
*Sistema Visivo e
Comportamento nella guida*

Dott. Salvatore Cannavà, Ph.D.

Psicologo, Optometrista, Naturopata

ITINERARIO

- * FUNZIONI COGNITIVE E FATTORI PREDITTIVI DEGLI INCIDENTI STRADALI
- * STILE PERCETTIVO
- * ATTENZIONE: *ASPETTO INTENSIVO*
ASPETTO SELETTIVO
ASPETTO SPAZIALE
- * STRESS E FATTORI PSICOSOMATICI
- * INGERENZA PSICOLOGICA NELLA PERFORMANCE VISIVA
- * SENSO CROMATICO
- * POSSIBILI ALTERAZIONI OCULARI

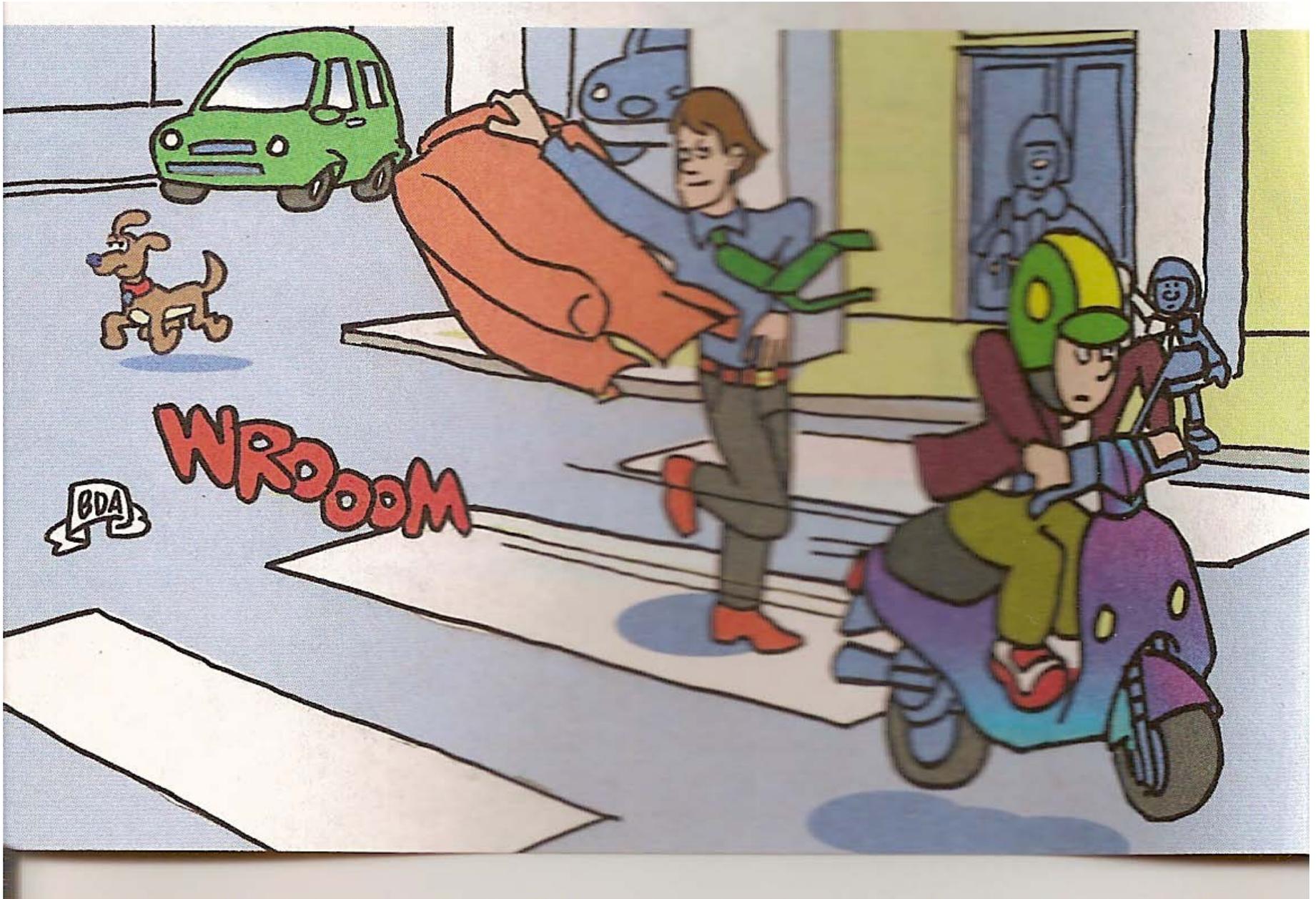
- * Ingerenza dell'età nella guida
- * Comportamenti a rischio nella guida
- * Alcol e droga alla guida
- * Passeggeri a bordo come fattore distraente
- * Il ruolo della famiglia sul neopatentato
- * Esperienza di guida ed incidenza di sinistri
- * Note di Prevenzione
- * Siamo certi di aver visto ciò che “pensiamo” di aver visto?

dai un passaggio
alla *sicurezza*



PEANUTS® United Feature Syndicate, Inc. - www.snoopy.com
Si ringraziano: UFS e BIC Licensing - info@biclicensing.it

SCHULZ

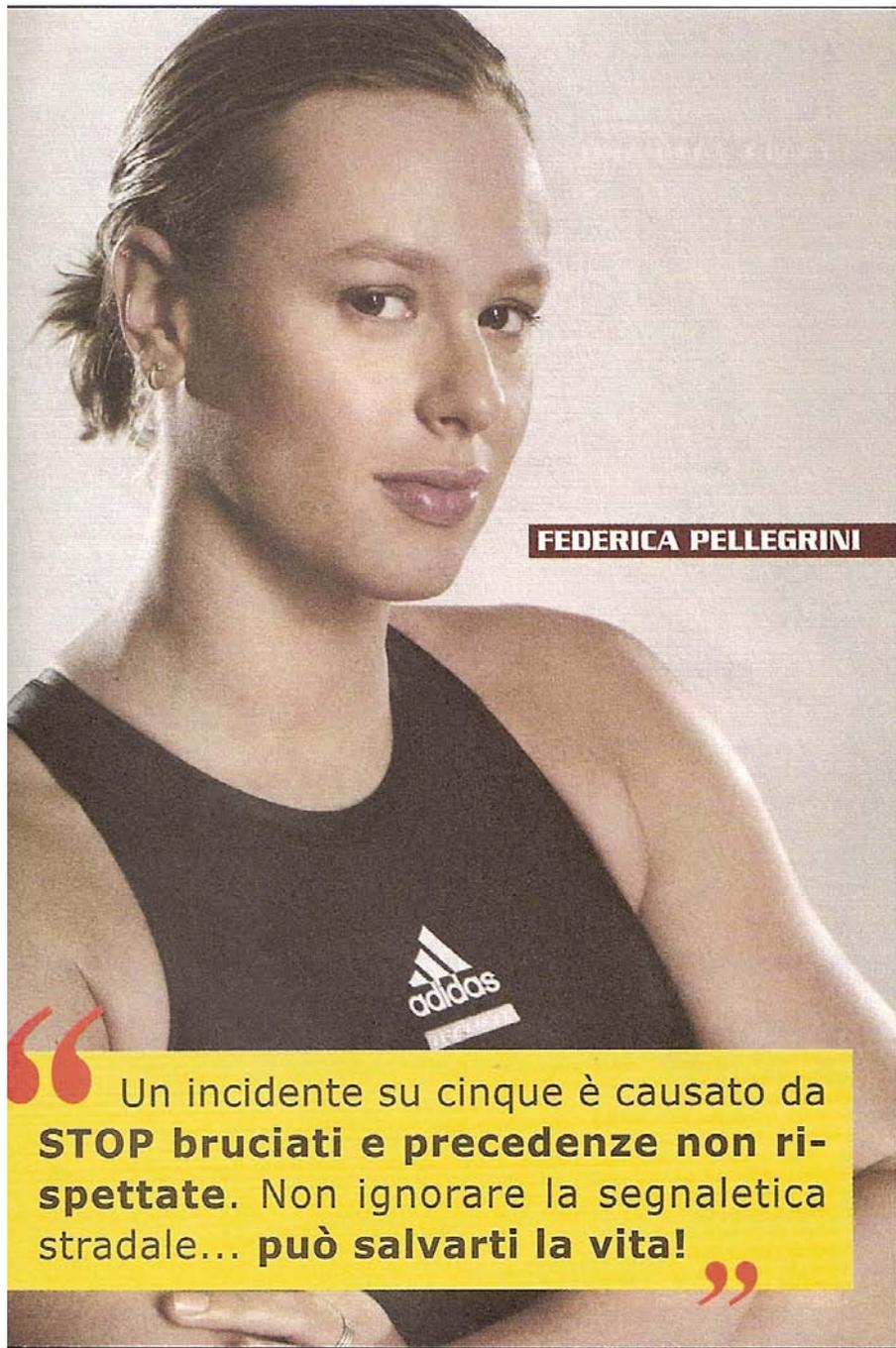




STEFANO BALDINI

*per gentile concessione
Omegatocronache/Colombo*

“ Non fatevi vincere dalla **pigrizia**, lasciate perdere l'incoscienza e **usate la cintura di sicurezza** (e i seggiolini per i bambini). In Italia se tutti lo facessero **si salverebbero ogni anno 1.000 vite** ”



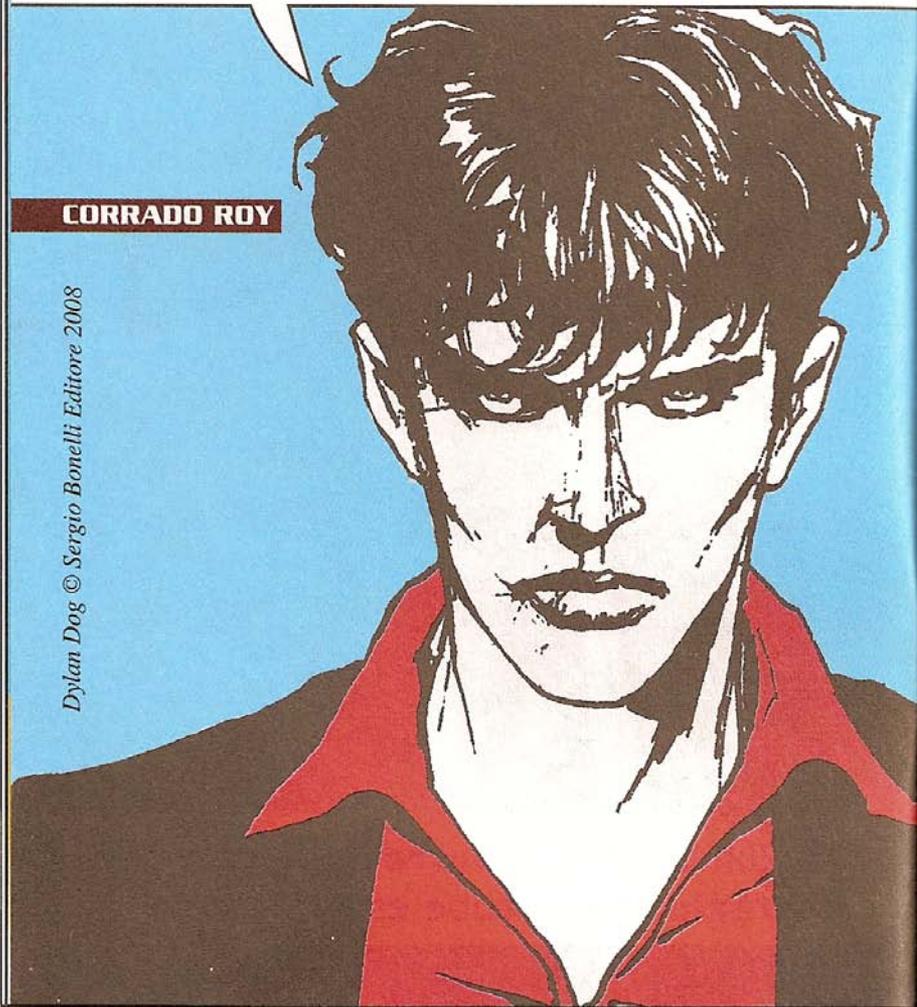
FEDERICA PELLEGRINI

“ Un incidente su cinque è causato da **STOP bruciati e precedenze non rispettate**. Non ignorare la segnaletica stradale... **può salvarti la vita!** ”

ROSSI BRUCIATI, PARTENZE
MOZZAFIATO, SGOMMATE...
LASCIALE AGLI EROI DEI FUMETTI.
SULLA CARTA NESSUNO
SI FA MALE!

CORRADO ROY

Dylan Dog © Sergio Bonelli Editore 2008



“ Non lasciarti **sedurre dalla velocità**,
l'**attrazione** potrebbe essere **fatale** ”

CERTO CARA CHE POSSO PARLARE
AL TELEFONINO...
SÌ, SONO IN MACCHINA COME
L'ULTIMA VOLTA MA NON STO
GUIDANDO IO!

