

Luci ed ombre  
dell'orologio da tasca inglese  
nel XIX° secolo





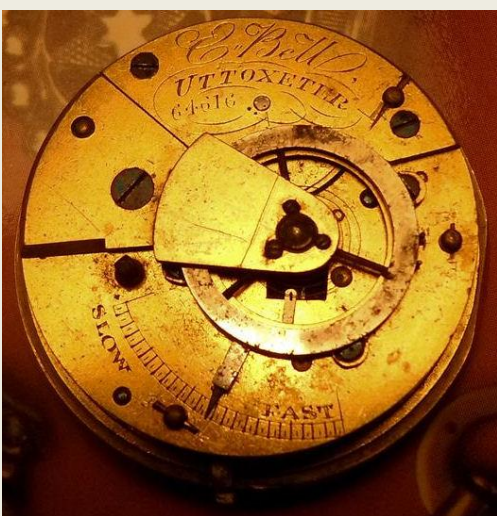
## Premessa

Se ci soffermiamo sui 120 anni (1730-1850) di supremazia indiscussa che la produzione inglese di orologi da persona ebbe nei confronti di Francia e Svizzera, dobbiamo necessariamente focalizzarci su alcuni elementi chiave che possiamo riassumere in pochi punti:

- l'acciaio di qualità e gli utensili;
- l'alta reputazione internazionale dell'orologio inglese;
- l'organizzazione del lavoro.

Quest'ultimo punto costituirà anche la principale ragione della rapida caduta e del dissolvimento del prestigio dell'orologio da tasca inglese.

In questa mia ricerca ho cercato di evidenziare gli sviluppi più importanti che dovevano portare l'orologio a divenire un oggetto di uso comune, con una particolare attenzione agli insediamenti di orologeria nell'area del Lancashire in cui, a mio parere, esistono interessanti esempi di ricerca di una diversa organizzazione del lavoro ma anche di errori e di successi d'impresa.



### Il primo movimento che ha originato la ricerca

- La platina sotto il quadrante porta lo stesso seriale ed i numeri: 10 (size = 38,10mm) e 4 (altezza dei pilastrini<sup>2</sup>) ma nessun simbolo del costruttore.

Il secondo movimento è firmato Edward Bird (1791-1818), Bristol. Anch'esso ha elementi (il ponte del bilanciante a campana, la contro pietra con diamante) che m'inducono a supporre che provenga dalla stessa area del precedente. Ha il conoide e mi lascia dubbioso l'interpretazione dello scappamento che, pur essendo ad ancora ha una ruota di

La motivazione per iniziare questo mio lavoro di ricerca mi è stato data da due movimenti in mio possesso che hanno fatto sorgere in me alcuni interrogativi. Dopo la lettura di un articolo di A. Treherne ("The contribution of S-W Lancashire to Horology") che mi ha fornito, oltre all'ampia documentazione a cui ho attinto, una traccia da seguire, non solo per completare il mio bagaglio di conoscenze, ma aprendomi anche aree poco conosciute.

Tra queste: la grande importanza che ebbe quella zona geografica, definita come Merseyside, nell'orologeria inglese.

Nei testi d'orologeria classici l'attenzione è focalizzata sugli orologiai londinesi mentre l'orologio di Liverpool è spesso liquidato con una descrizione generica del tipo "contraddistinto da pesanti casse d'oro e da movimenti full jewelled".

Certamente Londra ha ospitato sia grandi orologiai (Tompion, Graham, Mudge, Harrison, ecc.) che grandi committenti (la Corte, la Marina, i laboratori e gli osservatori scientifici) ma molti (forse la quasi totalità) dei movimenti di orologi e cronometri ed, ancora di più, degli attrezzi per completarli, provenivano dal sud ovest del Lancashire.

Ma è meglio proseguire con ordine, indicandovi le tracce che io stesso ho percorso.

Ripartiamo dai miei movimenti ed osserviamone le caratteristiche principali, il primo:

- Scappamento ad ancora, conoide, bilanciante piatto ed in acciaio sopra le platine, regolatore tipo Bosley con il terminale dell'indicatore a punta di freccia, rubini. Tutti elementi indicatori di un movimento, ad ancora, costruito nel Lancashire.

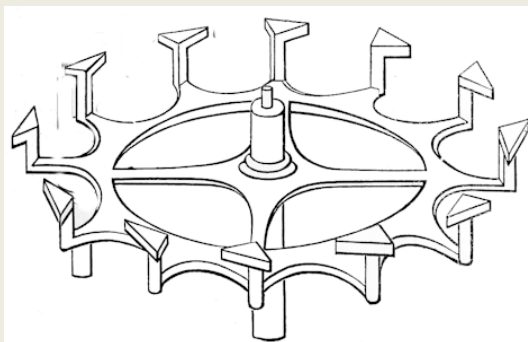
- E' firmato E(dward) Bell, Uttoxeter seriale: 64616. Bell è citato dal Baillie come autore di orologi a cassa lunga e da tasca e lo dichiara attivo nel 1795, ma il movimento appare databile 1850/1870.

<sup>1</sup> A.H. giugno 2009 ma è attualmente scaricabile anche in rete.

<sup>2</sup> Espressa con i valori utilizzati per il calcolo del diametro del movimento (1/30 di pollicex4= 0.3386" o 8,6021 mm)



*scappamento con denti triangolari disposti verticalmente simile a quella di uno scappamento a cilindro. Difatti, come vedremo, questo particolare mi riserverà una sorpresa e sarà la chiave di una corretta lettura.*



*Da questi elementi inizia la mia ricerca con particolare attenzione ai luoghi d'origine dei movimenti: il Merseyside ma anche gli altri centri produttivi di orologeria. La conclusione è, a differenza della pendoleria e dei cronometri da marina, molto triste per gli orologi da tasca inglesi.*

*Infatti, tra errori industriali e l'avvento del polso, praticamente spariranno dalla scena per divenire oggetto di collezionisti.*

*Inizio con gli attrezzi per poi passare ad i 3 maggiori centri produttivi di orologeria, mi soffermo sui tentativi industriali falliti ed, in parte, di successo, senza trascurare le caratteristiche degli scappamenti di maggior popolarità in Inghilterra.*



*Il Lavoratore, la Tecnologia, il Commercio in una vecchia incisione dei primi del '900 che mi sembra ben riassume la mancata coesione di queste tre funzioni nell'orologeria inglese di metà '800.*



# INDICE

## Attrezzi e materiali

*I rubini*  
pag.9

*L'Acciaio*  
*Torni & Lime*  
pag. 5

## Le fabbriche inglesi di orologi

<i>British Watch &amp; Clockmaking Co.</i>	34
<i>Coventry Watch Movement Co.</i>	49
<i>Edward John Dent</i>	57
<i>H. Williamson Ltd</i>	48
<i>J.W. Benson</i>	52
<i>Lancashire Watch Co.</i>	40
<i>P. &amp; A. Guye</i>	55
<i>Rotherham &amp; Sons, Coventry</i>	50
<i>Sir John Bennett</i>	59
<i>Thomas Yates</i>	58
<i>Thomas Russell &amp; Son</i>	61

## Aspetti poco noti dell'orologeria inglese pag.62

<i>Il Truck System</i>	pag. 62
<i>il vero uso dello stop-watch</i>	pag. 63
<i>Un congedo anticipato</i>	pag. 65
<i>Litherland, più dettagli</i>	pag. 67

*Riferimenti*  
pag. 71

## gli scappamenti

*L'ancora di Mudge*  
pag. 10

*Rack lever*  
pag.11

*Cranck lever*  
pag.15

*la ricerca di altri scappamenti ad ancora*  
*G.Prior pag.17*  
*G.Savage pag. 18*

*cronometri da tasca e da marina*  
pag.21

*i falsi inglesi fatti dagli inglesi*  
pag.19

*scappamento ½ cronometro*  
pag.23

## Principali centri produttivi pag.28

*Liverpool*  
pag.29

*Clerkenwell*  
*Londra*  
pag.32

*Prescott*  
pag.39

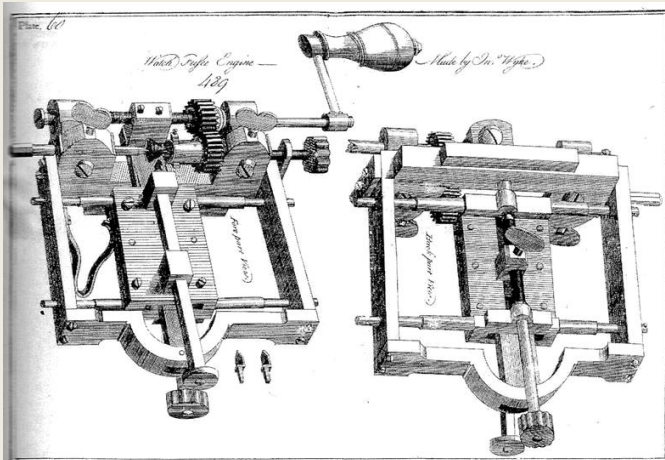
*spirale in vetro*  
pag.25

*i cronometri di Mudge*  
pag.25

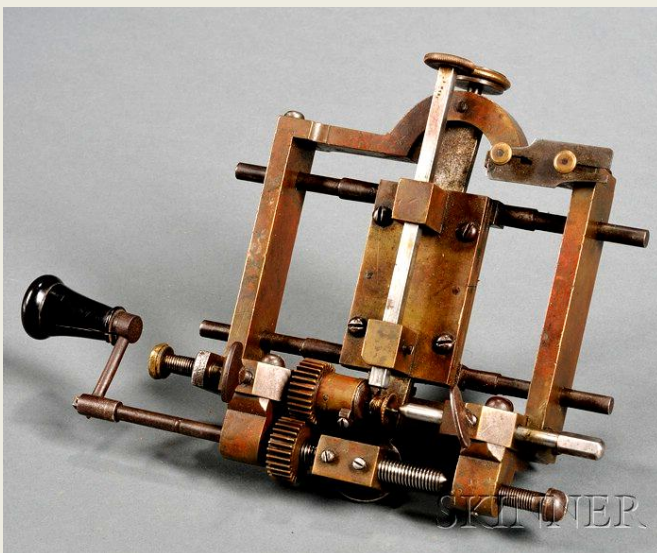


## L'acciaio inglese e gli attrezzi d'orologiaio

Nella meccanica di precisione un ruolo è svolto dalla qualità dei metalli impiegati e dagli attrezzi necessari a lavorarli. In questo per lungo tempo gli inglesi furono leaders.



Attrezzo per tagliare il conoide di Wyke (da: "A Catalogue of Tools for Watch and Clock Makers", un conoide grezzo e la macchina di Wyke da un catalogo d'asta)



### Il ferro di Dannemora, Svezia

Dalle miniere, attive dal 1500 circa, di questa località si estraeva un minerale di ferro eccezionalmente puro dal fosforo e dallo zolfo, di solito presenti. Gli altiforni inglesi ne ricavano il rinomato **cast steel** che assicurò per lungo tempo all'Inghilterra un acciaio di qualità superiore, compatto ed omogeneo, particolarmente adatto alla costruzione delle parti di un orologio e degli attrezzi per costruirlo. L'estrazione del minerale ferroso, intorno al 1850, era tra le 15 e le 20.000 tonnellate/anno e, la maggior parte, era assorbita dall'Inghilterra.

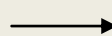
La mappa in basso, mostra come, sbarcato a Hull, il materiale ferroso veniva avviato ai centri metallurgici di Sheffield e di Prescott (dove esistevano importanti miniere di carbone) e, dopo aver subito la trasformazione in acciaio, venivano prodotti sia assi per orologi che attrezzi, molto ricercati, per la loro qualità, sia in Europa che in America. Liverpool, ma anche Londra, costituivano gli sbocchi commerciali dei prodotti finiti sia per il mercato interno che per l'esportazione.

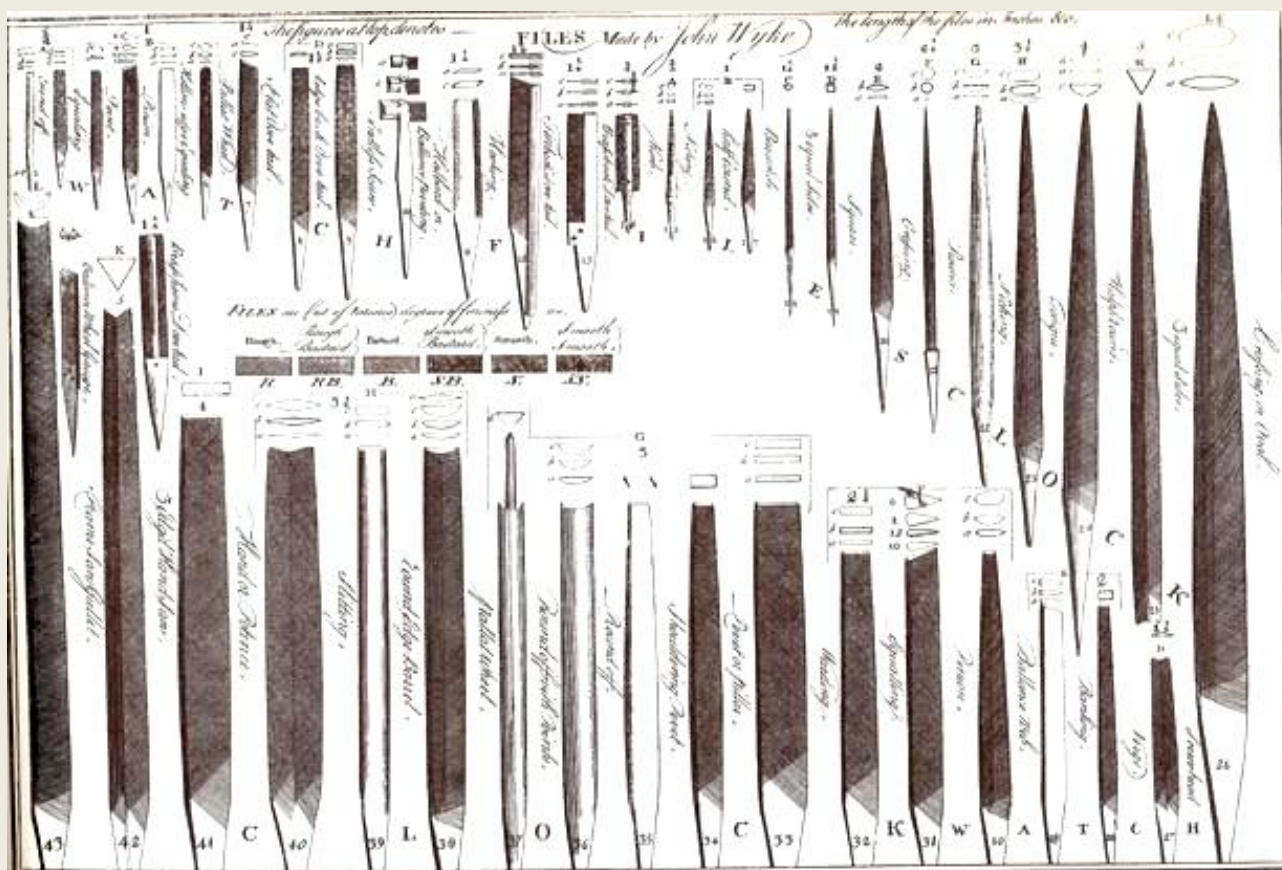
John Wyke, nel 1740 era orologiaio a Prescott, ma s'impegnò anche nella costruzione di attrezzi per la lavorazione degli orologi. Si trasferì nel 1758 a Liverpool ma senza abbandonare del tutto Prescott dove svolse attività benefiche. La sua macchina per il taglio del conoide ebbe un grande successo commerciale sia in Inghilterra che all'estero. Con qualche piccola modifica fu poi inserita nel catalogo di Ford, Withmore & Brunton (1780). Wyke morì nel 1787 e, pur essendosi sposato 3 volte, non lasciò figli. Fu sepolto a Prescott.



Macchina per il taglio delle ruote in uso nel Lancashire

Le vie dell'acciaio





In un sistema produttivo dove la qualità di un orologio dipendeva in gran parte dai materiali e dall'abilità manuale del *finisseur*, la qualità delle lime svolgeva un ruolo fondamentale. Sia francesi che svizzeri dovettero inchinarsi alla superiorità, per durata ed esattezza del taglio, delle lime inglesi. La qualità delle lime dipende non solo dal tipo di acciaio ma anche da una perfetta costruzione, che può quasi definirsi un'arte, dalla finezza del taglio (in funzione del tipo di lavorazione a cui è destinata) e dal trattamento termico finale. La tempra, infatti, modifica l'assetto molecolare dell'acciaio a seconda dei tempi di raffreddamento. Come veniva svolta questa operazione costituiva il segreto conservato gelosamente dai fabbricanti di lime.

Su questi antichi segreti di tempra, esistono anche molte leggende. A Peter Stubs (1756-1806)<sup>3</sup> famoso fabbricante inglese di lime, venne attribuita una tempra che utilizzava l'urina di ragazzi dai capelli rossi (!), birra e sale marino. Di C. Raoul, fabbricante francese, si disse che usava una miscela di 906 gr di grasso di montone unito allo stesso peso di lardo di maiale e con 56 gr di arsenico in polvere, ma ce ne sono altre sempre altrettanto fantasiose.



*Tagliatore  
di lime,  
Germania  
XVI°  
secolo*



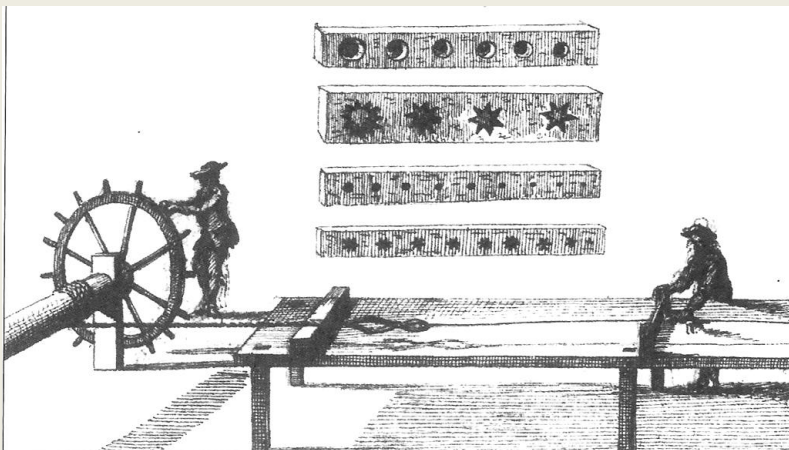
*Macchina per il taglio delle lime di Fardoil, XVIII secolo.*

<sup>3</sup> Ancora oggi: [http://www.gracesguide.co.uk/Peter\\_Stubs](http://www.gracesguide.co.uk/Peter_Stubs)



Attualmente, considerando gli investimenti necessari per l'automazione, la produzione di lime di qualità è riservata a pochissimi fabbricanti. Tuttavia il taglio di lime particolari utilizzate per speciali lavorazioni, viene ancora oggi fatto da esperti che utilizzano le stesse tecniche degli artigiani del XVI° secolo<sup>4</sup>.

Il segreto della fusione dell'acciaio inglese restò protetto sino al XIX secolo inoltrato. Il già citato Peter Stubs, oltre agli attrezzi, vendeva anche l'acciaio inglese in lingotti ma nell'ultima parte del secolo la produzione di acciai di qualità divenne di uso generalizzato.



Tra il 1753 ed il 1755 uno svedese<sup>5</sup>, R. Angerstein, visita l'Inghilterra allo scopo di rilevare dati e segreti di lavorazione nei vari processi industriali. Tra questi non manca, anche se è molto limitata, l'informazione riguardante l'orologeria. Angerstein visita la fabbrica di Daniel Mather, noto fornitore di materiali per orologiai, situata poco lontano da Liverpool. Dai suoi appunti otteniamo un disegno ed una descrizione della lavorazione dei pignoni per gli orologi da persona che venivano prodotti in barre. L'acciaio veniva dapprima martellato prima di essere trafilato in barre del diametro necessario. Questo variava da 1 a 4, ogni barra veniva lavorata in modo da avere da 5 a 12 ali e tagliata in 3 misure: 1 piede (30,48 cm), 1 piede e 6 pollici, 3 piedi. Le barre venivano abbondantemente lubrificate durante la lavorazione ed, infine, lucidate con finissima cenere di fornace e spazzole di lana e di lino.



Sylvester Lewis Samuel di Liverpool fu un orologiaio che, secondo tradizione locale, costruiva anche attrezzi di lavoro. Il Museo di Liverpool conserva questo suo tornio che si può datare tra il 1847 ed il 1862, periodo della sua attività.

Appare di una ingenuità sconcertante se confrontato con quello che Charles S. Moseley inventò nel 1859 ed utilizzato nella prima fabbrica della Waltham negli USA.

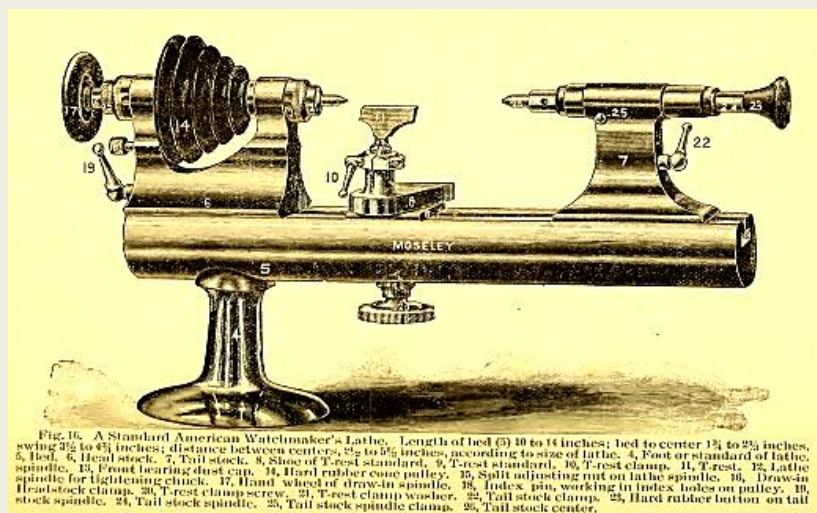


Fig. 16. A Standard American Watchmaker's Lathe. Length of bed (5) 10 to 14 inches; bed to center 1 3/4 to 2 1/2 inches, swing 3/8 to 1/2 inches; distance between centers, 3/2 to 5/2 inches, according to size of lathe. 4, Foot or standard of lathe; 5, Bed; 6, Head stock; 7, Tail stock; 8, Spine of Trest standard; 9, Trest clamp; 10, Trest; 11, Lathe spindle; 12, Front bearing dust cap; 13, Hard rubber cone pulley; 14, Sull adjusting nut on lathe spindle; 15, Draw-in spindle for tightening chuck; 17, Hand wheel of draw-in spindle; 18, Index pin, working in index holes on pulley; 19, Headstock clamp; 20, Trest clamp screw; 21, Trest clamp washer; 22, Tail stock clamp; 23, Hard rubber button on tail stock spindle; 24, Tail stock spindle; 25, Tail stock spindle clamp; 26, Tail stock center.

A Moseley si deve non solo l'invenzione del mandrino, ma anche l'utilizzo della puleggia multipla conica (per avere diverse velocità di rotazione), e l'uso del piedistallo che consentiva una migliore agibilità ed un ottimale posizionamento sul banco. Sempre a Moseley si deve l'invenzione di una nuova macchina per il taglio delle ruote che poteva anche essere collegata al tornio oltre che ad un motore centrale.

<sup>4</sup> Notizie riprese da un articolo di Henry L. Belmont su *Horlogerie Ancienne* n°22. Per approfondire la storia del taglio manuale delle lime in Inghilterra, suggerisco: <http://www.hronline.ac.uk/matshef/unwin/MSfilecutter.htm>.

<sup>5</sup> R.R. Angerstein: "Illustrated Travel Diary, 1753-1755: Industry in England and Wales from a Swedish perspective".

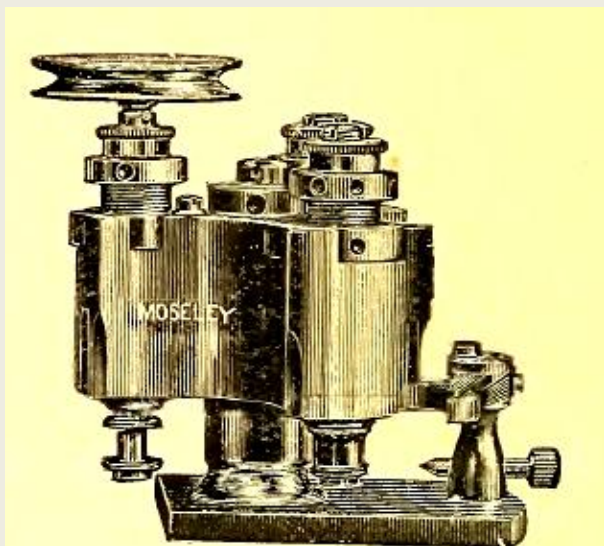


Fig. 195. Moseley 3-Spindle Wheel Cutter to bolt on slide rest; also made with one spindle; the pump center shown at the rear is used to align the cutters with each other and with the lathe center.

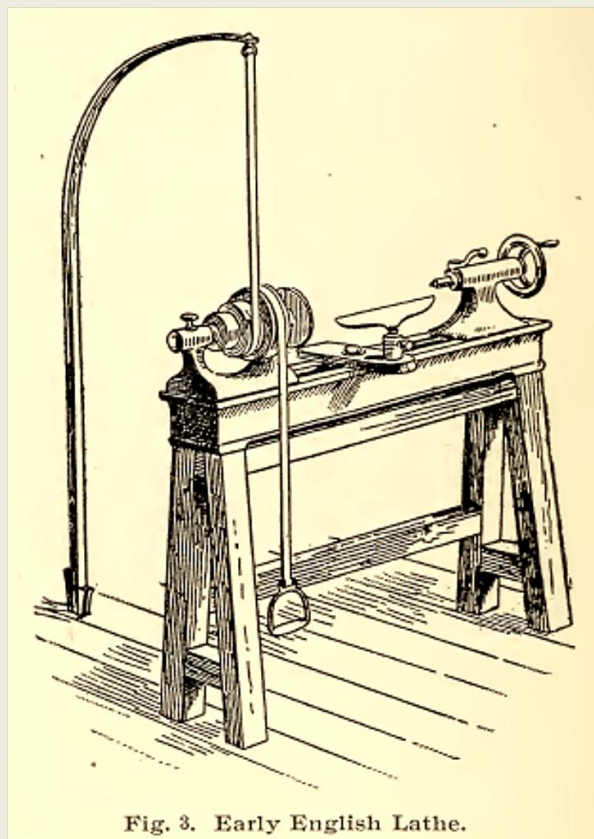


Fig. 3. Early English Lathe.

Così anche la macchina per il taglio ruote, raffigurata nella pagina iniziale di questo capitolo, e venduta agli orologiai sia in Inghilterra che all'estero, era rapidamente diventata obsoleta<sup>6</sup>. Allo stesso modo i movimenti senza conoide, ed à *remontoir*, ridussero di molto le vendite delle macchine che lo tagliavano.

Si modificarono di conseguenza anche i listini di vendita e, se prima esisteva una posizione dominante della strumentazione inglese, dal 1870 circa, questa perde molte posizioni a favore di americani, svizzeri e tedeschi.

Il vecchio tornio inglese a pedale continuò ad essere ostinatamente usato da diversi orologiai sino agli inizi del secolo scorso.

Il legame con i tradizionali metodi e strumenti di lavoro, efficaci ma poco produttivi, sarà la causa maggiore, insieme ai metodi di lavorazione, del rapido declino dell'orologeria inglese.



*Il taglio dei diamanti nel laboratorio dei Sigg. Ford & Wright a Londra*

(da *THE WATCHMAKER, JEWELER AND SILVERSMITH* Luglio 1893).

<sup>6</sup> Le immagini sono tratte dal libro (scaricabile in pdf) di Ward L. Goodrich "The Watchmaker's Lathe-Its Use & Abuse"



## L'uso dei rubini negli orologi del Merseyside

Altra area dove a lungo gli orologiai inglesi ebbero una posizione dominante, fu quella delle pietre.

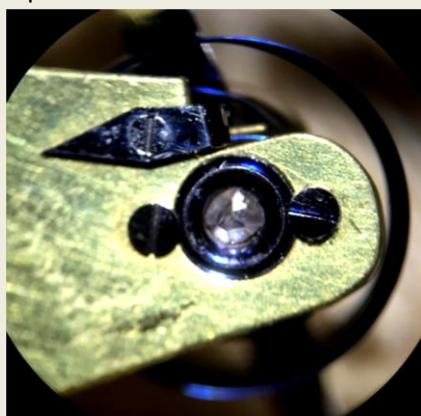
Occorre fare un breve riferimento al termine *full jewelled* o *jewelled* che troviamo spesso nelle descrizioni degli orologi prodotti a Liverpool e dintorni.

Se nello scappamento a verga la pietra sull'asse del bilanciere, ed una corretta lubrificazione degli altri assi, garantiva una buona resistenza all'usura dei metalli, con i nuovi scappamenti (duplex, cilindro, ancora di Mudge) ma soprattutto con il *rack lever* ed il successivo *crank lever*, si capì la necessità dell'uso dei minerali nei fori per evitarne la rapida ovalizzazione.

Nei movimenti di Liverpool, la sede delle pietre venne chiamata "*Liverpool windows*" sia per l'ampiezza che per l'utilizzo di pietre chiare come i vetri di una finestra.

Le pietre usate erano: rubini, zaffiri, topazi e granati (più economici dei rubini)<sup>7</sup>.

Fu anche tentato l'utilizzo di un minerale, chiamato *scotch pebble* (una forma di agata estratta in Scozia) più economico e di più facile reperibilità ma con risultati nettamente inferiori alle altre pietre<sup>8</sup>.



Una sottile scaglia di diamante sfaccettata era spesso usata al di sopra dell'asse del bilanciere e spesso la troviamo sugli orologi costruiti in quest'area. I diamanti, sia già tagliati che grezzi, venivano importati dall'Olanda.

L'incastonamento delle pietre era a carico di due diverse fasi che potevano corrispondere anche ad artigiani diversi: *hole-*

*making* e *jewelling*.

La prima consiste nella lucidatura, foratura e tornitura delle pietre, mentre l'adattamento di queste ai pivot od alle palette dell'ancora e l'inserimento nelle platine, costituiva la seconda fase. Sino al XX secolo, dopo l'invenzione delle pietre sintetiche, quelle usate in orologeria erano di origine minerale e quindi molto costose. In conseguenza si cercava di limitarne l'uso e solo in corrispondenza della loro utilità.

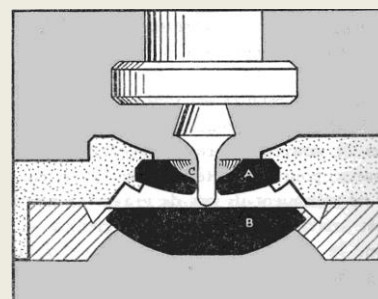
Agli inizi del '900 gli orologi di qualità avevano in genere 7 rubini: 2 nel foro dell'asse del bilanciere, 2 copri pietre, 2 per le palette dell'ancora ed 1 per lo spinotto d'impulso. Vedremo che nelle qualità superiori i movimenti potevano avere 16 rubini. Mentre nei movimenti di metà '800 erano, nella maggior parte dei casi, 5 o 7.



La scritta *PATENT* di questo movimento, fa supporre che sia dotato di uno scappamento *rack-lever*. La inconsueta mancanza della firma induce all'ipotesi di appartenenza ad un lotto da assegnare successivamente. Il movimento ha 7 rubini ed un cuspidi di diamante al centro del bilanciere.



L'evidenza delle *Liverpool windows* in questo movimento di Tobias



*Schema di forma e collocazione delle pietre sull'asse di un movimento.*

<sup>7</sup> David Glasgow "*Watch & Clock Making*" (1885). Gli Svizzeri dovevano, nella seconda metà del XIX secolo, preferire i rubini e questo spiega perché questo sia il termine usato in Europa ad eccezione dei Paesi di lingua anglosassone che usano *jewel*.

<sup>8</sup> Thomas Reid *Treatise on Clock and Watch Making*.

## Lo scappamento ad ancora di Mudge ed i successivi

Nel 1770, a Londra, Mudge, che anni prima ha inventato questo scappamento, costruisce due orologi che lo montano per poi praticamente abbandonarlo perché, come scrive lui stesso, ritiene che, “pur essendo molto più preciso di qualsiasi altro scappamento conosciuto richiede una tale esattezza di costruzione che pochi artisti sono capaci di eseguire”.



Il primo orologio con scappamento ad ancora costruito da Mudge per la Regina Charlotte con il suo basamento e la foto dello scappamento inserito come è possibile vedere nella notevole animazione<sup>9</sup>.

I disegni successivi si riferiscono, in successione, al disegno dello scappamento di Mudge da Gould; a quello

“semplificato” da Emery; al tipico scappamento inglese ad ancora laterale (con double roller) come è possibile vedere in “Watch & Clock making” di David Glasgow pag.177<sup>10</sup>; e la tipica ancora dritta usata dagli svizzeri a pag 189 dello stesso testo.

