

GLI OCCHIALI A FOCALITÀ VARIABILE INVENTATI DA RAPPAZZO SCOPERTI SESSANT'ANNI DOPO DA UN RICERCATORE DI OXFORD

Domenico M. Ardizzone

Alcune settimane fa navigando nel sito dell'UE incrociai una lista di candidati al "Premio inventore europeo dell'anno", riconoscimento che la Commissione di Bruxelles e l'Ufficio europeo dei brevetti assegnano a varie categorie (industria, piccole e medie imprese, ricerca) per incoraggiare la creatività, promuoverne la tutela, valorizzare le idee brillanti e stimolare la competizione fra i potenziali vincitori. Sembrava una notizia come le tante che rientrano nell'aggiornamento di routine del mio ruolo di consigliere dell'Associazione Giornalisti Europei (AGE), ma un particolare risvegliò la mia memoria di cronista testimone delle vicende messinesi fino agli Anni Sessanta, prima che mi trasferissi alla Rai di Palermo e qualche anno dopo a Roma. Tra i candidati della categoria "ricerca" attirò la mia attenzione il brevetto di un concorrente inglese, Joshua Silver, 65 anni, professore di fisica all'Università di Oxford inventore degli occhiali che ognuno può regolarsi da solo. Nella motivazione della candidatura si leggeva che l'obiettivo era quello di "aiutare le popolazioni che non possono pagarsi oculista e macchinari complessi" e che gli occhiali "che hanno lenti in grado di essere regolate manualmente sulla gradazione desiderata, sono già indossate da trentamila persone nei paesi più poveri del mondo, dopo essere state sperimentate in Malawi".

Mi tornò subito in mente l'invenzione del fisico



Giovanni Rappazzo

messinese Giovanni Rappazzo fatta negli Anni 30 e denominata "Lente a focalità variabile", con un dispositivo pressoché identico a quello del ricercatore inglese. Per conoscere i particolari del brevetto primigenio rintracciai al telefono il figlio dell'inventore, che risiede a Siracusa. Italo Rappazzo mi intrattenne in cordiale colloquio ricordando la vecchia amicizia che legava suo padre al mio e le battaglie giornalistiche in difesa dell'invenzione del cinema sonoro "scippata" al nostro scienziato dagli americani. Ma quella è ormai storia abbastanza vecchia e arcinota. Italo Rappazzo che qui desidero ringraziare per la gentile collaborazione, mi ha fatto avere tramite Internet l'immagine del brevetto degli occhiali autoregolabili rilasciato al padre che a quei tempi insegnava all'Istituto tecnico industriale di Cagliari.

E' interessante mettere a confronto la descrizione dell'invenzione di Joshua Silver con il brevetto di Giovanni Rappazzo che risale al 1935.. Il 25 luglio



*Brevetto Giovanni Rappazzo
Lente a fuoco variabile*



Il fisico inglese Joshua Silver

di quell'anno, infatti, il Ministero delle Corporazioni, Ufficio della proprietà intellettuale, rilascia al fisico messinese il brevetto industriale n. 328071 per il "Dispositivo ottico che realizza la lente o lo specchio a fuoco variabile". Eccone la descrizione: *"Il concetto fondamentale del dispositivo ottico che realizza la lente, oppure lo specchio, a fuoco variabile, si basa sul principio fisico, per il quale disponendo affiancate a piccola distanza con la loro superficie, due lamine trasparenti flessibili, di qualsiasi dimensione e materiale, montate su di una armatura qualsiasi, oppure congiunte perifericamente ed a tenuta e da un*

punto di accesso, stante tanto nel contorno oppure nella superficie, possa spingersi con qualsiasi metodo un liquido trasparente di qualsiasi natura, se le lamine o i dischi ottici vengono riempiti ed il liquido pressato, avviene che per effetto fisico si realizza una "lente biconvessa" con tutte le proprietà ottiche della lente omonima".

Appare assai simile alla descrizione che - a distanza di circa sessant'anni - Joshua Silver fa della sua invenzione: *"Le lenti che formano questi occhiali contengono una sorta di sacca piena di liquido; la quantità di liquido che va a riempire le lenti viene controllata attraverso due piccole siringhe, montate sulle stanghette degli occhiali. Chi indossa gli occhiali non deve fare altro che regolare l'immissione di liquido all'interno delle lenti, fino a raggiungere la gradazione desiderata. Dopo aver eseguito questa operazione, la siringa può essere rimossa, il liquido contenuto dentro la lente è fissato, e gli occhiali diventano un "normalissimo" paio di occhiali da vista".*