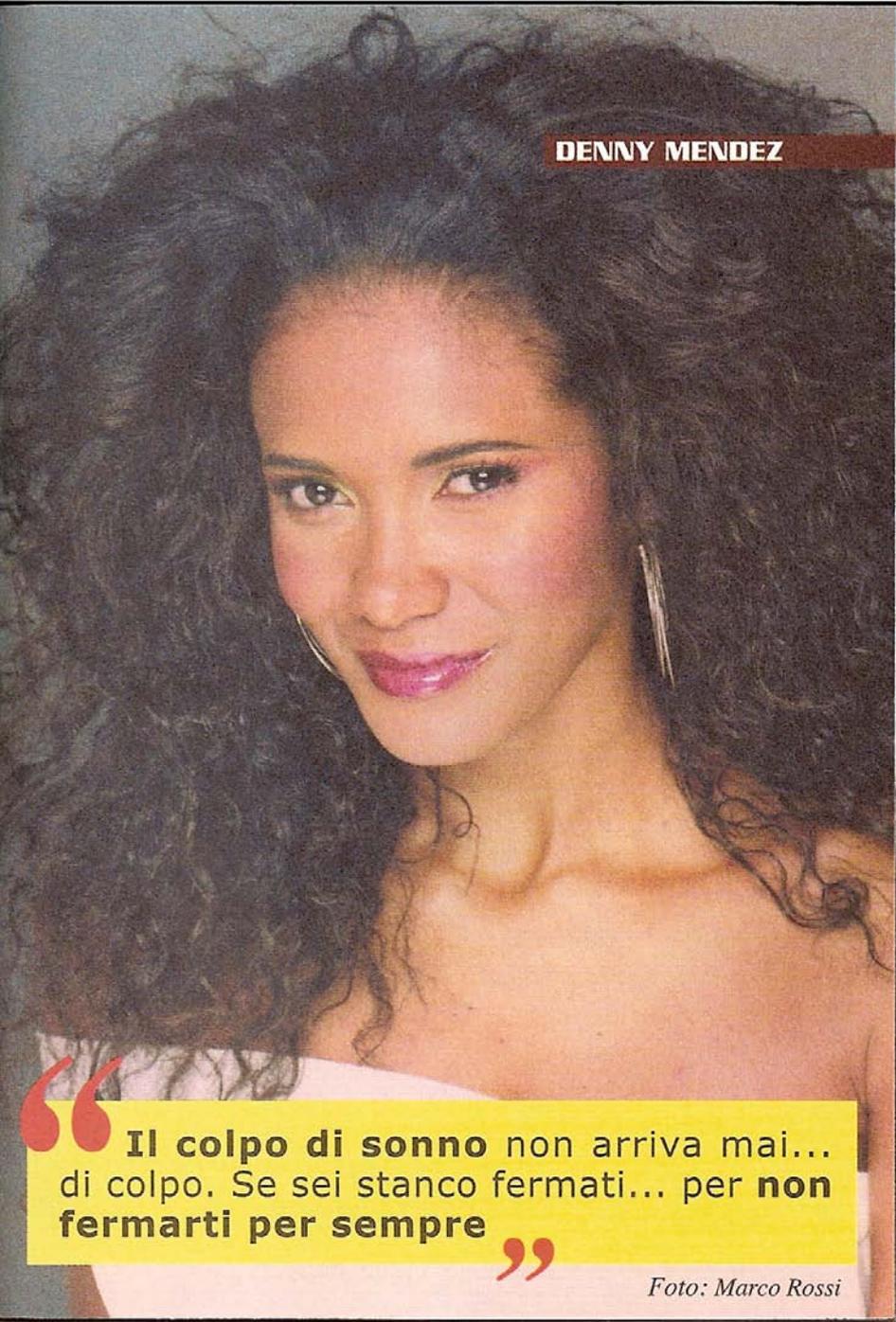


A close-up portrait of a woman with long, dark hair, looking directly at the camera. She has her hand near her face, with her fingers resting against her cheek. The background is a plain, light color.

TANIA ZAMPARO

Foto: Luciano Raserio

“ Quando guidi **spegni il cellulare**.
Rischi di percepire in ritardo un pericolo.
Un attimo che in molti casi potrebbe
fare la differenza ”

A close-up portrait of a woman with voluminous, dark, curly hair. She is looking slightly to the left of the camera with a soft smile. She is wearing large hoop earrings and a light-colored, possibly white, strapless top. The background is a plain, light-colored wall.

DENNY MENDEZ

“ **Il colpo di sonno** non arriva mai...
di colpo. Se sei stanco fermati... per **non**
fermarti per sempre ”

Foto: Marco Rossi

Pillinini*

PER PORTARE IL
CASCO BISOGNA
AVERE UNA TESTA!

PILLININI



GOMBOLI

IN AEREO PUOI
SLACCIARE LE CINTURE...
IN AUTO, NO!

© ASIUKINA STI



Moonra i

A portrait of Attilio Romita, a middle-aged man with dark hair, wearing a dark suit, white shirt, and a dark tie with small white polka dots. He is looking directly at the camera with a slight smile. The background is dark and out of focus, possibly an interior setting.

ATTILIO ROMITA

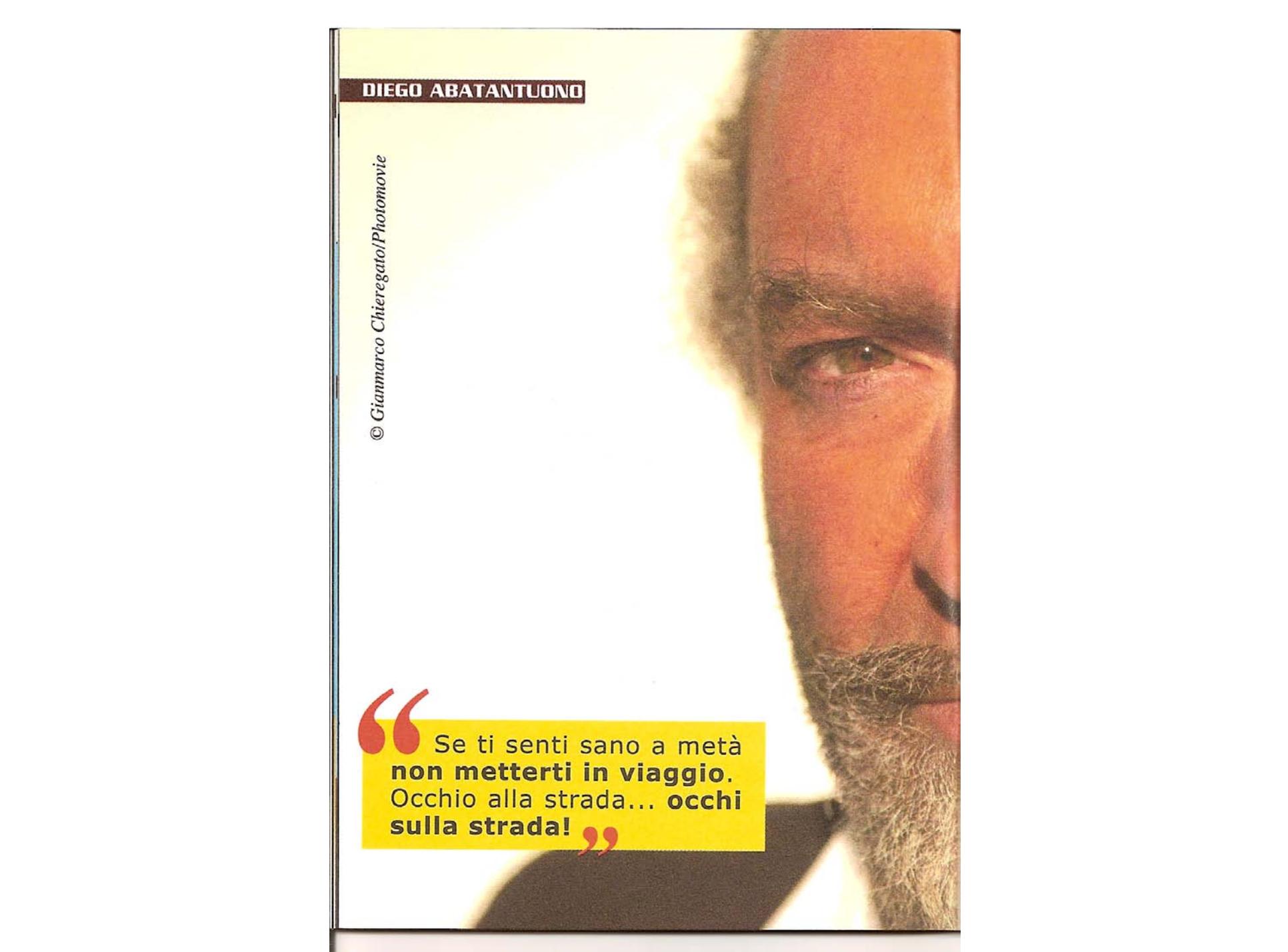
“ Sono stato un **automobilista indisciplinato**... e i punti della mia patente si stanno esaurendo! Che vergogna tornare in una scuola guida per *rifare* gli esami insieme ai diciottenni! Ma una cosa è certa: **non dovrà mai più accadere!**”

VAURO

SE DOPO AVER BEVUTO
VEDI TRE ALBERI
INVECE DI UNO
NON TI PREOCCUPARE...



...VEDRAI CHE BECCHI QUELLO GIUSTO!

A close-up, high-contrast photograph of a man's face, focusing on his eyes and a thick, grey beard. The lighting is dramatic, with one side of his face in shadow. The background is a bright, hazy light.

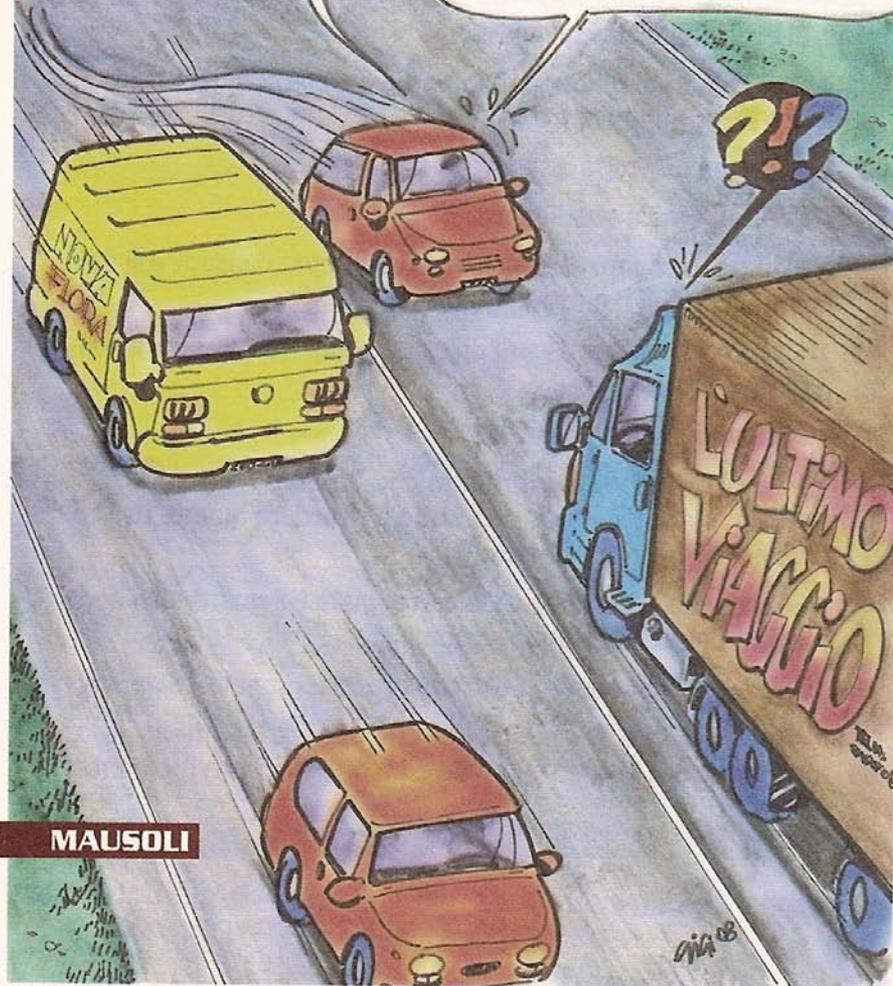
DIEGO ABATANTUONO

© Gianmarco Chierigato/Photomovie

“ Se ti senti sano a metà
non metterti in viaggio.
Occhio alla strada... **occhi
sulla strada!** ”

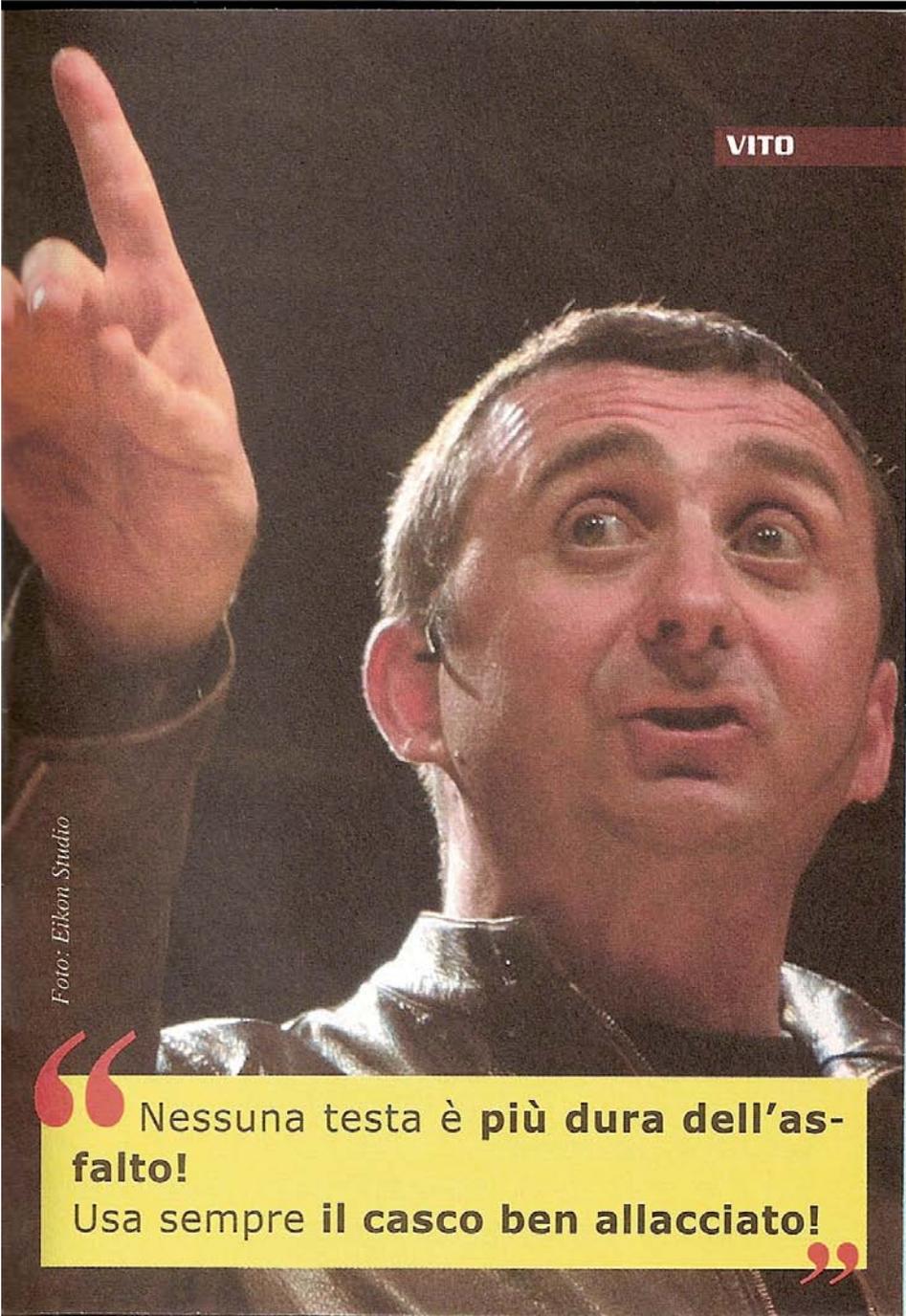
AH! L'EBBREZZA
DEL SORPASSO
AZZARDATO!

