

## Magneta Inducta

L'ingénieur Martin Fischer de Zurich crée son principe et dépose son premier brevet en 1899. Il s'agit d'une horloge mécanique à poids très solide qui actionne un inducteur chaque minute. Cet inducteur produit un courant électrique polarisé (l'inducteur tourne une fois dans un sens une fois dans l'autre) très court ( $2/3$  centièmes de s) qui peut actionner des horloges secondaires adaptées (électro-aimant avec course très courte de l'armature, et un ressort tampon flexible qui donne tranquillement l'énergie au rouage des aiguilles). L'horloge est à remontage manuel ou par moteur électrique. Le nombre d'horloges secondaires (placées en série) est lié à la dimension de l'inducteur donc de l'horloge, d'où une grande variété de dimensions, des plus petites  $3/4$ s aux plus grandes armoires. Noter que tant le mouvement de marche que l'inducteur fonctionnent avec des ressorts, tendus par le poids. Le poids n'agit donc pas directement mais indirectement.

Autour de la 1<sup>ère</sup> guerre, Fischer transfère son entreprise à Zoug puis vend à Landis & Gyr. La marque sera alors modifiée en Inducta pour la Suisse (la marque Magneta subsistera dans certains pays étrangers).

Par la suite la marque Inducta passera à Saia de Morat (à l'époque une filiale de Landis & Gyr) puis aujourd'hui à Uhrenfabrik Thun-Gwatt Wittwer-Bär AG

Commençons par le génie, celui de l'ingénieur Martin Fischer de Zurich, qui a créé dès 1899 le système Magneta (qui sera rebaptisé Inducta plus tard, après le rachat de son entreprise par Landis & Gyr) ([Fig. 24](#)).

**Fig. 24:** Horloge Magneta de Martin Fischer, vers 1905. L'inducteur se situe sur la gauche de la photo, le remontage est manuel par l'axe de manivelle qu'on voit à droite. Le poids d'environ 17kg est suspendu à une bande d'acier. Il agit par remontage d'un puissant ressort destiné à actionner l'inducteur, et d'un petit ressort en barillet avec bride de sécurité pour la marche, qui est à ancre Graham. Le remontage se fait une fois par jour et un dispositif de contact placé sous le poids allume une lampe d'alarme quand il faut remonter, puis un levier arrête le balancier. Il est en effet très désagréable de laisser l'horloge s'arrêter seule, car sous l'effet de l'élasticité de la bande d'acier, la force exercée par le poids diminue progressivement au moment où il se pose, si bien que l'inducteur s'arrête bien avant le balancier, d'où un dérèglement complet des réceptrices. Il existe un modèle plus léger (pour moins de réceptrices) à chaîne et de plus gros avec remontage par moteur électrique. Plus tard, sous Landis & Gyr, tous les modèles auront le remontage électrique.

Son slogan était "Elektrische Uhren ohne Batterie und ohne Contact". C'est typique des problèmes de l'époque. Les batteries demandent alors beaucoup d'entretien, des piles performantes ne s'achètent pas encore au super-marché. Les contacts sont eux aussi délicats, ils s'oxydent et brûlent, car on n'a pas encore inventé le pare-étincelle (qui se généralisera un peu plus tard sous forme d'une résistance et d'un condensateur placés en parallèle au contact). Fischer a l'idée de construire une horloge de type mécanique, connu et fiable, munie d'un inducteur actionné chaque minute par le mouvement, qui crée un courant de très courte durée, automatiquement alterné à chaque fois, envoyé directement dans le réseau des horloges secondaires. C'est donc le réseau qui est électrique, pas vraiment l'horloge-mère, dont il existe des modèles à remontage manuel et d'autres à remontage par moteur électrique. La construction est assez lourde, car le mouvement de l'inducteur doit être très brusque pour créer un courant, d'où la nécessité d'accumuler l'énergie dans un fort ressort. Les réceptrices sont également d'un type particulier, devant réagir à une impulsion ne dépassant pas quelques centièmes de seconde. Le but a été atteint par une lame-ressort tampon entre l'électro-aimant et le rouage. Avis aux collectionneurs: si toutes les horloges signées Magneta (sauf les anglaises) sont de ce type, ce n'est pas le cas de toutes les Inducta. Landis & Gyr a en effet utilisé cette marque également pour une gamme d'horloges à remontage par moteur électrique et contacts traditionnels. Pendant longtemps, les deux gammes ont existé en parallèle, au choix du client.

I know also that their Head Office was in  
Carteret St in London and that they supplied all 48 of the clocks that were  
on the Titanic!!