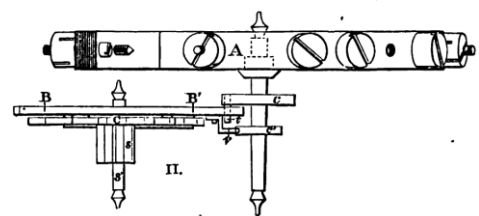
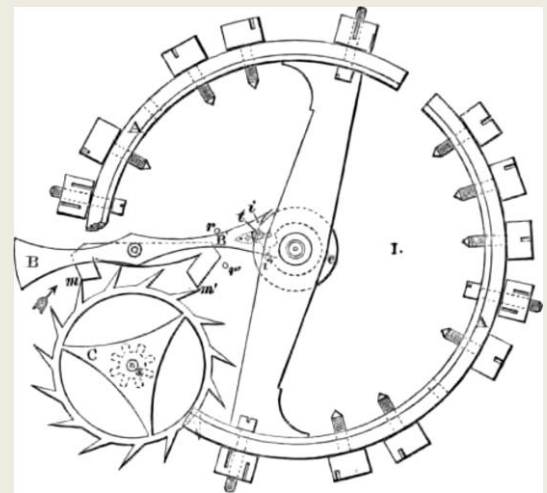
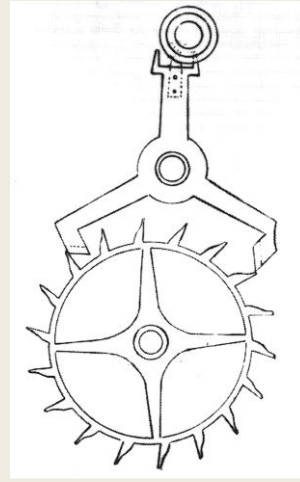
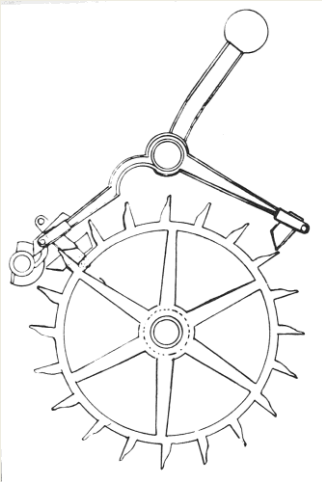
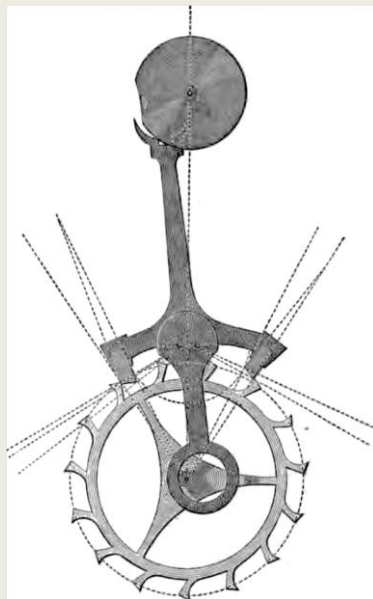


Fig. 29.—Double Roller Lever Escapement. I. Plan. II. Elevation.

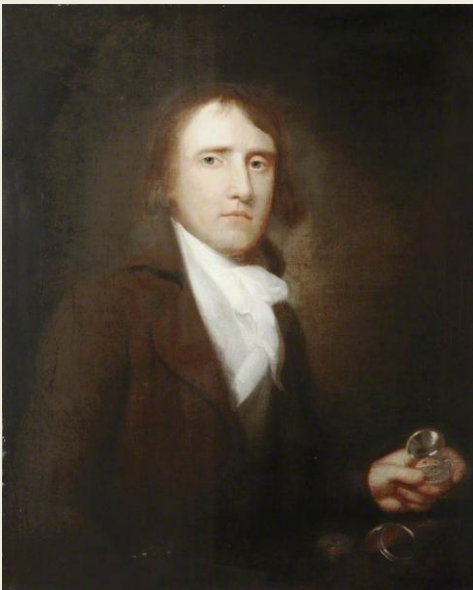


La maggiore precisione dello scappamento ad ancora rispetto a quello a verga, la domanda crescente degli utenti orologi più economici ed insieme più precisi, infatti favoriscono la ricerca di uno scappamento che racchiuda queste qualità e sia anche semplice da realizzare. Prima di arrivare alle 2 ultime tipologie indicate, la storia ci dice quali altri ingegni si siano impegnati a raggiungere questo obiettivo. I due nomi che si sono impegnati in questa ricerca, che ha prodotto centinaia di migliaia di pezzi, sono: **Litherland** e **Massey**.

<sup>9</sup> <http://www.royalcollection.org.uk/collection/63759/queen-charlottes-lever-watch-and-pedestal>

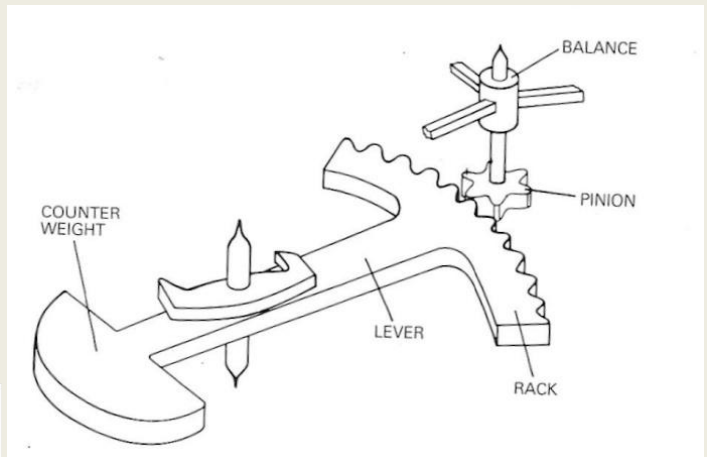
<sup>10</sup> <https://archive.org/details/watchandclockma00glasgool> )





### Lo scappamento leva a rastrello

Nel 1791 **Peter Litherland** (1756–1804) brevettò uno scappamento ad ancora (*rack lever*) che incontrò subito il favore della clientela. Lo scappamento, era stato descritto, già nel 1722, da l'Abbé d'Hautefeuille ma senza nessun seguito realizzativo. Non era a distacco come quelli di Mudge o Emery, ma appariva solido e garantiva comunque migliori prestazioni di quello a verga.



Rack-Lever da Cutmore "Pocket Watch Handbook".



Movimento di P. Litherland , Liverpool, n.3268 del 1803. Porta la scritta *Patent*.

Il brevetto del 1791 descrive uno scappamento ad ancora con cremagliera, un normale treno di 4 ruote e quella di scappamento con 15 denti disposti radialmente, ed un sistema di carica anch'esso a rastrello.

Successivamente Litherland presenta altri brevetti:

- sempre lo stesso tipo di scappamento ma con un treno di 3 ruote e quella di scappamento con 30 denti inclinati;
- un altro scappamento simile ma con una ruota aggiuntiva tra la cremagliera ed il bilanciere in modo da ottenere i secondi.

Negli orologi realizzati con uno di questi due ultimi scappamenti, a volte il bilanciere aveva anche una curva di compensazione termica.



Altro movimento di Litherland con la scritta *Patent* racchiusa in un cammeo. *Coq* a forma di campana e regolatore Bosley, slitta per regolare l'ancora.

In effetti Litherland era convinto di aver ideato uno scappamento che, come scriveva, aveva un perfetto bloccaggio, senza rinculo e con un attrito minimo. Inoltre, sempre nelle sue intenzioni, poteva essere usato per il calcolo della longitudine, in alternativa ai cronometri.

Al di là del sarcasmo che caratterizza il giudizio di molti autori<sup>11</sup> su queste affermazioni, credo che lo stesso

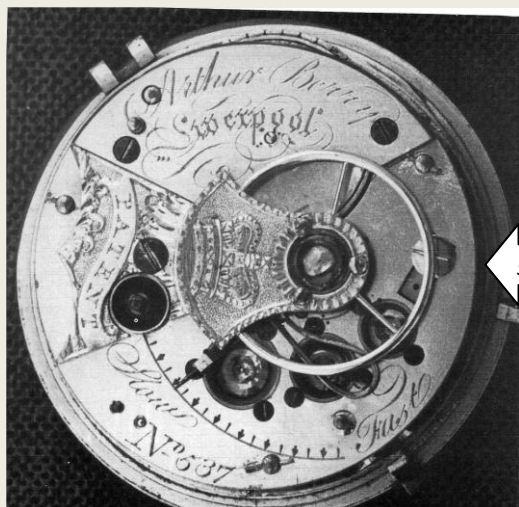
Litherland fosse consapevole delle possibilità di miglioramento del suo scappamento. Lo testimoniano le numerose variazioni apportate al suo brevetto iniziale e che troviamo anche negli orologi che portano la sua firma ma fabbricati da altri.

Alcuni esempi di questa continua ricerca:

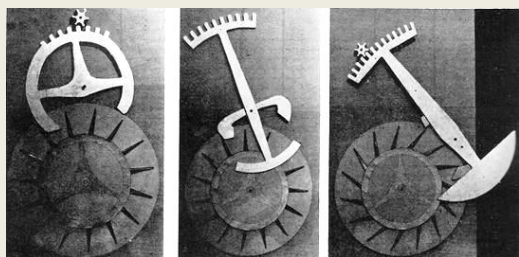
- L'adozione di una molla motrice più potente per superare l'attrito della cremagliera, per evitare il rischio di accrescere la frequenza di rottura della catena del bariletto, primi movimenti senza conoide;
- diversa inclinazione dei denti della ruota di scappamento per rimediare al blocco dell'intero scappamento come avveniva nel caso di un casuale disallineamento;
- l'introduzione di placchette per la regolazione dell'ancora (vedi *slitta* in foto);
- I tre diversi tipi di scappamento (v. foto a lato) sempre con cremagliera. Sembra che il *rack* fosse una forma quasi ossessiva per Litherland, tanto da averla anche poi usata per la carica dell'orologio attraverso una leva laterale.

Peter Litherland morì nel 1804 mentre pensava ad un'altra invenzione: un orologio *master* che coordinasse il movimento di diversi orologi satelliti.

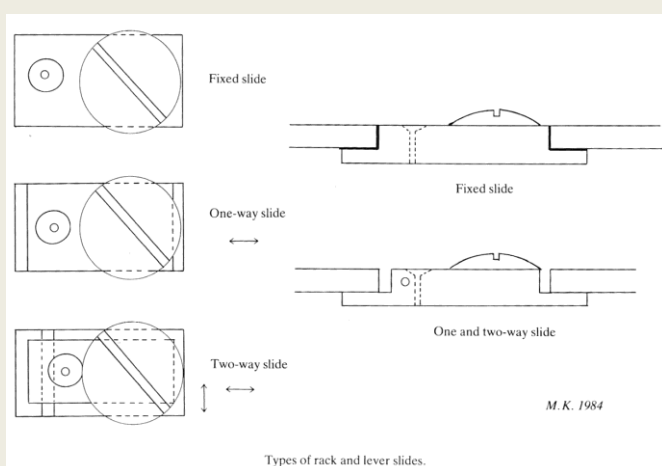
Questa intensa attività di modifiche ed adattamenti, che giravano però sempre attorno al concetto di base dello scappamento a rastrello, gli fecero spendere molto tempo senza riuscire a finalizzare tutte le sue idee. La produzione di orologi con il suo scappamento continuò con la sua firma e con quelle aggiunte di Witheside e poi Davies, ma anche di



Movimento con scappamento *rack lever* (vedi la scritta Patent) e con ruota di scappamento con 15 denti. Nonostante il bilanciere non compensato è presente la curva di compensazione termica.



Le 3 diverse forme dello scappamento *rack lever*.  
da Vandrey Mercier A.H. Giugno 1962



altri costruttori tra i quali spicca, per i volumi prodotti, Robert Roskell.

Il disegno<sup>12</sup> accanto mostra i tre tipi di regolazione inventate da Litherland a placchetta (*slide*):

- fissa per riposizionare il foro del pivot;
- spostabile longitudinalmente;
- spostabile anche lateralmente per regolare l'altezza della cremagliera, i pignoni e le palette dell'ancora, in modo che il bilanciere liberi la palette ad ogni vibrazione.

Non si conoscono simili sistemi di regolazione applicati prima di Litherland, ed è quindi logico

<sup>11</sup> Che ignorasse ciò che aveva fatto Harrison su questo tema? Era completamente fuori dal mondo (M.Cutmore). V.Mercer lo definisce ingenuo e preso più dalla voglia d'inventare che di guardare quello che altri avevano già trovato. Ma nonostante tutte le critiche, gli orologi di Litherland avevano l'irregolarità di 1 minuto ogni 2 giorni (Weiss: "Watchmaking in England"). Alcuni (G.C. Grabtree A.H. 3/1986) ne valutano in modo positivo affidabilità e precisione addebitando le eventuali mancanze dell'orologio, solo ad una imprecisa regolazione.

<sup>12</sup> R.Kemp : A.H. Giugno 1985



supporre che ne sia stato l'inventore.

Anche se gli storici dibattono su quanti scappamenti di questo tipo di siano stati prodotti, proverò a fare una stima, tenendo conto che moltissimi dovevano in seguito essere convertiti nello scappamento di Massey.

Signature	Year	Serial No.
P. Litherland & Co.	1793	No. 551
P. Litherland & Co.	1793	No. 662
P. Litherland & Co.	1794	No. 727
Litherland & Co.	1794	No. 837
Peter Litherland & Co.	1795	No. 856
Litherland, Whiteside & Co.	1795	No. 1329
P. Litherland	1799	No. 1525
P. Litherland	1799	No. 1627
Litherland & Co.	1802	No. 2234
Litherland & Co.	1804	No. 2121
Litherland & Co.	1804	No. 3701
Litherland & Co.	1806	No. 3878
Litherland, Whiteside & Co.	1809	No. 5346
Litherland, Whiteside & Co.	1809	No. 6026
Litherland, Davies & Co.	1814	No. 8128
Litherland, Davies & Co.	1816	No. 8425
Litherland & Co.	1821	No. 1416
Litherland & Co.	1832	No. 6170
Litherland, Davies & Co.	1835	No. 7422
Litherland, Davies & Co.	1835	No. 7522
Litherland, Davies & Co.	1837	No. 9534

In un suo articolo<sup>13</sup> R.Kemp dopo un'accurata ricerca riesce ad identificare 243 movimenti/orologi in cui è sopravvissuto lo scappamento di Litherland. Se consideriamo che:

- quelli fabbricati con il suo scappamento sono poco più di 10.000 (anche se D.M.W.Evans sostiene di aver visto un movimento con seriale 42350),
- che Roskell, sotto licenza, iniziò a fabbricarli dal 1807 e che nel 1828 ne aveva fabbricati circa 35.000,
- che altri 52 costruttori di Liverpool e 64 di altri centri inglesi hanno prodotto orologi con questo scappamento, il numero di quelli sopravvissuti è veramente esiguo.

Nessuno degli storici, di questa materia, si è sbilanciato a definire quanti movimenti, con questo tipo di scappamento, furono prodotti in quest'area. Comunque non si deve pensare a bassi valori. Infatti, la crescente attività richiamò un gran numero di lavoratori, sia addestrati che non, anche da altri parti dell'Inghilterra, facendo così nascere le maggiori concentrazioni a Prescott ed a Coventry.

Non è dunque azzardato stimare che nell'area, tra il 1793 ed il 1834, siano stati costruiti oltre 100.000 movimenti. Questi oltre che a Londra venivano venduti in America, dove l'orologio di Liverpool era molto apprezzato come del resto in tutta Europa.

A sinistra il movimento di Robert Roskell, Liverpool, seriale 25368 (1818 circa), scappamento *rack-lever*, presenta tutte le caratteristiche che aiutano ad identificarlo:



- la scritta *PATENT*
- la grande pietra chiara sull'asse del bilanciere
- il bilanciere esterno alla platina
- il regolatore Bosley con indice a punta di freccia
- il copri polvere con l'apertura per il *coq*.

Probabilmente aveva, od era destinato ad avere una cassa in oro come la maggior parte degli orologi di quell'epoca e di quella zona.

In seguito all'utilizzo di questo scappamento e dei successivi (Massey), agli inizi del XIX secolo, sia a Liverpool che nei centri limitrofi, si venne a creare una differenziazione, sia tecnica che di prezzo, rispetto alla produzione di Londra. Qui infatti si costruivano preferibilmente gli orologi con le preziose casse in

<sup>13</sup> "The Rack Lever Watches Today survivals" (A.H. Giugno 1985)

smalto, con gli scappamenti a cilindro, duplex e cronometro. Orologi preziosi, innovativi ma anche con difficoltà costruttive e delicati, spesso riservati alla Corte ma anche ad accademici e scienziati ed, inoltre, all'esportazione verso le Corti straniere.

La zona di Liverpool e del Lancashire garantiva un prezzo più basso per orologi che, pur avendo pesanti casse in oro o in argento, apparivano vistosi ma anche affidabili. Il diffuso utilizzo dello *stop-watch* (quella leva sul bordo del movimento che, azionata, bloccava il bilanciere e l'intero treno del tempo) in quadranti che potevano anche non avere la lancetta centrale dei secondi, era anche dovuto ad un particolare utilizzo che vedremo in seguito (*L'originale funzione dello stop watch*).

Verso metà del secolo aumentò la produzione di *stop-watch* (sempre orologi ad ancora con cassa in argento, secondi al centro, e con sul quadrante un cerchio esterno con l'indicazione dei 360 secondi suddivisi per 5. In questo caso vedremo sul bordo cassa una piccola slitta che effettua il blocco ed il rilascio.

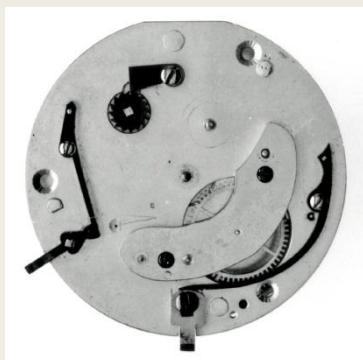


Un tipico orologio di Liverpool con *stop-watch*: consistente, cassa e quadrante in oro, pietre; il bilanciere sotto la platina, 1/2 dust cover, lo scappamento pin lever lo datano intorno al 1840. Questo tipo di orologio, con cassa più leggera, fu molto imitato dagli svizzeri.



A sinistra un orologio svizzero che imita la produzione di Liverpool con cassa in oro (più leggera di quelle inglesi per mantenere un prezzo più basso).

A destra altro movimento di Tobias, con *stop watch*. I quadranti in oro di questo costruttore portavano spesso incisi questi paesaggi rurali.



A sinistra antico movimento (Liverpool 1815 ca) Massey lever, con sistema di leve per lo *stop-watch*. (B.M.)

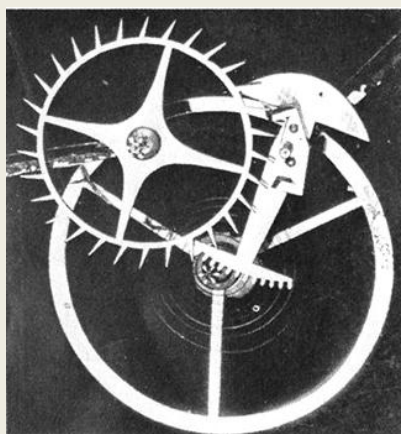
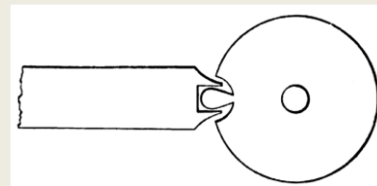
A destra orologio con carica a corona del 1890 circa con *stop-watch*, slitta di arresto/ripartenza ad ore 2. Tipica produzione del Lancashire: Cerniere in oro per la cassa in argento, slitta in oro e corona di carica dorata. Dopo circa 80 anni l'orologio inglese ha subito pochi cambiamenti.



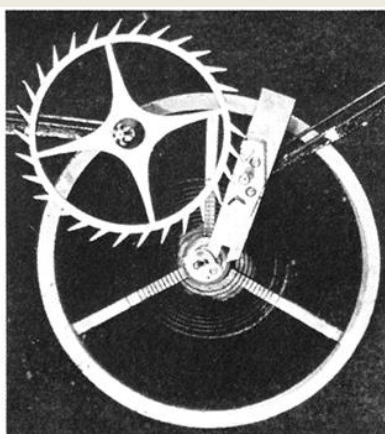


## L'avvento di un nuovo scappamento: leva a distacco (cranck lever o di Massey)

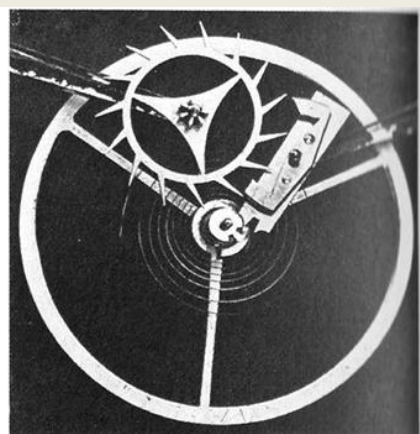
Disegnato da Edward Massey nel 1814, lo scappamento *crank lever* deriva da quello di Litherland. Un piccolo cilindro prende il posto del pignone e sparisce la cremagliera. Il cilindro è solidale con l'asse del bilanciere ed ha uno spinotto, come l'ala del pignone, ed è inscritto nella circonferenza del cilindro. Lo spinotto è ingaggiato da un'ansa quadrata sull'estremità della leva, come una forchetta per impedire il suo sganciamento, che fornisce l'impulso. In versioni successive lo spinotto sarà rivestito in pietra e successivamente sarà fatto di pietra.



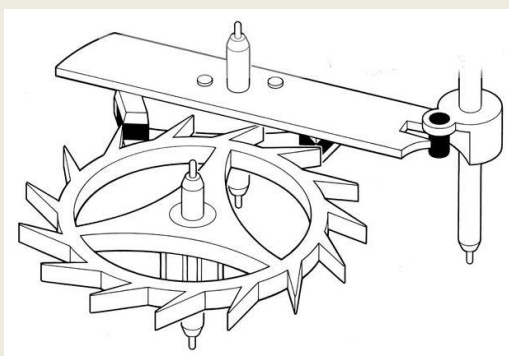
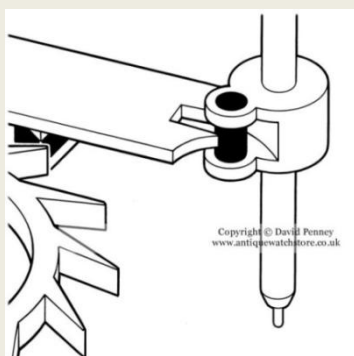
49 Rack lever



50 Massey lever

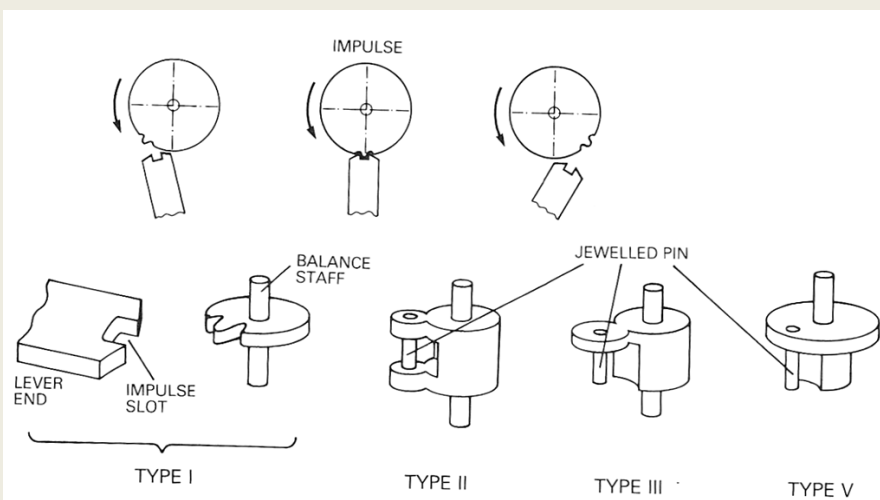


51 Massey lever



Da "Watches" di Clutton e Daniels il confronto tra lo scappamento di Litherland e due a distacco di Massey.

Due disegni di David Penney ci mostrano lo scappamento di Massey del tipo 2 e del tipo 3. Nel disegno di riepilogo (tratto dal testo di M. Cutmore "The Pocket Watch Handbook") si può notare come la differenza tra i quattro tipi elencati, consista nella differenza del "pin": nella forma (tipo 1), e nell'utilizzo delle pietre negli altri 3.



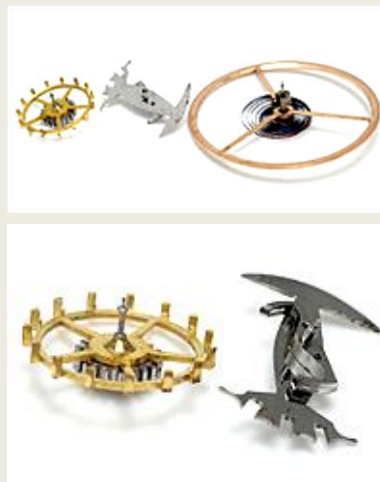
Il Massey di Tipo 4 non compare nel disegno del Cutmore (forse perché poco usato?) né sono riuscito a trovarlo nella bibliografia in mio possesso. Mi è venuta in aiuto la rete e lo shop on line del mio vecchio amico John (*Piece of Time*).

Un orologio, da lui venduto, che

porta la firma di "R. Swales Preston" e che presenta questo scappamento a distacco ma con molte analogie (una forma di rastrello, la forma del braccio con il contrappeso) con quello di Litherland.



Una spiegazione plausibile per questa variazione dello scappamento, è quella che sia stata adottata per evitare che, in caso di un urto violento, la forchetta provocasse la rottura del piolino (*pin*) bloccato nell'ansa quadrata. Con questa soluzione l'urto causerebbe uno sganciamento del dente con un arresto nell'ansa successiva.



Lo stesso tipo di scappamento, e con lo stesso tipo di grande bilanciere, ho ritrovato in rete<sup>14</sup> in un orologio di Louis Wolf anch'esso di Liverpool.

Anche la ruota di scappamento è diversa in quanto ha i denti a sezione triangolare e disposti verticalmente sulla circonferenza.

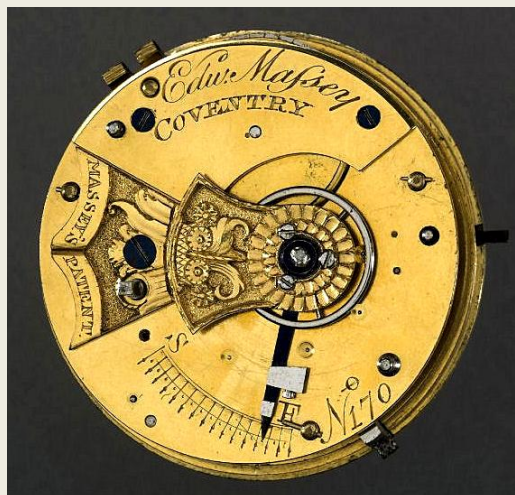
I cinque tipi di scappamento di Massey non sono ordinati secondo un ordine cronologico, ma solo in base ad una convenzione stabilita dagli studiosi della materia.

Si ritiene infatti che i più antichi siano il tipo 1 ed il tipo 5, seguiti poi dal 2 e dal 3, il tipo 4 era in genere in movimenti con l'indicazione dei secondi.

**In base a questi elementi sono in grado di stabilire che il secondo movimento in mio possesso, dei due che hanno generato questo mio studio, è proprio un Massey di tipo 4.**

← Tra gli orologi di Massey uno stopwatch, raro ed interessante, con funzione di cronometro. (British Museum).

Ha un quadrante che totalizza 4 ore e due quadranti ausiliari per



*i secondi. Il bilanciere oscilla con una frequenza di 43.200 alternanze/h. Il seriale, i marchi della cassa in argento (1813), la scritta Coventry (in seguito Massey si trasferirà a Londra), indica essere uno dei primi orologi a firma Edward Massey di cui è apprezzabile anche la qualità.*

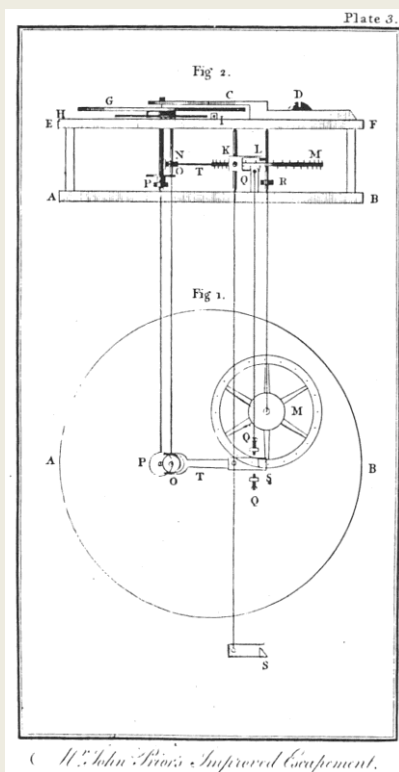
La produzione di questo tipo di scappamenti ad ancora, meno sofisticati rispetto a quello di Mudge/Emery, Arnold e simili, ma più facili da costruire e meno costosi, ebbe rapidamente successo. I volumi produttivi,

<sup>14</sup> <http://mb.nawcc.org/showthread.php?115748-Unknown-Escapement-Possibly-a-Massey-Lever-Escapement>



pur senza l'ausilio delle macchine, aumentarono anche per l'intensificarsi delle esportazioni, soprattutto verso gli Stati Uniti, sia d'orologi completi che di movimenti grezzi o, a richiesta, personalizzati.

### La ricerca sullo scappamento a leva



Tra le firme inglesi di orologi per il mercato turco una delle più note è quella di **George Prior** ma, nonostante sia autore di numerosi decoratissimi orologi, non è di lui che voglio parlare ma del padre **John Prior** (1747-1820). Nato a Nesfield viene ricordato dal Baillie per aver ricevuto, dalla Società delle Arti, un premio per un particolare scappamento ed altre innovazioni.

Tra i pochi "segugi" di storia dell'orologeria che si sono messi in caccia per approfondire questa notizia, c'è da segnalare Charles K. Acked che in suo articolo<sup>15</sup> evidenzia come l'invenzione di Mudge abbia suscitato, in diversi orologiai, la ricerca di uno scappamento ad ancora di più facile realizzazione. Da notare che l'area interessata a questi sviluppi è sempre la stessa, quella di Liverpool.

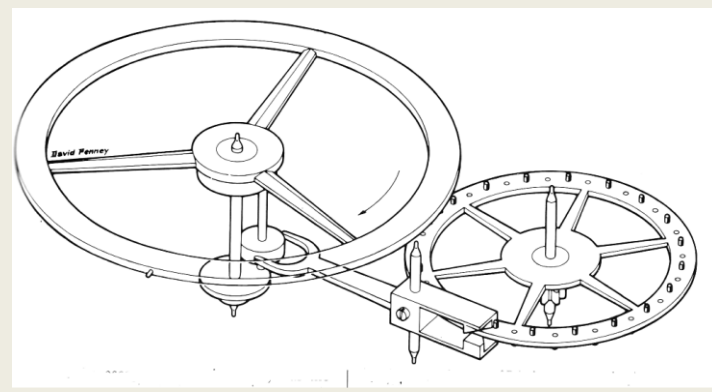
Prior presentò il suo scappamento a distacco alla Società delle Arti chiamandolo "*anchor-scape*" e ricevendo, dal segretario Mr. Moore, l'obiezione della somiglianza con lo scappamento che Mudge aveva chiamato "*anchor escapement*". Nella lettera di risposta John Prior, con molta franchezza, obietta che:

- il suo obiettivo è l'ottenimento del premio e che non sta richiedendo nessun brevetto;
- che solo di recente ha potuto osservare presso Mr. Howells<sup>16</sup> lo scappamento di Mudge e ne annota le differenze.

Mr. Moore accetta le obiezioni di Prior, riconoscendogli il merito di ricerche effettuate in un ambiente di provincia, e gli assegna il premio di 30 ghinee ma senza la medaglia della Società a causa del mancato approfondimento delle specifiche tecniche.

Rees nella sua *Cyclopedia* (1820) cita lo scappamento di Prior come derivato da quello di Mudge con la differenza della forchetta che ingrana alternativamente i 2 cilindretti (*rollers*) sull'albero del bilanciere. Nota anche che Prior ha utilizzato la ruota a caviglie di Louis Amant (1741) e la similitudine dell'azione delle palette con lo scappamento di Lepaute.

Saunier nel suo "*Traité d'horlogerie moderne*"



1 - Disegno originale dello scappamento di Prior agli Atti della Società delle Arti.  
2 - Disegno prospettico realizzato da David Penney.

(ediz.1861 pag.517) definirà lo scappamento a caviglie inadatto agli orologi da persona anche per la poca ritenzione dell'olio di lubrificazione e lo dichiara nettamente inferiore allo scappamento ad ancora tradizionale.

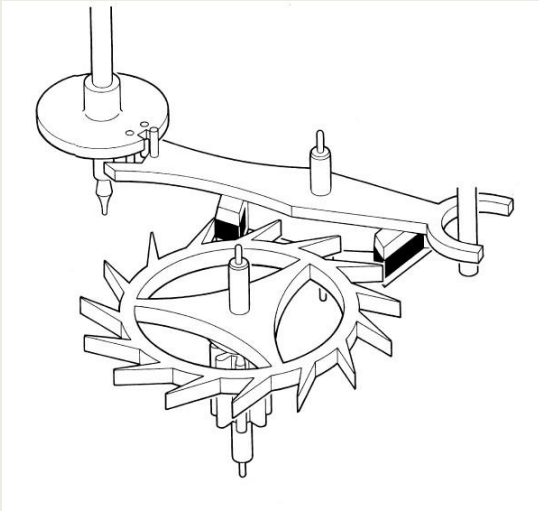
Infine mentre, con la finalità di un prezzo contenuto, compaiono orologi a caviglie costruiti in Svizzera (tra cui cito quelli di Antoine Tavan), non sono ricordati orologi con lo scappamento di Prior costruiti nel Regno Unito. Consideriamo quindi l'eventuale ritrovamento di un movimento con questo tipo di scappamento, come un evento di grande valore storico.

<sup>15</sup> "An Early Lever Escapement" A.H. Autunno 1988.

<sup>16</sup> Si tratta dello stesso William Howells che doveva poi essere coinvolto, dal figlio di Mudge, nella costruzione di repliche del cronometro da marina detto "il Green".

## Lo scappamento di Savage

Come George Prior anche **George Savage** ricevette, nel 1823, un premio dalla Società delle Arti per l'invenzione di uno scappamento a distacco che prese il nome dal suo inventore.



Si tratta di una forma dello scappamento ad ancora, con un'ampia apertura della forchetta. Il rocchetto porta due perni che sbloccano lo scappamento tramite la forcella.

Un terzo perno, montato in posizione verticale all'estremità della leva, funge da perno di impulso, passando in una stretta tacca del rocchetto, quando la ruota di scappamento è stata sbloccata. Questo terzo perno funge anche da perno di blocco. Savage ha introdotto il suo scappamento intorno al 1814, e prima del 1818 quando emigrò in Canada dove fondò la Savage & Lyman.

Lo scappamento di Savage offre ottime prestazioni e non è da confondere con scappamenti con alcune somiglianze, più economici e meno affidabili.

Infatti lo scappamento richiede un'attenta manifattura e questo spiega perché, con esso, siano stati prodotti pochi orologi, ed ancor meno ne sono sopravvissuti.