NON FOSSE PER
QUEI FESSI CHE,
DI TANTO IN TANTO,
SOPRAGGIUNGONO
IN SENSO OPPOSTO!



MAUSOLI

9/14/88

A man with short dark hair, wearing a black leather jacket, is shown from the chest up. He has a wide-eyed, surprised expression and is pointing his right index finger upwards. The background is dark. In the top right corner, the name 'VITO' is written in white on a dark red rectangular background. In the bottom left corner, the text 'Foto: Eikon Studio' is written vertically in white. At the bottom, a yellow speech bubble contains the text 'Nessuna testa è più dura dell'asfalto!' and 'Usa sempre il casco ben allacciato!' in black, with red quotation marks on either side.

VITO

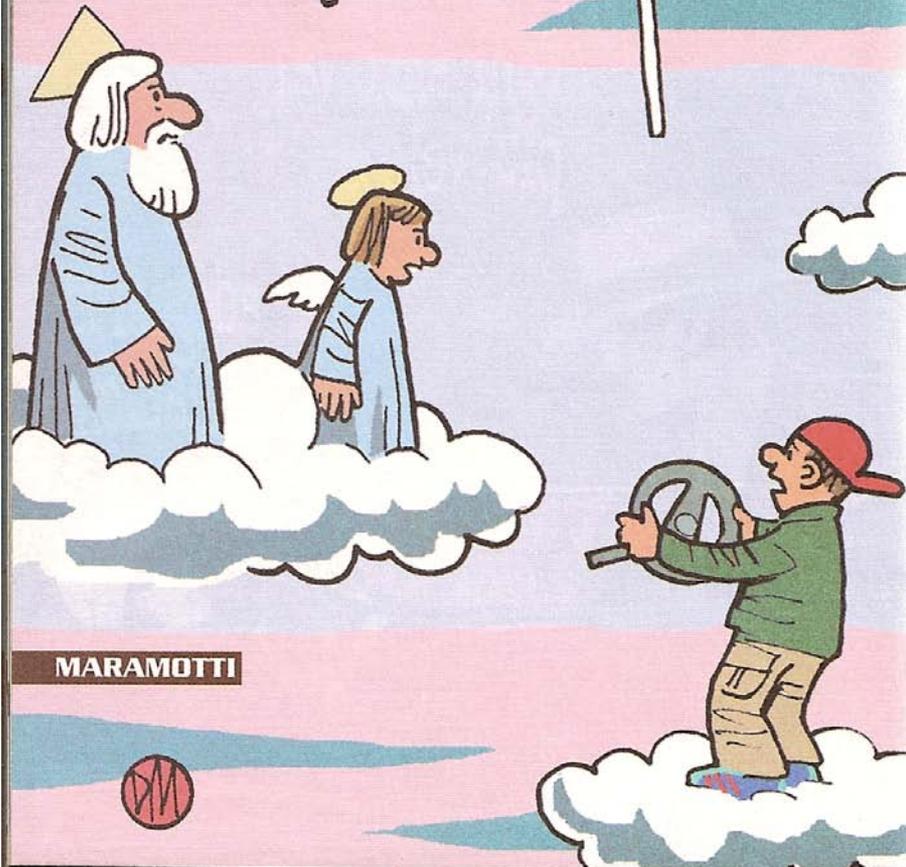
Foto: Eikon Studio

“ Nessuna testa è **più dura dell'asfalto!**

Usa sempre il **casco ben allacciato!**”

GIA' QUI ?
/// PRIMA DI
TUO PADRE E
TUO NONNO

BE' ///
NON HO
RISPETTATO
LA
PRECEDENZA !

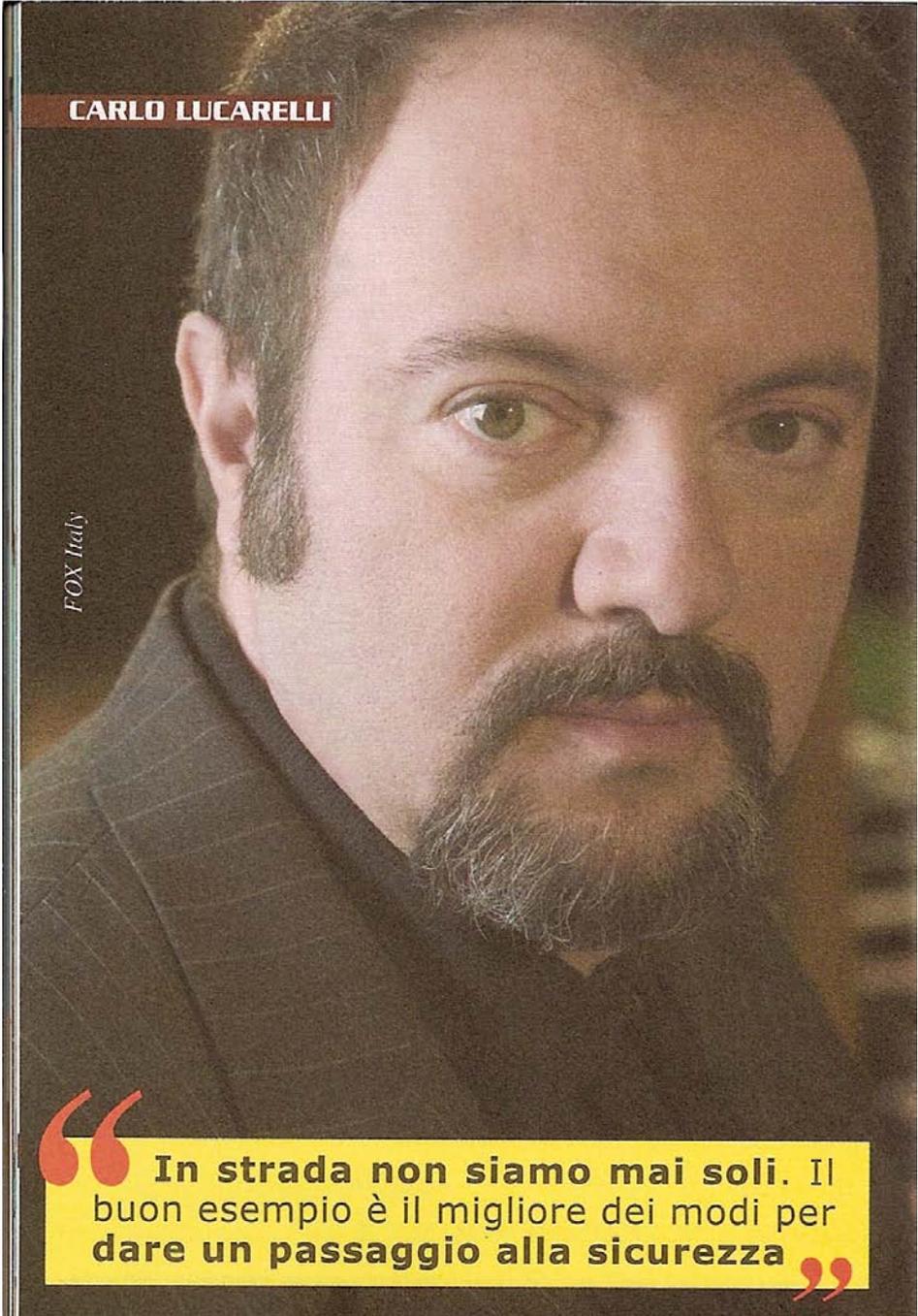


MARAMOTTI



IL SEGRETO PER ARRIVARE
PRESTO SENZA DOVER CORRERE?
PARTIRE UN'ORETTA PRIMA

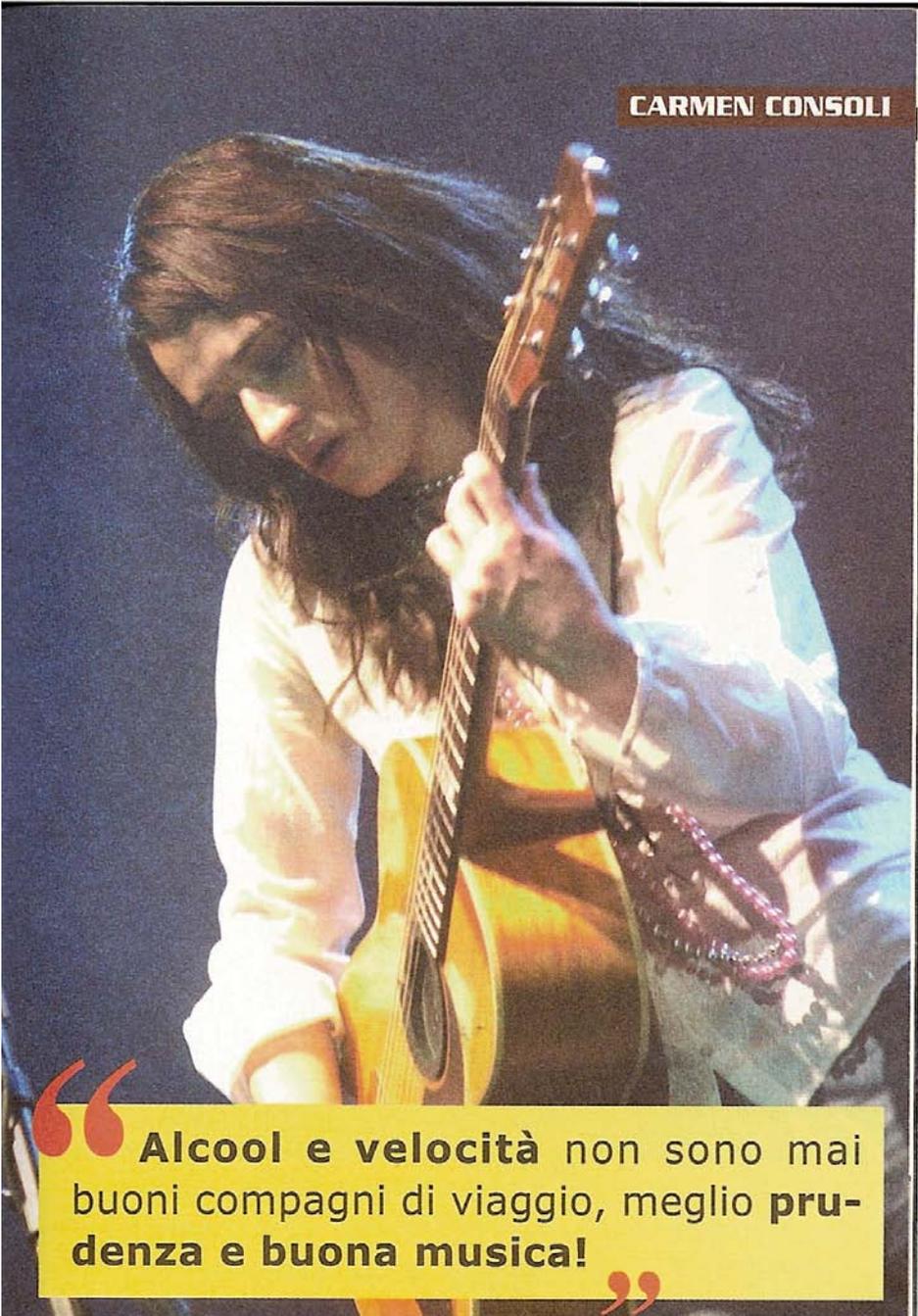


A close-up portrait of Carlo Lucarelli, a man with a goatee and dark hair, looking directly at the camera with a serious expression. He is wearing a dark, textured jacket. The background is dark and out of focus.

