

ISTORIA “DINAMICĂ” A OCHELARULUI

Prof.dr.ing. **Mihaela Baritz**, prof.dr.ing. **Luciana Cristea**,
prof.dr. **Liliana Rogoza**, conf.dr.ing. **Diana Cotoros**
Universitatea TRANSILVANIA din Braşov

Abstract

Glasses, also called **eyeglasses** or **spectacles** are one of the most common objects used by people – man or women. Used for vision correction or eye protection or both, during the time the types include the pince-nez, monocle, lorgnette and supported by pads on the bridge of the nose and by temples placed over the ears.

Around 1284 in Italy was made first eyeglasses in a modern way of understanding, but the materials used for glasses were different during the time: for lenses were originally made from glass, but many are now made from various types of plastic, CR-39 and polycarbonate.

Keywords: glasses, optics

Ochelarii sunt în acest moment un obiect atât de uzual şi de comun încât nu se cunosc cu precizie momentele apariţiei primei perechi sau momentul realizării primei lentile de corecţie a funcţiei vizuale. Astăzi ochelarii, de orice fel, sunt de neînlocuit, deşi acum aproape 800 de ani nici nu existau, iar cu aproape 1000 de ani în urmă nu exista nici un mijloc de a corecta sau îmbunătăţii funcţia vizuală. Datorită multor lipsuri (materiale, tehnologie, construcţie), absenţa ochelarilor a determinat nu numai o dependenţă a unei părţi din populaţie cu vedere slabă dar de multe ori, şi o frână a progresului întregii societăţi în dezvoltarea culturii, ştiinţei, comerţului şi al artei. Invenţia ochelarilor a determinat populaţia cu probleme vizuale să participe la diferite activităţi crescând în acelaşi timp şi durata vieţii active a acesteia.

Fie ca este considerat obiect de artă, unealtă, bijuterie, proteză sau dispozitiv de corecţie, de fiecare dată, ochelarul a surprins, atât pe purtător cât şi pe creatorul său prin frumuseţe, ingeniozitate dar şi prin performanţă.

Dacă „ieri” ochelarul era considerat un obiect destinat numai persoanelor ce îşi puteau permite acest obiect, „azi” acest element poate fi în acelaşi timp şi sistem de corecţie şi protecţie vizuală, un mic calculator, sau un sistem audio de înaltă fidelitate, sau un mini aparat de filmat sau fotografiat dar nu în ultimul rând o mică bijuterie tehnică valoroasă prin cantitatea de inteligenţă încorporată dar şi prin măiestria producătorului.

Provocarea pe care o lansează ştiinţa şi tehnica în acest domeniu determină întrebarea

firească pe care ne-o putem pune atunci când privim, încă de azi, înspre viitor: *vom vedea mai bine, mai mult şi vom putea depăşi limitele domeniului vizual?* Răspunsul se află în tot ceea ce se întreprinde inovativ la ora actuală în acest domeniu şi anume în conceperea de materiale speciale, optimizări performante, combinaţii senzoriale – audio, video, tactile, senzoriale - construcţii ergonomice şi multe altele.

Istoria „dinamică” a ochelarului este materializată de viteza de evoluţie a formelor, materialelor şi a utilizărilor acestora, dar şi de dinamica socială a purtătorilor care „descoperă” în fiecare zi necesitatea şi utilitatea unei perechi de ochelari. În evoluţia sa ochelarul a suferit o serie de modificări în ceea ce priveşte forma, modificări din punct de vedere al materialelor utilizate, culorilor sau chiar utilizări neaşteptate, dar de fiecare dată a fost construit cu atenţie, cu multă grijă pentru confortul ochiului şi cu competenţă în păstrarea funcţiei vederii în parametrii normali.





Fig.1. Imagini (picturi și tapete) ce evidențiază utilizarea ochelarilor încă din secolul XVI în Europa și Africa (Tunisia)

Mulți autori consideră că invenția ochelarilor se identifică cu începutul perioadei Renașterii aducând ca argumente cuceririle tehnicii și tehnologiilor din acea vreme care au permis ca procesul de corecție vizuală să devină posibil. Necesitățile din acest domeniu erau atât de acute încât se consideră că ochelarii au apărut, au fost inventați independent, în mai multe locuri deodată și în același timp (aproximativ în a doua jumătate a secolului al XIII-lea) după care s-au răspândit foarte rapid în Europa.