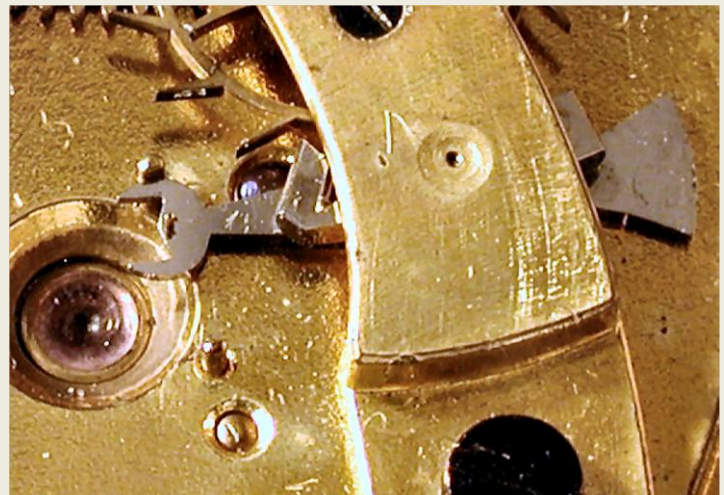
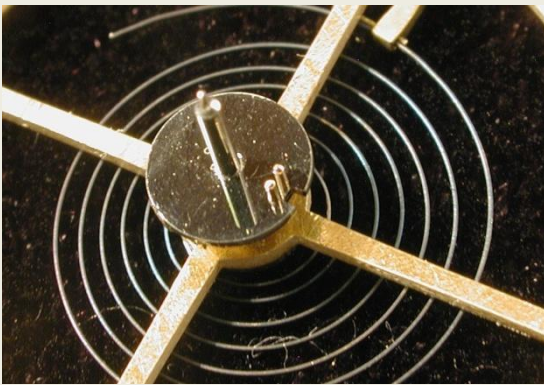
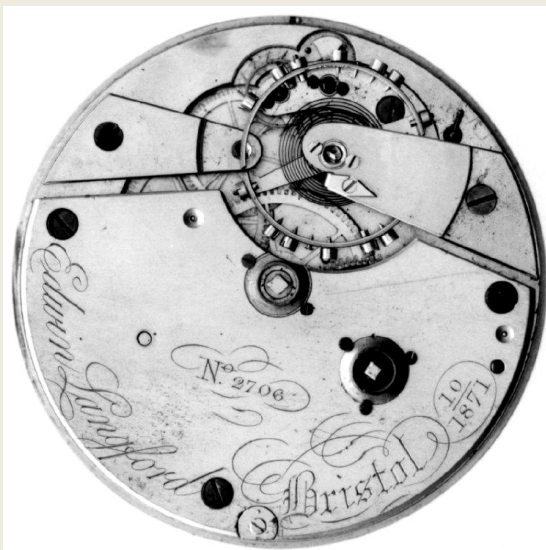


Foto e disegno di Penney da :

<http://www.anco.org/European/Barraud/BL-Savage/SavageEsc.htm>



*Movimento con scappamento di Savage conservato al British Museum. Si può notare come dalla semplice osservazione esterna sia difficoltoso identificare il tipo di scappamento.*



### I falsi inglesi fatti dagli inglesi



Approfittando di una diversa (e scorretta) applicazione delle norme del lavoro rispetto agli altri centri orologiai, le manifatture di orologi di Coventry, grazie ai costi più bassi, riuscirono a conquistare quote significative di mercato soprattutto nell'esportazione. L'infrazione a cui ricorrevano era basata sull'utilizzo degli apprendisti (addestrati e non) al posto degli operai per delle fasi lavorative specializzate. L'apprendistato durava 7 anni e quindi l'abbattimento del costo salariale era notevole consentendo di praticare prezzi competitivi rispetto agli altri operatori più ligi alle regole.

Gli orologi venivano firmati con nomi di fantasia: Bullingford,

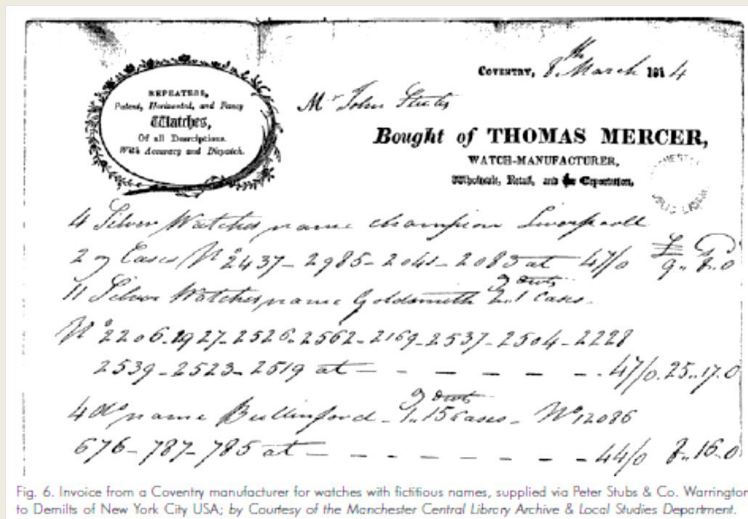


Fig. 6. Invoice from a Coventry manufacturer for watches with fictitious names, supplied via Peter Stubs & Co. Warrington to Demills of New York City USA; by Courtesy of the Manchester Central Library Archive & Local Studies Department.

Champion, Edmonds, Fairplay, Fondling, Goldsmith, Hiks, ecc., aggiungendo poi London o Liverpool<sup>17</sup> come luoghi d'origine.

Le ultime tre foto si può dire che costituiscono le prove di quanto prima affermato da A. Treherne circa l'applicazione dei nomi fittizi da parte dei fabbricanti inglesi. In questo caso Thomas Mercier di Coventry da non confondere con l'omonimo costruttore di cronometri.



Treherne, a dimostrare come venissero anche prodotti movimenti finiti da personalizzare ad opera del compratore, ne porta, come esempio, 3 diversi tipi (foto sopra):

<sup>17</sup> Notizie e foto da: A. Treherne "The contribution of S-W Lancashire to Horology"; A.H. giugno 2009



1. rack lever (scritta PATENT); 2. ( DETACHED LEVER) con lo scappamento di Massey; 3. con scappamento di Massey ma con  $\frac{3}{4}$  di platina. Naturalmente dopo l'incisione del nome occorreva ridorare la platina, elemento che, a volte, può essere rilevato anche oggi nei casi di dubbia attribuzione. Era quindi opportuno che la personalizzazione avvenisse sin dalla nascita dell'orologio.

Altra variabile che ho ritrovato<sup>18</sup> è quella delle personalizzazioni multiple. L'orologio in oggetto ha:

- probabilmente, uno scappamento di Massey (scritta sul *coq* PATENT e DETACH'D),

- è stato costruito da James Brindle di Liverpool (scritta su copripolvere)

- sul quadrante reca il seriale 27519 insieme alla scritta *Railways Time keeper*

- la platina del bilanciante ha il seriale 27519, James Allen & Co. (rivenditore di Charleston), la scritta INDIANOPOLIS. IND anziché Indianapolis.



Come si legge, al proprietario che chiedeva informazioni sull'orologio, sono pervenute informazioni contrastanti e qualcuno, anche in considerazione della non eccelsa qualità del movimento (bilanciere equilibrato ma non tagliato) ma anche dell'errore ortografico, ha avanzato l'ipotesi di un falso svizzero. Mancano comunque elementi importanti (ad esempio la visione dello scappamento) per poter dare un giudizio definitivo. Altri orologi di James Brindle, tutti con la dicitura *Railways Timekeeper* e con un seriale più alto, appaiono di migliore qualità, anche se ciò non ci dà conferme.



Ho citato questo caso perché, a volte, l'equivoco con i maggiori fabbricanti di orologi con nomi fittizi (gli svizzeri) è anche legittimo. Infatti movimenti ed orologi svizzeri venivano sbarcati nottetempo sulle coste inglesi e potevano, avendo evaso il dazio, essere venduti a prezzi molto bassi. Che qualche fabbricante abbia approfittato di queste



illegali opportunità insieme all'utilizzo degli apprendisti, diede inizialmente una cattiva fama alle produzioni di Coventry. L'operazione di recupero d'immagine fu lunga ed attuata migliorando sia la qualità della produzione, che con una specializzazione verso la cronometria che avrebbe dato lustro ai produttori.

Gli svizzeri riversarono sul mercato americano dapprima una quantità di falsi inglesi e, successivamente, assecondando il successo degli orologi prodotti negli Stati Uniti, di falsi americani. Tra gli inglesi, uno dei costruttori maggiormente falsificato fu Michael Isaac Tobias

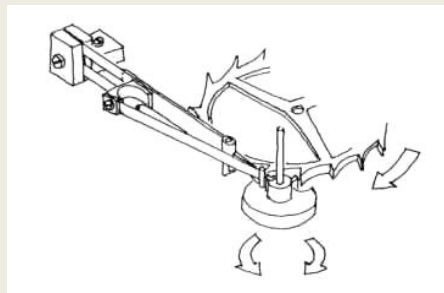
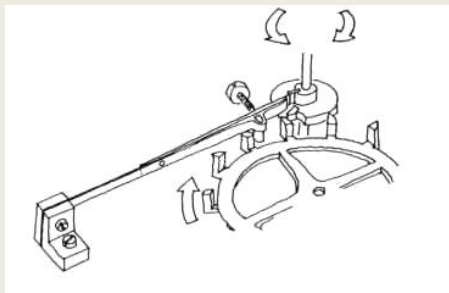
di Liverpool anche perché nei primi decenni dell'800 fu, assieme a Roskell, uno dei maggiori produttori di orologi destinati anche all'esportazione. Le foto accanto ci mostrano uno di questi falsi, facilmente riconoscibile dal movimento tipo Lépine, mai usato in quel periodo dagli inglesi.

**Alla categoria di orologi costruiti in Inghilterra ma con nomi di orologiai più famosi, debbo ascrivere il primo movimento descritto nella *Premessa*.**

<sup>18</sup> <http://mb.nawcc.org/showthread.php?26937-Help-Identify-this-pocket-watch-Railway-Timekeeper>



## Lo scappamento cronometro



*Cronometro da tasca di Barraud con scappamento tipo Arnold e cronometro di W.Wood, Liverpool (per il mercato cinese) con scappamento di Earnshaw.*



L'argomento è molto ampio e meriterebbe una trattazione molto particolareggiata ma, anche se in breve, debbo accennare ad una delle maggiori glorie dell'orologeria inglese: i cronometri.

Ho iniziato questo capitolo con lo schema dello scappamento di Arnold (a sinistra) e quello di Earnshaw (destra). Ho saltato le dispute dei due grandi orologiai, anche se avevo avuto modo di accennarne in un mio precedente appunto<sup>19</sup>. Mi limito solo a ricordare che, soprattutto nei cronometri da marina, lo scappamento più utilizzato fu quello di Earnshaw sia perché più facile da costruire ma anche perché non richiede un'attenta lubrificazione.

Secondo il Saunier<sup>20</sup> nella fabbricazione dei cronometri marini, da lui considerati come la più alta espressione dell'orologeria, la Francia era considerata l'unica oppositrice all'egemonia inglese in questo tipo di manifattura, anche se riusciva a produrne solo 80 all'anno contro i 2.400 dell'Inghilterra. Tra l'altro tali cifre non prendono in considerazione i cronometri da tasca.

Per molti anni, anche dopo la scomparsa dell'industria orologiaia inglese, la costruzione dei cronometri, sia da marina che da persona, fu un vanto degli orologiai inglesi e che durò, anche se in misura ridotta, sino a dopo la seconda guerra mondiale.

Impegnerò così questo capitolo nell'osservazione di orologi, con scappamento a *detente*, rari e poco noti ma finirò con i cronometri di Mudge.

Inizio con un piccolissimo cronometro da tasca, presentato da Alexander Watkins alla Grande Esposizione di Londra del 1851<sup>21</sup>. In soli 26 mm di diametro, cassa inclusa, è contenuto un movimento con scappamento a *detente* tipo Earnshaw, conoide e catena, bilanciere compensato, spirale cilindrica. La cassa è in oro ed il quadrante in oro di 3 colori, carica a



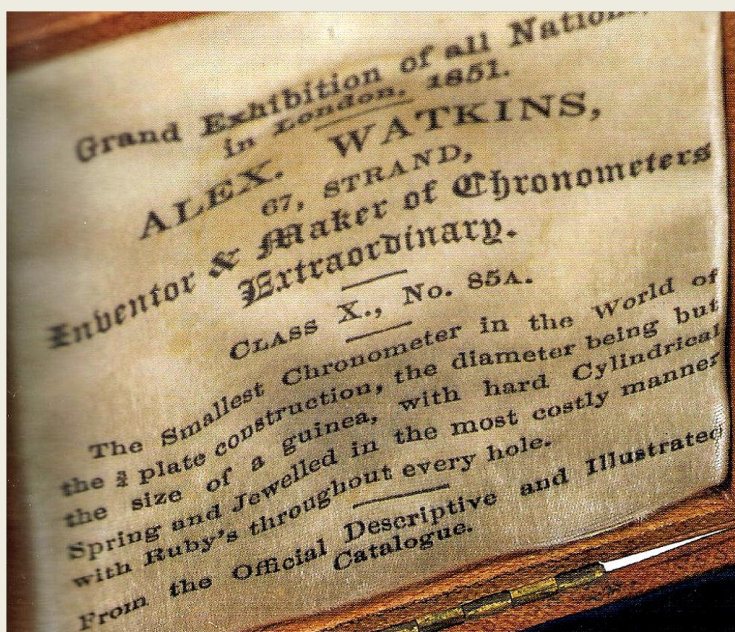
<sup>19</sup> <http://www.orelogiko.it/forum/viewtopic.php?t=25668>

<sup>20</sup> Claude Saunier "Le Temps" Paris 1858 pag. 199.

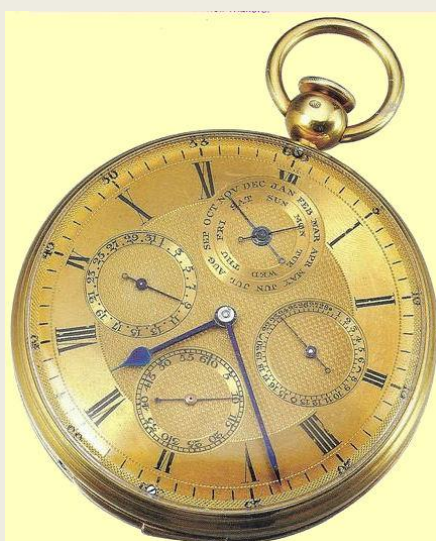
<sup>21</sup> L'orologio apparteneva al Time Museum di Rokford, Illinois la cui collezione è andata dispersa in asta nell'Ottobre del 2004.



chiave. Come si legge nell'astuccio, l'orologio era, all'epoca, considerato il più piccolo cronometro al mondo.



*La tradizione della costruzione di orologi micrometrici è antica e quasi contemporanea alla nascita dell'orologio da persona. Considerati prova di abilità artigianale e destinati più a stupire che ad assolvere alla funzione di segnare tempo, li troviamo più frequentemente nei testi o in qualche disegno che nei Musei e nelle collezioni private. Tralasciando gli orologi della grandezza di un bottone (lettera del 1488 dell'ambasciatore estense a Milano) o l'orologio nella mazza ferrata che Benvenuto della Volpaia fece agli inizi del '500, abbiamo numerosi altri esempi più recenti. Saunier ci parla di un orologio di 9 mm eseguito da Caron de Beaumarschais per la Pompadour su richiesta di Luigi XV. L'orologio veniva caricato ruotando con l'unghia il cerchio esterno del movimento. Sempre Saunier racconta di un orologio inglese, per l'Esposizione del 1855, di 11 mm; di uno a cilindro di 7 mm della Patek & Philippe e di uno ad ancora di 8 o 9 mm del ginevrino Sordet. Se queste meraviglie di miniaturizzazione fossero pervenute sino a noi, il confronto con l'orologio di Watkins sarebbe impietoso anche se si parla di scappamenti diversi.*



Anche questo è uno splendido prodotto dell'orologeria inglese di questo periodo che, a metà del XVIII secolo, raggiunse livelli altissimi sia nella capacità tecnica che realizzativa dell'artigiano orologiaio senza l'ausilio delle macchine.

Realizzato da Ch. Edward Viner, nel 1850, abbiamo un complicato segnatempo dotato delle seguenti funzioni e caratteristiche:

- calendario perpetuo completo,
- calendario lunare,
- ripetizione dei minuti attivata da

una slitta,



- scappamento *detente* tipo Earnshaw
- carica a pompa dal pulsante sotto il pendente (di cui Viner fu l'inventore e che precedette la corona di carica à remontoir).

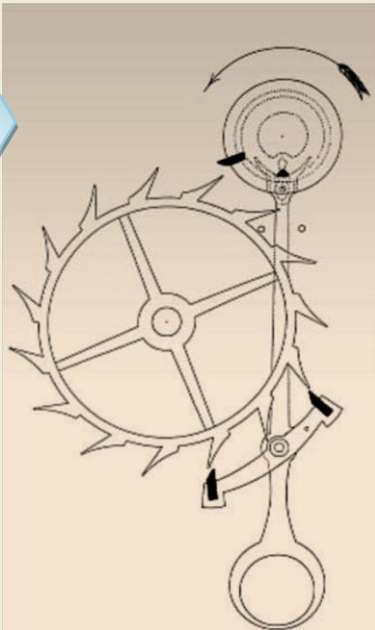


*Questo è solo uno dei tanti tentativi di abolire la carica a chiave che precedettero la più moderna e pratica soluzione della carica attraverso la corona sotto il pendente. Il meccanismo "pump winding" di Viner (che sembra non l'abbia mai brevettato) prevedeva l'azione verticale di una leva che, attraverso una cremagliera, facesse ruotare il bariletto caricando così la molla. La chiave doveva comunque essere usata per settare le lancette. Il Baillie ci dà notizia di una successiva modifica che Viner fece alla sua invenzione e che consentiva il settaggio dell'ora, ma il risultato fu di scarso successo. Sia Litherland che E. Massey usarono un sistema di carica simile, che veniva azionato da una leva laterale.*

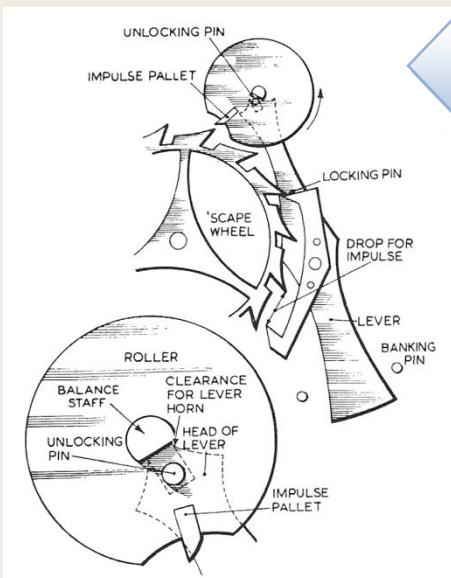
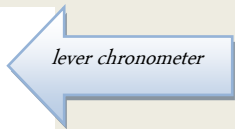
### Lo scappamento mezzo-cronometro

Il termine è la brutta traduzione dall'inglese "half-chronometer" che incontriamo nel libro del Comandante R. Gould "The Marine Chronometer. Its History and Development".

Gould dice che spesso questo termine viene applicato ad orologi che hanno un normale scappamento ad ancora ma sono dotati di bilanciere bimetallico, tagliato e compensato e spirale cilindrica. Si tratta di scappamenti, con piccole differenze tra di loro, che effettuano la fase di bloccaggio con le palette dell'ancora, mentre la fase di sblocco avviene tramite la forchetta e, come nello scappamento a cronometro, l'impulso viene dato dall'impatto del dente della ruota di scappamento contro la paletta di spinta dell'albero del bilanciere. Durante la fase di ritorno, il bloccaggio è semplicemente trasferito da una paletta all'altra e la ruota di scappamento effettua un minuscolo avanzamento. Il primo tipo di questo di scappamento si deve al francese Robin nel 1791, successivamente se ne fecero diverse varianti a volte anche brevettate (vedremo un esempio nel prossimo orologio).



La criticità di questa soluzione è che le palette debbono essere ben lubrificate ed inoltre la fase di sblocco è suscettibile di variazioni, mentre il vantaggio è rappresentato dal fatto che lo sblocco non risente delle variazioni di posizione dell'orologio. Applicata quindi agli orologi da tasca fornisce vantaggi non banali.



Il diagramma a lato<sup>22</sup> mostra un generico "lever chronometer" con un maggior dettaglio delle azioni nello scappamento come nella descrizione di R. Gould.

La spiegazione della ricerca di soluzioni diverse per i cronometri da tasca rispetto a quelli da marina, dipende proprio dall'uso. In quelli da marina il bilanciere ha 14.000 oscillazioni mentre nei primi cronometri da tasca venivano usate alternanze superiori (in genere 21.600) che richiedevano bilancieri più leggeri ma che erano anche in grado di assorbire meglio la perdita di frequenza dovuta ad un urto improvviso.

**George Morton** (Market Place, Keighley, Yorkshire, Patent n° 2432) nell'Ottobre del 1857 brevettò uno scappamento tipo quello di Robin, a singolo impulso. Negli sviluppi successivi troviamo orologi marcati: Morton's Patent; Mortons Patent Improved; Patent Chronometer; London Patent Chronometer; ed infine Patent Union Chronometer. La quasi totalità di questi orologi, pur avendo nomi diversi, hanno una numerazione seriale progressiva che

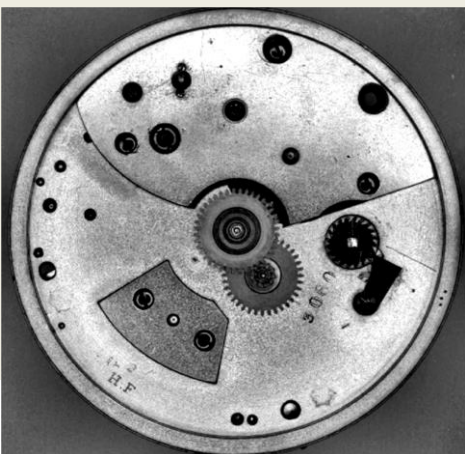
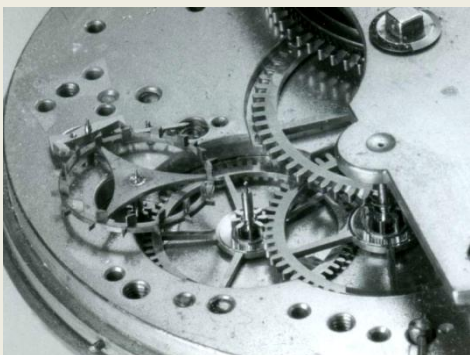
<sup>22</sup> W.J. Gazely "Clock & Watch Escapements"

inizia, con il più antico conosciuto: 515, mentre l'ultimo seriale è di poco superiore al 3000. Questo è probabilmente dovuto al fatto che le platine superiori portano quasi tutte il marchio del costruttore: **HF** (Henry Fletcher, Prescott).



In foto alcuni di questi orologi:  
 - provenienza Time Museum n. 2963,  
 - Abell Watchmakers n. 2964;  
 - BM n. 3060 Ø 47,3 mm  
 - David Penney n. 2371

Sono tutti dotati di spirale cilindrica, bilanciere bi-metallico tagliato e compensato con pesetti d'oro. L'ultimo orologio in questa pagina (Bonhams asta 20746) porta il seriale 2222, viene definito come scappamento di Robin datato 1795(?) ma i marchi della cassa sono del 1857, tutti elementi che lo possono far rientrare tra i movimenti costruiti da Henry Fletcher.



Oltre ai quattro orologi sopra elencati con questo tipo di

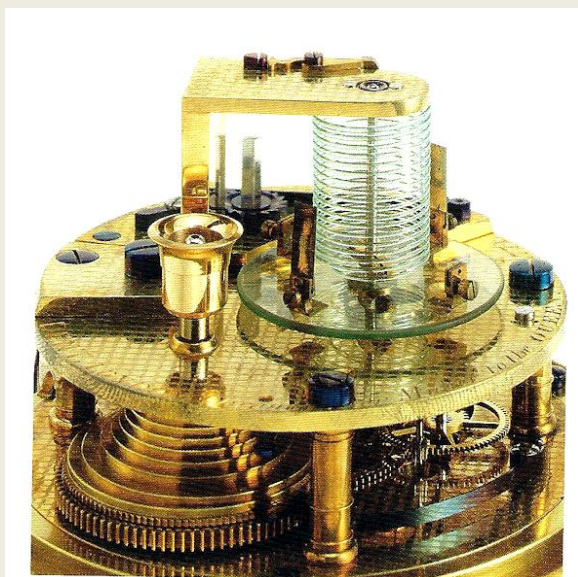
scappamento, oggi si ha notizia di altri quattro movimenti con la firma Patent Union e quasi tutti hanno il marchio del costruttore HF, anche se la maggior parte non ha la firma del finisseur.

Indicato come scappamento di Robin (per giustificare una cassa anteriore al 1857), questo cronometro ha probabilmente la stessa origine di quelli segnati Patent Union.





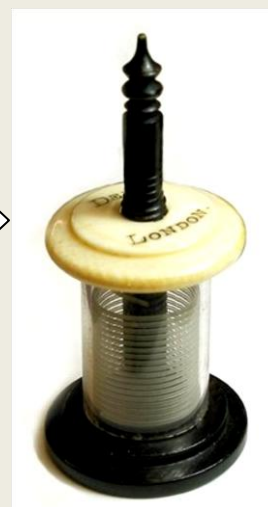
## Spirale e bilanciere in vetro



A dimostrazione dell'estrema attenzione degli orologiai inglesi verso i cronometri, definiti come l'espressione più avanzata dei segnatempo, è questo movimento di cronometro da marina eseguito, a scopo dimostrativo, da Edward John Dent intorno al 1842 (*ex Time Museum*). È eseguito in modo molto accurato, ha una carica di 2 giorni ma è privo di quadrante, di lancette e dei ruotismi relativi. La spirale cilindrica è in vetro ed, al di là di una presunta fragilità, appare elastica e funzionale. Anche il bilanciere è in vetro con inserti bi-metallici verticali per la compensazione termica.

R. Gould ci dice<sup>23</sup> che Dent iniziò questa sperimentazione nel 1833 confrontando la dilatazione termica di diversi metalli con il vetro, trovando

British Museum



le seguenti variazioni orarie:

spirale del bilanciere in oro	8' .04 "
" acciaio	6' .25"
" palladium	2' .31"
" vetro	0 .40"

Inoltre il vantaggio del vetro è quello di essere insensibile all'umidità ed al magnetismo. Gli svantaggi erano il costo elevato e le possibili modificazioni di stato che comportavano "muffe" come nelle vecchie lenti fotografiche. L'utilizzo della lega "elinvar" doveva poi rendere inutile l'utilizzo del vetro per le spirali.

## I cronometri di Mudge

Chiudo il capitolo con quello che può essere considerato una splendida sintesi di tecnologia meccanica e qualità artistica della cronometria inglese: il "Green" di Mudge. Thomas Mudge faceva parte della Commissione per la longitudine in qualità di membro tecnico. Possiamo dire che fu folgorato dall'esame dell'H4 di Harrison e decise di abbandonare gli affari per dedicarsi completamente allo studio ed alla costruzione di cronometri marini.

Ritiratosi a Plymouth ne costruì tre. Il primo in cassa ottagonale, 2 diverse molle in un solo bariletto, scappamento a forza costante, quadranti separati per ore e minuti e l'indicazione di questi anche in gradi, indicatore della riserva di carica.

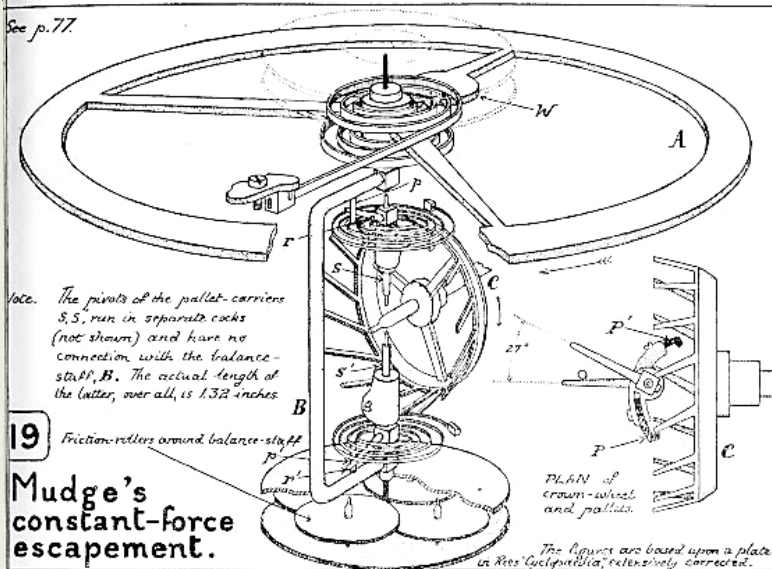
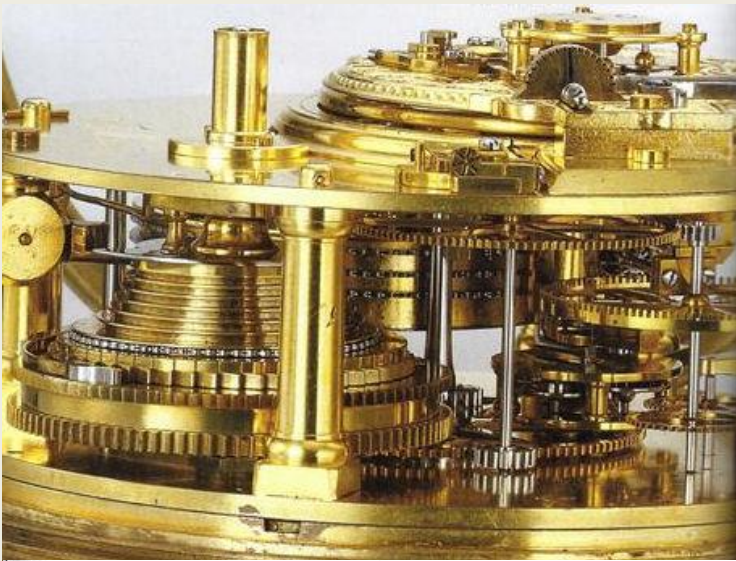
Il "Green" ed il "Bleu", chiamati così per il rivestimento della cassa, erano dei cronometri da marina che si distinguevano per la sofisticata fattura oltre che per l'adozione dello scappamento inventato da Mudge. I tre cronometri furono completati tra il 1771 ed il 1774. Il primo si trova oggi al British Museum; il "Bleu" è ricomparso nel 1976 (acquistato a Dresda per £ 250) privo della cassa; il "Green", dopo un lungo oblio



il "Green"

<sup>23</sup> R. Gould "The Marine Chronometer. Its History and Development" pag.161

(Gould lo riteneva scomparso in mare) viene acquistato dal Time Museum e, dopo la chiusura di questo, dal 2004 si trova nel Museo della Patek Philippe.

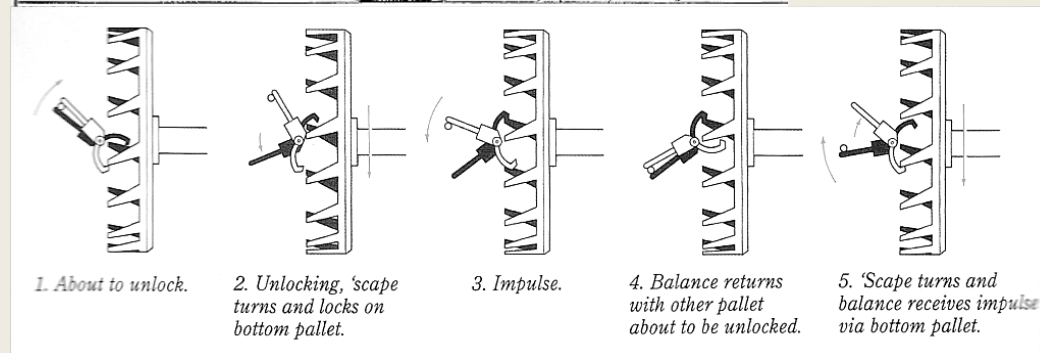


Lo scappamento a forza costante di Mudge, presentava notevoli difficoltà di realizzazione ma è difficile anche la comprensione del suo funzionamento, come dimostra la nota del diagramma tratto dal già citato testo di R. Gould che fa riferimento alle correzioni apportate allo schema di Rees nella sua Cyclopaedia.

Per comprendere quanto fosse complicata la costruzione della

macchina di Mudge, basti pensare alle difficoltà che sorsero nel realizzare delle copie.

Infatti, tra il 1794 ed il 1798, il figlio di Mudge, Thomas Mudge



jr., impiantò una piccola fabbrica per la produzione di repliche della macchina del padre. Questi stesso operò inizialmente come consulente ma ammalatosi, dopo pochi mesi, morì. Mudge jr affidò uno dei tre cronometri fatti dal padre a Howells, Pennington e Pendleton, perchè lo riproducessero in serie, convinto della sua efficienza ed anche perchè vent'anni di studi del padre non andassero perduti. L'operazione si rivelò un fallimento in cui Mudge perse parecchio denaro. Le ragioni dell'insuccesso furono principalmente due:

- o l'alto costo (250 sterline contro le 80 di un cronometro di Arnold o di Earnshaw, esteticamente più spartani ma meno costosi)



- o la difficoltà a riprodurre lo scappamento a forza costante di Mudge anche da valenti artigiani quali erano Pennington e Pendleton.



Di conseguenza furono prodotti 26 cronometri ma su molti di essi, infine, fu montato lo scappamento di Earnshaw. L'impresa chiuse l'attività nel 1798.

*Nella foto a fianco il cronometro n°17 costruito nel 1796 da Pennington e Pendleton ma con lo scappamento di Earnshaw.*



*Proveniente dallo sfortunato progetto di Mudge jr questo cronometro porta la firma di uno dei più prolifici costruttori di cronometri dell'800: Paul Philip Barraud. Il disegno dei quadranti e della cassa lo fa inequivocabilmente risalire a Mudge, il movimento è invece dotato dello scappamento detent di Arnold con spirale elicoidale e bilanciere a forma di Z con 2 pesi e 2 viti di regolazione. Data 1802 circa.*

*(Asta Dr Crott 2014)*



*La copia n°24 eseguita da Pennington & Pendleton con lo scappamento remontoir di Mudge.*

### **Centri Produttivi, Fabbriche e Costruttori**

Se pensiamo che l'industria meccanica inglese fu la prima a svilupparsi ed ad espandersi, raggiungendo caratteristiche di eccellenza nella qualità delle produzioni, rimane ancor di più poco comprensibile il ritardo che ebbe la fabbricazione di orologi con l'ausilio delle macchine.