CARLO LUCARELLI

FOX Italy

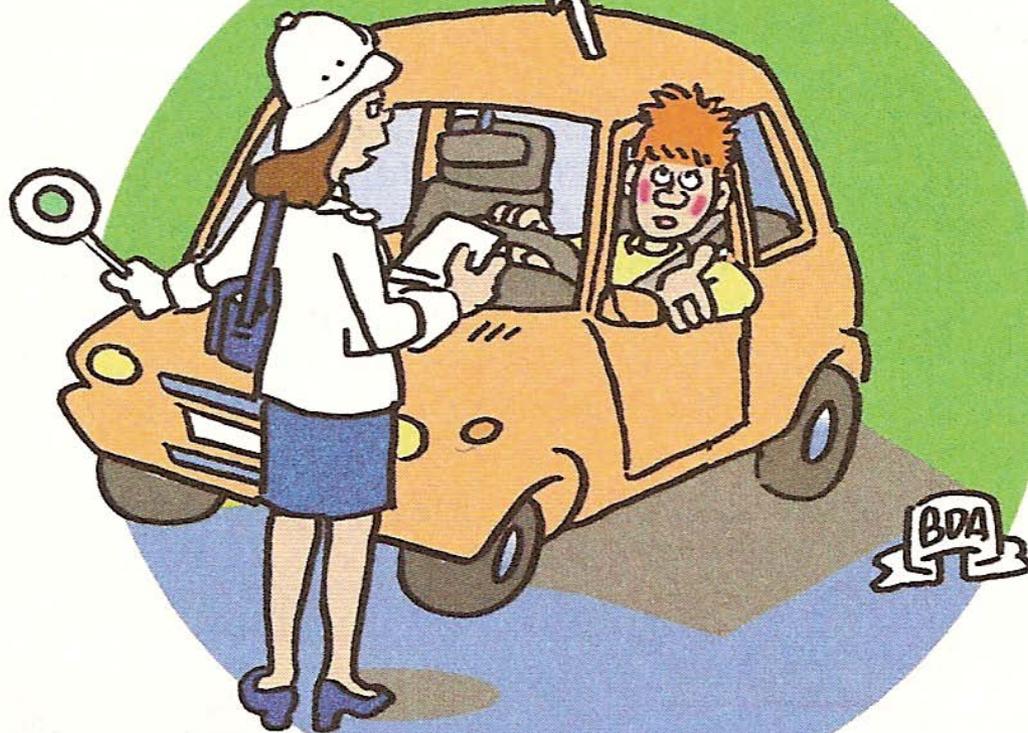
“ In strada non siamo mai soli. Il buon esempio è il migliore dei modi per dare un passaggio alla sicurezza ”



CARMEN CONSOLI

“ **Alcool e velocità** non sono mai buoni compagni di viaggio, meglio **prudenza e buona musica!** ”

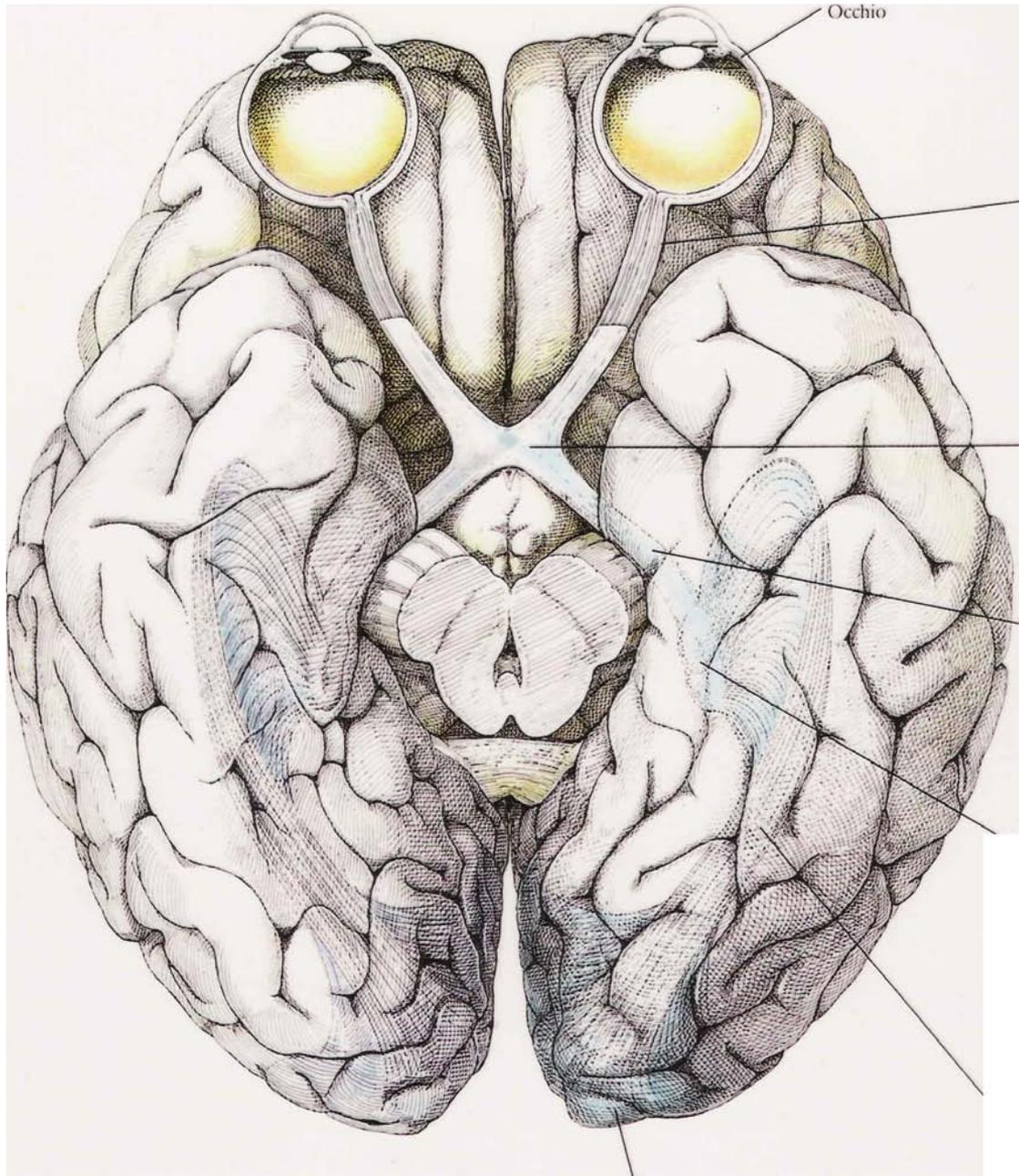
QUANDO HO VISTO IL
SEMAFORO DIVENTARE
ROSSO, SONO PASSATO
PER EVITARGLI ULTERIORE
IMBARAZZO...



2009

→ 4.700 morti per incidenti stradali

→ 1.000.000 di feriti



Considerazioni:

Un buon casco si rompe in un urto a oltre 80 Km/h

Un cranio si rompe in un urto a meno di 10 Km/h

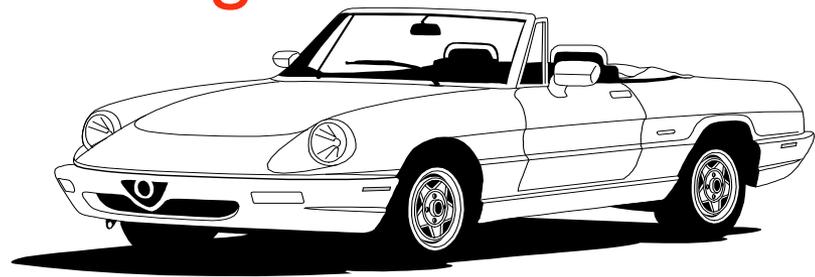
FUNZIONI COGNITIVE E FATTORI PREDITTIVI DEGLI INCIDENTI STRADALI

L'approvazione del nuovo codice stradale e l'attuazione di un programma per l'aumento della sicurezza nelle strade, hanno portato in primo piano l'esigenza di individuare le cause di errori umani, principali responsabili di incidenti stradali.



In questa ottica si inseriscono le severe norme che stabiliscono controlli medici e psicologici da effettuarsi nei casi di acquisizione, ritiro o revisione della patente. In questa sede ci occuperemo di esporre i requisiti fondamentali in ambito fisico (visivo) e psicologico, necessari ad un guidatore.

La valutazione psicologica (definita psicotecnica dal D.M. 419/1988) si articola in due grossi settori di indagine: in primo luogo l'accertamento dei requisiti psichici-neuropsichici in soggetti con patologia neurologica (ictus, tumori, traumi ecc.) e in pazienti psichiatrici (schizofrenici, psicopatici ecc.) mediante complete valutazioni neuropsicologiche e/o psicopatologiche.



In secondo luogo la valutazione di soggetti con sintomi subclinici che possono determinare una propensione agli incidenti stradali (anziani, alcolisti, tossicodipendenti, ecc.).

In quest'ultimo caso si procede all'accertamento dell'idoneità alla guida attraverso una serie di prove volte a studiare quelle funzioni cognitive la cui integrità è determinante per la sicurezza alla guida.

(Corso Sartori, Padova, 93)

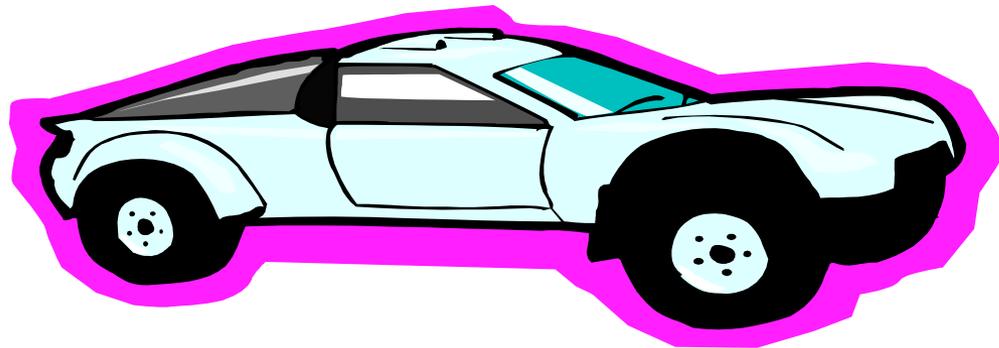


L'art. 119, comma 2, **prevedeva** che il medico o una commissione medica procedesse all'accertamento dei requisiti fisici e psichici.

Il comma 9 di quest'articolo prescriveva che gli accertamenti medici **dovessero** essere integrati da una visita psicologica. Questa visita doveva essere svolta da psicologi abilitati all'esercizio della professione.

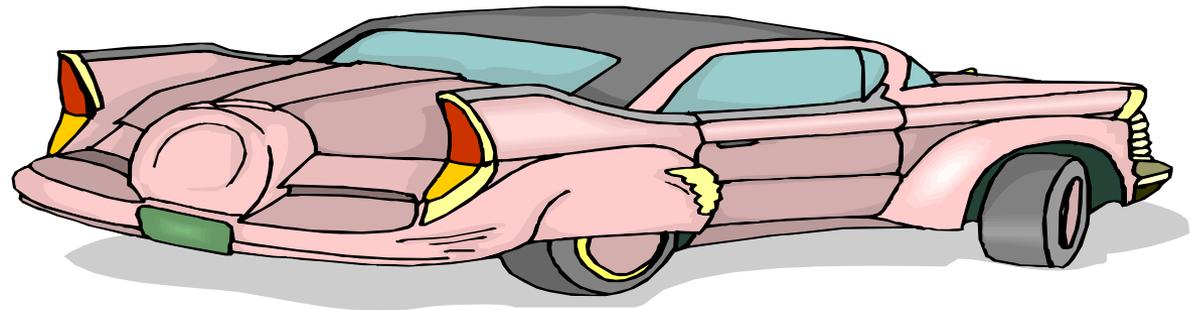
Poco dopo l'approvazione del nuovo Codice della Strada, il Ministro dei Trasporti dichiarò pubblicamente che l'introduzione della visita psicologica obbligatoria era stato l'errore più grave della legge e che sarebbe stato subito da cancellare.

In passato era diffusa la credenza secondo cui per una buona prestazione alla guida fosse necessaria conoscenza piuttosto che abilità da parte del guidatore.



Una piu' attenta analisi delle reazioni dei guidatori posti di fronte a potenziali situazioni d'incidente rivela l'esigenza di una serie di processi, quali rapida percezione, decisione e risposta fisica (Mihal e Barrett, 1976).

Una buona parte degli incidenti stradali sono collisioni con altri mezzi o persone e quando si indaga sulla causa di questi incidenti gli individui coinvolti rispondono che hanno visto l'ostacolo troppo tardi per poterli evitare.

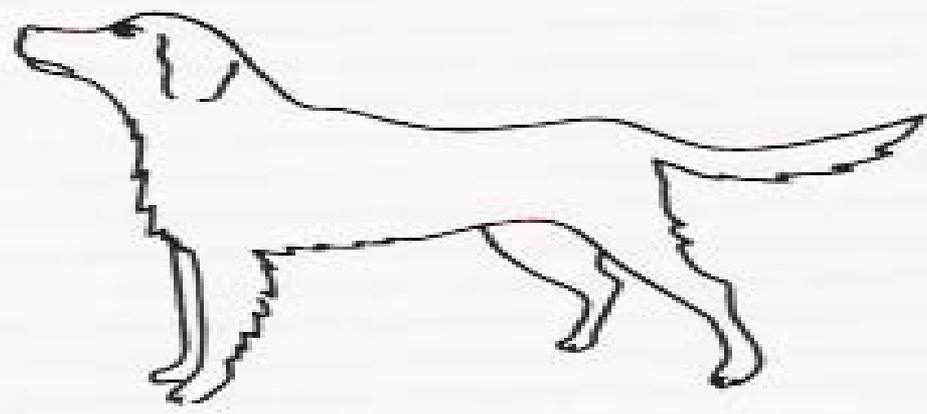


Tale ritardo è attribuibile ad un errore di detezione che consiste in un fallimento da parte dell'utilizzatore della strada nel rilevare un altro utilizzatore in tempo per poter preparare una risposta adeguata e quindi evitarlo.

