

■ ASCOLTARE MEGLIO IL CUORE...

Giuseppe Luzi



È, insieme al camice bianco, uno dei simboli del medico. Consente di essere utilizzato come un emblema, quasi magico, della professione. Parliamo dello stetoscopio/fonendoscopio. È il sogno iniziale per ogni studente di Medicina. Metterselo sul collo e “girare” nei reparti con aria professionale... Ma è probabile che molti medici ignorino la storia dello stetoscopio/fonendoscopio, che è ricca di evoluzioni nel tempo.

La storia racconta che lo stetoscopio (vedremo poi la differenza tra i due termini, anche se oggi correttamente si dovrebbe usare solo il lemma fonendoscopio) fu inventato da *René Theophile Hyacinthe Laennec* nel 1816. Sembra che l'invenzione nascesse da un certo imbarazzo derivato dalla necessità di auscultare il petto di una giovane (piuttosto obesa).

Per il contatto diretto dell'orecchio sulla cute venne arrotolato un quaderno formando una sorta di cilindro cavo. Ebbene, Laennec realizzò che appoggiando un'estremità del quaderno arrotolato sul torace e collocando il proprio orecchio all'altra estremità del cilindro, si potevano ascoltare meglio, amplificati, i rumori provenienti dagli atti respiratori del polmone e quelli originati dall'attività cardiaca. Il nome stetoscopio, letteralmente vuol dire guardare dentro il petto, e ha origine da due parole greche: *stethos* "petto" e

skopé "guardare".

Il primo “vero” modello dello strumento era costituito da un cilindro di legno che aveva una piccolo tunnel all'interno. Nel corso degli anni vari cambiamenti, proposti da diversi autori, portarono alla costruzione di nuovi stetoscopi, utilizzando oltre a legno altre sostanze di metallo, avorio o plastiche.

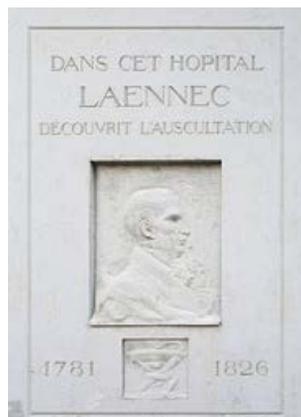
È stato anche ideato uno stetoscopio biauricolare, che però non deve essere confuso con il fonendoscopio che si usa comunemente ai nostri giorni. Infatti il fonendoscopio ha una capsula di metallo che racchiude una membrana vibratile. Questa membrana viene applicata dal medico sui punti da esaminare. La capsula si collega quindi con uno o due tubi flessibili lungo i quali “viaggiano” le onde sonore.

In termini concettuali gli strumenti sono un po' la stessa cosa, e differiscono perché il fonendoscopio ha la membrana vibratile nella capsula mentre lo stetoscopio ne è privo. Gli stetoscopi monoaurali hanno avuto un lungo periodo di applicazione nell'ambito dell'ostetricia (prevalentemente per il rilievo del battito fetale). Il loro uso ai nostri giorni è stato del tutto sostituito dall'impiego di strumenti che usano l'effetto Doppler.

René Theophile-Hyacinthe Laennec (1781-1826) è stato un medico francese dalla vita avven-

turosa e sfortunata. La madre morì di tubercolosi quando aveva cinque anni e necessariamente, essendo il padre non in grado di seguirlo perché impegnato nella professione di avvocato, venne affidato a uno zio medico nella città di Nantes. Dopo un certo periodo di esperienza come chirurgo militare si spostò a Parigi ed ebbe contatti con alcuni importanti clinici del tempo. Si dedicò con impegno all'anatomia patologica e nel giugno del 1804 si laureò. L'invenzione dello stetoscopio prese forma presso l'Ospedale Necker di Parigi. Come riportano diverse fonti alla base della scoperta c'è il forte spirito di osservazione di quest'uomo, intelligente e pronto a correlare le informazioni. Sembra che una mattina avesse visto alcuni ragazzi giocare in modo insolito. Uno di loro poggiava l'orecchio all'estremità di una pertica lunga e sottile. Un altro ragazzo, collocatosi all'altra estremità, utilizzava uno spillo facendo piccole percussioni. Incuriosito dal gioco fu invitato a provare come fosse possibile ascoltare in modo netto e forte il rumore, altrimenti impercettibile, dello spillo.

Fu posta una lapide che ricorda, presso l'ospedale Necker, l'introduzione di questo essenziale strumento dell'attività medica: *l'auscultazione*.

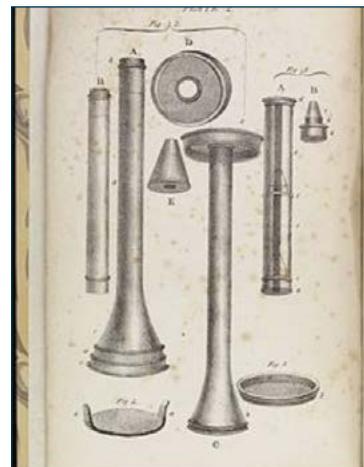


Laennec comunicò la sua invenzione all'Accademia delle Scienze e successivamente venne pubblicato il libro *“Trattato sull'auscultazione mediata”*. Il pregio del suo studio è consistito nell'aver esaminato le diverse sintomatologie, utilizzando il suo strumento, e in particolare aver meglio caratterizzato le patologie del polmone.

I primi stetoscopi, costruiti dallo stesso Laennec erano di cedro e di ebano.



Stetoscopio originale in legno usato da René Théophile Laennec (1820)



Diseases of the Chest di Laennec con illustrazione del suo stetoscopio

Il suo trattato non venne accolto immediatamente con favore ed ebbe, al solito, come accade frequentemente nel mondo medico e della ricerca scientifica in generale, detrattori. L'impegno del lavoro e le polemiche contribuirono a far peggiorare la salute di Laennec che morì in Bretagna, nel 1826, di tubercolosi.

Negli anni Quaranta del XX secolo due autori, *Rappaport* e *Spragne*, idearono un modello di fonendoscopio particolarmente efficace, che consentiva di distinguere i suoni ad alta frequenza da quelli a bassa frequenza. Attorno agli anni Sessanta poi, il celebre *David Littmann*, docente ad Harvard, costruì un modello ancora migliore (ideazione del diaframma modificabile).

Arrivando ai nostri giorni, l'evoluzione tecnica ha consentito di produrre fonendoscopi con sistemi di trasduzione delle onde sonore, in grado di ridurre le interferenze “esterne”. In particolare, il XXI secolo vede l'introduzione dei fonendoscopi elettronici (fonendoscopi in grado di amplificare elettronicamente i suoni e quindi anche di registrarli).

Giuseppe Luzi, prof. associato di Medicina Interna, svolge attività di consulenza in qualità di medico internista e specialista in Immunologia Clinica.

Per informazioni e prenotazioni: CUP 06 809641