Già verso la metà del XVIII secolo a Londra non si producevano più orologi partendo da zero, ma si era iniziato ad usare i movimenti grezzi (ébauches o "frames") fabbricati a Prescot, vicino a Liverpool. Questi venivano forniti in lotti agli orologiai del distretto di Clerkenwell a Londra, centro dell'orologeria britannica, ed, in numero minore, agli orologiai di altre città come Coventry, Birmingham e Liverpool. Questi orologiai rifinivano il movimento impiantando il treno di ruote, montando le pietre sugli assi, montando lo scappamento, ed aggiungendo i quadranti, le sfere e le casse.

Anche il design dell'orologio in Inghilterra era migliorato in modo significativo quando, intorno al 1820, l'orologio inglese si era dotato dello scappamento a leva indipendente. Questo divenne noto come l'orologio "english lever", e rimase in produzione per oltre 80 anni.

Al momento della sua introduzione godette di una reputazione molto alta, ma col passare del tempo non fu migliorato, e continuò ad essere realizzato a mano. A causa del conoide era quasi impossibile effettuare la carica senza chiave, e la più moderna carica a corona fu introdotta molti anni dopo, intorno al 1840, facendolo apparire come superato.

Costruttori inglesi continuarono ad utilizzare il conoide, che era stata abbandonato dagli svizzeri a favore del più semplice bariletto, mentre non fu mai utilizzato dalle fabbriche americane. L'utilizzo del conoide serviva solo ad un aumento dei costi senza un significativo miglioramento della precisione in un orologio da tasca. Miglioramento invece più significativo negli orologi e nei cronometri da marina.

Ma gli orologiai inglesi rimasero aggrappati al conoide ritenendo che il pubblico lo riconoscesse come il segno di un orologio di qualità, anche se l'acquirente, generalmente, non aveva idea di cosa fosse un conoide e sceglieva in base al prezzo, acquistando orologi svizzeri e americani importati, in numero sempre crescente.

Il movimento di libero scambio portò ad una drastica riduzione dei dazi sugli orologi importati. Fino al 1840 il dazio sull'importazione di orologi era il 25% ed un numero enorme di orologi entravano clandestinamente nel Regno Unito. Nel 1842, quando il dazio fu ridotto al 10%, il valore dichiarato di orologi importati regolarmente aumentò più di dieci volte passando da £ 5.085 a £ 52.622.

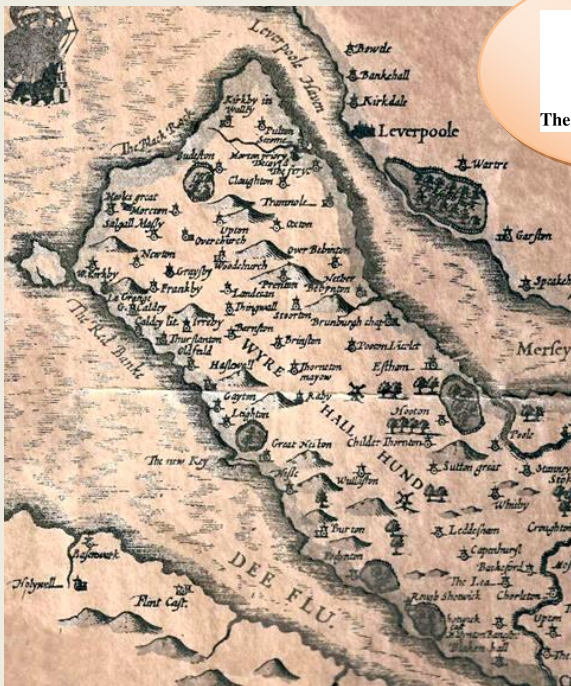
L'imposta più bassa fece sì che i costi ed i rischi del contrabbando fossero meno vantaggiosi e così gli orologi furono importati attraverso i canali normali. Nel 1860 Gladstone rimosse del tutto la tassa sugli orologi importati. Divenne così impossibile controllare il numero di orologi che entravano effettivamente nel Paese.

Gli orologiai inglesi che si vantavano della qualità della loro lavorazione, ritenendo che fosse insuperabile, non potevano tenere il passo con gli sviluppi degli svizzeri che avevano aggiunto agli orologi nuove interessanti funzionalità, note come "complicazioni". Nel 1887 un comitato ristretto della Camera dei Comuni richiese un parere sull'orologeria inglese a Mr Joseph Usher, della rinomata società di Londra Usher & Cole. Le risposte di Mr Cole sulle domande postegli furono molto illuminanti. Infatti Cole disse che degli orologi di classe alta, come rattappanti, cronografi, ripetizione di minuti, calendario perpetuo, solo il 10% dei movimenti era di produzione inglese ma limitata solo alle ripetizioni, mentre la produzione inglese era riservata agli orologi di fascia più bassa e di tipo tradizionale.

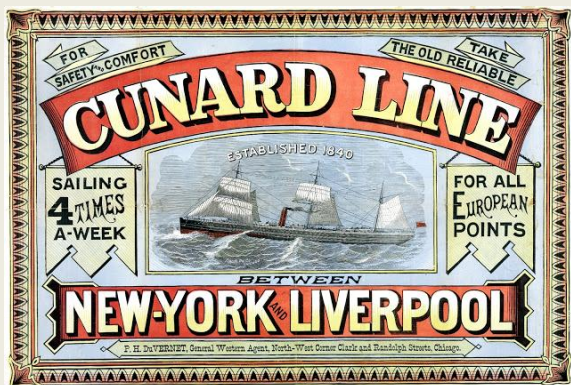
Come vedremo fu, intorno al 1840, che l'opposizione degli operai di Clerkenwell e della Clockmaker's Company che, contrastando il rinnovamento del lavoro attraverso le macchine ed auspicando la reintroduzione dei dazi, fecero perdere ogni possibile vantaggio all'orologeria inglese decretandone la fine.

*Le informazioni che seguono riguardano le attività di tipo industriale che furono, anche se tardivamente, realizzate in Inghilterra. Alcune di queste provengono dal libro di Max Cutmore (pseudonimo di Dennis Bacon) "Watches 1850-1980" e che sono ampiamente riportate nel sito creato da Leigh Extence che ha acquistato la collezione di movimenti raccolta dall'autore: (<http://www.horologist.co.uk/bacon.htm>). Consiglio sia la visione del sito che la lettura del libro per la sua maggiore ampiezza d'informazioni. Per quanto mi riguarda, nelle pagine successive ho citato solo le industrie che, rispetto alle fonti citate, hanno un'integrazione di argomenti provenienti da altre fonti (articoli e cataloghi).*





Merseyside: Antica mappa (1611) ed a destra i maggiori centri di orologeria attorno a Liverpool, agli inizi dell'800.



Fondata nel 1838 divenne la più prestigiosa linea di navigazione per uomini d'affari e passeggeri di prestigio.

Le mappe definiscono due momenti importanti della storia di Liverpool. Da area segnalata come pericolosa, in quanto infestata da pirati e contrabbandieri, che avevano rifugio nelle grotte di *Black Rock*, ad importante porto per il commercio con l'America e rinomato centro di produzione industriale. Situata sull'estuario del fiume Mersey, agli inizi del '700 contava circa 5.000 abitanti ma doveva espandersi rapidamente grazie all'ampliamento del porto ed al commercio da cui, purtroppo, non era escluso quello degli schiavi.

L'orologeria dette un notevole contributo alla ricchezza della città, anche per l'apporto dei centri vicini tra cui ebbe un ruolo importante Prescott. Tra i primi orologiai di prestigio, occorre ricordare Edward Aspinwall<sup>24</sup> non solo per gli splendidi orologi, ma anche perché doveva iniziare la fabbricazione artigianale di lime ed utensili d'orologeria

che poi avrebbero poi caratterizzato l'intera regione.

Abbiamo un'idea della crescita del settore osservando i seguenti numeri: nel 1730, nella città di Liverpool, vi erano 32 orologiai<sup>25</sup> e 12 fabbricanti di casse e molle. Nel 1796 gli orologiai erano 118 ed un numero imprecisato di operatori in 12 distinte attività legate all'orologeria.

Durante il XIX secolo il numero di orologiai e di operatori nell'orologeria oscillò intorno alle 750 unità sino ad arrivare a 1.250 nel 1861. Ma appena 30 anni dopo se ne contavano soltanto 500. E' interessante notare (ma analizzeremo in seguito il fenomeno) come Coventry (altro centro di grande importanza per l'orologeria inglese) crescesse da 500 a 3.500 operatori nel settore e, già nel 1845, avesse superato Liverpool.

Per spiegare il forte incremento d'inizio secolo dell'industria orologiaia a Liverpool, abbiamo queste motivazioni principali: il commercio interno, l'esportazione e l'applicazione dei nuovi scappamenti (*rack e cranck lever*) agli orologi.

Se invece vogliamo conoscere quali furono le maggiori cause del declino di Liverpool, le troviamo nei vari conflitti europei e verso l'America (con il conseguente impatto sull'import-export di merci) e,

<sup>24</sup> I racconti dell'orologio 7: Gli Aspinwall (1600, orologi puritani). E' anche riportato un elenco di attrezzi per orologiai.

<sup>25</sup> Si tratta di orologiai costruttori dal termine inglese *watchmaker*. I dati provengono da una conferenza di David Carrington del 1994.

successivamente, nella concorrenza dell'orologeria americana e svizzera con l'introduzione di orologi prodotti in volume grazie alle macchine.

Per capire l'importanza della "crisi americana" per l'economia di Liverpool occorre risalire ad un altro precedente momento, anche se poco citato, che è l'abolizione, nel 1807, del commercio degli schiavi.

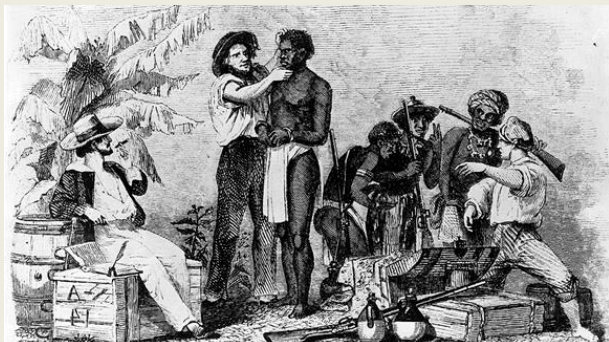
Dal 1740 e sino al 1807 Liverpool aveva dominato il mercato degli schiavi anche se Londra e Bristol avevano anch'esse un quota considerevole di questo turpe commercio. Una statistica del Liverpool Museum ci fornisce i dati riguardo al numero dei viaggi (quelli conosciuti) per il commercio degli schiavi, nel periodo 1695-1807:

- Liverpool: 5.300
- London: 3.100
- Bristol: 2.200
- Altri porti europei: 450 (Amsterdam, Barcellona, Bordeaux, Cadice, Lisbona e Nantes).



Nei vent'anni precedenti il 1807, Liverpool rappresentò quindi il 75% del traffico europeo degli schiavi, anche se mai nessuna nave negriera attraccò ai moli della città.

Come si vede nella cartina, l'Italia non appare direttamente coinvolta se non per la fornitura delle perline di vetro, utilizzate come moneta di scambio nei villaggi africani, e che rappresentavano un costo che andava



dal 25 al 50% del carico umano. Per avere un'idea dei profitti, basti pensare che un importante mercante di schiavi, William Davenport, acquistò, in solo 4 anni, 39.000 sterline di perline (probabilmente a Venezia).<sup>26</sup>

Anche stimando un profitto minimo avremmo delle cifre superiori alle 10.000 sterline annue, non confrontabile con il salario di un lavoratore esperto (non superiore alle 20 sterline) ed al reddito di un proprietario terriero (che non superava le 100 sterline annue). L'abbandono di traffici così lucrosi aveva comunque spostato il denaro verso altri commerci anche se meno redditizi ma che, ad alcuni, avevano consentito di mantenere rapporti commerciali precedenti. La nuova crisi rappresentò quindi un evento traumatico per molti, determinando anche la sofferenza di attività, eticamente meno compromesse, come l'orologeria.

In effetti vi furono molti altri momenti di crisi determinati dai rapporti, non sempre amichevoli, tra l'Inghilterra ed i giovani Stati Uniti con dichiarazioni di guerra sia per motivi commerciali e politici che per le dispute sulla sovranità su territori come il Canada o l'Oregon. Inoltre gli inglesi, almeno una buona parte, consideravano ancora gli Stati Uniti come ex colonie e valutavano gli americani con una certa sufficienza.

Ho scelto una serie di vignette dell'epoca che ben rappresentano questi atteggiamenti da parte inglese e, di contro, l'orgoglio e lo spirito di rivalsa di una giovane nazione che da qualche decennio aveva conquistato l'indipendenza.

Nel 1812 gli Stati Uniti avevano condotto una guerra contro Inghilterra ed Irlanda<sup>27</sup>. Questo conflitto, è poco ricordato dagli inglesi (che pur erano arrivati a conquistare ed incendiare la città di Washington) forse

<sup>26</sup> [http://www.liverpoolmuseums.org.uk/ism/resources/slave\\_trade\\_ports.aspx](http://www.liverpoolmuseums.org.uk/ism/resources/slave_trade_ports.aspx)

<sup>27</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/War\\_of\\_1812](https://en.wikipedia.org/wiki/War_of_1812)



perché sovrastato dal clamore delle guerre napoleoniche, ed è stato invece considerato dagli americani come la *Seconda Guerra d'Indipendenza*.



Il disegnatore enfatizza le perdite navali sofferte dall'Inghilterra all'inizio della guerra del 1812 ed, in particolare, l'affondamento della "Boxer" da parte della fregata americana "Enterprise" nel settembre 1813.

Giorgio III dice: "Fermati fratello Jonathan, ho il naso che sanguina ed un occhio nero. Pensavo di esser troppo forte per te ma debbo riconoscere la tua superiorità. Due pugni contro uno solo. Questo è troppo, pietà, pietà."

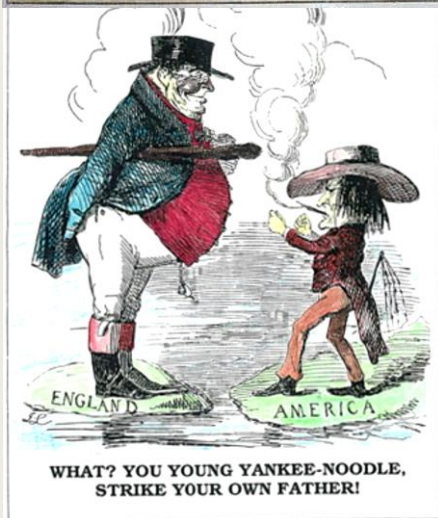
Una vignetta simile, ma di parte inglese, conferma quanto detto prima sui rapporti fra i due Paesi.

La vignetta apparve sulla rivista Britannica **Punch** nel 1846. Mostra John Bull (a sinistra) ed il Presidente americano James Polk (a destra) al tempo della disputa sui territori dell'Oregon.

Le informazioni che ci dà il disegnatore sono:

- John Bull ha un cappello più piccolo di quello di James Polk (da mandriano).
- John Bull's appare divertito dall'aggressivo atteggiamento di James Polk.
- la frusta nella tasca posteriore di James Polk, indica che gli USA sono ancora tolleranti verso la schiavitù.
- la più che sarcastica espressione rivolta a James Polk "Yankee Noodle" (sciocco americano).

La vignetta a destra si riferisce alla crisi di rifornimenti di cotone per le industrie tessili inglesi durante la Guerra Civile americana. John Bull chiede a Lincoln dove è finito il cotone che lui ha acquistato.



Lincoln gli risponde che è stato bruciato dai suoi amici (gli stati Confederati) e quello che è rimasto l'ha sequestrato lui.

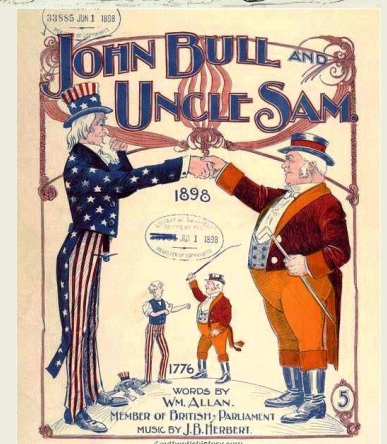


"Merci americane su navi americane".

Inno della pacificazione (1898) scritto da un parlamentare inglese.

In questa lunga rivalità, a volte palese ed altre volte celata, appare curioso come

l'orologeria americana venne, di fatto, accettata. Sarà stato per una presunzione di superiorità (la fattura manuale dell'orologio inglese) e di sufficienza nei confronti dei nuovi metodi produttivi (chiamati quasi ironicamente *american system*), ma tutte le aziende americane conquistarono fette importanti del mercato inglese senza nessuna concreta opposizione governativa.



## Clerkenwell (Londra)

Nel 1813 Henry Ellis, un orologiaio di Clerkenwell, scriveva le note che dovevano essere pubblicate da C.N. Ponsford (*The Memoirs of Henry Ellis*<sup>28</sup>) e che qui sintetizzo:

*“Alcuni orologiai di provincia hanno un'idea errata del metodo di fabbricare gli orologi.*

*Il produttore è colui che procura le diverse parti dell'orologio da vari fabbricanti, le assembla fra loro in modo corretto e monta il tutto in modo che sia pronto per l'utilizzatore finale. Il costruttore di un movimento lo invia in una scatola rotonda di latta. Il contenuto è formato dalle platine, il bariletto, il conoide non tagliato, la ruota grande, quella centrale e la terza ruota, la ruota corona, il bilanciere, l'asse, la verga, etc. In effetti il costruttore del movimento impiega a sua volta altri fornitori come i costruttori delle viti, dei pignoni, di particolari ruote ed altro. Costruire movimenti è generalmente considerato un buon affare; il maestro è spesso anche il proprietario ed ha un certo numero di dipendenti. I movimenti vengono venduti da 4 a 4 e 1/2 ghinee (1 ghinea equivaleva allora ad 11 scellini), ed i migliori sono fatti nel Lancashire dove gli ordinativi sono di numero più alto per quelli destinati a Londra.”*



**Movimento grezzo per orologio a verga. In basso un altro movimento dell'ultimo quarto dell'800, nella scatola di corteccia di betulla.**



Quel movimento che ci viene descritto da Henry Ellis, arrivava nello stato di lavorazione simile a quello che vediamo nella foto a lato. Veniva quindi passato ai seguenti sub-fornitori: il fabbricante dei quadranti, quello dello scappamento, il tagliatore del conoide, l'incastonatore delle pietre, l'incisore, il fabbricante del bilanciere e quello della cassa. La fase finale era costituita dal test di funzionamento delle varie parti e, dopo aver inserito le lancette, di quello cronometrico. Eventuali passaggi aggiuntivi si avevano nel caso degli *stop-watches* e, successivamente, degli orologi a carica senza chiave. Ma perché Ellis fa quel riferimento agli orologiai di provincia?

Perché, nell'antica tradizione orologiaia, si tendeva a realizzare in proprio ogni parte dell'orologio.

Upjohn racconta che il padre, Edward (1686-1764), aveva addestrato i figli a costruire ogni elemento dell'orologio, compresa la manifattura delle molle, l'incisione dei quadranti e, perfino, la fusione dei metalli.

Evidentemente era una tradizione che risaliva all'epoca in cui gli orologiai erano fabbri e costruttori di lucchetti e che, con gli sviluppi dell'orologeria, ma soprattutto con l'orologio da persona, era poi diventata di difficile ed antieconomica da mantenere.

Dopo il 1740 gli orologiai inglesi si erano definitivamente divisi tra i *makers* (costruttori) ed i *finishers* (rifinitori). I rifinitori acquistavano dai primi il movimento grezzo (chiamato *rough* o *grey*) lo completavano e lo vendevano dopo aver apposto la propria firma.

A Londra avevano bottega non solo la maggior parte degli orologiai rifinitori ma anche quelli di maggior prestigio, quelli che hanno scritto il loro nome nella storia dell'orologeria: da Graham ai vari Arnold, Mudge, Frodsham, Dent, ecc. Anche la clientela era diversa: la Corte, nobili, magistrati, scienziati, enti di Stato, ecc.

A Londra si costruivano gli orologi con gli scappamenti più sofisticati a cilindro, duplex, ancora di Mudge, oppure gli orologi con preziosi smalti o quelli, ancora più preziosi, destinati ai mercati orientali. L'unica

<sup>28</sup> *Devon Clocks and Clockmakers*



eccezione era costituita dai cronometri da marina e da persona che, per la maggior parte, provenivano da Prescott.

*Le foto mostrano:*



○ un movimento  $\frac{3}{4}$  platina grezzo prodotto nel Lancashire come veniva ricevuto dal rifinitore (parte superiore ed inferiore);

○ un movimento simile dopo la fase di finishing ed un orologio completo pronto per la vendita con anche quadrante e cassa.



Ma avere bottega di orologiaio a Londra comportava una serie di oneri e di costi maggiori rispetto agli orologiai di provincia.

L'affitto o l'acquisto della bottega e dell'abitazione, le tasse alla Corona e gli obblighi verso la Corporazione, la

gestione ed il salario degli operai, la promozione e la gestione delle vendite, erano sicuramente più impegnative a Londra che, cito a caso, ad York. Per queste ragioni possiamo comprendere come, per realizzare volumi e profitti, gli orologiai londinesi acquistassero localmente gli scappamenti degli orologi più complicati e si rivolgessero al Merseyside per gli orologi comuni, sia grezzi che già completi.



Il ritrovamento<sup>29</sup> del taccuino contabile di un poco noto orologiaio di Cronton, **Richard Wright**, ci fa sapere come già agli inizi del XVIII secolo, anche i più noti orologiai londinesi si rivolgessero alla provincia del Merseyside per la costruzione, totale o parziale, di orologi anche complicati. Apprendiamo così che dal Maggio 1721 all'Ottobre 1722 Wright diede a **Quare & Horseman** 14 movimenti numerati e diversi

**Richard Wright fece per Quare & Horseman 13 orologi con un numero di serie anteriore a questo della foto. A destra un movimento di Ellicott per cui Wright lavorò come finisseur.**

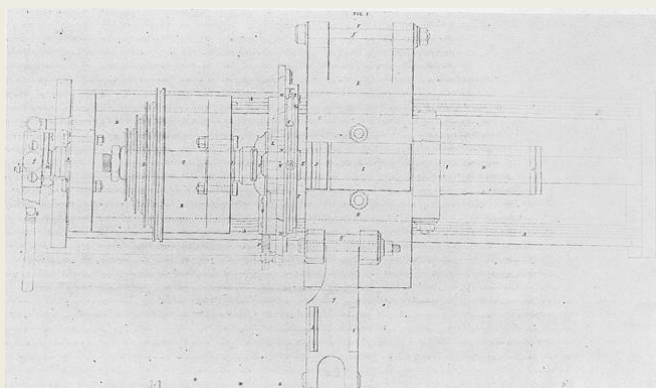
dotati della ripetizione che lo stesso Quare aveva inventato<sup>30</sup>. Sono annotati anche 66 movimenti rifiniti per John Ellicott ed altri 7 famosi orologiai londinesi, per un totale complessivo di 129 movimenti.

<sup>29</sup> Alan Smith "An Early XVIII cent. Watchmaker's Notebook", A.H. dicembre 1985.

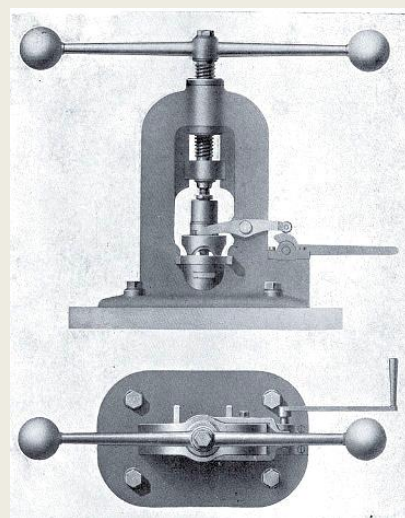
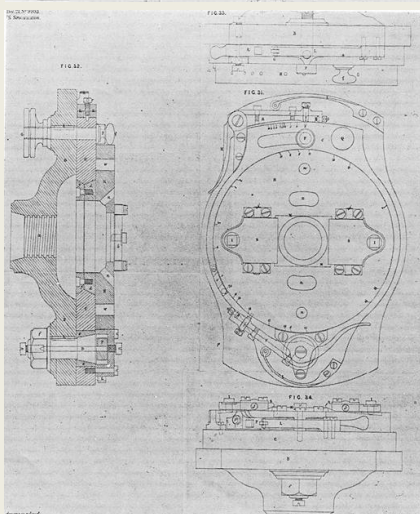
<sup>30</sup> I seriali dei movimenti forniti da Wright a Quare & Horseman, sono: 5034, 5046, 5050, 5064, 5074, 5076, 5079, 5099, 5107, 5117, 5133, 5134, 5173, 5178.

## **British Watch & Clockmaking Company** (Pur di non cambiare...meglio morire)

Di Pierre Frederic Ingold si può dire che la passione per l'orologeria l'avesse nel sangue. A dodici anni infatti era capace di tagliare ruote e pignoni e di fabbricare scappamenti. Nato nel 1787 a Bienne, Svizzera, aveva perso il padre all'età di 3 anni e non si sa dove abbia fatto l'apprendistato, sappiamo invece che, per sfuggire alla coscrizione dell'esercito napoleonico, cercò d'imbarcarsi per l'America. La nave fu catturata dagli inglesi e, dopo alcuni mesi di prigionia, fu mandato a Parigi. Tra il 1814 ed il 1815 lavora a Londra presso Sigismund Rentzch, orologiaio di Corte, ritorna in Svizzera e, tra il 1817 ed il 1823, lavora con Breguet e, successivamente, a Ginevra come "maître pierriste". Ingold si vantò sempre di avere appreso dal grande maestro i metodi di lavorazione. In un orologio d'oro con scappamento a cilindro si firmò "Ingold Elève de Breguet"<sup>31</sup>. Sappiamo che dopo il 1825 si occupò di progettare delle macchine del cui possibile utilizzo parlò con Japy, che utilizzava un metodo di lavorazione decentrato dei movimenti, ed anche con Berthoud e Monnin. Ma quando propose di formare una società, fu accusato di avversare gli orologiai tradizionali ed il progetto abortì. Con caparbità fondò una società, **Parisian Watch Company**, nella cui direzione coinvolse personaggi di prestigio dell'Accademia delle Scienze, del Conservatorio di Arti e Mestieri, e della Commissione per la Longitudine, ma la pubblica sottoscrizione di azioni fu un fallimento e dopo due anni la società chiuse. Convinto della bontà del suo progetto, pur senza comparire direttamente, promosse una società con le stesse finalità a Versailles coinvolgendo, questa volta, illustri nomi di orologiai: Lepaute, Lepine, Charles Le Roy, Robin e Mathieu. Grandi obiettivi, grandi sale riservate alle lavorazioni, 200 operai, ma anche questa impresa chiuse rapidamente per mancanza di ordinativi. Sicuramente Ingold non era persona che si scoraggiava facilmente perché, nel 1842 e nel 1843, presenta dei brevetti delle sue macchine ed organizza la **British Watch & Clockmaking Company**<sup>32</sup> con sede al 75 di Dean Street, Soho.



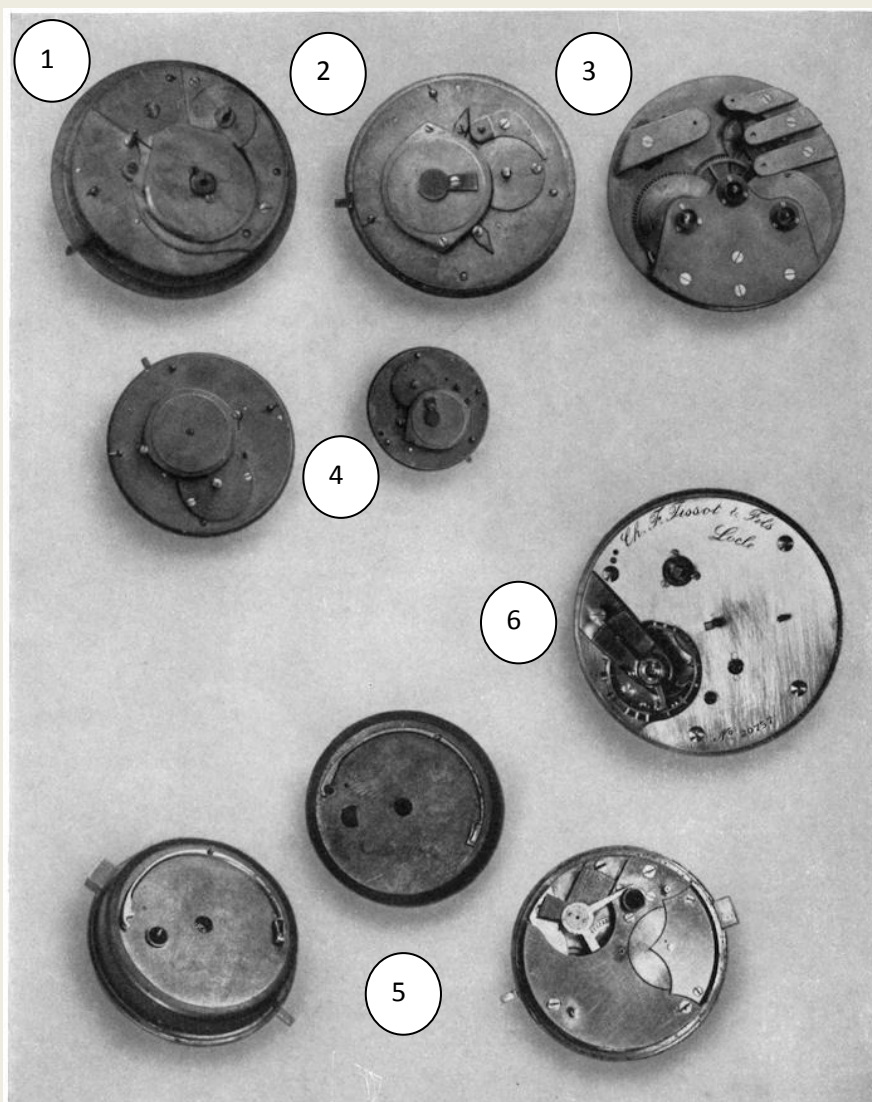
*Dai disegni di brevetto presentati da Ingold nel 1842, possiamo avere informazioni su alcune delle macchine impiantate nella BWCC, si tratta: di un tornio con caratteristiche simili a quello che Moseley produrrà nel 1859; di un mandrino con scale graduate ed in grado di centrare i vari punti di una platina e forarla con precisione costante; di presse per il taglio, già rifinito, di ruote e bilancieri.*



<sup>31</sup> Notizie e disegni delle macchine d'Ingold da un articolo di R.F. & R.W. Carrington, A.H. spring 1978.

<sup>32</sup> per le immagini <http://great-british-watch.co.uk/the-british-watch-and-clockmaking-company/>

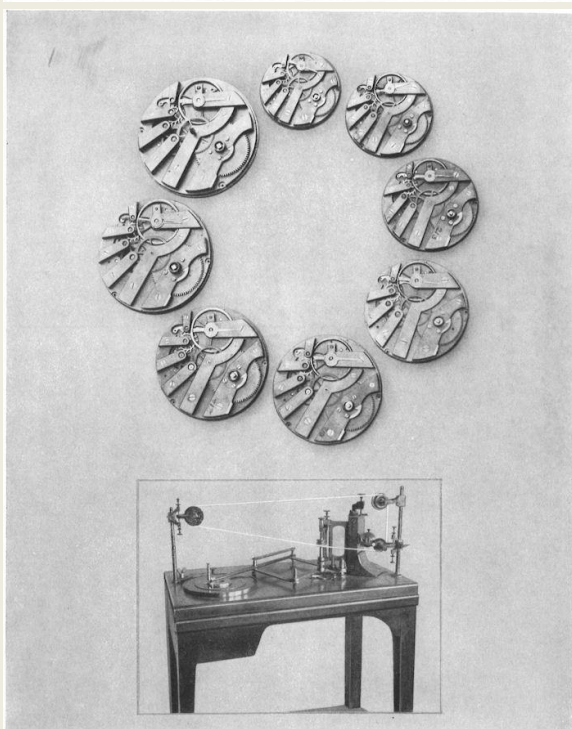




Da "Technique and History of the Swiss Watch" di E.Jaquet & A.Chapuis possiamo vedere I movimenti con i quali gli svizzeri invadevano il mercato inglese.

**Movimenti grezzi di produzione svizzera XVIII° e XIX° secolo**

- 1 verga di stile inglese
- 2 verga di stile svizzero
- 3 movimento a ponti di Ginevra con conoide
- 4 due ebauches Cortebert imitazione inglese
- 5 tre movimenti  $\frac{3}{4}$  platina "reversed" (il quadrante è sul dorso del movimento per consentire la carica posteriore come per gli orologi inglesi)
- 6 movimento  $\frac{3}{4}$  platina imitazione inglese ma firmato Ch.F. Tissot & Fils, Lecl



1840 - Movimenti fabbricati da Vacheron & Costantin Ginevra con l'ausilio di macchine. Nel riquadro il pantografo inventato nel 1839 da Georges Leschot che consentiva la fabbricazione di parti intercambiabili.

Come si vede il cambiamento del sistema di lavorazione (riduzione del ricorso ai lavoratori esterni) e l'introduzione di macchine che producessero parti di orologio in maniera automatica e di forma e spessore costante, era già in uso in Svizzera e consentiva costi produttivi inferiori. La diversa organizzazione del sistema di lavoro che Ingold proponeva non era quindi una innovazione rivoluzionaria (in quanto già praticata altrove) e neppure totale (dato che molte parti dell'orologio sarebbero ancora state prodotte all'esterno) ma le novità erano: macchine più efficienti e costituzione di reparti operativi interni alla fabbrica.

Nessuna delle macchine di Ingold è sopravvissuta, ne rimangono solo i disegni e delle ricostruzioni che si son potuto fare da questi. Con il loro utilizzo Ingold garantiva maggiore economicità (30% di riduzione dei costi), intercambiabilità delle parti, e la capacità di poter produrre dai 200 ai 300 orologi al giorno. Su base annua questo significava dalle 60.000 alle 90.000 unità prodotte, mentre il più prolifico produttore inglese riusciva a farne qualche migliaio. Le macchine furono anche visionate da esperti orologiai che le approvarono ed alcuni di essi entrarono a far parte della *board* societaria.

Tra gli oppositori di Ingold e dei suoi metodi produttivi troviamo **William James Frodsham**, membro di prestigio della famosa famiglia di orologiai e Master della Worshipful Clockmakers Company. Questi pensò anche di chiedere un parere al famoso orologiaio **Benjamin Lewis Vulliamy** che gli rispose con una lettera in cui, sinteticamente, gli diceva: di aver saputo che all'estero l'iniziativa era fallita, che lui, a motivo dell'età, non aveva personale interesse a prendere alcuna decisione e lasciava questa a persona più giovane di lui. Considerando che Frodsham era di solo 2 anni più giovane la risposta equivaleva, come diremmo oggi, "vedi tu cosa fare".