A causa della velocità, alla guida, la detezione deve essere più rapida ed efficace che in condizioni normali, ma spesso fallisce per due ordini di motivi: per **errori percettivi**: correlazioni significative fra visione e coinvolgimento in incidenti, ed **errori cognitivi** di cui si parlerà più ampiamente in seguito.



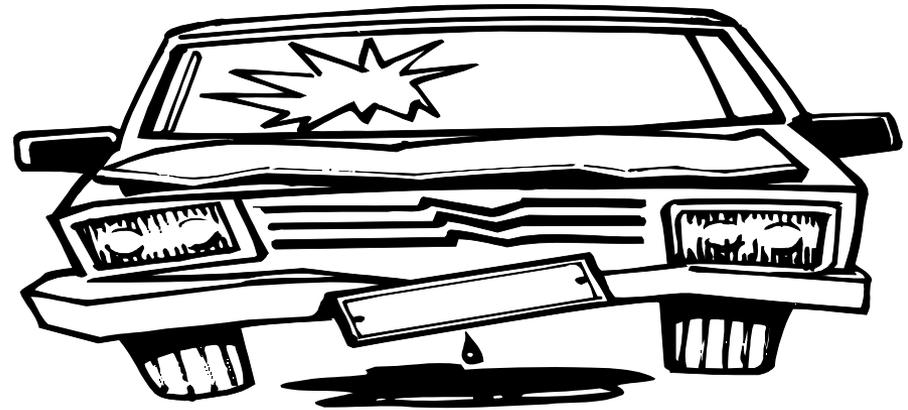
Handwritten text in a cursive script, possibly a signature or a name, consisting of several lines of connected letters.



HANDICAP AD UNA GUIDA SICURA

- guida “difensiva”
- guida “aggressiva”
- guida in stato di “ebbrezza assassina”
- rischi metabolici
- aumento di morti sulle strade nei giorni festivi e prefestivi
- condizioni visive ambientali sfavorevoli: nebbia, fumo, sagome semoventi ingombranti, difetti visivi soggettivi, pioggia, fango, parabrezza sporco o deteriorato, tergicristalli inefficienti, ecc.

"Information-Processing" identifica **tre costrutti primari in grado di predire incidenti automobilistici**: lo stile percettivo, l'attenzione selettiva e i tempi di reazione visuo-motori.

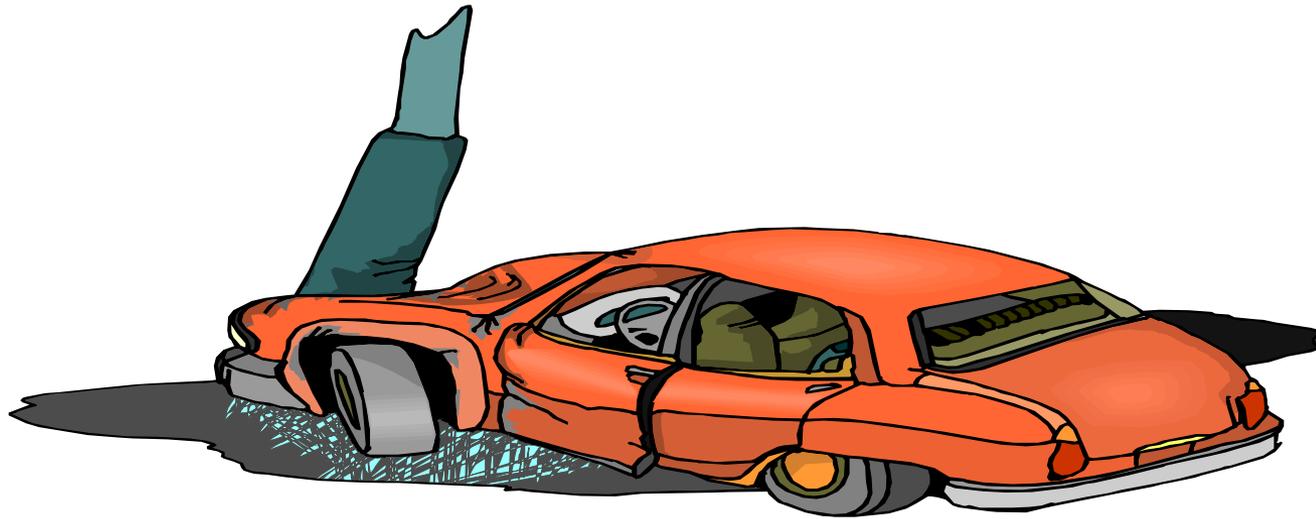




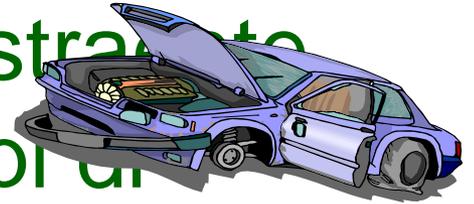
STILE PERCETTIVO

Lo stile percettivo è stato definito come la capacità di un soggetto di estrarre uno stimolo rilevante da un pattern complesso di stimoli. Tale capacità é propria di individui detti indipendenti dal campo, vale a dire, soggetti che sono in grado di estrarre e/o identificare uno stimolo rilevante da un contesto distraente di informazioni irrilevanti nel campo percettivo.

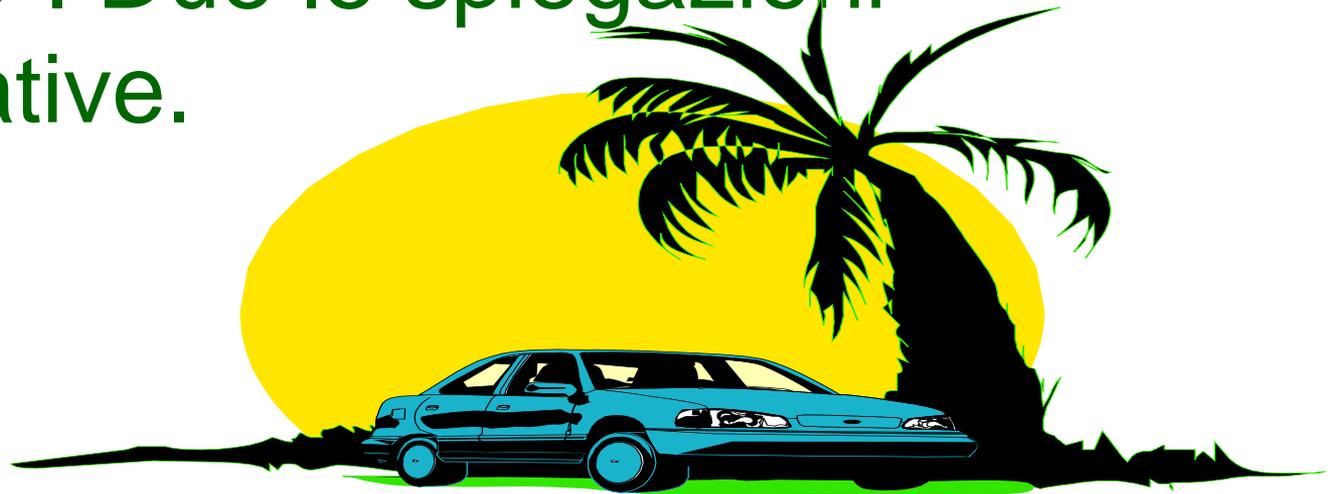
Gli individui con prestazioni carenti in questo tipo di compito sono detti dipendenti dal campo.



Un apposito test prevede la ricerca di un bersaglio su uno sfondo distrattivo. Somministrandolo a due gruppi di soggetti, uno dei quali composto da individui coinvolti in almeno tre incidenti negli ultimi tre anni, ha dimostrato che una eventuale carenza nella capacità di distinguere stimoli rilevanti da stimoli irrilevanti è un fattore predittivo della tendenza ad avere incidenti.

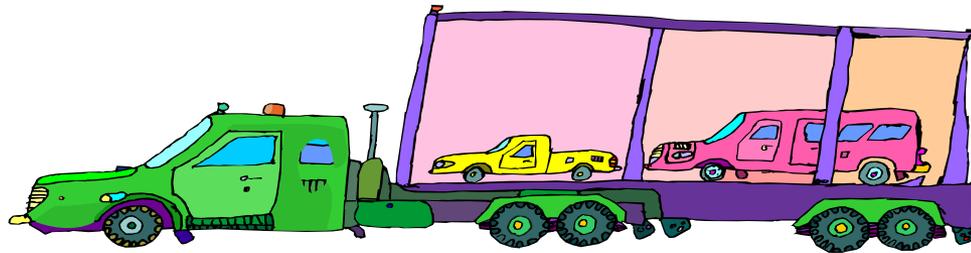


Il guidatore "dipendente dal campo" sembra essere più facilmente coinvolto in incidenti stradali rispetto al guidatore "indipendente dal campo". Due le spiegazioni alternative.



La prima suggerisce che l'abilità di estrarre informazioni da uno sfondo complesso è direttamente correlata con gli incidenti.

In particolare, l'incapacità di percepire i segnali stradali nel contesto ambientale, durante la guida, è causa di sinistri.

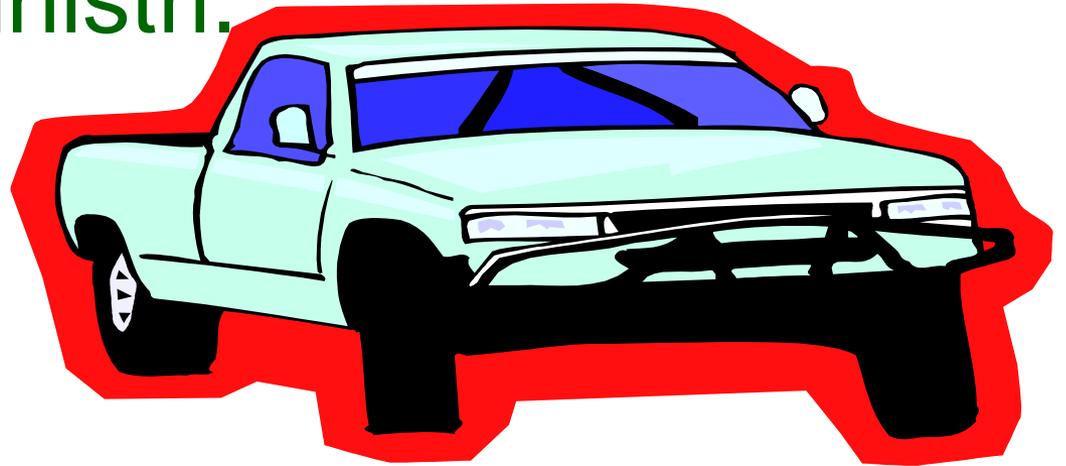


C'è correlazione fra prestazione e incidenti stradali. I soggetti con prestazioni peggiori sono caratterizzati da un processamento "passivo" della informazione, al contrario i soggetti con prestazioni migliori si avvantaggiano di un tipo di processamento "attivo".

E' possibile che coloro i quali processano attivamente le informazioni utilizzino le indicazioni via via fornite per anticipare la situazione della strada e preparare così una risposta adatta. Invece, coloro che processano passivamente le informazioni attivano una risposta agli eventi solo quando questi si presentano, rendendosi così più vulnerabili.



Nell'ambito di una ricerca volta a studiare le misure di elaborazione dell'informazione come indici potenziali del verificarsi di incidenti d'auto, è stata confermata la capacità di tale test come indice predittivo del verificarsi di sinistri.



La patologia del senso luminoso è legata ad un deficit quantitativo dei fotorecettori (coni e bastoncelli) e può essere in funzione di: intossicazioni anche alimentari, per alcool, piombo, arsenico e tabacco; avitaminosi e disvitaminosi; affezioni locali (tapeto-retiniche congenite ed acquisite, edema retinico, coroiditi, glaucoma) e generali (epatopatie, diabete, emopatie, ipertensione, ecc.).

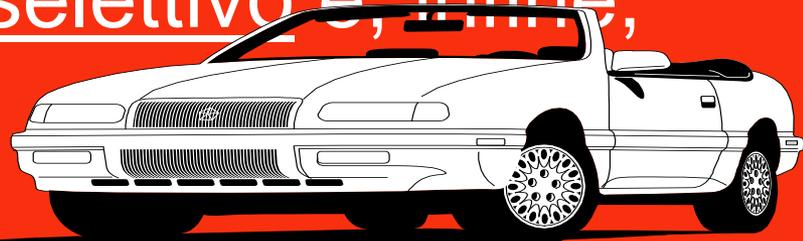




ATTENZIONE

Molto simile allo stile percettivo è l'attenzione selettiva. Definendo sinteticamente l'attenzione nei termini di "sforzo mentale e processamento selettivo".

Tre gli aspetti fondamentali che caratterizzano l'attenzione: l'aspetto intensivo, l'aspetto selettivo e, infine, l'aspetto spaziale.



ASPETTO INTENSIVO

L'esecuzione di un qualsiasi compito che non sia automatico o automatizzato richiede un dispendio di risorse attentive. Secondo alcuni autori tali risorse sono limitate perché è limitata la capacità di processamento di un meccanismo centrale e unico. Si possono distinguere due differenti strategie di processamento delle informazioni: processamento controllato versus processamento automatico.



Il processamento controllato richiede il controllo dell'individuo e un contributo significativo di risorse attentive, mentre il processamento automatico è un sistema di attivazione appreso, che non richiede importanti risorse. I due meccanismi si differenziano inoltre per il tipo di elaborazione effettuata sull'informazione.