Purtroppo negli Anni Trenta l'invenzione di Rappazzo non trovò finanziatori. Anche se il brevetto in altri nove punti descriveva varie combinazioni per l'ottenimento di lenti di vario tipo: biconcava, biconvessa, piano concavo, nonché la possibilità di applicazione della relazione fra focalità delle varie lenti e la pressione del liquido. Inoltre erano in-



Occhiali autoregolabili secondo il brevetto di Joshua Silver



Tre ragazze africane al termine della prova della vista con le tabelle optometriche

dicati diversi utilizzi scientifici basati sul principio dei dischi flessibili per costruire strumenti ottici di qualsiasi forma, uso e natura, come lenti, specchi, microscopi, cannocchiali, telescopi e simili. Le aziende alle quali venne proposto interpretarono il brevetto più come una minaccia che una vera e propria opportunità commerciale e preferirono consegnare all'oblio la rivoluzionaria scoperta, in quanto un unico oggetto che risolvesse una quantità infinita di problematiche visive, senza peraltro dover ricorrere a specialisti, medici e optometristi, avrebbe scambussolato l'industria ottica facendo perdere profitti già acquisiti.

Oggi i tempi sono cambiati e soprattutto direi che la volontà del prof. Silver di rendere disponibile la sua invenzione all'umanità bisognosa, specialmente quella povera in Africa e nell'Europa dell'Est, ha consentito alla scoperta di uscire dalla logica industriale e del profitto, e di proporsi, con il sostegno di vari enti umanitari e associazioni non profit, una distribuzione massiccia di questi rivoluzionari occhiali. Così nel 1996, forte del suo brevetto americano (registrato il 1° febbraio 1990 n. 4890903), il fisico inglese ha fondato la società Adaptive Eyecare, in collaborazione con il Dipartimento per lo sviluppo internazionale del governo del Regno Unito. L'obiettivo filantropico di questa società è racchiuso nello slogan "Corrective eyewear available for everyone, everywhere", cioè "occhiali da vista disponibili per tutti, ovunque". Uno slogan che campeggia nel sito <http://www.adaptive-eyecare.org>

In una recente intervista Silver ricorda il suo primo tentativo "sul campo", il primo paio d'occhiali che miracolosamente ridiede la vista. Avvenne in Gha-

na dove incontrò Henry Adjei-Mensah, un sarto che a soli 35 anni non poteva più lavorare perché non riusciva a vedere il filo da inserire nella cruna dell'ago. Con gli occhiali autoregolabili si è rimesso subito all'opera. Questa è solo una delle numerose, toccanti vicende che vive ogni giorno l'altruismo fattivo di Silver.

Tra i suoi collaboratori primeggia il maggiore Kevin White, a capo di un progetto umanitario del Dipartimento della difesa degli Stati Uniti, che nel 2005 portò alla distribuzione gratuita in Africa e in Georgia di 20 mila occhiali donati "dal popolo degli Stati Uniti" (come scritto sulla montatura). In Angola, in altri paesi africani, in Georgia e in paesi dell'Est Europa si formarono lunghe file di gente con disturbi visivi in attesa del proprio turno per provare le lenti e regolare la vista con l'aiuto delle tavole optometriche.

Prima di chiudere queste note riprendo l'argomento del "Premio inventore europeo 2011". La cerimonia conclusiva si è svolta il 24 maggio scorso all'Accademia delle scienze di Budapest. Una giuria internazionale ha selezionato quindici progetti di una dozzina di paesi specialmente nella ricerca medica, nell'energia, nelle scienze delle costruzioni, nella meccanica e nelle soluzioni ambientali. Il riconoscimento per la categoria "ricerca" non è stato assegnato al fisico inglese Joshua Silver. E' andato, invece, alla belga Christine Van Broeckhoven per le sue scoperte sull'Alzheimer. Come genetista lei usa il Dna per comprendere cosa accada nel cervello, specie riguardo alla riduzione del numero di cellule cerebrali collegate alla demenza senile. Le sue scoperte pionieristiche sugli aspetti genetici dell'Alzheimer gettano le basi per il trattamento farmacologico di una malattia che porta l'anziano all'emarginazione sociale.

Chissa quante altre invenzioni che oggi ci vengono rappresentate non siano in effetti delle riscoperte come nel caso del fisico messinese.

Mi è gradito, infine, ricordare una asserzione che una volta Giovanni Rappazzo formulò parlando con me del cinema sonoro: "E' il sincronismo che determina lo scorrere della vita". Non è soltanto un aforisma, ma un vero e proprio motto, una profonda intuizione dell'indimenticabile scienziato messinese scomparso dopo aver superato il suo centenario terreno.

Era il 3 aprile 1995. ■