Rivale di W.J. Frodsham troviamo invece un altro membro della stessa famiglia: il giovane **John Frodsham** ed il figlio **Thomas**. Altro orologiaio di ottimo livello che aderì, fu l'energico **John Barwise** mentre di **Anthony Vieyers**, a Pall Mall,

Application for Certificates or Shares to be made to the Directors, at the Offices of the Manufactory, No. 75, Dean Street, Soho, to their Bankers, or to their Agents as under:—

**AGENTS.**

Messrs. FRODSHAM & SON, of Gracechurch Street, for the CITY OF LONDON.  
Messrs. DURAND, McKENZIE, & Co. Milk Street, Cheapside, for the UNITED STATES OF AMERICA.

AGUSTUS HADLEY, Esq., Tokenhouse Yard for PORTUGAL, SPAIN, AND ITALY, CHINA, AND AUSTRIA.

WILLIAM PRINSEP, Esq., 25, Cambridge Square, Hyle Park for the WEST INDIES.

SEWARD LARGE, Esq., of Cork, Merchant for the WEST INDIES.

Messrs. BRAGGIOTTI, & Co. of Piazza S. Marco, London, for TURKEY.

Walsley, 11	BEDFORD, 11	Walsley, 11	NORWICH, 11	—Norfolk.
Messrs. CLARKE & SON, 11	ABINGDON, 11	Messrs. G. W. E. ETHERIDGE, 11	BERWICK-UPON-TWEED, 11	—Northampton.
Mr. H. WATSON, 11	READING, 11	Mr. P. LAMBERT, 11	STERLING, 11	—Northampton.
Mr. BARNES, 11	WINDSOR, 11	Mr. GARRAT, 11	NOTTINGHAM, 11	—Nottingham.
Mr. FIELD, 11	AYLESBURY, 11	Messrs. SHEPHERD & PEARCE, 11	NOTTINGHAM, 11	—Nottingham.
Mr. PETERS, 11	BUCKINGHAM, 11	Mr. H. H. HARRIS, 11	NOTTINGHAM, 11	—Nottingham.
Mr. GIBSON, 11	ELY, 11	Mr. THOMAS COOKE, 11	OAKHAM, 11	—Nottingham.
Mr. G. H. BIRD, 11	CAMBRIDGE, 11	Mr. J. W. HAY, 11	SHREWSBURY, 11	—Shropshire.
Mr. T. MORLAND, 11	CHESTER, 11	Mr. MORIS, 11	BRIDGEWATER, 11	—Somersetshire.
Mr. J. STOKES, 11	KNUITSFORD, 11	Mr. W. M. COCKING, 11	STAFFORD, 11	—Staffordshire.
Mr. J. H. GIBBS, 11	FALMOUTH, 11	Mr. J. LINDSAY, 11	BURY ST. EDMUNDS, 11	—Suffolk.
Mr. E. FRANCE, 11	LAUNCESTON, 11	Mr. W. S. COLE, 11	TOOTING, 11	—Surrey.
Mr. A. HODGKINSON, JUNR, 11	CARLISLE, 11	Mr. THOMAS RESELL, 11	BRIGHTON, 11	—Sussex.
Mr. J. WHITEHEAD, 11	DEBBY, 11	Mr. GLASSING, 11	WORTHING, 11	—Warwickshire.
Mr. T. LORAN, 11	BLANDFORD, 11	Mr. ALLPORT, 11	BIRMINGHAM, 11	—Worcestershire.
Mr. S. POOLAN, 11	DUTHAM, 11	Mr. G. WILSON, 11	APPLYBY, 11	—Wiltshire.
Messrs. LAMBERT & SON, 11	PLYMOUTH, 11	Mr. CARTER, 11	SALISBURY, 11	—Worcestershire.
Mr. J. ANDREW PAIR, 11	BARNSTAPLE, 11	Mr. A. KING, 11	CRIPPLEFORD, 11	—Yorkshire.
Mr. J. HALLATT, 11	GLoucester, 11	Mr. MANNING, 11	WOLCOSTER, 11	—Yorkshire.
Mr. T. HANCOCK, 11	GLoucester, 11	Mr. C. HERRARD, 11	FRESHAM, 11	—Yorkshire.
Mr. LOWE, 11	GLoucester, 11	Messrs. BARBER & NORTH, 11	YORK, 11	—Yorkshire.
Messrs. MAIR & BURNETT, 11	GLoucester, 11	Mr. B. JACOBI, 11	HULL, 11	—Yorkshire.
Mr. JOHN BARWICK, 11	GLoucester, 11	Mr. G. HOLLIER, 11	SHREFFIELD, 11	—Yorkshire.
Mr. A. ARBUTHNOT, 11	GLoucester, 11	Mr. R. PRATT, 11	LEEDS, 11	—Yorkshire.
Messrs. DODD & SONS, 11	GLoucester, 11	Mr. MORELAND, of Chester, 11	CLAUDEBURY, 11	—Yorkshire.
Mr. J. H. PERKINS, 11	GLoucester, 11	Mr. DEER, 11	DERBY, 11	—Yorkshire.
Mr. J. N. THOMAS, 11	GLoucester, 11	Mr. R. WILLIAMS, 11	DOLGELLY, 11	—Wales.
Mr. R. H. PERKINS, 11	GLoucester, 11	Mr. J. W. BAY, of Shrewsbury, 11	MONTGOMERY, 11	—Wales.
Mr. JAMES FULF, 11	GLoucester, 11	Mr. H. DAVIES, 11	CARDIGAN, 11	—Wales.
Mr. F. GARDNER, 11	GLoucester, 11	Mr. J. BARRETT, 11	PERMORRE, 11	—Wales.
Mr. W. H. THOMAS, 11	GLoucester, 11	Mr. H. DAVIES, 11	CARMARTHEN, 11	—Wales.
Mr. W. GREENWOOD, 11	GLoucester, 11	Mr. FINNEY, of Hereford, 11	BREKNOCK, 11	—Wales.
Mr. E. HALL, 11	GLoucester, 11	Mr. J. T. BARNBY, 11	CARDIFF, 11	—Wales.
Mr. J. W. SHERWOOD, 11	GLoucester, 11	Mr. GEORGE JAMESON, 11	ABERDEEN, 11	—Scotland.
Mr. G. C. HATTON, 11	GLoucester, 11	Mr. ANDRUS HOSKINS, 11	GLASGOW, 11	—Scotland.
Mr. R. G. ARDREY, 11	GLoucester, 11	Messrs. J. & A. M'NAB, 11	PERTH, 11	—Scotland.
Mr. W. FOSTER, 11	GLoucester, 11	Mr. THOS. LOW, 11	DUNDEE, 11	—Scotland.
Mr. B. MASON, 11	GLoucester, 11			
Mr. WILLIAM HAIR, 11	GLoucester, 11			
Mr. T. DUNNELL, 11	GLoucester, 11			
Messrs. LESTER & SON, 11	GLoucester, 11			

Documento a supporto della pubblica sottoscrizione di azioni con l'indicazione della rete di agenti. Si tratta di rivenditori e si nota la mancata presenza in Francia e Svizzera.

si disse che aderì per sfuggire ad un'inchiesta che Mr Gladstone, della Commissione per il Commercio, stava conducendo su degli orologi di contrabbando. Tra i favorevoli troviamo anche **Thomas Hewitt**<sup>33</sup> che con i suoi cronometri aveva riscosso ottimi risultati nei *trials* di Greenwich. **William Connell**, rivenditore a Cheapside, fu uno di quelli che, inizialmente contrario, cambiò opinione quando vide le macchine al lavoro. Personaggio estraneo all'orologeria ma favorevole all'iniziativa fu un nobile scozzese, il duca **Alexander Douglas Hamilton**, ricchissimo e garante dell'impresa nei confronti dei banchieri di Lombard Street. Ma l'opposizione maggiore e che, assieme a quella della Clockmakers Company, doveva rivelarsi determinante fu quella degli operai dell'orologeria.

Nel prospetto finanziario Ingold prometteva: "Un bariletto, con la macchina, può essere tornito in 1 minuto mentre adesso occorrono 2 ore. La platina inferiore, la parte più importante dell'orologio, può essere completata in 20 minuti contro i 2 giorni della procedura manuale ... ruote e bilancieri possono essere fabbricati a centinaia mentre oggi si fanno a dozzine. I pivot, che adesso si fanno in una settimana, possono essere completati in ¼ d'ora e con una maggiore precisione ... un insieme di macchine può svolgere in un giorno il lavoro di 300 operai".

Tali informazioni, diffuse dai giornali e motivate con finalità opposte (progresso/perdita di posti di lavoro), preoccuparono le maestranze, sia per la temuta perdita della loro professionalità che per quella del salario. Inoltre l'obiettivo di produrre orologi a basso prezzo, simili a quelli svizzeri, feriva l'orgoglio degli orologiai inglesi convinti di produrre orologi migliori e, soprattutto, di poter continuare a farli.

Operai, orologiai, qualche giornalista e qualche politico (come spesso avviene tra i più pronti ad approfittare di un malumore popolare) s'incontrarono alla *Crown and Anchor Tavern*<sup>34</sup> e stabilirono un piano d'azione contro la British Watch & Clockmaking Company. Viene sottoscritta una petizione al Parlamento a cui partecipano anche 800 operai di Coventry anche se questi, avendo un'organizzazione del

<sup>33</sup> Thomas Hewitt (1799-1867) il nipote Thomas Peter darà, circa 45 anni dopo, vita alla Lancashire Watches Co.

<sup>34</sup> Il luogo doveva diventare un simbolo del radicalismo. Qui nel 1903 Lenin, rifugiato a Londra per sfuggire alla polizia zarista, incontra il giovane Stalin. Negli anni '30 poco lontano sorgerà una libreria marxista.



lavoro diversa rispetto a Clerkenwell, venivano meno coinvolti nella nuova meccanizzazione. Viene anche organizzata una spedizione di operai inferociti che, a sassate, rompono i vetri della fabbrica a Dean Street ed aggrediscono i lavoratori all'interno. A farla breve, dopo un dibattito parlamentare<sup>35</sup>, il piano finanziario/industriale fu respinto con 77 voti a favore e 154 contrari ed a Ingold non restò che tentare migliori fortune in America.

La soddisfazione di chi godette di questa vittoria, per prima la Worshipful Clockmakers Company che mirava ad ottenere un assurdo protezionismo, fu di breve durata in quanto la mancata modernizzazione diede spazio alla concorrenza estera e determinò il tracollo del settore.

Che, per l'orologeria inglese, si trattò di una vittoria di Pirro lo dicono i volumi degli orologi prodotti:



- agli inizi del secolo si producevano dalle 120.000 alle 164.000 unità e circa il 50% veniva esportato;
- a metà del secolo le unità prodotte erano tra le 150.000 e le 160.000 ma quelle esportate si erano ridotte
- nel 1872 la produzione europea (principalmente Svizzera e poi Francia e Germania) era di 3 milioni di unità mentre già nel 1860 quella americana era passata da 50.000 a 400.000 pezzi;
- intorno al 1870 vi fu una risalita sulle 227.000 unità ma l'Europa ne produceva 3,5 milioni e gli USA 1,25 milioni.



Non si conoscono le quantità di movimenti prodotti dalla BWCC nella sua brevissima vita, ma si stima che sia stato di poco più di un centinaio; secondo David Penney, ne sono sopravvissuti solo 18.

Nelle foto il movimento n°60 che porta la scritta *British Watch & Clock Making Company - 75 Dean Street, Soho, London*.

Nelle altre due foto un orologio con cassa in oro e con movimento rifinito dal rivenditore W. Wagstaff, London.

Dai movimenti osservati sembra che la BWCC sia riuscita a produrre un solo calibro di orologio da tasca e nessun tipo di altro orologio.

Da un'attenta analisi del movimento BWCC che ne fa R.W.Carrington nel suo articolo (v.note 29) si rileva che:

- lo stile ed il disegno hanno molte caratteristiche in comune con gli orologi prodotti in Svizzera in quel periodo;
- il barileto di carica è dotato di *stop work* ed il cricchetto dell'albero del barileto trova spazio in un incavo nella platina superiore;
- il movimento è abbastanza sottile per l'epoca, ha una ruota di centro di 64 denti, la terza ruota di 60 e la quarta di 63, i pignoni sono rispettivamente 8, 8 e 7; ruota di scappamento a 15 denti. Il treno ha 16.200 alternanze, il bilanciere è in acciaio. I rubini sono limitati ai *pivots* del bilanciere. Nei

movimenti personalizzati anche i fori della ruota di scappamento sono con rubini. Era evidente l'intenzione di produrre orologi di buona qualità a prezzi competitivi.

<sup>35</sup> Per chi è interessato ad un maggior dettaglio: <http://great-british-watch.co.uk/british-house-of-commons-debate-about-british-watch-and-clockmakers-company-1843/>

Comparando le platine con il disegno del progetto del mandrino, si nota l'esatta corrispondenza dei fori e dei pozzetti di lubrificazione.

Da queste attente comparazioni tra macchine e prodotti si possono solo trarre indicazioni positive nei confronti delle macchine di Ingold che Carrington definisce caparbio ed abile. Cita anche quanto di lui scrisse J.F.U. Jurgensen: *"non ho esitazione a collocarlo fra i grandi artisti del secolo"*.

Questa vicenda, vede un po' tutti perdenti:

- I sostenitori che subiscono la delusione di un risultato mancato.
- gli oppositori a cui, dopo l'euforia iniziale, si presenta l'insuccesso commerciale mentre gli operai dovranno affrontare la perdita del posto di lavoro.
- La Worshipful Clockmakers Company che perderà ogni autorità nei confronti dell'industria orologiaia limitandosi ad organizzare fastosi pranzi annuali ed a rilasciare benemerenze<sup>36</sup>.

Particolarmente beffardi appaiono ai nostri giorni, alcuni patetici tentativi di indicare la fabbrica di Dean Street come pioniera nella produzione in volumi di orologi, attribuendo all'Inghilterra il primato dei più moderni sistemi di produzione delle fabbriche americane<sup>37</sup>.



Londra 1954: Antiche abitazioni di lavoratori d'orologeria a domicilio nel distretto di Clerkenwell.



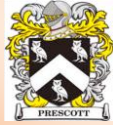
Attrezzo a fresare di Ingold da: <https://www.youtube.com/watch?v=UdY-p5g7HS4>

<sup>36</sup> Un interessante articolo sulla vicenda di Ingold si deve a Alun C. Davies *"The Ingold Episode Revisited: English Watchmaking's Pyrric Victory"*. A.H. n° 5 vol. 31 9/2009.

<sup>37</sup> La sarcastica dichiarazione viene dall'articolo di Davies che riporta quanto pubblicato in articoli di fine '800 *"...the Ingold episode was unveiled as a glorious example of how Britain had been first in the field with watch making machines, well ahead of the Americans!"*



## Prescot(t) <sup>38</sup>



A sole 8 miglia da Liverpool, dapprima centro estrattivo del carbon fossile, successivamente noto per la produzione di ceramiche, nel '700 divenne il maggior produttore di attrezzi per orologiai e di parti e movimenti d'orologio.

Tutto veniva realizzato nelle abitazioni degli artigiani o, in piccoli *cottages* eretti nel cortile di casa.

In ambienti, solo a volte, riscaldati da bracieri, al primo piano e con ampie finestre, gli operai lavoravano dalle 6 del mattino alle 20. La fonte di luce

[Prescott is] the centre of the manufacture of watch tools and movements, of which we shall proceed to give an account. The watch tools made here have been excellent beyond the memory of the older watch-makers; and the manufacture has been extended by improvements in making new tools of all sorts and the invention for first cutting teeth in wheels of watches, and afterwards for finishing them with exactness and expedition. The drawing of pinion wire originated here, which is carried as far as to fifty drawings, and the wire is completely adapted for every size of pinion to drive the wheels of watches, admirable for truth and fitness for the purpose but left for the workmen to harden. . . . They make here small files, the best in the world, at a superior price, indeed, but well worth the money from the goodness of the steel, and exactness of cutting. . . . They make watch movements most excellent in kind, which is greatly owing to the superior quality of their files and tools. They likewise excel in what is called motion work, such as dial wheels, locking springs, hour, minute and second hands, etc. Main springs, chains for movements, and watch cases, were not part of the original manufacturer, but are now made here. . . . The tool and watch-movement workers are numerous scattered over the country from Prescott to Liverpool, occupying small farms in conjunction with their manufacturing business, in which circumstance they resemble the weavers about Manchester. All Europe is more or less supplied with the articles above-mentioned made in this neighborhood. (Aikin, 1795, cited in Smith, 1973, p. 12)



La foto in alto ci mostra uno di questi piccoli cottages isolati, mentre quella a destra documenta il laboratorio di **Preston & Sons**, costruttore di movimenti per cronometri, poi acquistato da **Harry Pypus** ed, infine, demolito nel 1952, alla morte di Pybus.

Il personaggio in primo piano è un orologiaio, **F.A. Bailey**, Master di Harry Pybus. Il personaggio in fondo è invece un professore universitario di medicina, **D.S. Torrens**, che rivestì importanti ruoli scientifici.



Appassionato di orologeria si rifiutò di leggere i libri sull'argomento, preferendo frequentare gli orologiai che ancora esercitavano in quel periodo, apprendendo, in maniera diretta, tecniche e raffinatezze del mestiere. Alcuni degli attrezzi che si vedono sul banco furono da lui salvati. E' morto nel 1967. A mia opinione questa è una foto importante perché rappresenta un legame con un passato scomparso ed anche una testimonianza di passione per l'orologeria oltre che di archeologia artigiana.

<sup>38</sup> La definizione moderna è con una sola t, quella più antica, Prescott, mantiene forse la derivazione originale da Priest cottage.



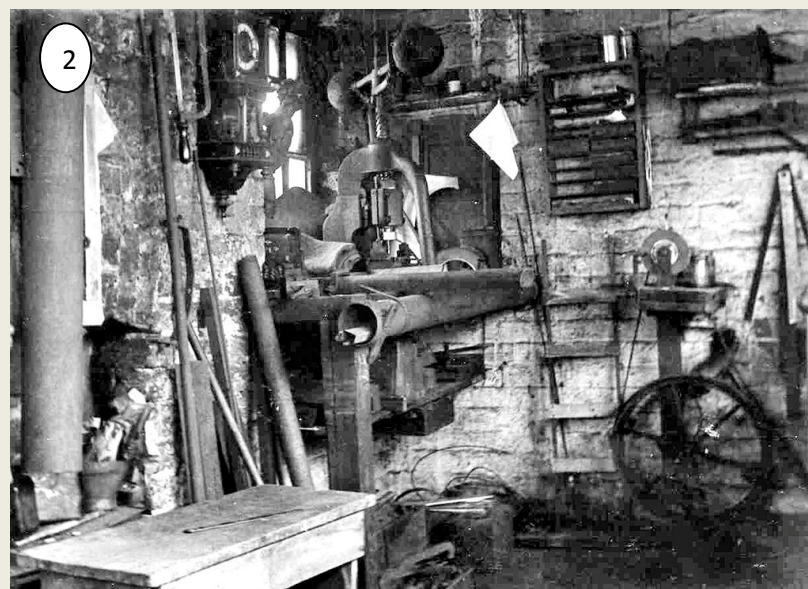
La suddivisione del lavoro a Prescott non era estremizzata come quella realizzata in altri centri (Coventry) in cui ogni artigiano era specializzato a realizzare solo una delle parti. Possiamo averne una prima idea da questi dati estratti dai registri dei contribuenti di Prescott nel 1845.

*Prescott 1845 - lavoratori dell'orologeria*

Orologiai (finisseur)	5
Costruttori di bilancieri	20
“ “ di scappamenti	10
“ “ di platine, assi, ecc.	4
Movimenti grezzi	120
Costruttori di pignoni	31
“ “ di utensili	43
“ “ di ruote	28

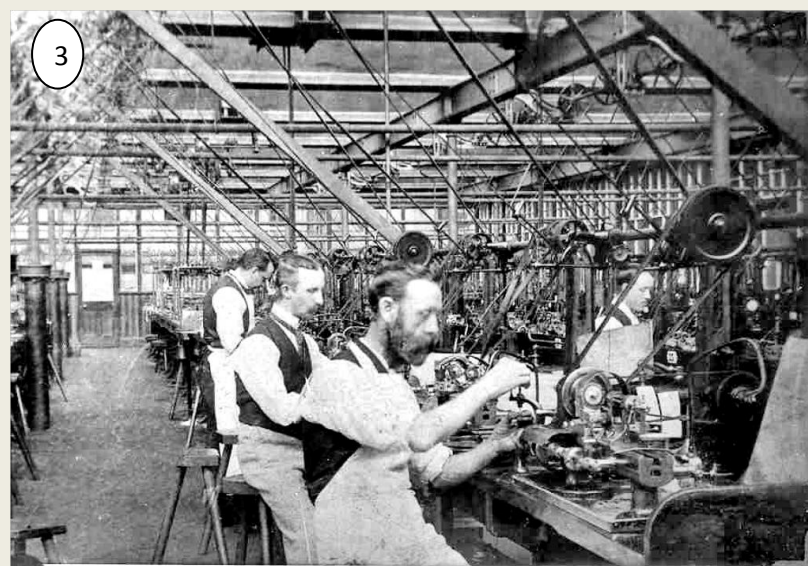


1 Foto di un antico workshop di finissage a Prescott definitivamente demolito nel 1952. Da notare le grandi ruote che con sistema di pulegge e pedali azionavano le macchine da taglio ed i torni. Poteva ospitare una decina di lavoratori.



2 Foto di un workshop casalingo:

3 Foto di un area di lavoro della Lancashire Watch Company che iniziò l'attività nel 1889 ma che fallì nel 1910, sia a causa della concorrenza svizzera ed americana, ma anche per aver iniziato tardi la produzione in volumi, utilizzando le macchine.



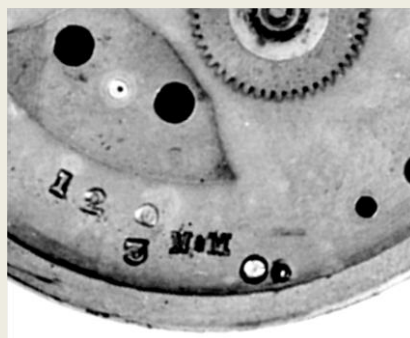
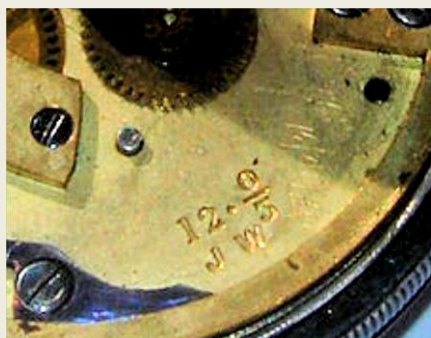
Le tre foto rappresentano le tre diverse tipologie di lavorazione.

Da una consultazione degli elenchi delle imposte del 1869, quando Prescott era ai livelli più alti della produzione, abbiamo un più dettagliato, elenco di specializzazioni. Si potrà notare come manchino i fabbricanti di catene per conoide che, sino al 1790, venivano importate da Ginevra. (vedi "Le catene del conoide" <http://www.oro-logiko.it/forum/viewtopic.php?t=8175&postdays=0&postorder=asc&start=45>)



*Prescot 1869 - lavoratori dell'orologeria*

Costruttori bariletti	13	Fornitori materiali	9
“ coq	14	Costruttori di movimenti	42
“ scappamenti <i>detente</i>	9	“ pilastrini	6
Costruttori di scappamenti	3	“ pignoni	43
“ platine	21	“ attrezzi	53
“ conoide	41	“ scappam. verga	4
“ lancette	23	“ ruote	38
“ indice del regolatore	5	“ indice scala, borchie	5
“ scapp. ancora	5	“ viti	3
		Orologiai rifinitori	7



I costruttori di movimenti del Lancashire, introducono dei marchi sulla platina sotto il quadrante che sono utili all'acquirente *finisseur* per incassare l'orologio (diametro ed altezza del movimento)<sup>39</sup> ed, a volte, le iniziali del costruttore. Un paziente lavoro di ricerca, condotto da R. Kemp<sup>40</sup>, è riuscito

ad associare un elevato numero di iniziali, sulla platina superiore, al nome del fabbricante. Nella ricerca è indicato anche il numero di orologi che riportano la sigla ma, non ritenendolo poco significativo per fini pratici, non l'ho riportato. In ogni caso si tratta di numeri nella maggior parte dei casi inferiori alla decina. Uniche eccezioni sono quelli di **John Wycherley** (vedi foto a sinistra) del quale sono stati censiti 104 movimenti, e di **James Berry** che, utilizzando qualche macchina, marchiava i movimenti con la sigla *M(achine) M(ade)*. Di quest'ultimo sono stati contati 34 movimenti. (foto b/n a destra *British Museum*).

*Sigle e Nomi dei costruttori di movimenti a Prescott*

<b>T.A.</b>	Thomas Appleby	<b>H.F.</b>	Henry Fletcher	<b>C.R.</b>	?
<b>E.B.</b>	Edw.Beezley	<b>T.F.</b>	Thomas Frodsham	<b>E.S.</b>	Edw.Saggerson
<b>J.B.</b>	Jas.Brown	<b>I.G.</b>	Isaac Glover	<b>T.S.</b>	Thos.Scarisbrick
<b>W.B.</b>	Wm. Brown	<b>T. &amp; J.H.</b>	Thos. & Jas Hewitt	<b>C.S.</b>	Chas. Scarisbrick
<b>P.B.</b>	?	<b>J.H.</b>	Jas.Harrison	<b>E.B. &amp; S.</b>	?
<b>R.B.</b>	Robert Barrow	<b>J.H. &amp; S.</b>	John Hulme & son.	<b>H.S.</b>	?
<b>T.B.</b>	?	<b>T.H.</b>	Thomas Howard	<b>W.S.</b>	Will. Scott
<b>J.C.</b>	Jn.Chesworth	<b>I.H.</b>	?	<b>T.T.</b>	?
<b>W&amp;I.C.</b>	Wm & Jn Cople	<b>J.L.</b>	John Lea	<b>F.T.</b>	?
<b>H.D.</b>	Henry Dyson	<b>M.M.</b>	Machine made James Berry	<b>J.W.</b>	John Wycherley
<b>J.D.</b>	John Doward	<b>J.M.</b>	John Mercer	<b>J.P.</b>	John Preston
<b>P.D.</b>	?	<b>W.M.</b>	?	<b>H.P.</b>	?
<b>W.E.</b>	Wm Eaton	<b>T.R.</b>	Thom.Rigby		
<b>M.E.</b>	?	<b>W.R.</b>	Wm Range		

*Sigle e Nomi dei costruttori di cronometri a Prescott*

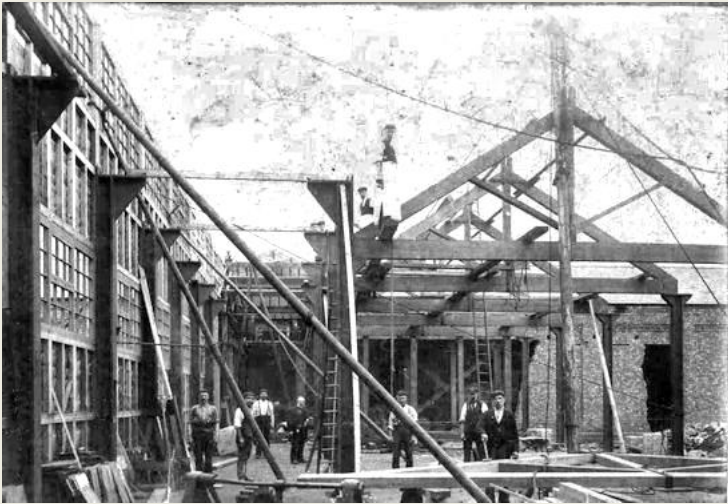
<b>W.E.</b>	William Eaton	<b>I.G.</b>	Isaac Glover	<b>J.H.</b>	Jas.Hewitt o Jno. e Thos.	<b>T.H.</b>	Thomas Howard
<b>A.L.</b>	Anthony Lea	<b>G.L.</b>	George Lucas	<b>W.N.</b>	William Naylor	<b>E.P.</b>	Evan Pendleton
<b>J.P.</b>	Joseph Preston	<b>H.P.</b>	Henry Phibus	<b>E.S.</b>	Edward Scarisbrick	<b>J.S.</b>	John Silcock
<b>P:T.</b>	Peter Taylor	<b>J. &amp; T.T.</b>	John e Thomas Taylor	<b>T.C.W.</b>	Thos. e Chas. Webster	<b>J.W.</b>	John Wycherley

A Prescott la produzione di cronometri, da persona e da marina, sopravvisse al resto della produzione orologiaia sino alla 2ª guerra mondiale.

<sup>39</sup> Vedi pag. 1

<sup>40</sup> A.H. settembre 1891 "Watch Movement Making in Prescott".

### **Lancashire Watches Co.**



Tre diversi momenti della fabbrica della Lancashire Watch Co.: in costruzione, in attività ed il reparto di lucidatura delle parti con personale femminile.

Un Paese che era protagonista nella rivoluzione industriale, non poteva rimanere, in un settore importante come l'orologeria, ancorato a metodi di lavorazione e di organizzazione del lavoro vecchi di quasi due secoli. Come abbiamo visto, anche prima della sfortunata vicenda di Ingold, molti orologiai erano convinti che un cambiamento fosse necessario anche perché avevano dei costi molto più alti della concorrenza svizzera.

Pioniere di una diversa organizzazione del lavoro e dell'introduzione delle macchine, fu **John Wycherley** di Prescott (1817-1891).

Egli cominciò a riunire, all'interno della fabbrica, un certo numero di lavorazioni che gli garantissero l'uniformità del diametro delle platine, il loro spessore e l'altezza dei movimenti. Produsse, in proprio, i quadranti in smalto a dozzine, anziché singolarmente, utilizzò dei sistemi automatici per la perforazione delle platine sia per i piedini dei quadranti che dei pivot. La fabbrica aveva le aree di lavorazione su 3 piani, impiegava 120 operai di cui 1/3 erano donne. La produzione era focalizzata su 8 diversi modelli ed i suoi movimenti venivano facilmente ospitati nelle casse standard. Molte delle parti sciolte da lui fabbricate venivano vendute a Coventry. Wycherley entrò successivamente in società con un altro fabbricante e suo cliente, **Thomas Peter Hewitt**, che, quando il socio si ritirò dagli affari fondò, nel 1889, la **Lancashire Watch Co.**

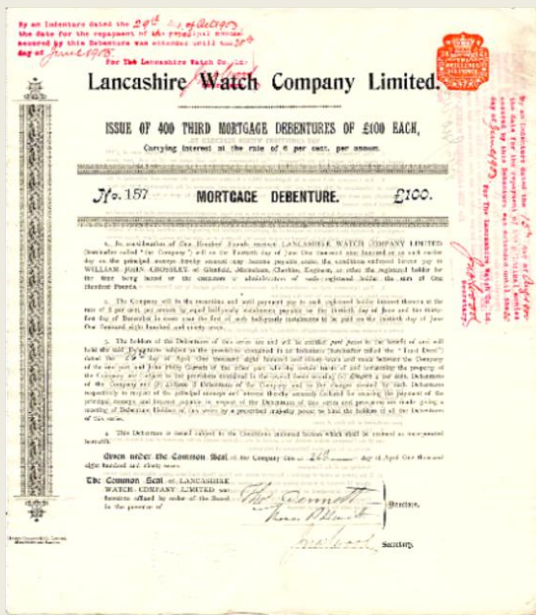
Erano trascorsi 45 anni dal primo tentativo di Ingold! Hewitt era il nipote del Thomas Hewitt fabbricante di cronometri che aveva aderito all'iniziativa industriale di Ingold nella British Watch & Clockmaking Company (v. nota 32).

Ancora una volta l'obiettivo della società era produrre orologi a prezzi competitivi per l'enorme mercato emergente costituito da individui che, ogni giorno di più, avevano bisogno sia nella vita quotidiana che nel

lavoro, di un orologio.

Le prospettive di mercato erano molto ampie e, finalmente, si era acquisita consapevolezza degli errori commessi e come, ormai avviati verso una lenta ma inesorabile perdita totale del settore, fosse questa l'ultima possibilità di creare un'industria nazionale in grado di competere con quelle estere.





*Obbligazione emessa nel 1897 per sottoscrivere l'aumento di capitale della Lancashire Watch Co.*

La Compagnia iniziò, forse con qualche incertezza, e con un capitale, non molto elevato viste le dimensioni, di 50.000 sterline che le avrebbe comunque consentito di produrre i primi 30.000 orologi.

Nel 1897 aumentò il capitale a £ 200.000 iniziando la produzione su livelli significativi anche se non comparabile con i volumi delle aziende americane come Waltham ed Elgin.

M.Cutmore nel suo libro "Watches 1850-1980" stima così il rapporto tra popolazione e produzione:

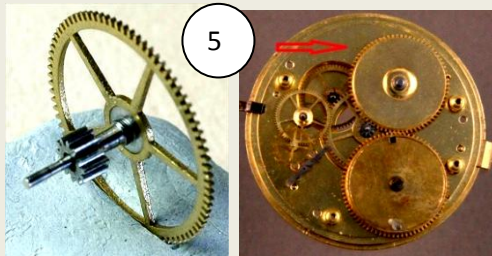
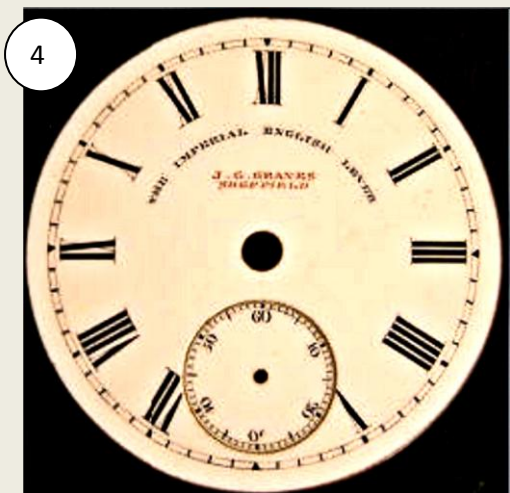
Anno	Popolazione (in milioni di abit.)				Produzione di orologi (milioni di unità stimate)			
	UK	Svizzera	Europa	USA	UK	Svizzera	USA	Totale
1800	16	-	-	5	0,2	0,2	0	0,4
1850	27	2,5	250	23	0,2	2	0	2,5
1900	42	3,2	400	93	0,2	8	4	13,1
1925	46	3,8	460	120	0	17	9	26,3

La fabbrica si orientò quindi a produrre orologi di buona qualità ma a prezzi contenuti ed utilizzando le macchine acquistate in America ed in Svizzera. Ci furono anche difficoltà ad utilizzare in fabbrica, come operai, dei lavoratori del settore abituati a lavorare a casa, senza costrizioni d'orario, e su macchine sconosciute. Molti di questi infatti non aderirono e si rese necessario assumerne di nuovi ed addestrarli tutti all'uso delle macchine. A questo bisogna aggiungere che, purtroppo, l'iniziativa fu tardiva, la concorrenza sia svizzera che americana era divenuta non raggiungibile e la LWC fu costretta ad occupare solo nicchie marginali di mercato. Così, dopo anche importanti ricapitalizzazioni, nel 1910 la società fu dichiarata fallita. Produsse circa 900.000 orologi<sup>41</sup>.