In particolare se consideriamo il caso dell'elaborazione di stimoli visivi si può affermare che dimensioni semplici come forma, orientamento o colore sono inizialmente codificate in modo automatico, mentre l'integrazione di tali caratteristiche, che avviene in seguito alla focalizzazione dell'attenzione e dà luogo alla percezione degli oggetti, richiede una codifica controllata (Treisman e Gelade, 1980).



Durante la guida di un veicolo sono coinvolti sia meccanismi automatici che meccanismi volontari di elaborazione delle informazioni. Deficit in uno o entrambi i meccanismi determinano una più importante richiesta attentiva e di conseguenza un maggior carico mentale che incide sul bilancio delle risorse dell'individuo, limitando così la sua capacità di elaborazione e di risposta a nuovi stimoli.



Infatti, studi condotti sugli effetti del carico mentale durante la guida, hanno sottolineato come variazioni del carico mentale determinino negli individui variazioni sulle prestazioni di guida



In particolare, variazioni di carico mentale sono correlate alla sicurezza nella guida.

ASPETTO SELETTIVO

Per aspetto selettivo dell'attenzione si intende il processamento differenziale di diverse e, in certi casi, simultanee fonti di informazione (Johnston e Dark, 1976).

Il fenomeno "cocktail-party" evidenzia la capacità del nostro sistema cognitivo di selezionare ed elaborare solo parte delle informazioni presenti sul campo (attenzione focalizzata) o di cogliere contemporaneamente informazioni provenienti da punti lineari del campo (attenzione divisa).



L'informazione sulla quale è selettivamente portata l'attenzione è elaborata in modo più efficiente di quanto non sia fatto per l'informazione su cui non è stata portata l'attenzione.



L'abilità di orientare rapidamente l'attenzione su uno stimolo rilevante è molto importante per un soggetto alla guida di un veicolo. Infatti, il compito di guida richiede di esercitare un controllo continuo sia sull'ambiente esterno che sul veicolo. Tale compito, quindi, richiede sia di focalizzare l'attenzione che di spostarla da una fonte di informazione all'altra.

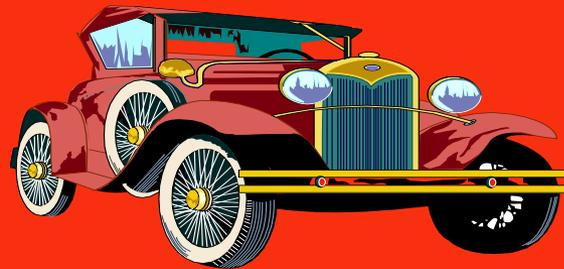


Alcuni autori hanno studiato le correlazioni esistenti fra efficienza di focalizzazione e spostamento della attenzione e reale prestazione nella guida di un veicolo. Utilizzando un test di attenzione selettiva per la modalità uditiva s'è trovato che questo tipo di funzione è correlata significativamente con il verificarsi di incidenti e che quindi i guidatori con migliori prestazioni attentive sono quelli con una più bassa percentuale di incidenti.



Si hanno conferme sull'importanza dell'attenzione selettiva uditiva come fattore predittivo di incidenti.

Si cerca di trovare una misura di attenzione selettiva per il canale visivo che possa essere altrettanto predittiva.



I risultati ottenuti con compiti di attenzione selettiva uditiva e visiva sono comparabili. Ciò suggerisce che la relazione fra attenzione selettiva e incidenti stradali può essere generalizzata a tutte le modalità sensoriali. Occorre sottolineare che, benché il processamento delle informazioni uditive è importante durante la guida, tuttavia la richiesta di processamento visivo tende ad essere dominante e si può quindi dedurre che la prestazione attentiva attraverso la modalità visiva contribuisca maggiormente alla sicurezza nella guida di un veicolo.





ASPETTO SPAZIALE

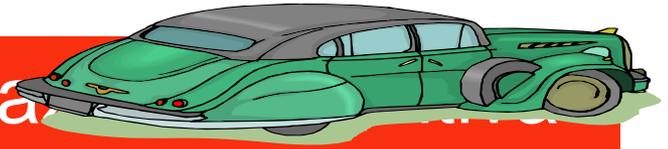
L'aspetto spaziale dell'attenzione può essere considerato una dimensione particolare dell'attenzione selettiva: infatti è possibile orientare l'attenzione su una porzione limitata dello spazio aumentando l'efficacia di processamento delle informazioni in quel punto e permettendo l'ingresso in memoria unicamente ai dati provenienti da quel luogo.



Durante la guida, infatti, il soggetto ha costantemente lo sguardo orientato sulla strada davanti a sé, ma deve essere in grado di spostare con sufficiente tempestività l'attenzione su stimoli improvvisi che possono presentarsi alla periferia del campo visivo e che potrebbero costituire pericolo di incidenti.

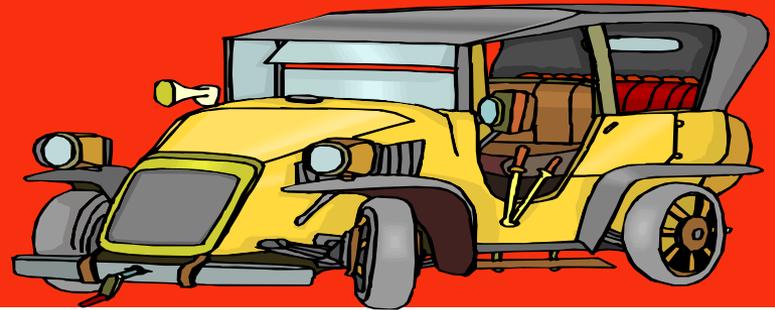


Infatti ad una più veloce elaborazione

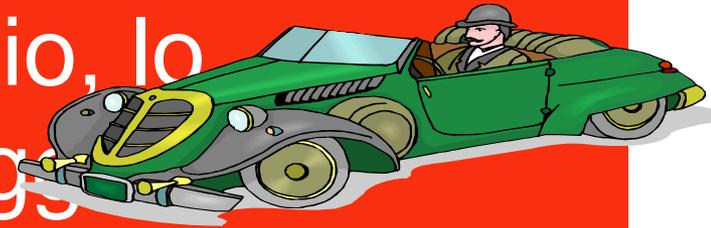


di questi stimoli consegue una risposta più veloce da parte del soggetto. Differenze dei tempi di reazione ottenuti da stimoli che apparivano in posizioni attese e inattese nel campo visivo come misura dell'efficienza di processamento dovuta all'orientamento dell'attenzione su una posizione attesa, rendono possibile evidenziare i benefici ed i costi intesi come prestazioni più o meno veloci in relazione all'orientamento dell'attenzione.

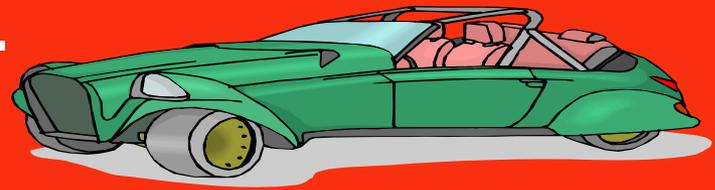
L'attenzione può essere spostata in vari punti del campo visivo in assenza di movimenti oculari e la focalizzazione della attenzione in certe posizioni dello spazio determina risposte più veloci per stimoli che appaiono in quelle posizioni piuttosto che in altre.



Tale orientamento si articola in tre momenti: il disancoraggio, lo spostamento e l'ancoraggio. In pratica, dati due punti A e B nello spazio, il movimento dell'attenzione si attua in questo modo: in un primo momento essa si fissa sul punto A per poi spostarsi e giungere al punto B fissandosi su questo.



Problemi in uno di questi tre momenti sono responsabili di ritardi nell'eventuale risposta motoria ad uno stimolo che appare in B. Patologie neurologiche implicanti lesioni al lobo frontale o al lobo parietale destro possono determinare deficit attentivi che non sono direttamente osservabili o quantificabili se non con l'ausilio di tecniche opportune.



Infrazioni e sicurezza stradale

La ricerca mostra che le persone che hanno commesso infrazioni alle norme del codice della Strada hanno effettivamente un più elevato rischio di commettere incidenti stradali.

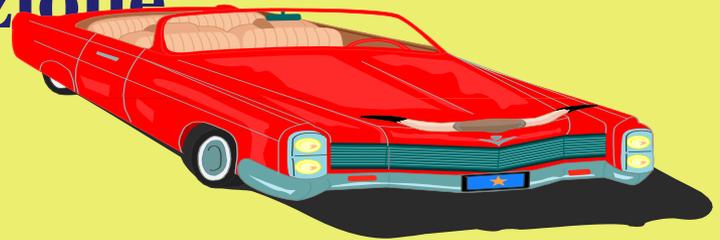
- Determinante è il numero delle infrazioni per una prognosi del rischio.
- Secondaria è, invece, la conoscenza del tipo delle infrazioni o il numero dei „punti“ persi.
- La gravità delle infrazioni commesse non è un buon indicatore del rischio nella circolazione stradale.

Comportamenti maladattivi nel corso della guida

Ipotesi relative alle cause

Possibilità di influenzare il comportamento nell'ambito della formazione

Obiettivi



Tendenza ad uno stile di guida rischioso o senza riguardi per gli altri:

- frequente infrazione dei limiti di velocità
- non mantenere la distanza di sicurezza

- Bassa autostima
- tendenza a farsi valere.
- feedback sistematici rispetto ai comportamenti rischiosi osservati e fornire spiegazioni psicologiche
- Favorire la comprensione del punto di vista e della prospettiva degli altri
- sufficiente disponibilità a comportarsi in modo adeguato nel traffico e a comportarsi con riguardo agli altri.

Deficit nei seguenti ambiti

- attenzione,
- concentrazione, percezione visiva
- capacità di reagire
- Farmaci, alcool e droghe;

Deficit neuropsicologici e problemi medici;
elevato livello di eccitazione (ansia);
altre situazioni stressanti (di tipo privato e
professionale)

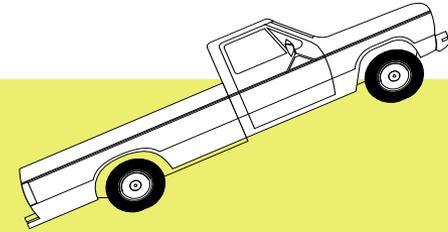
Parlare in modo aperto dei comportamenti
osservati;

richiedere una valutazione da parte di esperti,
consigliare sostegno e/o l'adozione di misure
terapeutiche

Sobrietà nella circolazione stradale;

fare ricorso a interventi psicologici

Fattori di rischio emozionali

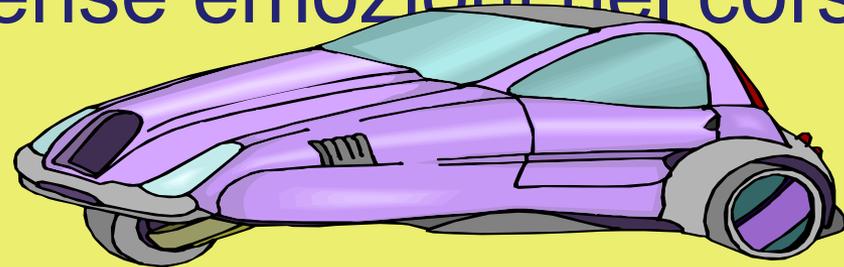


- **“Si guida come ci si sente“.**
- **“... e ci si sente come si guida!”**

- Ricerche condotte presso l'Università di Uppsala hanno mostrato che gli 80 battiti del polso in condizione di riposo aumentano a 90 nel corso di una velocità stabile di 90 km/h.
- Nel caso di situazione rischiose (in caso di sorpassi, nel caso di una ridotta distanza di sicurezza) il polso aumenta a 130 e più.

- Allo stesso modo lo stile di guida ha effetti su altre funzioni del corpo, per es. la tensione muscolare e il sudore delle mani.
- Le modificazioni fisiche vengono percepite, dopo un certo tempo come stato di attivazione e frequentemente interpretate come concentrazione, occasionalmente anche come paura o rabbia.

- Una maggiore tranquillità psichica è prevedibile che subentri in seguito ad una maggiore esperienza di guida.
- La tendenza individuale ad una rapida attivazione può comunque comportare il manifestarsi d'intense emozioni nel corso della guida.
- Tali emozioni possono dipendere dalla situazione o dalla personalità



- Nel mondo scientifico esiste ampio consenso sul fatto che il consumo di sostanze psicotrope produca un aumento del rischio d'incidenti nella circolazione stradale.
- Per tale motivo sarà necessario parlare, oltre che degli effetti dell'alcool sulla salute e la sicurezza stradale, anche delle droghe e dei farmaci.