Privind din punct de vedere social, ochelarii au fost întotdeauna un accesoriu al înaltei nobilimi de „sânge albastru” începând chiar cu secolul XV. De altfel această „stare” s-a propagat până în secolul XVIII când o serie de nobili cumpărau și purtau ochelari chiar dacă nu puteau citi sau vedea cu ei, fiind doar o „marcă” a stării sociale proprii. Acest aspect s-a perpetuat până în zilele noastre, dar în alt plan, cel al înțelepciunii, al „puterii minții” asociată de cele mai multe ori cu persoane care poartă ochelari, eventual cu cât mai multe dioptrii !.

Evoluția ochelarilor.

PINCE NEZ -urile au fost primele variante de ochelari antici, care nu aveau brațe și care au fost folosiți de foarte mulți oameni proveniți din „păturile sociale” mai înalte. Aceste forme de ochelari erau binoculari, realizați sub formă sobră sau „avangardistă” pentru aceea perioadă, simplă sau încărcate de metale prețioase sau pietre scumpe. Interesant este faptul că brațele ochelarilor nu au fost create până la începutul secolului XVIII ceea ce arată că PINCE NEZ-urile erau folosiți doar în scopuri decorative, la întruniri, serate și nu în scop lucrativ atunci când ar fi nevoie de ambele mâini și de poziții diverse.

Formele lentilelor ca și formele „podurilor” dintre lentile au evoluat de-a lungul timpului atât datorită cerințelor estetice cât și al cerințelor practice. În figura de mai jos sunt prezentate o serie de forme constructive, eșalonate pe perioade cuprinse între secolul XVIII și momentul actual.



Totuși cele mai populare forme de pince-nez-uri sunt cele din perioada 1880-1940 când formele lentilelor sunt și de alt gen decât cele curbe.



Fig.3. Forme de pince-nez-uri din perioada 1880-1940 (colecția Oxford)

O altă categorie de ochelari extrem de interesanți prin formă, designul, materiale folosite dar și ca elemente de colecție sunt **LORNIOANELE** (denumire provenită din termenul francez *lorgnettes*), un fel de pince-nez cu pod fix dar care sunt ținute cu o mână și folosite doar în momente de citit sau privit lucruri de aproape.



Fig.4. Forme de lornioane din aur, argint cu încrustații (colecția Oxford)

Formele **OCHELARILOR** la care s-au adaptat brațele ce se prindeau de lobul urechilor au evoluat în timp, de la clasică formă circulară, apoi ovală, stil „lacrimă” sau „picătură” la forme combinate de linii curbe și forme rectangulare, triunghiulare chiar, până la forme non-conformiste de tip stea, pană, aripă, floare, minge etc. Toate în scopul de a obține din ochelari doar un accesoriu modern, valoros, elegant dar și funcțional.



Fig.5. Rame de ochelari cu lentile rotunde (colecția Oxford)



Fig.6. Rame de ochelari cu lentile ovale (colecția Oxford)

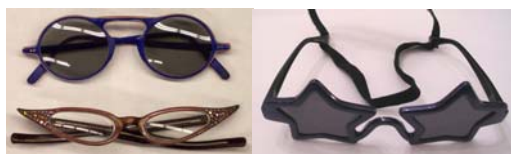
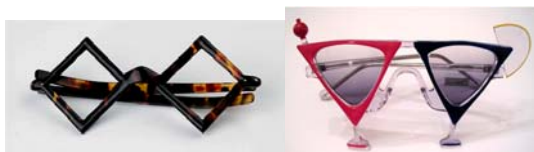


Fig.7. Rame din plastic



Fig.8. Forme diverse de rame de ochelari din plastic, aur, argint, materiale metalice (colecția Oxford)

Brațele ochelarilor, inventați și realizați în debutul secolului XVIII, erau fixate de lobul urechilor cu ajutorul unor inele care presau brațul pe ureche. Forma brațelor a evoluat și ea odată cu evoluția formei ochelarilor putând lua diferite variante: duble, pivotante, răsucite,

inelare etc. La unele variante, antice, ambele brațe ale ochelarilor au fost înlocuite uneori cu un braț central care se montează și se sprijină pe frunte, iar altele cu un lanț, șiret sau panglică. Brațele ochelarilor pot fi drepte, arcuite, simple, complexe sau pot deveni chiar ele însele un mod de a îmbunătăți și înnobi ochelarii însuși (vezi variantele din figura nr.8).