*1- Un movimento prodotto dalla LWC nel 1908, reca le scritte: Guaranteed English Manufacture e "reversing pinion" che indicava la presenza di un sistema di sicurezza che, in caso di rottura della molla, evitava danni al treno dell'orologio (v.foto 5). 2- Orologio prodotto dalla LWC e commercializzato da I.G. Graves di Sheffield rivenditore di orologi di produzione inglese (LWC, Ehrhardt ed altri) seriale 675740.*

<sup>41</sup> da M.Cutmore nel già citato "Watches 1850-1980"; stranamente nel sito del Prescott Museum vengono indicate 400.000 unità anche se riscontri sui libri mastri della società confermano la quantità maggiore.



3- con il seriale 959968 uno degli ultimi orologi prodotti dalla LWC, questo risale al 1909 è il modello *Vigil extra* (si differenzia dallo standard che ha 7 rubini per averne 15) ha spirale Breguet, ancora di tipo svizzero, bilanciere bi-metallico tagliato e compensato con pesi in oro. Sembra segnare la definitiva resa all'industria elvetica. 4- Quadrante del modello ancora orgogliosamente chiamato *Imperial English Lever* (uno dei primi prodotti) associato al nome del rivenditore<sup>42</sup>. 5- Infine il "reversing pinion" citato sul movimento della foto 1. Brevettato negli USA come *safety pinion*, ha una filettatura sinistrorsa che l'avvita all'asse; in caso di rottura della molla si svita dall'albero evitando così danni irreparabili al treno di ruote. Nei primi movimenti si trova anche, in sostituzione del conoide, una ruota con lo stesso numero di denti del bariletto che ha solo lo scopo di caricare l'orologio verso sinistra per non disattendere anche questa tradizionale, inutile, abitudine inglese: "dummy fusè".

La LWC produsse movimenti nei seguenti formati: 0 6 10 12 14 15 16 17 18 20 22 size. La produzione totale, come conferma John Platt<sup>43</sup>, si aggira intorno alle 900.000 unità. Il movimento più prodotto è quello da 16 size, mentre si possono trovare sistemi di carica sia a carica che a corona e la regolazione delle lancette può essere sia da pulsante che ad estrazione della corona. In base al numero di serie è anche possibile accertare quali siano i movimenti con secondi centrali e quelli con minuti ad ore 6, gli *stop-watch*, e quelli destinati ad essere incassati in cassa *hunter* o *half-hunter*. La LWC vendette principalmente orologi completi, con cassa in argento che produceva in proprio, od in casse placcate in oro acquistate dalla **Dennison Watch Case Company**. Non sembra siano pervenute a noi casse di questo fornitore con la scritta di garanzia di 10 o 20 anni. La LWC usò anche, seguendo la moda del tempo, casse in nickel od in acciaio ossidato. Si possono trovare anche dei movimenti con casse della **Illinois Watch Case Company** così come, per un evidente scambio commerciale, quest'ultima acquistò dei

movimenti dalla LWC incassandoli e rivendendoli. La corrispondenza fra seriale del movimento e quello della cassa è rarissima negli orologi del LWC e, caso mai, riguarda solo i primissimi orologi prodotti.

Dal 1906 per la LWC iniziò un progressivo declino che doveva portarla a licenziamenti ed a subire due volte l'abbassamento del rating finanziario. Sembra che fossero state avanzate proposte di vendita ad altre imprese concorrenti (Williamson, Ehrhard o Rotherham) ed, infine, al fallimento con la vendita, nel 1911, del magazzino e delle macchine. Nel 1914 fu definitivamente cancellata dal registro delle imprese. Il periodo effettivo di produzione fu quindi di circa 20 anni (1890-1910).

### Alcune considerazioni sull'impresa

I dati e le informazioni raccolte sulla LWC<sup>44</sup> rischiano di apparire aridi e con poca utilità se, attraverso una sintetica analisi, non ci mostrassero invece gli errori commessi e se questi ultimi non potessero, ancora oggi, essere educativi per chi amministra un qualsiasi ente di produzione.

<sup>42</sup> da <http://www.horologist.co.uk/graves.htm>

<sup>43</sup> John Platt è un fortunato collezionista inglese che ha avuto la possibilità di accedere (e copiare) i cinque libri mastri della LWC. Dai suoi scritti ho appreso alcune delle informazioni che seguono. <http://mb.nawcc.org/archive/index.php/t-70363.html>

<sup>44</sup> Molte delle informazioni sui dati industriali da M. Cutmore "Watches 1850-1980"



Il periodo iniziale della LWC è contrassegnato da un successo delle vendite: il bilancio del 1891 segnala un profitto di £4.832 su £22.664 di vendite totali che, tenendo anche conto dei costi finanziari, equivaleva ad un 7%.

L'anno successivo furono fabbricati 300.000 movimenti e venduti con un profitto del 15%. Anche il 1894 portò un profitto di £8.375 che consentì di distribuire un dividendo del 6%. La LWC produceva 500 orologi alla settimana ed i numeri citati ci dicono che i risultati commerciali erano positivi come del resto era logico aspettarsi vista l'enormità del mercato interno (siamo in epoca vittoriana nella massima espansione dell'Impero britannico). Ma nel 1897 qualcosa inizia a scricchiolare nella struttura produttiva. L'azienda ha ordini per 6 mesi di produzione ma, per un evidente errore di pianificazione, vengono a mancare le casse e, di conseguenza, gli assemblatori rimangono inattivi ed i costruttori di movimenti vengono licenziati per alcune settimane. Le conseguenze furono: perdita di ordini, malcontento interno, ed acquirenti che vendevano orologi con movimenti della LWC (Rotherham e la Coventry Watch Movement Co.) si rivolsero altrove. Nel 1899 la LWC per fare 2.000 orologi a settimana utilizzava 1.587 macchine e 1.000 operai, ma vetri, molle e spirali del bilanciere, dovevano essere acquistati all'esterno. Il rapporto con la Coventry Watch Movement Co. fu in qualche modo ricucito trasformandolo in agenzia, quindi commercialmente e finanziariamente meno redditizio.

Inizio  
produzione e  
vendite  
positivi

Pianificazione e  
gestione del  
personale  
negativi

#### **dal Catalogo della LWC del 1904 e 1905**

- 11 differenti formati di movimento da 0 a 22 size
- 9 fasce di prezzo da 52 scellini a 25 sterline
- 18 modelli registrati: *Druid, Curfew, Tally Ho, Wizard, Feudal, Vigilant, Witch, Elf, Monitor, Lodestar, Diva, Puritan, Sprite, Epicure, Halcyon, Compeer, Palatine, Sentinel e Doomsday.*

*Questi modelli comprendevano diverse tipologie di movimento: a platina intera, ¾ di platina, sottili e non, ad ancora inglese ed ancora svizzera.*

Come spesso succede alle aziende in difficoltà di vendite, La LWC iniziò a seguire le richieste del mercato, allargando il catalogo e preoccupandosi poco dei costi che tale maggiore offerta comportava. Sulla base dell'offerta svizzera dei Roskopf, dell'americana Ingersoll e della tedesca Thiel, ad un mercato di basso prezzo, anche la LWC lanciò un orologio con scappamento *pin lever* simile al Roskopf, il **John Bull**. Pianificò una produzione di 2.000 orologi di questo modello a settimana ma dal 1909 al 1911 ne vendette circa 5.000. La LWC fabbricò anche un modello con carica a corona, ¾ platina, ancora dritta e bilanciere compensato: Il Vigil (v.foto 3 pag. precedente) contando di produrne 1.000 a settimana ma non si conoscono i numeri finali. Infine, nell'estremo tentativo di sopravvivenza, fece anche un movimento per signora (0 size) con 19 rubini, una orologio da muro, ma con risultati. Certamente non si può imputare al *management* dell'azienda l'inventiva ed i buoni propositi di successo. Quello che invece risultò disastroso fu la carenza di pianificazione industriale ed la corretta analisi costi/benefici.

Catalogo  
affollato di  
prodotti di alto  
costo ma con  
scarse vendite

**Bull.** Pianificò una produzione di 2.000 orologi di questo modello a settimana ma dal 1909 al 1911 ne vendette circa 5.000. La LWC fabbricò anche un modello con carica a corona, ¾ platina, ancora dritta e bilanciere compensato: Il Vigil (v.foto 3 pag. precedente) contando di produrne 1.000 a settimana ma non si conoscono i



THE UNEMPLOYED MARCH ON LONDON  
The unemployed emigrants from Lancashire arrived in London on February 8, but did not meet with a very warm reception. The man on the right is "General" Gibbins, since "despised" by his followers, who are staying at the Salvation Army shelter in Whitechapel

*1906 - Una marcia di operai disoccupati del Lancashire a Londra, per reclamare il diritto a vivere. Come sempre i più deboli pagano le conseguenze degli errori politici ed industriali.*





## Coventry

La pratica dell'orologeria nasce nel XVII secolo per un consistente afflusso di ugonotti che utilizzano, oltre alle conoscenze del mestiere, la posizione centrale della cittadina, situata lungo la via di comunicazione tra Londra e Liverpool. La tipologia di fabbricazione, parti di orologio più che orologi finiti, è simile a quella di Preston e finisce, come abbiamo visto, col sottrarre a Liverpool artigiani e lavoratori del settore.

Il maggiore incremento produttivo si ebbe con la fabbricazione di movimenti dotati di scappamento ad ancora utilizzando le competenze degli orologiai provenienti dal Merseyside.

Però le ragioni di questo sviluppo non furono solo tecnologiche ma, come accerta un rapporto della Camera dei Comuni del 1818, dovute all'applicazione di politiche commerciali e sociali, spesso, molto spregiudicate. Tra queste l'uso anomalo dell'apprendistato.

Evadendo la norma che voleva 1 o 2 apprendisti nella bottega dell'orologiaio, a Coventry se ne potevano avere anche 30 o 40 che lavoravano a casa, eseguendo un lavoro ripetitivo, pagati pochissimo, senza imparare l'arte e, alla fine dei sette anni, si ritrovavano senza alcuna competenza, per essere sostituiti da altri più giovani e totalmente inesperti. Questo sistema che trasformava l'apprendista in un operaio sottopagato, oltre a sollevare l'indignazione sia degli interessati che degli orologiai onesti, aveva un effetto negativo sulla qualità del lavoro. Una commissione parlamentare poté, infatti, dichiarare<sup>45</sup> che *"gli orologi fabbricati a Coventry sono molto inferiori a quelli fatti nelle altre parti dell'Inghilterra"*.

Altre usanze contestate a Coventry erano: l'utilizzo fraudolento, di nomi di orologiai famosi o anche defunti; l'esportazione clandestina di attrezzi e parti di orologeria; l'importazione illegale di movimenti o di meccanismi musicali; l'utilizzo di oro e argento con un titolo più basso del consentito tanto da creare difficoltà negli *Assay Office*. Anche se alcune di queste, che possiamo definire frodi, riguardavano non solo gli orologiai di Coventry, ma qui venivano praticate con maggiore frequenza.



Movimento firmato da E. Massey a Londra.

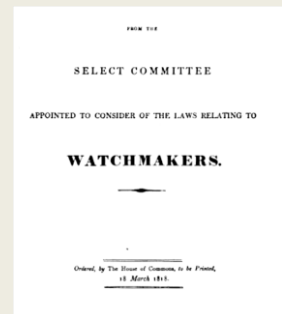
Forse anche per approfittare di una situazione lavorativa più conveniente per chi dovesse iniziare una nuova attività, non disponendo tra l'altro di sufficienti risorse economiche, **Edward Massey**, nel 1813 dopo aver brevettato il suo scappamento, iniziò a fabbricarlo proprio a Coventry ma utilizzando criteri costruttivi di alta qualità. Successivamente si trasferì a Londra nella zona di Clerkenwell.

Con lentezza Coventry doveva liberarsi da questa cattiva fama di qualità inferiore dei propri orologi, ma fabbricando soprattutto orologi di media qualità. La firma più prestigiosa fu quella di Rotherham (vedi pag.46). Coventry, a differenza di Clerkenwell che rimase abbarbicata alla tradizione, ebbe la capacità di aggiornarsi sia nella tecnologia che nell'organizzazione del lavoro e, quando la crisi dell'orologeria inglese diventò irreversibile, riuscì a convertirsi ad altre produzioni (macchine da cucire e biciclette).

Nel 1889, utilizzando gli spazi di mercato lasciati liberi dalla Lancashire Watch Co., venne fondata, da un'associazione di orologiai, la Coventry Watch Movement Company di cui parlerò più avanti.



Work shop di orologeria a Coventry, prima della demolizione, intorno al 1950.

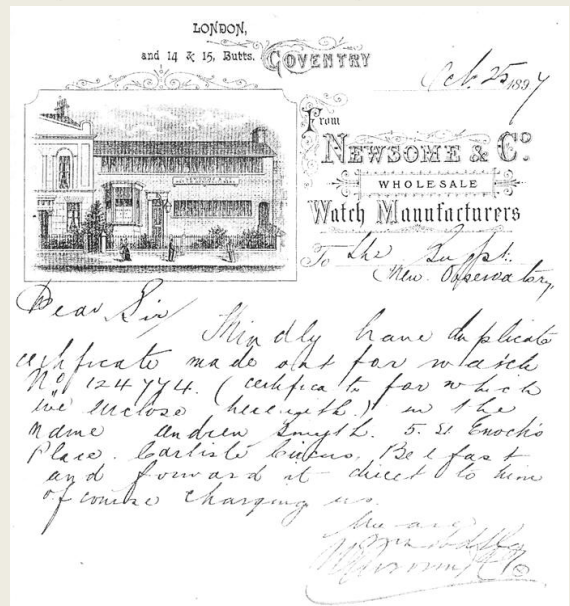


<sup>45</sup> Vedi pag.226 del Rapporto sez. Watchmaking.



*I cottages costruiti ad Earlsdon (sobborgo di Coventry) per gli operai della sua fabbrica da John Flinn. Lo scopo era quello di ottimizzare i tempi di lavoro e fidelizzare i dipendenti.*

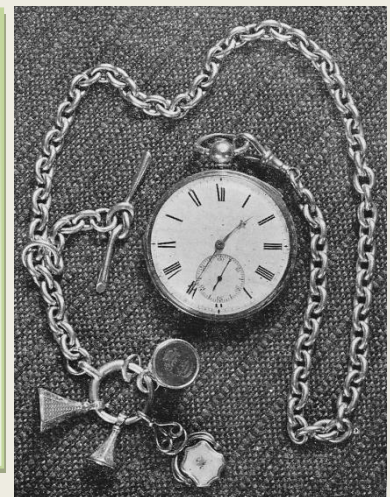
*Lettera di Newsome (nel 1903 responsabile delle attività della Coventry Watch Movement Company) ad un rivenditore in cui gli annuncia che gli orologi porteranno il suo nome con anche gli estremi della certificazione di Kew. Questo è un esempio di come fidelizzare i clienti pur utilizzando un metodo poco trasparente per l'utente finale.*



La celebre giornalista Harriet Martineau che, intorno al 1850, visitò la fabbrica di Rotherham<sup>46</sup>, racconta che i giovani apprendisti (utilizzati come operai) guadagnavano 4 scellini e 3 pence alla settimana contro la paga di un operaio che andava dai 28 ai 30 scellini. Gli orologi più economici venivano venduti a 3 sterline, i più costosi a 35 anche se la media era intorno alle 20 sterline. Ma gli orologi a 3 o 4 sterline erano molto più costosi di quelli svizzeri importati in grandi quantità<sup>47</sup>. *"... erano inoltre grandi e fuori moda, con quadranti dipinti a colori vivaci, destinati ad una clientela di agricoltori, di guardacaccia e di vecchi reduci. Incontrano successo specialmente in Scozia dove sembrano apprezzare gli orologi che riempiono la tasca".*

In modo completamente opposto doveva esprimersi Charles Dickens che ebbe a scrivere di come gli orologiai di Coventry avessero una immeritata cattiva reputazione. Magari avrà influito il dono del suo amico, avvocato e biografo, Forster di un orologio, con carica a chiave, ripetizione in oro della Rotherham con il seriale 8581. L'orologio (vedi foto accanto) ha la seguente iscrizione:

*Presented to  
Charles Dickens, Esquire  
by His friends in Coventry  
in grateful acknowledgement of  
his kindness to them  
and of his eminent services to the  
interest of Humanity.  
Dec. 1858*



La catena ha anche 2 sigilli di cui uno ha il monogramma **CD**. Dopo la morte di Dickens, l'orologio fu dato allo storico Thomas Carlyle, in seguito agli eredi, ed oggi si trova presso uno sconosciuto possessore<sup>48</sup>.

<sup>46</sup> Time & the Hour da A.H. Sett. 1968

<sup>47</sup> Negli anni del 1850 l'importazione di prodotti d'orologeria è stata valutata di 2,250 milioni di pezzi (H.J. vol.4 del 1862 + altre fonti)

<sup>48</sup> Le notizie sull'orologio di C. Dickens da un articolo di F.R.S. Rogers (A.H. Dicd. 1970) "Dickens and Horology".



## Coventry Watch Movement Company

Preceduta da numerosi falliti tentativi di formare fabbriche di orologi di tipo cooperativo, nel 1889, per utilizzare gli spazi di mercato lasciati liberi dalla Lancashire Watch Co., venne fondata la **Coventry Watch Movement Company**. I soci erano piccoli orologiai locali preoccupati di trovare continuità nel loro lavoro temendo la concorrenza dei medi e grandi fabbricanti. Presidente ed azionista della società fu S. Yeomans; alle prime assemblee partecipò anche un altro orologiaio C.H. Errington, probabilmente come azionista, ma che successivamente partecipò alla H. Williamson Ltd.

Al di là degli aggressivi propositi nei confronti della Lancashire Watch Co.<sup>49</sup>, il capitale era ridotto e la fabbrica iniziò acquistando 1.000 sterline di attrezzi da un fornitore di Preston (Edw. Scarisbrick) ed assumendone il fratello Charles. La produzione era, mancando le macchine di nuova concezione, per lo più

di tipo tradizionale. Dopo le perdite nei primi due anni, la fabbrica licenziò il manager Charles Scarisbrick e si modernizzò acquistando delle macchine nuove ed anche numerosi movimenti dalla "concorrente" LWC che, considerando i volumi che doveva raggiungere, glieli cedette con un contratto d'agenzia.

La CWMC produsse inizialmente movimenti con conoide e scappamento ad ancora. Una particolarità che, solo in alcuni casi, aiuta a distinguere i movimenti di questa società, è la presenza, al centro dell'indice di regolazione della spirale, di un simbolo che può essere:



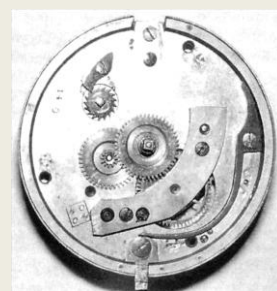
- l'asterisco,



- le 4 frecce (o anche le 2 frecce)

- il fiore di lino

La CWMC utilizzò i movimenti della Lancashire Watch Co. modificando, a volte, la platina superiore, su cui spesso applicava il proprio marchio (esagono con le 4 lettere v. foto) e sostituendo con il conoide la ruota che lo imitava (*dummy fusee*).



Altro marchio alternativo (più tardo) fu la Croce di Malta, sempre con le 4 lettere CWMC ma con in più la S che indica la rifinitura del movimento da parte di una Society (cooperativa) di soci interni all'azienda principale.

Nell'ultima periodo la CWMC produsse anche movimenti senza conoide, carica a corona e bilanciere compensato.

Nel 1903 l'azienda ebbe un altro periodo di crisi, Yeomans si era ritirato ed al suo successore,



R. Waddington, subentrò l'orologiaio S.T. Newsome che fece segnare l'anno peggiore ai fini dei risultati.

Seguendo la spirale negativa dell'orologeria britannica la CWMC cambiò addirittura la propria denominazione trasformandosi in Coventry Movement Company e producendo biciclette. I pochi orologiai rimasti dovettero affrontare la non facile metamorfosi. E' difficile stimare la produzione totale di orologi della CWMC ma si ritiene che sia stata inferiore alle 150.000 unità.

<sup>49</sup> "...breaking the back of the Lancashire Watch Company" da M. Cutmore "Watches 1850-1980"

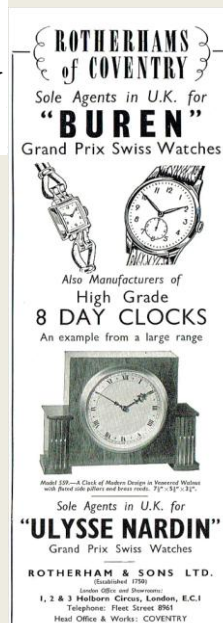
## Rotherham & Sons, Coventry

Le immagini, da sole, raccontano la storia di questa società fra le poche che, trasformandosi, riuscì a sopravvivere alla *debacle* dell'orologeria inglese. Il merito è da attribuire al *management* che seppe capire l'importanza delle nuove tecnologie, completarle con lavorazioni eseguite in modo tradizionale per orologi di qualità da sottoporre alle certificazioni di Kew<sup>50</sup> ottenendo classificazioni di tipo A e B.

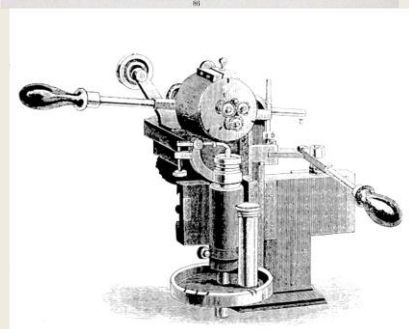
Nel 1856 John Rotherham, che aveva fatto l'apprendistato nell'azienda paterna e del nonno, all'età di 18 anni va negli USA per visitare alcuni degli importanti compratori di orologeria. Nel resoconto che scriverà, abbiamo una delle ragioni della decadenza dell'orologeria inglese:

*"...mi hanno mostrato innumerevoli vassoi di orologi fabbricati a Coventry senza che ce ne fosse solo uno funzionante. Tutti spediti senza la necessaria attenzione e con un costo di riparazione così alto che era preferibile lasciarli lì. I compratori erano completamente disgustati ma anch'io lo ero."*

John doveva poi diventare l'artefice della trasformazione dell'azienda, fu lui infatti ad inviare il suo direttore tecnico, Mr Gooding, negli USA per l'acquisto di macchine con le quali, insieme a diverse altre inglesi e svizzere, attrezzò le linee di produzione. Contemporaneamente radunò in fabbrica un certo numero di lavoratori di tipo tradizionale, garantendosi così alcune lavorazioni di qualità. Imprenditore furbo ed accorto seppe cogliere l'opportunità del prestigio derivatogli dalle certificazioni, per produrre orologi eleganti e di buona qualità, così come, nei momenti di difficoltà, seppe diversificare la produzione andando in settori diversi dall'orologeria. Non sempre l'attività era ottimizzata al fine dei costi come c'informa un raffronto con la svizzera Tavannes che, quando Rotherham produceva 100 orologi al giorno con 500 dipendenti, ne fabbricava 2.500 con 950 operai. Ma nel 1840 produsse 6.000 orologi e nel 1850, raggiunse i 9.000, più di qualsiasi altra impresa britannica. Seppe anche mantenere un buon livello d'intercambiabilità delle parti e, quando la concorrenza divenne insostenibile, si trasformò in agente della Buren e di Ulysse Nardin.



- 1 Pubblicità del 1887
- 2 Chiavetta pubblicitaria
- 3 Marchio di fabbrica
- 4 e 5 Reparti di finitura e d'incasso dei movimenti (inizio '900)
- 6 Pubblicità 1950 circa con i rapporti d'agenzia
- 7 Pubblicità del 1920 dove si testimonia la diversificazione industriale.
- 8 Macchina taglio palette dell'ancora



<sup>50</sup> La certificazione attesta i risultati delle prove di regolarità di marcia di orologi e cronometri, rilasciato dal National Physical Laboratory di Teddington, Inghilterra. Prima del 1900 i test venivano effettuati all' Osservatorio di Kew, Richmond, in Inghilterra. Il prestigio stabilito per i certificati di Kew era così alto che il nome fu mantenuto anche quando il test fu trasferito a Teddington. I certificati con requisiti più elevati sono designati Classe A; e per una serie di test meno impegnativi, classe B.



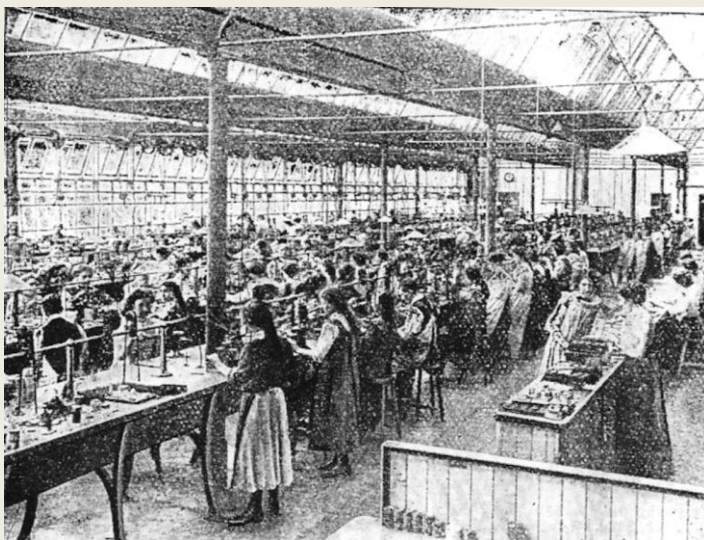
## H. Williamson Ltd

Henry Williamson era un commerciante all'ingrosso londinese di argenteria ed orologi che entrò nell'industria orologiaia costituendo, nel 1871, una società, a Coventry, che si occupava della produzione di orologi casalinghi (*grandfather clocks, bracket clocks, lantern clocks, turret clocks, jeweller's drum clocks and chime clocks*)<sup>51</sup>. Nel 1895 compra, sempre a Coventry, la piccola fabbrica di Erringdon<sup>52</sup> per poi comprane un'altra di orologi casalinghi a Salisbury. Quando quest'ultima fu distrutta da un incendio, la riedificò, nel 1910, accanto a quella di Coventry.

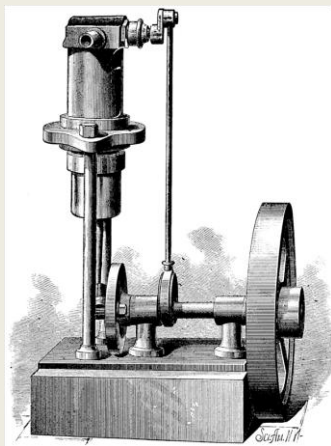
Sin dal 1903 la Williamson si può considerare un'azienda multinazionale con fabbriche di orologi anche in Svizzera (a Buren ed a La Chaux-de-Fonds) che producevano oltre 4.000 orologi alla settimana.

Importatore anche di diamanti e distributore di gioielleria, aveva una estesa rete di rivenditori che, insieme ad una eccellente visione del mercato ed all'appoggio del sistema bancario, gli consentirono di competere con Svizzeri ed Americani. Riuscì a realizzare, infatti, anche delle notevoli economie di scala utilizzando i numerosi venditori di gioielleria aggiungendo al loro catalogo anche gli orologi.

La piccola fabbrica di Erringdon fu trasformata con l'introduzione delle nuove macchine comprate in



Da *Horological Journal* Nov. 1912: l'ampia sala di lavorazione della fabbrica di Coventry. Si nota la presenza preponderante di personale femminile. Il rapporto del B.H.I. nota: "270 operai presenti in questa sala che è la più grande esistente nelle industrie del Regno, 260 macchine (alcune completamente automatiche) ed oltre 2.000 utensili".



America ed in Svizzera ed automatizzando lì dove era possibile. Lo stesso Erringdon, che era comunque un orologiaio esperto, fu intelligentemente lasciato nella sua ex fabbrica con incarichi direttivi e convincendo gli operai dell'opportunità della modernizzazione che consentiva il raddoppio della produzione ed anche del numero dei lavoratori. Inoltre gli operai furono incentivati attraverso una delle prime forme di azionariato interno che, con la spesa di 1 o 2 scellini, li faceva sentir parte dell'azienda per cui lavoravano.

Il successo dei nuovi metodi e delle nuove idee, è testimoniato dal rendiconto economico del 1903 che vedeva un profitto lordo di £ 80.727, 764 nuovi rivenditori aggiunti alla rete ed, oltre agli stabilimenti in Svizzera, anche una nuova filiale a Johannesburg per il mercato del Sud Africa.

La sala di lavorazione della ristrutturata

fabbrica di Coventry (vedi foto), con l'eccezione di un bancone con i torni, era completamente motorizzata da sotto il pavimento. Nella foto a sinistra un esempio di una semplice macchina a vapore che veniva utilizzata nelle piccole fabbriche di orologeria. Fabbriche più grandi utilizzavano motori più complessi e con più assi<sup>53</sup>. Sia la ventilazione che il riscaldamento erano ottimali così come l'ordine degli attrezzi e la pulizia dell'ambiente. Insomma un ambiente di lavoro confortevole.

Per garantire il buon funzionamento delle macchine, la Williamson (come anche la Rotherham) avevano un reparto interno addetto alla manutenzione ed alla riparazione delle macchine in uso, ma anche alla progettazione e realizzazione di nuove che potessero migliorare volumi e qualità dei prodotti. Quindi se vogliamo riepilogare tutte le idee, industriali e commerciali, che

<sup>51</sup> da GRACE'S GUIDE British Industrial History.

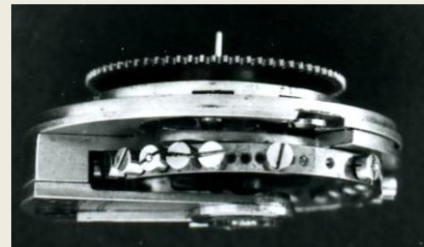
<sup>52</sup> C.H. Erringdon inizialmente coinvolto nella costituzione della Coventry Watch Movement Company.

<sup>53</sup> L'invenzione del motore ad aria compressa del Col. F. E. B. Beaumont doveva poi sostituire le più rumorose ed inquinanti macchine a vapore.

fanno guardare alla H. Williamson come un'azienda moderna e con strategie innovative:

- *Principi industriali e di gestione*

- Società multi-nazionale con siti produttivi diversificati a seconda dei prodotti (orologi da persona, orologi casalinghi ed industriali, tachimetri ed orologi da cruscotto); sedi in Svizzera per la produzione sia di parti che di orologi.
- Utilizzo delle macchine più aggiornate per la produzione in volumi. Un reparto di lavorazione tradizionale per il *finissage* dei movimenti da presentare alle certificazioni cronometriche di Kew, e per degli orologi particolari. Williamson, infatti, produsse anche degli orologi con lo scappamento *karrusel* di Bonniksen. →
- Manutenzione ed assistenza autonome e produzione interna di macchine ed utensili.
- Ambienti di lavoro più confortevoli (in relazione a quelli tradizionali) più razionali e meno rumorosi.
- Motivazione del personale anche con l'uso della partecipazione azionaria.



- *Gestione commerciale e finanziaria*

- Estesa rete di rivenditori. Non ho trovato dei dati precisi, ma l'incremento di 764 nuovi rivenditori aggiunti nel 1903, lascia supporre una consistenza di qualche migliaio. Apertura di filiali di vendita all'estero (Sud Africa); vendita in Germania ed in America attraverso Buren.
- Essendo stata cambiata la politica produttiva che mirava all'ottimizzazione sia della disponibilità dei materiali che dei tempi delle macchine, gli orologi prodotti andavano in magazzino, mentre prima si produceva solo su ordinazione. Per accelerare lo smaltimento del magazzino fu quindi lanciato un programma di finanziamento degli acquisti dei rivenditori al tasso del 5% annuo. Operazioni simili vengono ancora oggi effettuate in diversi settori (elettrodomestici, auto, computer, telefoni, ecc.).

- Altra iniziativa di concezione moderna fu la pubblicità con tagliando di vendita o diretta o tramite rivenditori. L'orologio, l'Astral con 7 rubini, veniva venduto a 19 scellini e 6 pence, attraverso la rete di gioiellieri autorizzati a cui veniva garantito un adeguato margine di guadagno. Questa iniziativa fece porre al mondo del commercio la domanda se fosse consentito, ad un produttore industriale, di fare pubblicità ai propri rivenditori. La risposta di questi ultimi fu entusiasticamente positiva. Testato presso l'Osservatorio di Kew, in 2 posizioni, l'orologio (l'Astral 7 rubini) vantava solo 8" di differenza oraria nelle 24 ore valendogli così l'appellativo di "l'unico orologio poco costoso ad essere certificato" (vedi foto in basso). Quest'orologio fu anche oggetto, nel 1916, di un'importante fornitura al governo inglese. E' quindi possibile trovare orologi firmati H. Williamson con la *board arrow*.

**COVENTRY ASTRAL LEVER**  
**THE WORLD'S BEST WATCH**  
 This is to Certify that the Coventry Astral Lever Watch has satisfactorily passed the Spring Test with the following results:

Rate	Rate	Frequency
Rate	Rate	Rate
Rate	Rate	Rate
Rate	Rate	Rate

Approved for The Livingston Watch Factory, COVENTRY.

**The Watch you can sell the easiest—with most Credit and Profit to yourself is the**  
**ASTRAL**  
**ENGLISH LEVER.**

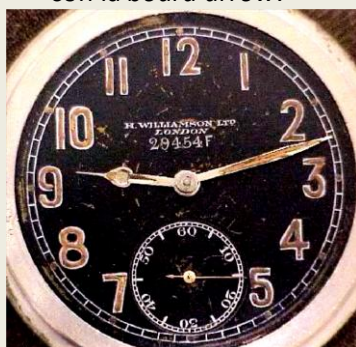
It has more selling points than any similar watch—English or Foreign—and has rightly assumed the position of the World's Best Watch. Read this condensed list of the **Certificates:** Every 16 size Astral is tested in two positions at the Factory, and a signed and numbered certificate guaranteeing timekeeping within 6 seconds a day is sent out with each watch. The Certificate is a true record of the performance of the watch, and has the guarantee of H. Williamson's Ltd. behind it.