Test

di

Prontezza



Fattori di rischio alla guida

$$R \text{ (rischio)} = P \text{ (probabilità)} \times M \text{ (conseguenza)} \times K \text{ (fatt. umano)}$$

- Percezione del rischio
- Previsione del Rischio
- Individuazione del Rischio
- Gestione del Rischio

STRESS E FATTORI PSICOSOMATICI

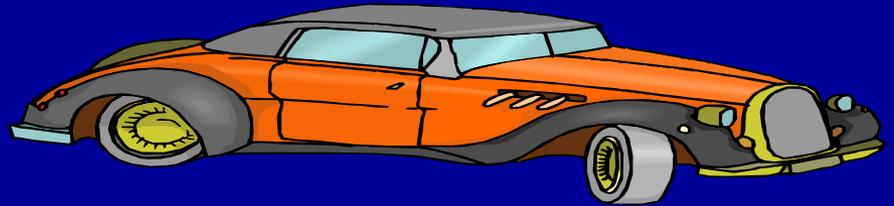
- RAPPORTO CORPO MENTE
- DISTURBI PSICOSOMATICI



"Eziologia" presunta dello
stress: fattori normali e
attività metabolica

- **DIETA**
- **FATTORI ENDOCRINI**
- **ESERCIZIO**
- **FATICA**
- **IPOSSIA**
- **SONNO**

- **DISTURBI DELL'ETA' EVOLUTIVA**
- **VECCHIAIA**
- **FATTORI ANORMALI E DISTURBI FUNZIONALI**
- **ISOLAMENTO**
- **NEVROSI & PSICOSI**
- **EFFETTI FARMACOLOGICI: Stimolanti, Caffeina, Nicotina, Anfetamine, Alcool etilico, Oppiacei, Morfina, LSD, Marijuana, Neurormoni**





INGERENZA PSICOLOGICA NELLA PERFORMANCE VISIVA

La "performance visiva" potremo considerarla come la qualità della sensazione visiva. La sensazione visiva, a sua volta, come l'elaborato cerebrale di informazioni attinte dal sistema oculare, mediate dalla esperienza, dal confronto, dall'interesse, dall' attenzione e altro ancora.



Non può esservi sensazione visiva senza l'impiego delle aree cerebrali 17,18 e 19. Ma, dette aree, fanno parte di un contesto generale dell'utilizzo del cervello, ergo, del pensiero. Dunque anche lo stato d'animo, l'«umore» possono agire sul più o meno attento uso della capacità cerebrale di elaborare i dati attinenti all'attività visiva.

Uso dei 5 Sensi alla guida

- GUSTO → 0,0 %
- OLFATTO → 0,5%
- TATTO → 2,5%
- UDITO → 6,0 %
- **VISTA → 91%**

Requisiti visivi per le patenti automobilistiche

(Art. 2). L'accertamento dell'acutezza visiva deve essere eseguito mediante esami con le comuni tavole ottotipiche, adeguatamente illuminate, e poste alla distanza di m. 5 dal candidato, ed altri tests.



E

0.125

T

V

0.16

F

A

Z

0.2

S

C

U

E

0.25

B

O

P

N

A

0.3

C

E

Z

H

F

0.4

B

Z

T

U

H

R

0.5

A

S

D

V

P

C

0.63

P

E

U

O

Z

H

T

F

0.8

R

U

C

P

F

B

N

A

1

H

T

V

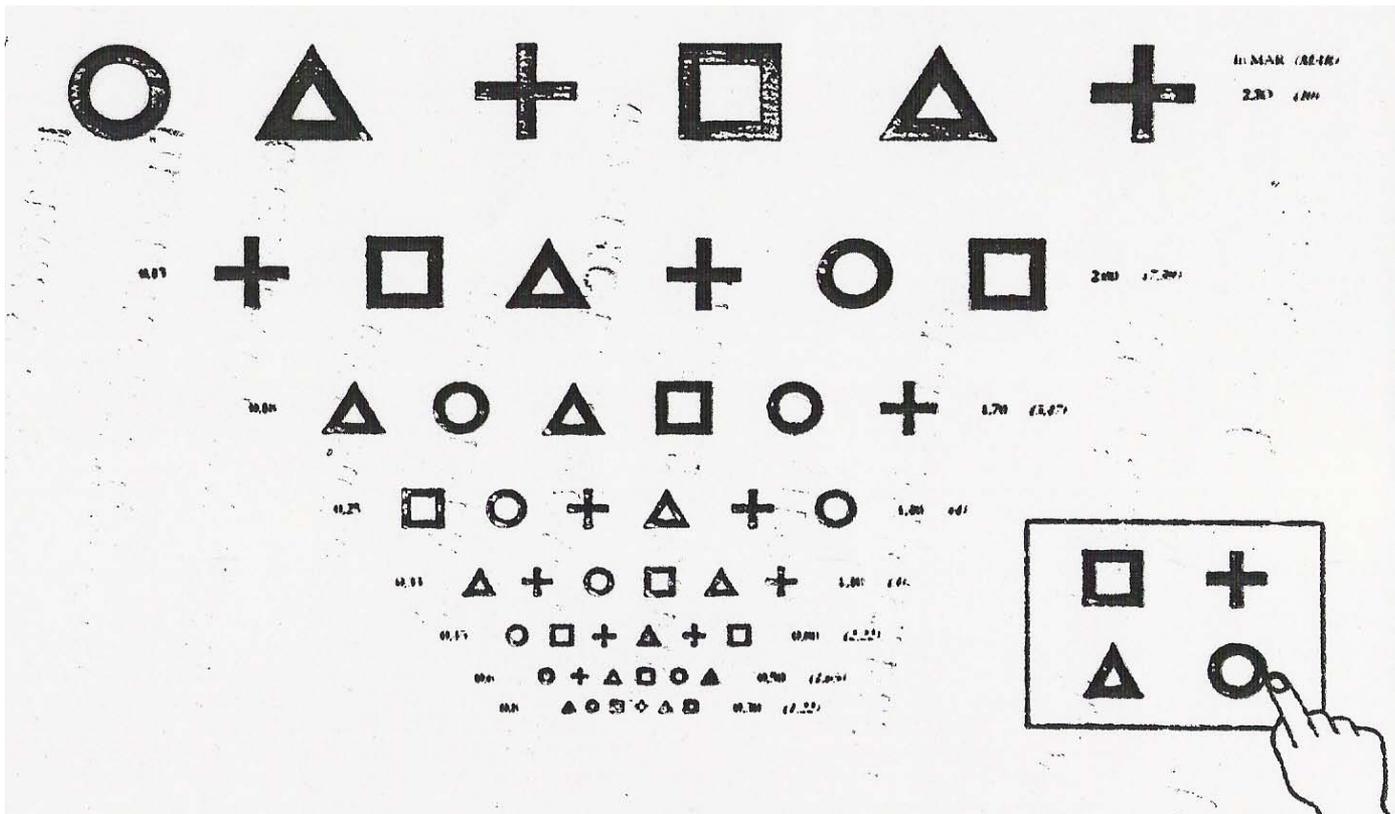
Z

S

C

E

O



VISION CONTRAST TEST SYSTEM

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A									
B									
C									
D									
E									



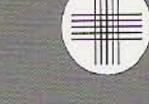
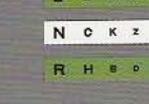
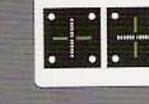
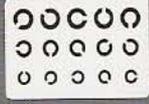
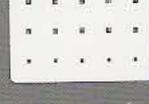
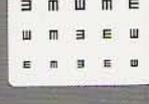
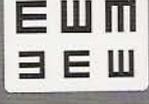
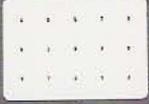
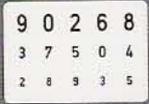
© COPYRIGHT