Pentru a asigura cât mai multe oportunități de a utiliza ochelarii s-au realizat și ochelari cu brațe detașabile (pentru a putea fi înlocuite), cu brațe pliabile ca și cu panourile pliabile.



Fig.9.Diferite forme de brațe ale ochelarilor cu rame metalice sau din plastic, pentru bărbați sau femei și pentru diferite destinații (colecția Oxford)

În analiza tendințelor de evoluție a ochelarului nu este lipsit de interes faptul că companii de renume în proiectarea, construcția și utilizarea ochelarilor ca element de corecție, compensare sau protecție a funcției vederii se implică și în dezvoltarea de echipamente interactive și complexe pentru protecția sistemului vizual, pentru investigare, pentru domeniul multimedia sau pentru dezvoltarea limitelor senzoriale umane. Astfel s-au creat echipamente optoelectronice care îmbină elementele optice de corecție-lentilele, prisme sau oglinzile, cu performanțele sistemelor electronice pentru a putea depăși limitele de percepție vizuală, pentru a descoperi noi metode de investigație a funcției vizuale sau pentru a reda această funcție celor care suferă de cecitate.

În aceeași măsură cu evoluția tehnologiilor de producție sau a concepției diverselor materiale pentru rame, lentile sau accesorii, se constată în etapa actuală, dar și ca o tendință de

dezvoltare în viitor, o accentuată necesitate de **miniaturizare** și **compactizare** a ochelarului sau a sistemului de compensare a funcției vizuale sub orice formă s-ar dezvolta acesta, fie ca este lentilă de contact, fie că este ochelar cu lentilă aeriană, fie că este sistem de protecție sau echipament optoelectronic.

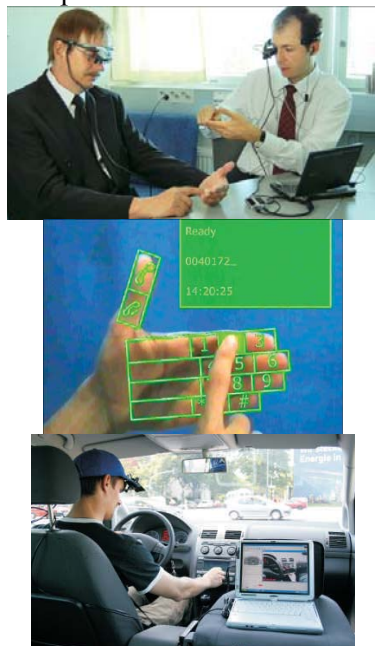


Fig. 11. „Ochelari” optoelectronici pentru linii de comunicații sau investigații specializate

Acest lucru este evidențiat de noile structuri hibride de lentile, prisme, elemente electronice folosite în procesul de comunicare la orice distanță, construite din ce în ce mai mici, compact și din ce în ce mai ușor de manevrat.

Se poate deci afirma că în istoria sa *ochelarul* cu tot ceea ce implică această noțiune este un element care evoluează permanent și dinamic adaptând atât parametrii săi de formă, culoare, materiale cât și domeniile de utilizare, lărgind astfel limitele performanțelor senzoriale umane.

Bibliografie selectivă

1. Baritz M., Prescripția și adaptarea ochelarilor, Ed. Universității din Brașov, ISBN 973-635-528-4
2. http://www.smivision.com/fileadmin/user_upload/downloads/product_flyer/prod_smi_iviewx_hed.pdf accesat iunie 2008
3. <http://www.eyewear.net/asso/museo/lorgnet.net> accesat iunie 2008;
4. SensoMotoric Instruments GmbH - Fully Mobile, Lightweight, Easy-to-Use Head-Mounted Eye Tracking System