**Price Maintained:** A price schedule of Retail Selling Prices is enclosed on all orders to prevent price cutting, and to allow the trade a fair profit. Astrals are only sold on these conditions.

**Advertised:** The Astral is extensively advertised, and dealers are supplied with liberal quantities of advertised material for their own use.

**British Made:** The Astral is made throughout at the Coventry Factory by automatic machinery; it represents the perfected type of English Keyless Lever. It is most moderate in cost and reliable in wear.

**SIGN & POST THIS COUPON**  
 H. WILLIAMSON LTD.,  
 81, FARRINGTON ROAD, LONDON.



*Astral 7 jewels 18 size; notare il marchio con la stella e la S; il movimento appartiene ad un orologio con i secondi ad ore 6.*







Orologi da cruscotto con carica 8 giorni vengono anche forniti alla *Royal Flying Corps*, il neo costituito (1912) nucleo di aviazione inglese che utilizzava sia palloni aerostatici che aerei e che dopo il 1918 doveva dar vita alla RAF. Dalla fabbrica svizzera di Buren proviene invece l'orologio con il marchio Spinx che la Williamson fece registrare nel 1919.

La manifattura di Buren, anche durante il primo conflitto mondiale, era molto attiva producendo orologi soprattutto per il mercato americano. Ad esclusione degli anni pre-bellici, l'azienda sembrò non soffrirne eccessivamente tanto da acquistare una fabbrica a Chezard Saint-Martin ( fra Neuchatel e Les Chaux-de-Fonds) per produrre orologi di basso prezzo.

Dopo aver liquidato, nel 1921, la *English Clocks and Gramophones* (ulteriore testimonianza della rapidità del management nel cogliere le opportunità di mercato ed altrettanto rapidamente dismetterle quando non vantaggiose), l'anno successivo, in partecipazione con *Grimshaw Baxter e J.J. Elliott* nota casa produttrice di orologi da parete, la *English Clock and Watch Manufacture Ltd* con sede a Coventry in Holyhead Road. Dopo 10 anni di vita questa doveva poi essere ceduta alla *Smiths English Clocks Ltd* insieme a gran parte delle altre attività d'orologeria.

La produzione totale di orologi della H. Williamson, escluso il marchio Buren, è stimata in circa 750.000 unità di cui 150.000 prodotti negli anni di guerra. Il numero di dipendenti massimo (400) fu raggiunto nel 1889 ed il minimo (270) nel 1912.

La Smiths userà successivamente il marchio Astral sia negli orologi da polso che in quelli da parete "nautici".

La Smiths, sopravvissuta sino ad i nostri giorni, avrà diversi cambi societari e di marchio, cambiando anche la produzione di movimenti elettrici, elettromeccanici ed, infine, al quarzo.

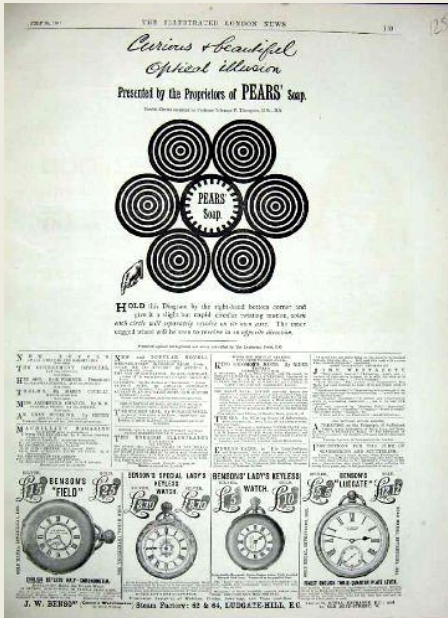


*Impianti produttivi della Smith's a Cricklewood intorno al 1924.*



## J.W. Benson

La storia di Benson come orologiaio inizia nel 1749 ma non se ne conosce molto. Abbiamo maggiori informazioni dopo il 1840<sup>54</sup> e, per quelle, suggerisco le fonti in nota. Invece voglio soffermarmi su alcune caratteristiche degli orologi che possiamo trovare, almeno fino ad una certa data, fabbricati in Inghilterra. Gli orologi firmati Benson erano, nonostante avessero un alto prezzo, molto richiesti. Furono sempre supportati da un'attenta politica di mercato rivolta a diffondere un'immagine di qualità e che si avvaleva di *patronage* o di altre case di articoli molto diffusi o, dopo il 1879, della Casa Reale.



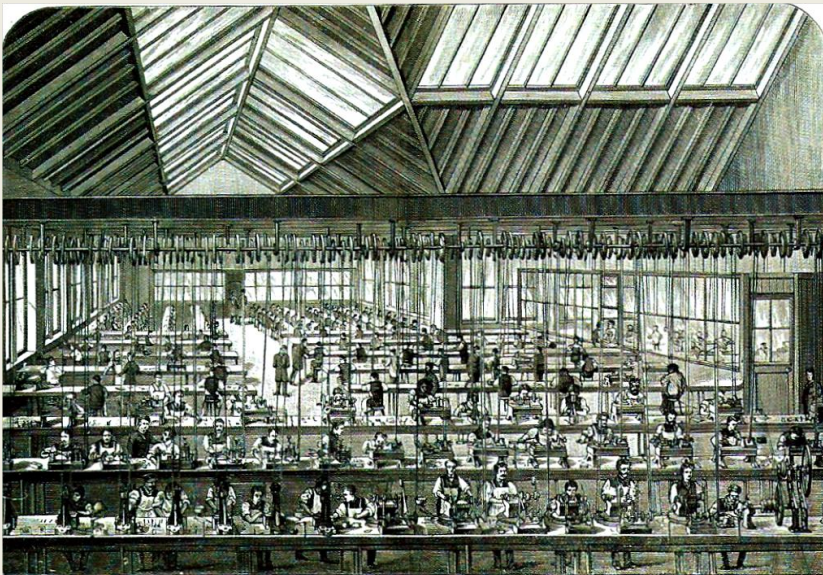
Tra i modelli che riscosero maggiore successo possiamo elencare: **“The Ludgate”** nella versione con carica a chiave e senza.

Soprattutto nei modelli con chiave (ma è frequente anche in quelli con carica a corona v. foto) si può trovare la scritta PAT 4658 riferita ad uno speciale copripolvere che serve anche da portamovimento. Nella foto a sinistra si vedono chiaramente le due diverse dimensioni delle platine ed i due “camini”, per l’asse di carica e per il settaggio delle sfere, in corrispondenza della *cuvette* interna della cassa. Il movimento è assicurato a questa da 3 camme. La “stella” di Coventry nella scala di regolazione induce, nonostante le affermazioni di Cutmore sulla produzione in proprio di Benson del modello Ludgate, qualche sospetto sull’origine almeno del movimento grezzo. **“The Field”**, il più economico, e **“The Bank”**, di livello intermedio, furono gli altri modelli venduti da Benson, e per questi modelli viene generalmente ammesso che, almeno in parte, provengano da P & A. Guye.



<sup>54</sup> M. Cutmore “Watches 1850-1980” o <http://www.horologist.co.uk/benson.htm>





BENSON'S WATCH FACTORY, LONDON, DEVISI,  
IN WHICH OUR ENGLISH WATCHES ARE MADE BY SPECIALLY DEVISED MACHINERY.

Da una speciale edizione del catalogo di Benson del 1908, abbiamo alcune interessanti informazioni.

- L'immagine della seconda di copertina ci mostra una tipica manifattura orologiaia d'inizio secolo: le ampie finestrate laterali, il tetto con ampi lucernai, gli assi della motorizzazione a soffitto collegati alle apparecchiature dalle lunghe cinghie in pelle, la caldaia a vapore nel piano sottostante alla lavorazione.

- La pagina 34 del catalogo ci mostra ancora il Field venduto allo stesso prezzo (£15 in cassa in argento e £25 in cassa d'oro) rispetto al 1879

(vedi pag. precedentente), mostrandoci una stabilità economica oggi impensabile. Inoltre dice anche l'origine del nome dovuto all'entusiastico commento dell'orologio da parte dell'editore del "The Field".

- Nella pagina 22 è interessante invece la cinghietta "converter" che permette la trasformazione di un tasca in orologio da polso. La descrizione dice che si tratta "degli stessi (orologi) forniti in quantità ad ufficiali e soldati durante la guerra contro i Boeri".

Costituisce una conferma dell'origine militare dell'uso corrente dell'orologio da polso e lo fa risalire intorno al 1885. Ulteriore conferma viene da questa vecchia foto della guerra Boera dove appare al polso del militare seduto a destra.

34 J. W. BENSON, Ltd., Watchmakers by Warrant to H.M. the Queen.

### THE WORLD RENOWNED "FIELD" WATCH.

(REGISTERED.)

No. 1015. Silver Case. £15.  
No. 1016. Gold Keyless English Half-Chronometer in Silver Cases. £25.  
No. 1017. 18-Karat Gold Cases. £35.

For Home use, India, or the Colonies; and for Hunting, Campaigning, or Rough Wear.

The greatest having been directed to the manufacturer, except for an action involving an ordinary time watch, when worn while hunting, shooting, or swimming, we have designed and constructed the "Field" watch, which is finished by the rough stamp and handwork of an expert workman, and, being subjected to the most severe tests, has been found to give the following results, which have been described in the watch in the following pages, has been most desirable.

The watch is constructed with the highest quality of the materials of which it is composed, and is made to a standard of accuracy which is not exceeded in any other watch of the same class. It is a simple, reliable, and accurate timepiece, which is well adapted for use in all climates, and is especially suitable for use in the tropics, where the ordinary pocket watch is liable to become unreliable through the action of heat and moisture.

The watch is made in two cases, one in silver and one in gold, and is available in either of these cases. It is a simple, reliable, and accurate timepiece, which is well adapted for use in all climates, and is especially suitable for use in the tropics, where the ordinary pocket watch is liable to become unreliable through the action of heat and moisture.

The watch is made in two cases, one in silver and one in gold, and is available in either of these cases. It is a simple, reliable, and accurate timepiece, which is well adapted for use in all climates, and is especially suitable for use in the tropics, where the ordinary pocket watch is liable to become unreliable through the action of heat and moisture.

Many thousands of the "Field" Watch are now being worn in all parts of the World.

22 J. W. BENSON, Ltd., Watchmakers by Warrant to H.M. the Queen.

### FLAT WATCHES FOR EVENING DRESS.

These watches are much worn with evening dress, their compact form rendering them so suitable for the purpose. Many styles of cases are kept, some in Gold, some in Steel, and others in Roman Silver, such as No. 1018. The movements are fine, jewelled in rubies, with keyless action, the dial white enamel. They are produced in Switzerland, and we warrant their performance.

No. 1018. In polished black Steel. £4. In Silver cases. £5.  
No. 1019. In polished 18-Kt. Gold cases. £15.  
No. 1020. In 18-Kt. Silver cases. £5.

No. 1021. In 18-Kt. Gold cases, £14.

### ACTIVE SERVICE WATCH IN NICKEL CASES.

Strong Lever Movement, Keyless. Watch only £2 2 1/2. In Ladies' Wrist, £2 2 1/2. Performance warranted. The same is supplied in every of the offices and seen for the Best Price.

### POPULAR CALENDAR WATCHES.

No. 1022.

This watch shows the time of day and phases of the moon on one dial, and the calendar on the other. It gives the day, month, and year, showing the time of day and phases of the moon, and the time of the month and year on the watch side of the dial, and the time of the month and year on the back of the dial. The watch is made in two cases, one in silver and one in gold, and is available in either of these cases. It is a simple, reliable, and accurate timepiece, which is well adapted for use in all climates, and is especially suitable for use in the tropics, where the ordinary pocket watch is liable to become unreliable through the action of heat and moisture.

No. 1023. In 18-Kt. Gold cases, £14.  
No. 1024. In 18-Kt. Silver cases, £14.

The watch is made in two cases, one in silver and one in gold, and is available in either of these cases. It is a simple, reliable, and accurate timepiece, which is well adapted for use in all climates, and is especially suitable for use in the tropics, where the ordinary pocket watch is liable to become unreliable through the action of heat and moisture.

For the Highest Class Complicated Watches, see pages 40 to 45.





## P. & Auguste Guye



Di origine svizzera furono i primi a produrre orologi con parti intercambiabili, con macchine di proprio disegno, realizzando orologi di qualità<sup>55</sup>. Il primo loro insediamento produttivo, con macchine di nuova concezione, fu nel 1861 a Guilford Street a Londra. John Wycherley, considerato tra i pionieri in Gran Bretagna dei nuovi sistemi di lavorazione, apre a Prescott la sua nuova fabbrica, solo alcuni anni dopo, nel 1866.

Altri sedi di Guye furono<sup>56</sup>:

- 13 Northampton Square (1867-1875)
- 77 Farringdon Road (1872-1905)
- 26 Harrison Street (1909-1932)

Nella produzione e nella pubblicità i Guye puntarono sulla rapida sostituzione delle parti e sulla loro intercambiabilità nell'ambito dello stesso lotto di produzione, promuovendo così gli acquisti per quantità ed i lotti su ordinazione.

Dai rapporti di produzione si rileva come la dislocazione dei fori sulle platine avesse una tolleranza di 0,0001 di pollice sino allo 0,0004 per le lavorazioni meno accurate. La fabbricazione del bilanciere era fatta con 24 diverse operazioni ed, attraverso il tempo pieno delle macchine, si potevano raggiungere i 500 orologi al giorno, ritenendo comunque soddisfacente produrne 1.100 al trimestre di un solo modello. Molte delle macchine per il taglio degli assi del bilanciere, per le palette dell'ancora o per la lucidatura dei pivot e la pulitura dei pignoni, si debbono all'inventiva di Auguste Guye che li fece produrre in Inghilterra. Le notizie sui prodotti sono imprecise. Si sa che nel 1884 produsse 500 movimenti al mese con la firma di Benson, e che, nel 1890, produsse piccoli (da 0 a 6 size) orologi da signora. Auguste muore nel 1893 e l'azienda verrà poi gestita dal figlio Fritz. Nel 1894 viene registrato il marchio (v. a destra) e nel 1897 viene annunciata la produzione di orologi complicati. Nei primi anni del XX° secolo l'azienda, nonostante i bilanci positivi, inizia a dismettere la produzione di orologi.

Come si diceva, delle caratteristiche di questi e dei volumi prodotti si hanno scarse notizie.

Cutmore stima che la Guye ne abbia costruiti almeno 120.000 ma sono rari quelli che è possibile identificare anche sotto altra firma, ed ancora più rari quelli firmati Guye.



*Un annuncio pubblicitario del Luglio 1893 in cui viene definito H. Williamson, anche costruttore di movimenti (vedi capitolo di pag.50) come agente unico per il Regno Unito della Guye. L'annuncio costituisce un'ulteriore testimonianza di come, in un mercato affollatissimo, si cogliesse ogni opportunità di affari.*

<sup>55</sup> David Penney [http://www.antiquewatchstore.com/product\\_info.php?products\\_id=719](http://www.antiquewatchstore.com/product_info.php?products_id=719)

<sup>56</sup> da Kelly's Directory : precursore delle Pagine Gialle per i fabbricanti di orologi e gioiellieri, il 1880 è consultabile in: [https://books.google.it/books/about/KELLY\\_S\\_DIRECTORY\\_OF\\_THE\\_WATCH\\_CLOCK\\_TRA.html?id=JOKNAAAAQAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.it/books/about/KELLY_S_DIRECTORY_OF_THE_WATCH_CLOCK_TRA.html?id=JOKNAAAAQAAJ&redir_esc=y)







## Thomas Yates

Nel 1846 Thomas Yates di Preston brevettò (Pat. n°11443)<sup>58</sup>, per un orologio da tasca, uno scappamento il cui bilanciere ha 7200 oscillazioni anziché le normali 14400. Lo scappamento era ad ancora e prevedeva:

- un bilanciere più pesante (usava spesso un bilanciere in oro largo 17,7 mm e spesso 0,85 mm);
- una spirale del bilanciere più larga (12 spire);
- allo scopo di diminuire le alternanze, la ruota di scappamento aveva un minor numero di denti ed il pignone un maggior numero di alette;
  
- la molla di carica (più sottile del normale) nell'orologio esaminato era di altezza 3 mm e 0,18 mm di spessore).

Nelle intenzioni di Yates, la riduzione del numero di alternanze doveva consentire una riduzione degli attriti, un minor numero di rotture della molla motrice e della catena del conoide ed, attraverso l'oscillazione ridotta del bilanciere, una migliore regolarità di marcia.

Negli anni successivi Yates costruì orologi con un maggior numero di alternanze ma sempre inferiori alle 14400:



	7200		10000		10800		11200	
	Wheel	Pinion	Wheel	Pinion	Wheel	Pinion	Wheel	Pinion
Fusee	72		75		75		75	
Second Wheel	64	10	64	10	64	10	64	10
Third Wheel	60	8	60	8	60	8	60	8
Fourth Wheel	50	8	50	8	54	8	56	8
Escape	12	10	15	9	15	9	15	9

Yates stabilì un rapporto d'agenzia con Samuel Quinlan di Liverpool che fabbricò anche orologi che portavano il brevetto di Yates. Lo testimoniano alcuni movimenti che recano sulla platina inferiore il marchio Q seguito da un numero a 5 cifre. In una pubblicità del 1855 Quinlan raccomandava l'acquisto dell'orologio a basse alternanze, alle persone che svolgevano un'attività che comportava movimenti bruschi, considerando anche il costo uguale agli altri orologi della stessa qualità.

Orologi a lenta oscillazione vennero fabbricati da Yates sino al 1880 pur affiancando orologi di tipo normale. Nonostante molti degli orologi furono, forse in occasione di una riparazione, riportati a 14400 alternanze, dovettero godere di un certo successo perché furono venduti da diversi rivenditori (Th. Wheeler di Preston, J. Heap di Burnley, Frederick di Wolverhampton).

Nell'annuncio di Thomas Yates a lato, manca l'indicazione degli orologi a lenta alternanza forse perché cedette il suo brevetto, mentre è noto che Yates vendette in Inghilterra molti orologi di fabbricazione svizzera.

Thomas Yates, definito un geniale sperimentatore, simboleggia il fervore della ricerca nell'orologeria inglese di metà '800.

**THOMAS YATES,**  
*Watch & Clock Maker, Jeweller, &c.,*  
**159, FRIARGATE, PRESTON,**  
Has on hand a large variety of

**GOLD AND SILVER WATCHES,**  
OF HIS OWN MAKE,  
IN CHRONOMETERS, DUPLEXES, DEAD BEAT LEVERS, HORIZONTALS, &c.,  
All of which are made of the best materials, by careful and skilful workmen. Sold at reasonable prices, and will be  
WARRANTED FROM FIVE TO TEN YEARS.

T. YATES, has received a **PRIZE** from the Society of Arts, London, for improvements in the construction of Watches, likewise from the Exhibition, of 1851.

A LARGE QUANTITY OF FANCY AND OTHER  
**CLOCKS,**  
FROM THE BEST MAKERS.

T. Y. HAS ON HAND A LARGE STOCK OF  
**JEWELLERY,**  
Of the Newest Designs, from the Best Makers.

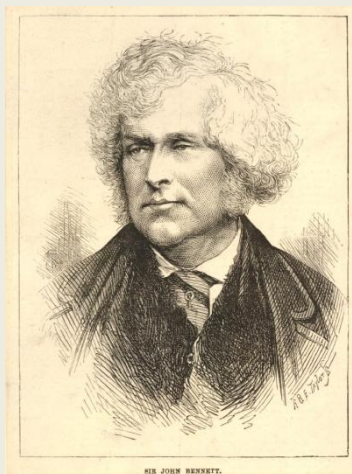
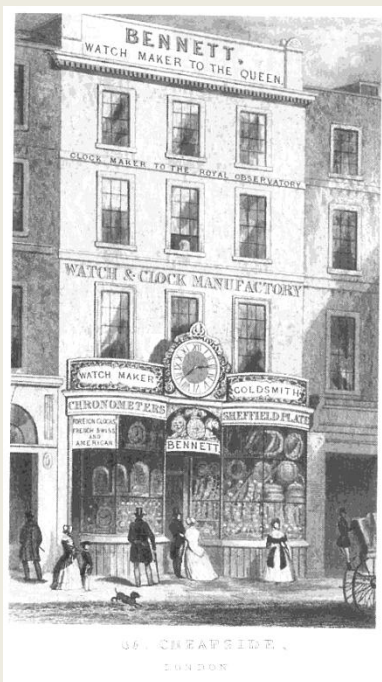
A LARGE STOCK OF GOOD SECOND HAND WATCHES,  
In Gold and Silver, to be disposed of at Low Prices.

**T. YATES, WATCH-MAKER,**  
**159, FRIARGATE,**  
**PRESTON,**

<sup>58</sup> R.F.Carrington: A.H. Giugno 1975; R.F.Carrington & R. Kemp A.H. Dicembre 1984

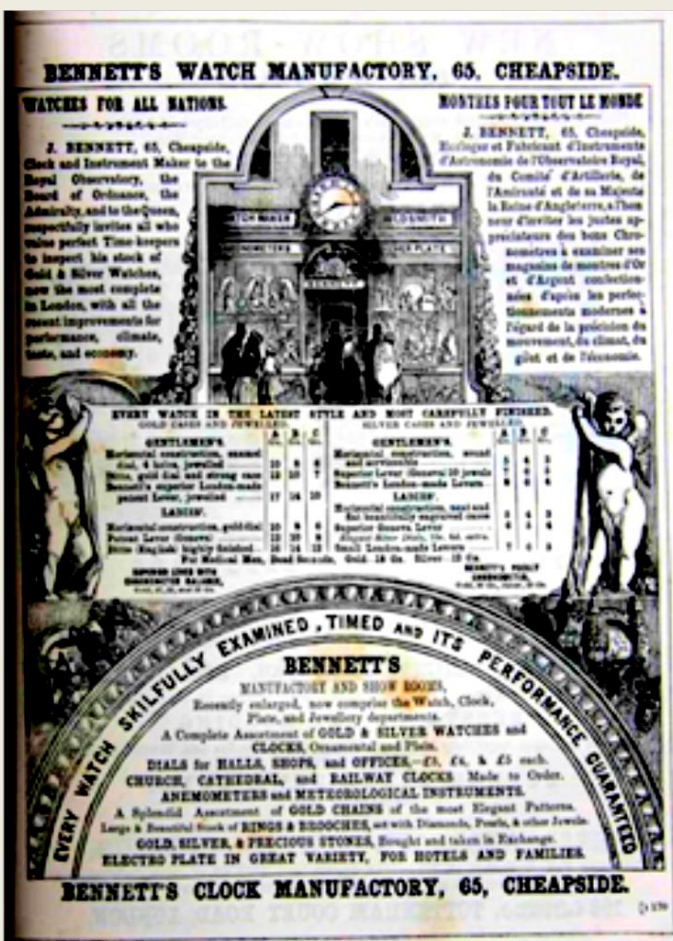


## Sir John Bennett



Figlio di un orologiaio di Greenwich, oltre al nome di battesimo, ne ereditò anche il mestiere che continuò a fare a Londra al 65 di Cheapside. Molto intraprendente ed attivo sul piano commerciale, non trascurò nessun elemento che gli potesse impedire il successo che, difatti, gli arrise. Analizzando oggi la sua attività, si distinguono:

- **la completezza dell'offerta** (dagli orologi da persona di produzione inglese ma anche americana e svizzera, agli orologi sia per uso domestico che pubblico, ai cronometri ed agli orologi da edificio);
- **la determinazione ad investire nella pubblicità** che gli fornisce un adeguato ritorno. Fu infatti molto criticato dai suoi concorrenti per aver pagato l'enorme somma di 750 sterline per una pagina pubblicitaria del catalogo dell'Esposizione Universale del 1851 (vedi foto a lato da Grace Guide). Ma l'iniziativa ebbe sicuramente successo visto che Bennett spese addirittura £ 1.000 per una pagina del catalogo del 1862;



- **la qualità degli orologi.** Nella pubblicità Bennett si fregiava dell'attributo di "watch maker to the Queen" e di "clock maker to the Royal Observatory" ma, indubbiamente, i suoi orologi appartenevano alla fascia alta del mercato.

Una testimonianza ci viene da un episodio e da un orologio.

Gli orologiai inglesi, al contrario di Bennett, erano riluttanti a partecipare a mostre ed esibizioni all'estero. Quando Bennett partecipò all'Esposizione Universale di Parigi del 1878, venne molto criticato e fu accusato inoltre di aver presentato orologi svizzeri ed americani. In effetti dei 177 orologi presentati da Bennett nel suo stand, solo due erano di origine svizzera ed erano entrambi dei *clock-watch* cioè con suoneria al passaggio delle ore.

Uno di questi, con cassa in oro e smalti fatta in Inghilterra così come il treno orario e lo scappamento, ricevette un premio.

L'orologio ha anche altre complicazioni come la ripetizione dei minuti e *grand-sonnerie*. Oggi fa

parte della collezione del British Museum<sup>59</sup> da cui ho tratto le foto successive.

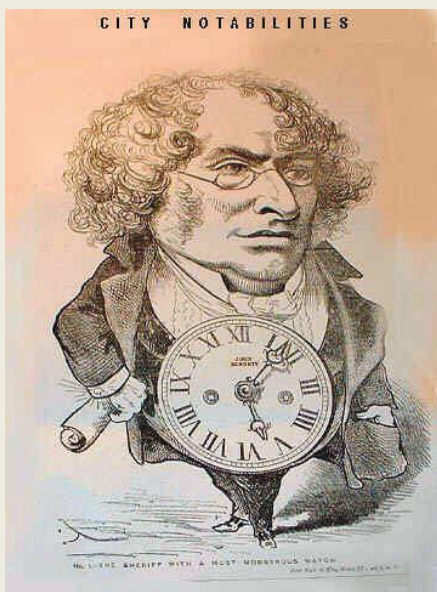
<sup>59</sup> [http://www.britishmuseum.org/research/collection\\_online/collection\\_object\\_details.aspx?objectId=58375&partId=1](http://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?objectId=58375&partId=1)





Nel quadro dell'orologeria inglese, quindi, John Bennett rappresenta uno spirito imprenditoriale aperto, con un'ampia disponibilità a seguire nuove vie senza tuttavia negare la tradizione. S'impegnò anche politicamente sostenendo la necessità dell'adozione del sistema metrico decimale e la necessità di contrastare l'importazione degli orologi dalla Svizzera, non con i dazi, ma con iniziative industriali. Nel 1872 ebbe l'incarico, dalla Corona, di funzionario statale (sceriffo) e nominato baronetto, ma nel 1889 abbandonò gli affari.

Il suo negozio fu demolito nel 1920 ed il famoso orologio con gli automi Gog e Magog, dovette trovare un'altra collocazione.



*Caricatura di John Bennett Sceriffo/orologiaio; L'antico negozio di Cheapside nel 1920 prima della demolizione; Gli automi dell'orologio con Gog e Magog mitiche figure inglesi.*



## Thomas Russell, Liverpool



Parlando del Merseyside non si può fare a meno di citare T. Russell anche se più che un costruttore di orologi possiamo definirlo, almeno per una parte dell'attività, un esperto sub-contractor. Abile cioè ad assemblare movimenti e casse ed a costruirsi un'offerta commerciale di orologi di qualità e con diverse tipologie, esportati in tutto il mondo.

Orologi con riserva di carica, *stop-watch*, ripetizioni, cronometri da marina e da tasca, orologi con calendario, tourbillon, fanno parte dell'offerta che Russell presenta al mercato, a partire dal 1848, al 20 e 22 di Slater Street. Thomas, figlio di orologiaio con lo stesso nome proveniente da un piccolo villaggio del Cumberland, riuscì a dare, insieme al figlio maggiore Thomas Robert, un grande impulso alla notorietà dell'azienda fregiandosi dell'appellativo di "Makers to the Queen" anche qualche anno dopo la morte della Regina Vittoria.

Nel 1857 l'attività era stata divisa tra il commercio di orologeria e la rivendita anche di orologi e scatole musicali costruite in Svizzera.

Nel 1877 apre sedi anche a Londra, Piccadilly, ed a Toronto in Canada. Si specializza inoltre nella cronometria marina e da tasca che fornisce all'Ammiragliato oltre che alle società di navigazione in UK ed all'estero ("by Appointment to Her Majesty the Queen and HRM the Duke of Edinburgh and the Admiralty").



Le foto sulla sinistra rappresentano: orologio con riserva di carica, *stop-watch*, cronometro da tasca, esempio di cassa in oro negli orologi di qualità della Th. Russell & Son. La watch-paper con l'indicazione Woodstock, era probabilmente contenuta in un orologio venduto in America attraverso la sede di Toronto, rappresentata a Woodstock da R. Woodroffe e R. A. Dingwall<sup>60</sup>. La ragione sociale diversa (priva della scritta

& Son) era quella dedicata alle operazioni canadesi affidate a A.W. Russell.

Fu anche fornitore del Governo Giapponese. Nella cronometria Th. Russell si affidava ad esperti costruttori come Thomas Mercer<sup>61</sup> o Victor Kullberg ma, in occasione di eventi bellici, si trovò a volte in difficoltà ad esaudire la richiesta del mercato. (vedi capitolo "Un congedo anticipato" )

Un'ampia documentazione su seriali dei cronometri di Th. Russell & Son ci viene fornita da Tony Mercer nel suo *Chronometer Makers of the World*.

<sup>60</sup> <http://www.925-1000.com/forum/viewtopic.php?t=31885&start=40>

<sup>61</sup> Thomas Mercer da giovane e per apprendere le tecniche del commercio, aveva lavorato presso Th. Russell.

## **Aspetti poco noti dell'orologeria inglese**

Appartengono a quelle informazioni che non sempre si trovano nei libri d'orologeria ma a cui si arriva indagando su altre discipline e spesso altre fonti, come articoli o la rete e forniscono, come nel mio caso, lo stimolo per altri approfondimenti. In effetti di questi spunti ne ho trovato parecchi, ma voglio soffermarmi solo su tre di questi perché hanno attinenza con temi trattati precedentemente in questa mia ricerca. Sono:

- il *Truck System* che riguarda l'organizzazione del lavoro a domicilio;
- l'effettiva finalità dello *stop-watch* e perché era molto usato dagli orologiai del Merseyside;
- un congedo anticipato;
- Litherland, qualche informazione in più.

### **1 - Il Truck System**

Si tratta del pagamento, parziale o totale, del salario di un lavoratore non utilizzando la moneta corrente ma in beni o in forme (buoni, gettoni, ecc.) che escludono la valuta ed i titoli che la rappresentano (come gli assegni bancari).

Il sistema tradizionalmente usato per i lavoratori dei campi (spesso pagati con parte del raccolto) si diffuse anche ad altri settori come quello dei tessuti o meccanico.

Trattandosi di un sistema la cui equità dipendeva dalla correttezza del datore di lavoro (in pratica era questi a fissare il prezzo del bene dato in pagamento) erano frequenti i casi di abusi tanto da costringere i governi ad intervenire per dare una più corretta regolamentazione. Naturalmente erano molto più frequenti gli abusi e le proteste in periodi di crisi economiche.

In Inghilterra abbiamo diversi di questi provvedimenti legislativi chiamati "*Truck Act*" (nel 1725, 1831, 1887, 1896, 1940). (Il termine inglese "*truck*" deriva dal francese *troquer*: scambiare, barattare).

Un articolo<sup>62</sup> del Daily Post di Birmingham del 2 gennaio 1871 ci fornisce una utile serie d'informazioni su come questa pratica venisse spesso applicata ai lavoratori a domicilio di orologeria a Prescott.

Racconta come, in base a diverse denunce di lavoratori, si fosse riunita a Prescott una commissione della Camera dei Comuni allo scopo di accertare eventuali violazioni di legge.

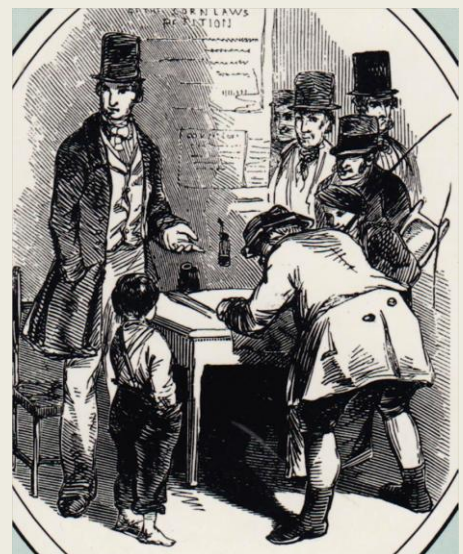
Apprendiamo che 25 diversi lavoratori svolgevano differenti tipi di lavorazione per produrre un movimento grezzo, ed altrettanti erano coinvolti nella fase di rifinitura per ottenere un orologio pronto alla vendita. La stima del totale dei lavoratori dell'area di Prescott (comprensiva delle località circostanti e di St Helens e Widnes) era di circa 1.200 unità.

Un lavoratore che si era specializzato, ad esempio, nella lavorazione dei pignoni ne produceva, nel suo domicilio, una quantità settimanale (10 dozzine nel caso narrato) che il sabato consegnava al committente aspettandosi di ricevere il controvalore in denaro (35 scellini nel caso citato). Accadeva spesso che il committente, dichiarando di non aver denaro, gli consegnasse un buono per l'acquisto di generi di prima necessità (farina, burro, carne, ecc.) da spendere nei negozi limitrofi. In genere la transazione veniva accettata anche perché l'operaio aveva una famiglia da mantenere.

Ma nel negozio il valore del lavoro effettuato poteva subire deprezzamenti in base a quanto stabiliva il negoziante che, di fatto, acquisiva un credito con i rischi connessi. Inoltre spesso i buoni d'acquisto venivano venduti sotto costo pur d'incassare moneta contante o generi di maggiore urgenza.

Alle volte, come narrato nell'articolo, l'operaio riceveva in pagamento un orologio il cui valore (5 sterline) veniva deprezzato al momento di una frettolosa vendita (£ 4 e 10 s.).

L'articolo racconta casi diversi, coinvolgendo anche nomi già citati nel corso del presente lavoro (Wikerley, Mercer ed altri) limitandosi alle testimonianze ma dandoci un quadro molto realistico di quella che era la situazione del lavoro di allora e mostrandoci quante sofferenze ed ingiustizie si nascondessero dietro il rilucente aspetto di un bell'orologio.



<sup>62</sup> <http://www.old-merseytimes.co.uk/prescotwatchmakers.html>

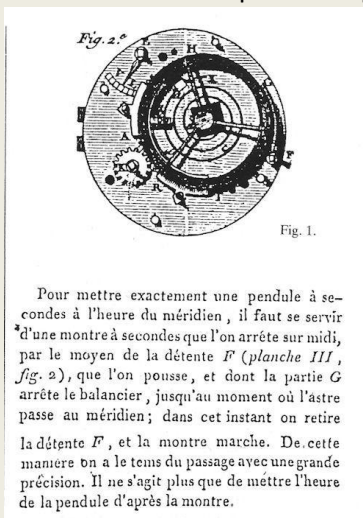


## 2 - La funzione originale dello stop-watch



Orologio a secondi, con arresto del bilanciere, di Tompion (1690 ca) Quadrante e cassa d'epoca posteriore (Piece of Time)

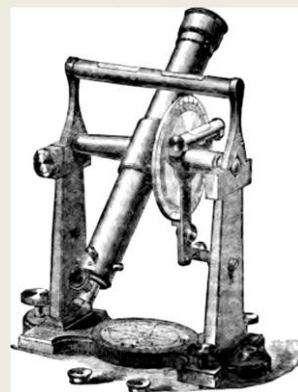
Mi ero sempre chiesto perché, intorno alla metà dell'800, ci fosse stata una rilevante produzione di *stop watch*, ed anche perché orologiai di fama come Tompion, Graham, Samuel, Watson e tanti altri, sin dagli inizi del '700, lo avessero previsto con un sistema così rozzo come l'arresto del bilanciere. Inoltre non mi ha mai convinto l'appellativo, *doctor watch*, dato a questi orologi, per computare i pochi secondi necessari a confrontare i battiti del polso di un malato, quando la comune esperienza di un sanitario è sufficiente a stabilire se il paziente abbia un battito diverso dal normale. Difatti, ho sempre considerato questi orologi come misuratori di eventi la cui durata potesse esser letta per 1 minuto (e frazioni) alla volta. Illuminante è stata la quasi contemporanea lettura del testo di Ferdinand Berthoud<sup>63</sup> e di un articolo di J.Wenzel<sup>64</sup> che hanno confermato quanto sospettavo: *si parte da una posizione di moto del movimento per poi stopparlo*.



Il metodo che descrive Berthoud (v.figura accanto) serve a regolare un orologio a pendolo secondo l'ora solare che, come è noto, cambia in funzione della longitudine e del periodo dell'anno. Ci si avvale quindi di un orologio con secondi che viene arrestato ad ore 12 attraverso l'uso della levetta d'arresto del bilanciere. Al momento del passaggio del Sole sul meridiano, si libera il bilanciere che consente all'orologio di riprendere la marcia e di poter così riportare, in seguito, l'ora segnata sulla pendola. Nello stesso testo si trovano le indicazioni per tracciare il meridiano del luogo. Come si vede l'uso si dimostra molto più utile di quello medicale e spiega perché orologiai di fama, vicini ad uomini di scienza di quel periodo, l'abbiano utilizzato. Tra l'altro questo metodo non impedisce all'orologio di segnare l'ora esatta, anzi lo regola con l'ora solare così come il pendolo. Non dimentichiamo inoltre che solo nel 1884 venne stabilita la standardizzazione del tempo e definita l'ora di Greenwich (GMT).

Avendo trovato la motivazione astronomica, mi è risultato, relativamente, facile trovare come mai Tompion già alla fine del '600 inserisse quella funzione di stop-watch nel suo orologio. Ho trovato infatti che proprio nel 1690 l'astronomo danese Ole Rømer aveva inventato uno strumento (*transit instrument*) che era in grado di segnare il passaggio del Sole (o di qualsiasi altro astro) su di un meridiano.

Da quella data si cominciarono quindi a pubblicare le tabelle che conoscendo la longitudine erano in grado di dare il tempo solare locale.



<sup>63</sup> Ferdinand Berthoud: "L'Art de conduire et de régler les Pendules et les montre", Paris 1759 pag.40

<sup>64</sup> A.H. Autunno 1987

A questo punto la lettura dell'articolo di Wenzel allarga il campo anche all'uso dello *stop-watch* collegato al **dipleidoscopio**.

Questo era uno strumento inventato da **James Bloxan** e brevettato, e costruito, da **E.J. Dent**, il famoso orologiaio londinese. Lo strumento, formato da una pesante cassa in ottone, ha un'apertura inclinata che consente ai raggi del sole di raggiungere un prisma contenuto all'interno.

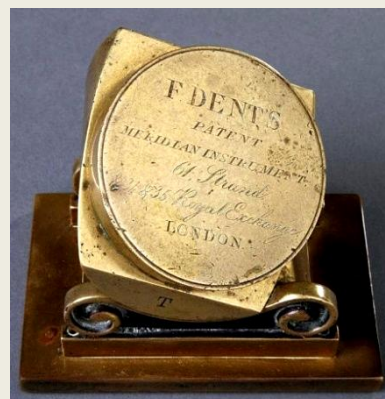
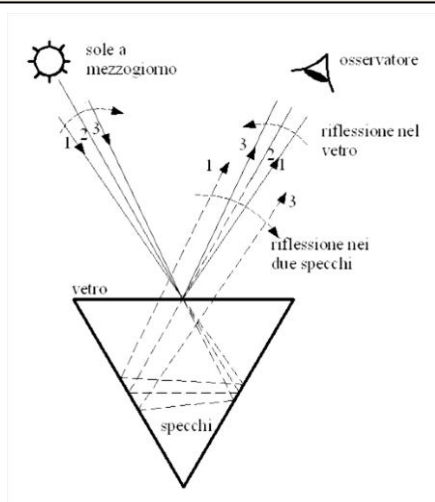


ILLUSTRATION OF THE SIMPLE MODE OF TAKING AN OBSERVATION WITH THE DIPLEIDOSCOPE.



*Utilizzando lo strumento prima del mezzogiorno, si osservano due immagini del sole, una dovuta alla riflessione dalla superficie del prisma (la lastra di vetro piano), l'altra dovuta alle due riflessioni interne tra gli specchi. Le due immagini si avvicinano fino a coincidere; questo momento indica il mezzogiorno locale. A questo punto viene azionata la slitta, sul bordo della cassa dell'orologio, che mette in marcia il bilanciere.*

*Sullo strumento le immagini poi si allontanano man mano in direzione opposta. Il lato superiore del prisma, cioè la lastra di vetro, è annerito, per attenuare l'abbagliamento del sole.*

*Lo strumento permetteva, quindi, la massima precisione nel segnalare il mezzogiorno sul meridiano locale, con grande vantaggio rispetto al solo uso dell'occhio umano, ma anche più semplice dell'uso dell'indicatore di transit.*

Il dipleidoscopio dette quindi un grande impulso alla produzione di orologi dotati della funzione di *stop* e con secondi centrali. Abbinati consentivano, infatti, di poter rilevare con esattezza l'ora dovunque ci si ritrovasse e questo spiega anche perché la maggior parte di questi orologi provenga dagli orologiai del Merseyside molto attenti alle esigenze di armatori e naviganti.

Seconds for the medical profession.

**WATCHES** by WEBSTER and SON, CHRONOMETER and Watch Manufacturers, at prices that will command public patronage, and of equal quality lower than any house in London.—COMPENSATED DUPLEX WATCHES, upon the principle of their chronometers, to which Government awarded the prizes three years in succession. The compensated duplex watch combines the most perfect accuracy of performance with the utmost elegance in appearance, is not equalled in regularity by any watch, nor surpassed by the pocket chronometer, and may be had of the smallest dimensions. Webster's newly-introduced Centre Seconds for the medical profession, elegant and novel in appearance; also their Patent detached Lever, and small Flat Horizontal for ladies, all equally reduced in price, and warranted. Old watches taken in exchange. A selection of fine second-hand repeating, duplex, lever, and horizontal watches, by the most eminent makers, a little above half the original cost, and nearly equal to new, warranted. Post letters promptly attended to.—Webster and Son, chronometer makers to the Lords of the Admiralty, established 139 years, 3, Birchmire-lane, Cornhill, London.

Sull'utilizzo medico è significativo l'annuncio pubblicitario, pubblicato sul *Morning Chronicle* del 30 Ottobre 1840, in cui si dice che Webster ha di recente annunciato l'orologio a secondi centrali per la professione medica. Lo stop-watch era già in uso, per altre finalità, da quasi 150 anni.

Le immagini del dipleidoscopio provengono dal sito: <http://www.oasi.org.uk/Telescopes/Dipleidoscope/Dipleidoscope.shtml>



### 3 – Un congedo anticipato (al servizio del Paese)

Durante il XIX secolo, la produzione di cronometri da marina, da tasca e di *deck-watch* era stata sempre superiore alla richiesta del mercato. Comunque la domanda, a partire dal 1850 circa, era molto cresciuta sia per l'aumento del numero di navi della Marina militare e mercantile ma anche per l'aumentato acquisto di cronometri non solo per uso scientifico, ma per l'utilizzo dei privati che, oltre al piacere di avere un orologio preciso, li usavano per regolare gli altri orologi. Grazie alla fama di cui godeva la cronometria inglese l'esportazione contava numeri interessanti e superando di gran lunga le produzioni francesi e svizzere. Ma con l'inizio della prima guerra mondiale, con l'aumento del numero delle navi da guerra e di rifornimento della Royal Navy, ma anche delle altre marinerie, la disponibilità iniziò a scarseggiare. Se ne lamentò Thomas Russell, il più grande fornitore di cronometri di marina, ma soprattutto fu lo stesso Ammiragliato a soffrire la mancanza di questi strumenti, tanto da intervenire per la soluzione del problema.



Thomas Mercer era stato un grande costruttore di cronometri da marina (ne costruì infatti oltre 5.000) ma nel 1874 aveva trasferito la sua fabbrica a St. Albans pur conservando il suo incarico di tesoriere e relatore al British Horological Institute a Clerkenwell dove, viaggiando per oltre 20 miglia, si recava ogni venerdì. Il trasferimento aveva avuto luogo sia perché la cittadina era il luogo d'origine della moglie Mary, ma anche per la vicinanza con i numerosi lavoranti a domicilio di movimenti grezzi.

Frank Mercer (1882 - 1970)

Costoro, nonostante si fosse nel XX secolo, preferivano ancora la lavorazione manuale che, come abbiamo visto, era ormai superata dagli incrementi di produzione che potevano dare le macchine. Thomas Mercer era già morto nel 1900, l'azienda di St. Albans, era affidata alla famiglia, e continuava a produrre ma con difficoltà. Inoltre il figlio Frank, esperto orologiaio, prestava servizio militare e non poteva occuparsene.

Interviene a questo punto l'Ammiragliato che convoca Frank, gli concede un congedo anticipato e, nello stesso tempo, gli impone il compito di modernizzare ed aumentare la produzione della sua azienda. Il racconto che fa lo stesso Frank dell'impatto con gli operai per spiegar loro le nuove direttive aziendali, è indicativo delle cause della decadenza dell'orologeria inglese. Riporto sinteticamente alcuni passi:

*“Arrivai, ancora in uniforme, nel pomeriggio di un giorno di primo inverno e spiegai loro quanto mi era stato richiesto. Non si trattava di un problema di costi ma di cambiare il modo di costruire. Ad esempio l'albero del bariletto, come il pignone da 4 ed altri pezzi, venivano ancora forgiati a mano e poi lavorati con ripetitive operazioni al tornio ed alla trafila, non veniva utilizzata nessuna macchina automatica. Quella notte andai a dormire alla locanda convinto di aver assolto al mio compito principale ed ero un uomo soddisfatto. Il giorno dopo tutto era cambiato di fronte al rifiuto di ogni cooperazione. L'incaricato dell'Ammiragliato mi disse che avevo parlato come un sergente maggiore ed avevo ottenuto un'accoglienza peggiore di quella che ci si aspettava. Ma, riflettendo sui vari aspetti, giunsi alla conclusione che avevo parlato a degli operai anziani, che da molto tempo svolgevano il lavoro in quel modo e quindi ogni cambiamento costava loro troppo...”*

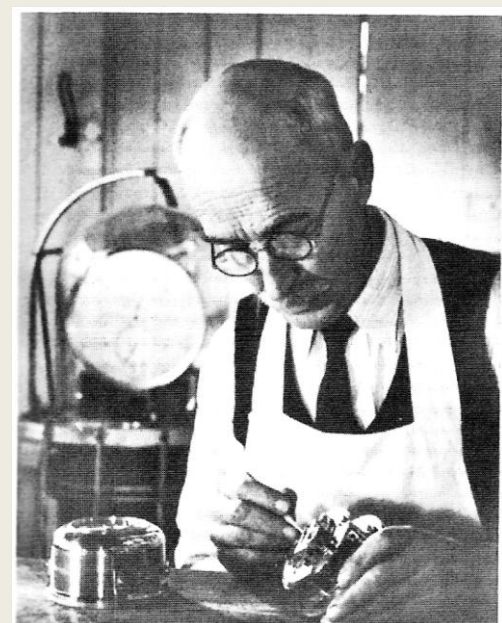
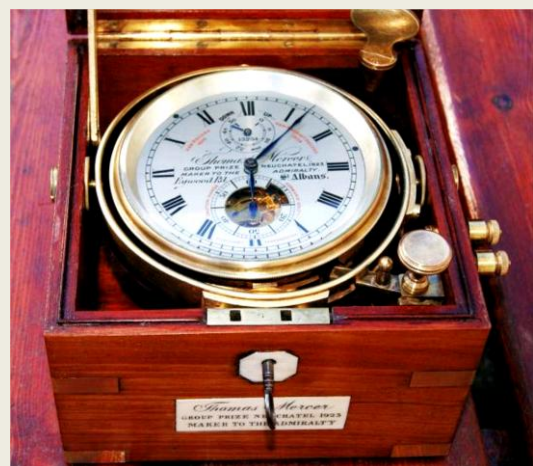
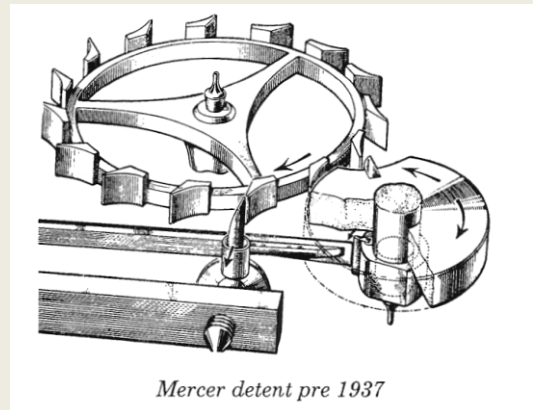
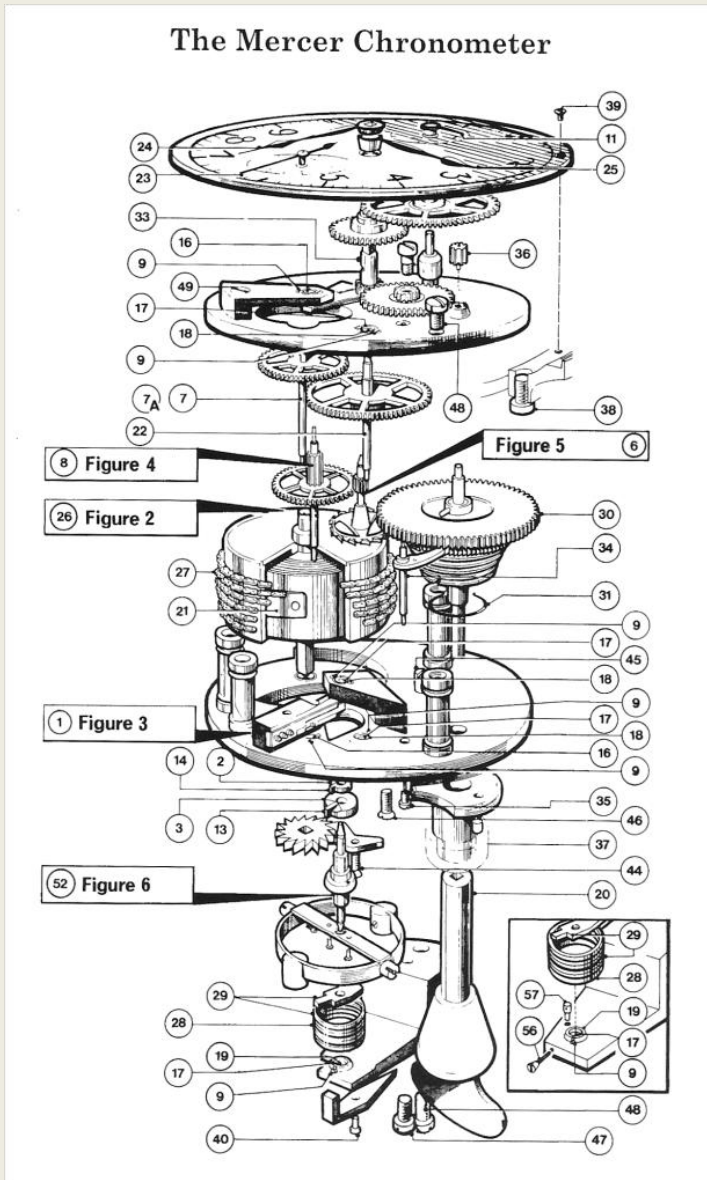
Frank Mercer interviene con decisione:

- Per prima cosa fece rivivere la fabbrica di catene per conoide che, unica in Inghilterra, aveva prodotto catene per orologi di ogni tipo a Christchurch<sup>65</sup> prima di cessare l'attività. Mercer riuscì a trovare molte attrezzature che, anche se un po' datate, erano perfettamente funzionanti ed un ultimo operaio esperto che fu subito felice di riprendere l'attività ed insegnarla ad altri.
- Stabili un rapporto di collaborazione con Kullberg e Johannsen per lo scambio di parti, la rifinitura e la costruzione di movimenti con la possibilità d'apporre ognuno la propria firma, potendo così produrre a seconda della propria capacità e non solo in base agli ordinativi.

<sup>65</sup> <http://www.ologiko.it/forum/viewtopic.php?t=8175&postdays=0&postorder=asc&start=45>

- Spostò la produzione dalle case dei vecchi operai all'interno della fabbrica, assumendoli e pagandoli sempre puntualmente e con regolarità. Alla fine della guerra la Thomas Mercer contava 58 dipendenti (36 uomini e 22 donne).

Dopo la "cura" di Frank la produzione venne quintuplicata e, nel 1920, era cresciuta di 7 volte. Purtroppo la guerra era finita e la domanda era, ancora una volta, diminuita<sup>66</sup>.



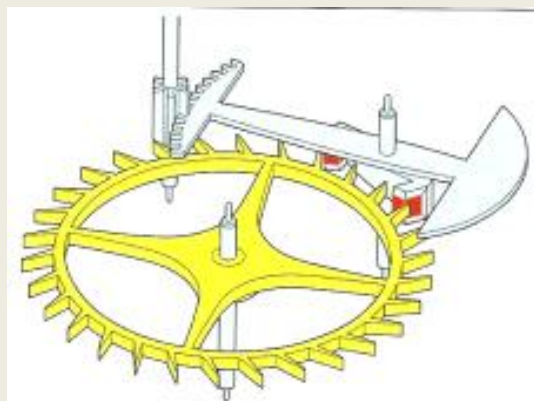
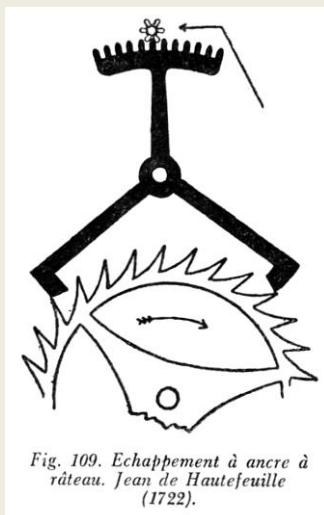
La foto a destra è di Charles Cox che lavorò per Thomas Mercer dal 1896 al 1965. Iniziò come il ragazzo che serviva il the nelle pause (tea boy) e terminò come capo del reparto finitura. Vinse anche una Breguet Medal.

<sup>66</sup> L'episodio ed alcune immagini sono tratti da : Tony Mercer *Chronometer Makers of the World* e da un articolo di Alun C. Davies A.H. Marzo 2011.



#### 4 – Peter Litherland, qualche informazione in più

Tra gli orologiai a cui l'orologeria è debitrice di sviluppi ed invenzioni, Litherland giunge a noi con giudizi concernenti la sua attività a volte contrastanti. Gli viene riconosciuto il merito di aver rivitalizzato, con la sua invenzione dello scappamento ad ancora a rastrello, la produzione di orologi nell'area di Liverpool ma non gli vengono risparmiate le critiche di provincialismo.



Ma forse, vivendo a Latchford un piccolo villaggio vicino a Warrington dove era nato e lavorava, non avendo contatti con ambienti scientifici (come tanti suoi colleghi londinesi) gli si può anche concedere che sconoscesse più uno scritto del 1722 del francese Abbé d'Hautefeuille dove veniva descritto uno scappamento simile al suo.

Confronto tra lo scappamento d'Hautefeuille<sup>67</sup> e quello di Litherland (disegno di David Penney).

Alla luce di ulteriori ricerche<sup>68</sup> l'idea che mi sono fatto di questo personaggio è che fosse un individuo geniale nel trovare soluzioni, dotato di una innata capacità tecnica di alto livello, appassionato di sperimentare il nuovo, ma chiuso in un suo mondo impermeabile alle comunicazioni.

Nato a Warrington, vicino Liverpool, sembra che sia nato orologiaio perché non ci sono notizie sul suo apprendistato, ma si sa che lavorò nella sua città natale sino al 1790. Gli era stata quindi riconosciuta una manualità meccanica che non sappiamo se frutto di apprendimento o di una dote naturale.

Sorprende che l'anno successivo Litherland, improvvisamente, brevetti il suo scappamento. Consideriamo che in quel periodo il rilascio di un brevetto era un'operazione che tra tasse e diritti amministrativi veniva a costare, escludendo le spese di viaggio e di soggiorno ed il costo delle giornate lavorative perse, una somma non inferiore alle 100 sterline. L'enormità della somma ha fatto avanzare l'ipotesi che il costo di tali spese sia stato sostenuto da altri.

In effetti è noto che Litherland produsse e vendette i suoi orologi associato a Thomas Whiteside, ma un elemento recentemente scoperto da D. Penney, antiquario e ricercatore di orologeria inglese, ci fornisce qualche piccola informazione in più. Si tratta di un avviso pubblicitario che Penney ritiene sia, in assoluto, il primo pubblicato (*Gore's Liverpool General Advertiser Aug 1793*).

By the KING'S ROYAL LETTERS PATENT.  
LITHERLAND, WHITESIDE and BANNING'S  
HORIZONTAL LEVER WATCHES,  
On a new and useful Construction,  
At their MANUFACORY, MOUNT PLEASANT, LIVERPOOL.  
Simplicity in the Mechanism, and Exactness in Time-Keeping,  
which are Properties very much to be desired, and have been long  
wished for, are now brought to that Perfection in these  
PATENT WATCHES.  
That the Proprietors do not doubt but they will meet with the  
approbation and patronage of the first circles.  
They have the satisfaction to observe, that the principle has been  
approved by many able Mechanics in this Kingdom.  
RETAIL PRICES.

Three Wheel Watch, Jewelled, Silver or Metal Cases	£. 7 17 6
Fuzee Watch ditto ditto	7 17 6
Either of the above, Cap'd,	8 18 6
Going Fuzee Watch, Cap'd and Jewelled,	10 0 0
Fourth Wheel Second Watch, Cap'd and Jewelled,	10 10 0
Either of the two last, finished in the best manner,	12 12 0
Dead Second Watch, Metal or Silver Case,	26 5 0
Ditto, in Gold, full Jewelled, and best finished,	63 0 0

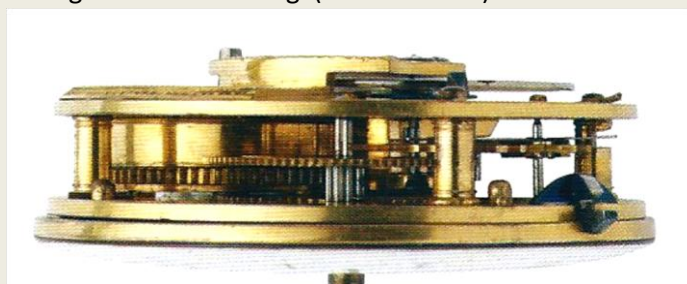
<sup>67</sup> da L. Defossez: *Les Savants XVII siecle La Mesure du Temps*

<sup>68</sup> Articolo di David Evans (A.H.3/2010) e di David Penney (annuncio pubblicitario)

Da esso si ricavano, oltre ai modelli ed ai prezzi, alcune altre interessanti informazioni. Ad esempio la presenza nella società del nome Banning che poi sparirà. Ulteriori ricerche presso il Museo di Prescott hanno individuato Banning come *Post Master* (proprietario di una stazione di posta) che, insieme ad un certo Charles Harford, sovvenzionò l'impresa. Questa informazione può essere utile a chiarire l'improvvisa disponibilità finanziaria di Litherland per i brevetti. Come si è detto prima (v. capitolo a pag.11) questi furono due di base ed in entrambi vi sono delle anticipazioni su di un nuovo sistema di carica dell'orologio: a rastrello ed a pompa. Anche le successive modifiche sui movimenti testimoniano come l'attività di ricerca e sperimentazione di Litherland fosse incessante, tanto da spingerlo ad immaginare un sistema di



collegamento tra orologi (*master- slave*).



*Uno dei primi movimenti di Litherland (1793 circa). Si notano: la scritta PATENT sul coq, la mancanza della slitta (slide) di regolazione dell'ancora e la carica direttamente sul bariletto (senza conoide) a quell'epoca inusuale nella manifattura inglese.*

Inoltre, analizzando gli orologi che portano la sua firma, troviamo modelli quasi sempre molto diversi fra di loro:

con treno di 3 o 4 ruote, con ruota di scappamento con 15 o 30 denti, curva di compensazione termica per la regolazione del bilanciere, indicatore della riserva di carica, con un doppio rastrello, con una ruota aggiuntiva tra il rastrello e l'albero del bilanciere, con pietre e senza, etc. Nessun orologiaio (con la sola eccezione di Breguet) ha mai prodotto una tale varietà di modelli a testimonianza di un intenso lavoro di ricerca e di sperimentazione.

Ma Litherland era anche un grande appassionato di musica ed in quell'epoca le suonate per pianoforte di Muzio Clementi, che in Inghilterra aveva soggiornato, avevano reso popolare questo strumento anche nelle abitazioni.

I pianoforti erano allora<sup>69</sup> costruiti con il telaio delle corde ancora in legno e quindi soggetti ad una frequente accordatura. Litherland inventa allora un sistema di molle e pesi che tengono le corde in tensione costante, compensando le deformazioni del legno per umidità e temperatura<sup>70</sup>. Ritiene che la molla elicoidale possa essere applicata ad ogni strumento a corda, coinvolge il suo amico Egerton Smith jr.(figlio di un illustre matematico, e costruttore di strumentazione ed anche fondatore del *Liverpool Mercury*), e, sotto il nome di Smith & Litherland, brevetta un sistema di tensione costante per ogni strumento a corda, utilizzando la molla elicoidale. Ma la morte di Litherland, a soli 49 anni, interromperà questa sua intensa attività di ricerca.

Le firme che troviamo sui movimenti sono:

sino al 1803	P o Peter Litherland (& Co.)
dal 1803 al 1813	Litherland, Whiteside & Co.
dal 1813 sino al 1875 circa	Litherland,Davies & Co.

<sup>69</sup> Successivamente sarà utilizzato un telaio metallico.

<sup>70</sup> July 31. 1800. PETER LITHERLAND. " A method of keeping [pianos, etc.] in tune by means of" helical and other springs.

March 24, 1802. PETER LITHERLAND. "Helical,spiral, or straight springs, for keeping the strings to their tension " and the piano in tune.



## Una riflessione conclusiva

---

Nel mettere insieme tutte queste storie di uomini e di aziende mi ha colpito, ed affascinato nello stesso tempo, una serie di comportamenti umani che trovano analogie con il presente e che dimostrano quanto poco sappiamo apprendere da quel che il passato potrebbe invece insegnarci.

Provo ad esporre per titoli gli argomenti di cui ho parlato e ditemi se non trovate delle incredibili coincidenze con quanto giornalmente leggiamo od ascoltiamo nei notiziari.

- opposizione ai cambiamenti strutturali,
- mancanza di pianificazione dello Stato,
- inadeguatezza delle strutture all'interno delle classi sociali,
- salvaguardia dei privilegi degli enti corporativi (imprenditori e dipendenti),
- sfruttamento del lavoro dipendente e di quello minorile,
- opposizione ai flussi migratori,
- avversione verso le nuove tecnologie,
- errori industriali con ricaduta dei danni sui lavoratori,
- legislazioni antiquate ed inadeguate,
- populismo politico,
- mancata protezione dei lavoratori e dell'ambiente,

Essendomi imposto di parlare solo di orologi, lascio alla riflessione dei lettori il personale sviluppo di confronti e paralleli tra vicende del passato e situazioni del presente.

Se qualcuno dovesse eccepire che i tempi sono diversi e che allora si era in una fase di transizione da un sistema artigianale di alto livello ad un sistema industriale, posso dire che oggi abbiamo già superato da almeno vent'anni l'era industriale e stiamo già varcando i confini temporali dell'era delle comunicazioni, ma senza averne preso nè coscienza né, tanto meno, il controllo.

Inoltre rischiamo di perdere quello che è sempre stato un elemento essenziale di sviluppo per ogni popolo: la Cultura intesa come ansia di conoscenza ed insieme consapevolezza sia dei nostri limiti che delle nostre potenzialità.

Ma, come dicevo, questi sono argomenti che, pur provenendo dall'orologeria, oggi con essa hanno poco a che fare.

Quindi mi affido al titolo di una canzone dei Beatles (che ricordo erano di Liverpool): **"We can work it out"** per formulare quello che possiamo considerare un impegno personale ( "possiamo lavorarci su") a cui, se ognuno di noi aderisse, potremmo probabilmente riuscire a modificare qualche aspetto negativo.



# Riferimenti

---

*Nelle mie ricerche mi sono abbondantemente avvalso di testi d'orologeria, di articoli, di cataloghi di rivenditori ed antiquari, dei siti dei Musei e della rete. Nelle note a piè di pagina ho annotato ogni riferimento ma, nell'eventualità che qualcuno mi sia sfuggito, chiedo il benevolo perdono degli interessati e li associo al merito di fare un'opera di divulgazione gratuita e disinteressata. Aggiungo qualche sito che può essere utile a chi voglia approfondire alcuni argomenti.*

**Apprendistato:** Joan Lane *Apprenticeship In England, 1600-1914*

**Chamberlain** Paul M. *Collection at the Art Institute of Chicago*

**dipleidoscopio** <http://www.museodifisica.unito.it/?id=555>

<http://www.oasi.org.uk/Telescopes/Dipleidoscope/Dipleidoscope.shtml>

**Gould R.** *The Marine Chronometer. Its History and Development:*

[http://fer3.com/arc/imgx/marinechronome...uoft\\_b.pdf](http://fer3.com/arc/imgx/marinechronome...uoft_b.pdf)

**Made in Lancashire: A History of Regional Industrialisation**

(<https://books.google.it/books?id=hRANAQAAIAAJ&pg=PA25&lpg=PA25&dq=Liverpool+watchmaking&source=bl&ots=YSGRHT4rVM&sig=Nn7L7fIE-t9RZNquy2BOSSxww58&hl=it&sa=X&ei=hN4OVeCFFYi1UZqYgdAB&ved=0CEMQ6AEwAzgK#v=onepage&q=Liverpool%20watchmaking&f=false>

[t9RZNquy2BOSSxww58&hl=it&sa=X&ei=hN4OVeCFFYi1UZqYgdAB&ved=0CEMQ6AEwAzgK#v=onepage&q=Liverpool%20watchmaking&f=false](https://books.google.it/books?id=hRANAQAAIAAJ&pg=PA25&lpg=PA25&dq=Liverpool+watchmaking&source=bl&ots=YSGRHT4rVM&sig=Nn7L7fIE-t9RZNquy2BOSSxww58&hl=it&sa=X&ei=hN4OVeCFFYi1UZqYgdAB&ved=0CEMQ6AEwAzgK#v=onepage&q=Liverpool%20watchmaking&f=false)

**Osservatorio dati cronometri:** <http://www.royalobservatorygreenwich.org/articles.php?article=1040>

**Patent Union**

<http://abellwatchmakers.com/UnionpatentChronometer.htm>

<http://www.abellwatchmakers.com/PatentUnionChronometer.htm>

[http://www.antiquewatchstore.com/product\\_info.php?products\\_id=1570](http://www.antiquewatchstore.com/product_info.php?products_id=1570) ( Morton)

[http://www.antiquewatchstore.com/product\\_info.php?products\\_id=290](http://www.antiquewatchstore.com/product_info.php?products_id=290)

[http://www.britishmuseum.org/research/publications/online\\_research\\_catalogues/search\\_object\\_details.aspx?orig=/research/online\\_research\\_catalogues/russian\\_icons/catalogue\\_of\\_russian\\_icons/advanced\\_search.aspx&output=Terms/!/OR/!/23486/!/!/chronometer+watch/!/!/!/!/!/&numpages=10&currentpage=1&partid=1&objectid=56460](http://www.britishmuseum.org/research/publications/online_research_catalogues/search_object_details.aspx?orig=/research/online_research_catalogues/russian_icons/catalogue_of_russian_icons/advanced_search.aspx&output=Terms/!/OR/!/23486/!/!/chronometer+watch/!/!/!/!/!/&numpages=10&currentpage=1&partid=1&objectid=56460)

<https://www.bonhams.com/auctions/20746/lot/21/>

**Pat 4658 di Benson** <http://oxfordpocketwatches.blogspot.it/2014/12/jw-benson-ludgate.html>

**Pubblicità Rotherham** [http://www.gracesguide.co.uk/Rotherham\\_and\\_Sons](http://www.gracesguide.co.uk/Rotherham_and_Sons)

**Sponsors Marks** <http://www.vintagewatchstraps.com/sponsorsmarks.php>

**Storia di Prescott:**

[http://history.knowsley.gov.uk/information/print\\_text.msql?name=Prescott&ref=ptorigins](http://history.knowsley.gov.uk/information/print_text.msql?name=Prescott&ref=ptorigins)

**Thomas Russell:**

<http://ezinearticles.com/?Thomas-Russell-and-The-Early-English-Watchmaking-Industry&id=3475096>