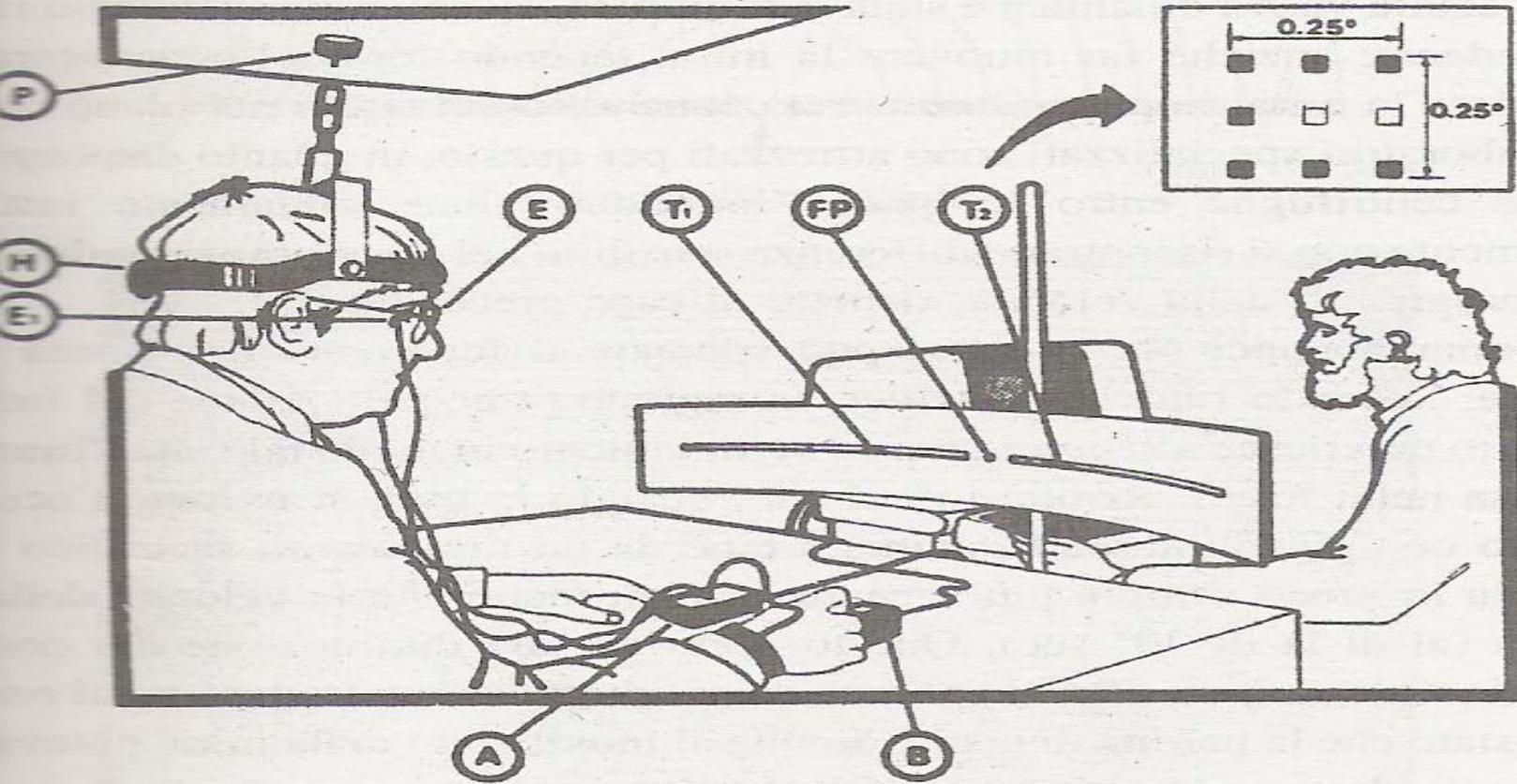


CONSULTANTS INC. 1983
DAYTON OHIO U.S.A.
REG. PATENT 4,386,873

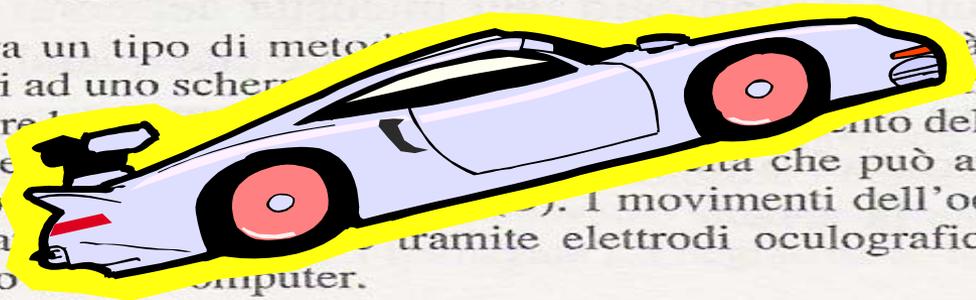
BLANK

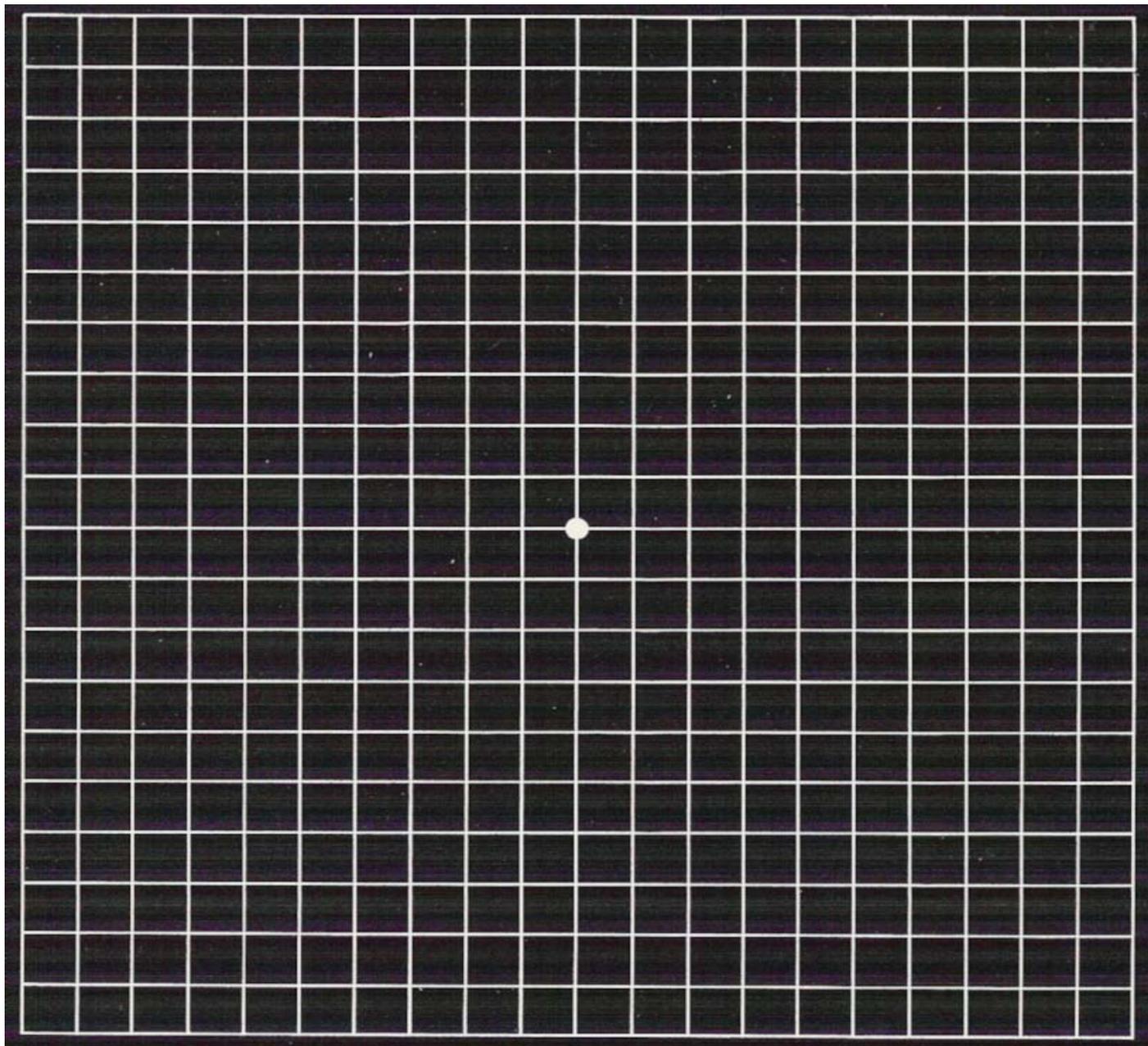
Mod. 2047

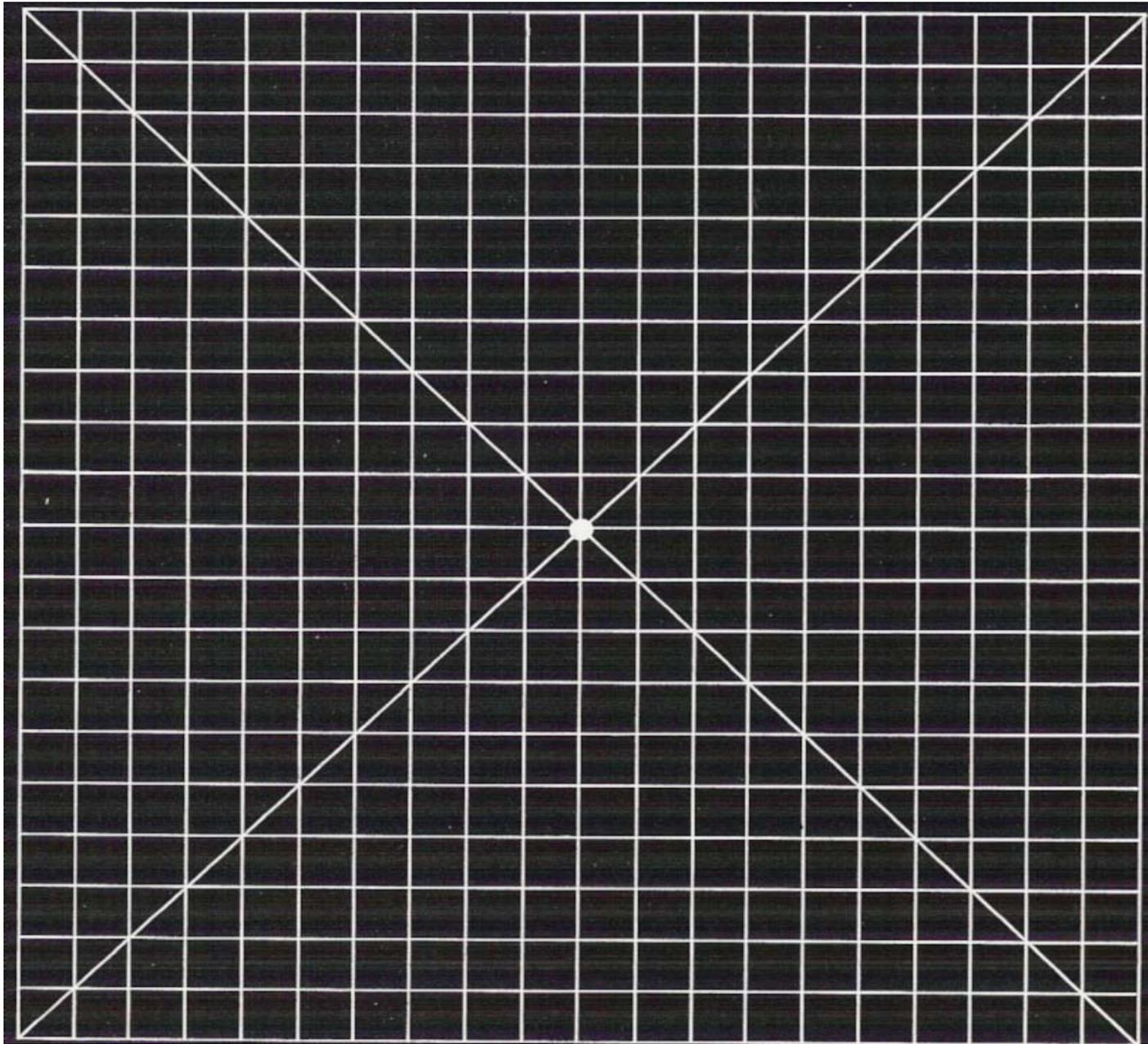


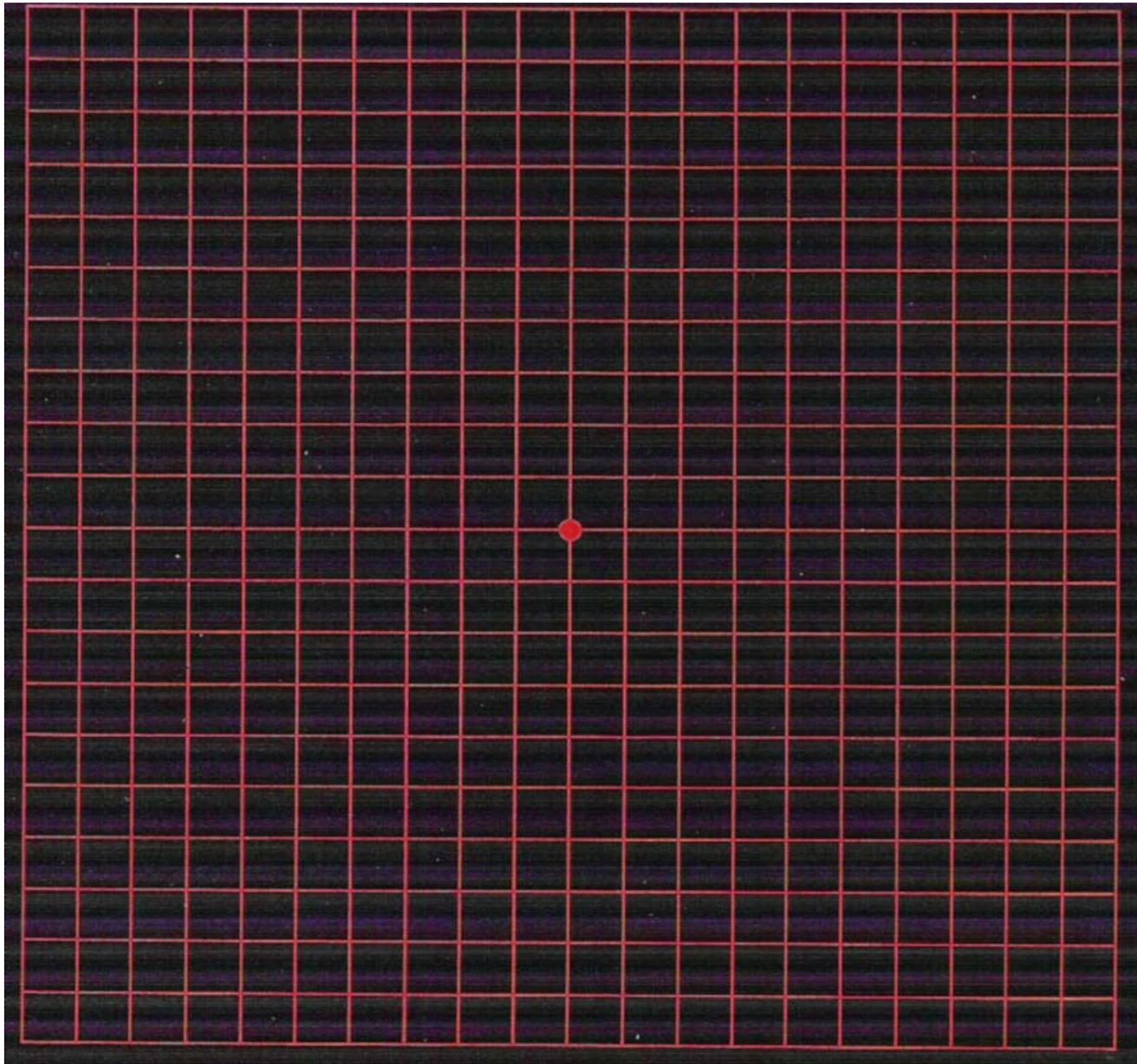


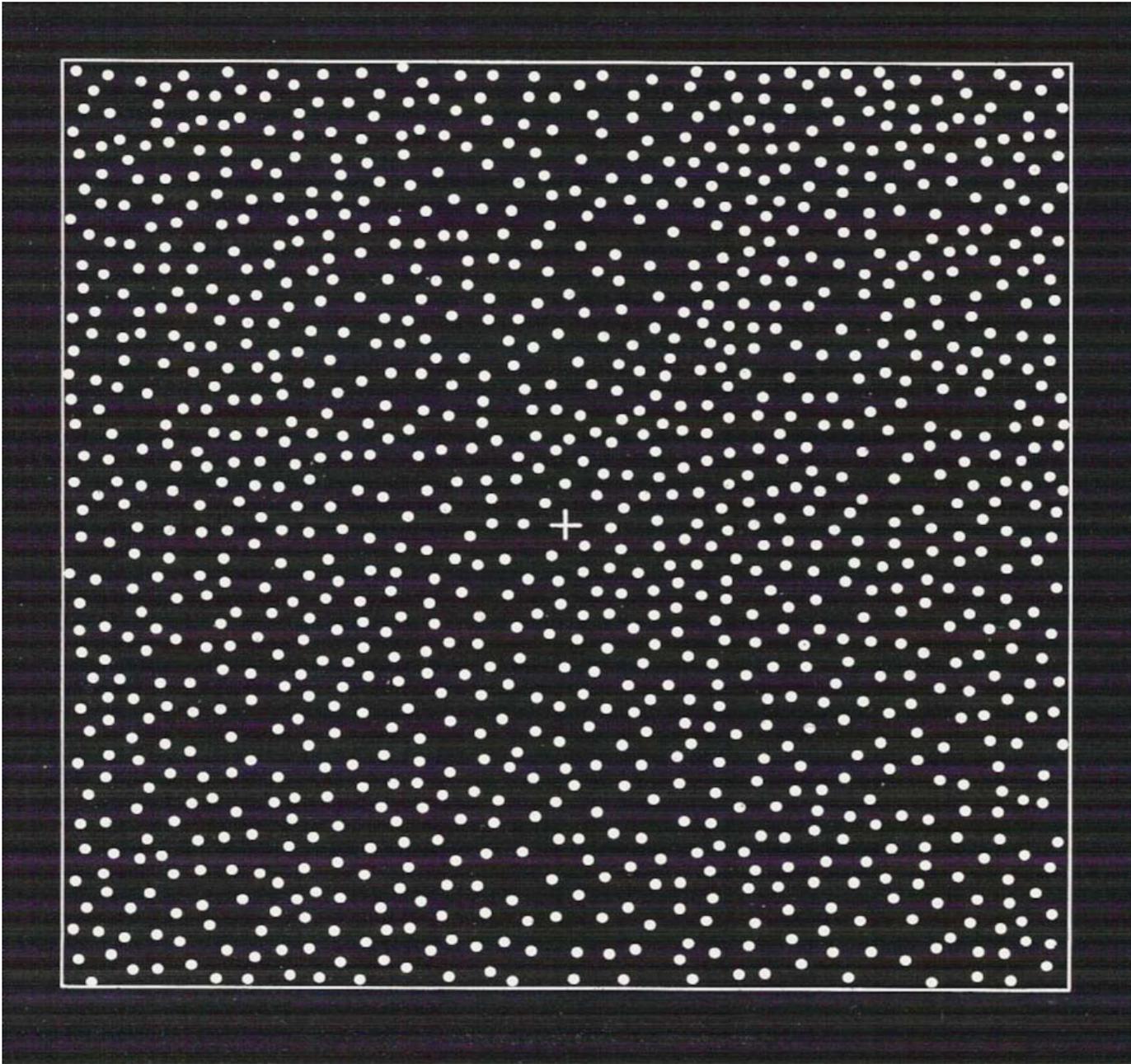
20 - La figura mostra un tipo di metodo di misura della visiva dinamica. L'osservatore davanti ad uno schermo visualizza generalmente un punto di fissazione (FP), l'osservatore deve spostare il punto della mira presentata sulla destra o sulla sinistra dello schermo. L'angolo di deflessione che può arrivare sino a 30°. L'osservatore risponde ai movimenti della mira. I movimenti dell'occhio e della testa sono controllati e misurati elettronicamente tramite elettrodi oculografici (E ed E₁) e un goniometro (P) con l'aiuto di un computer.











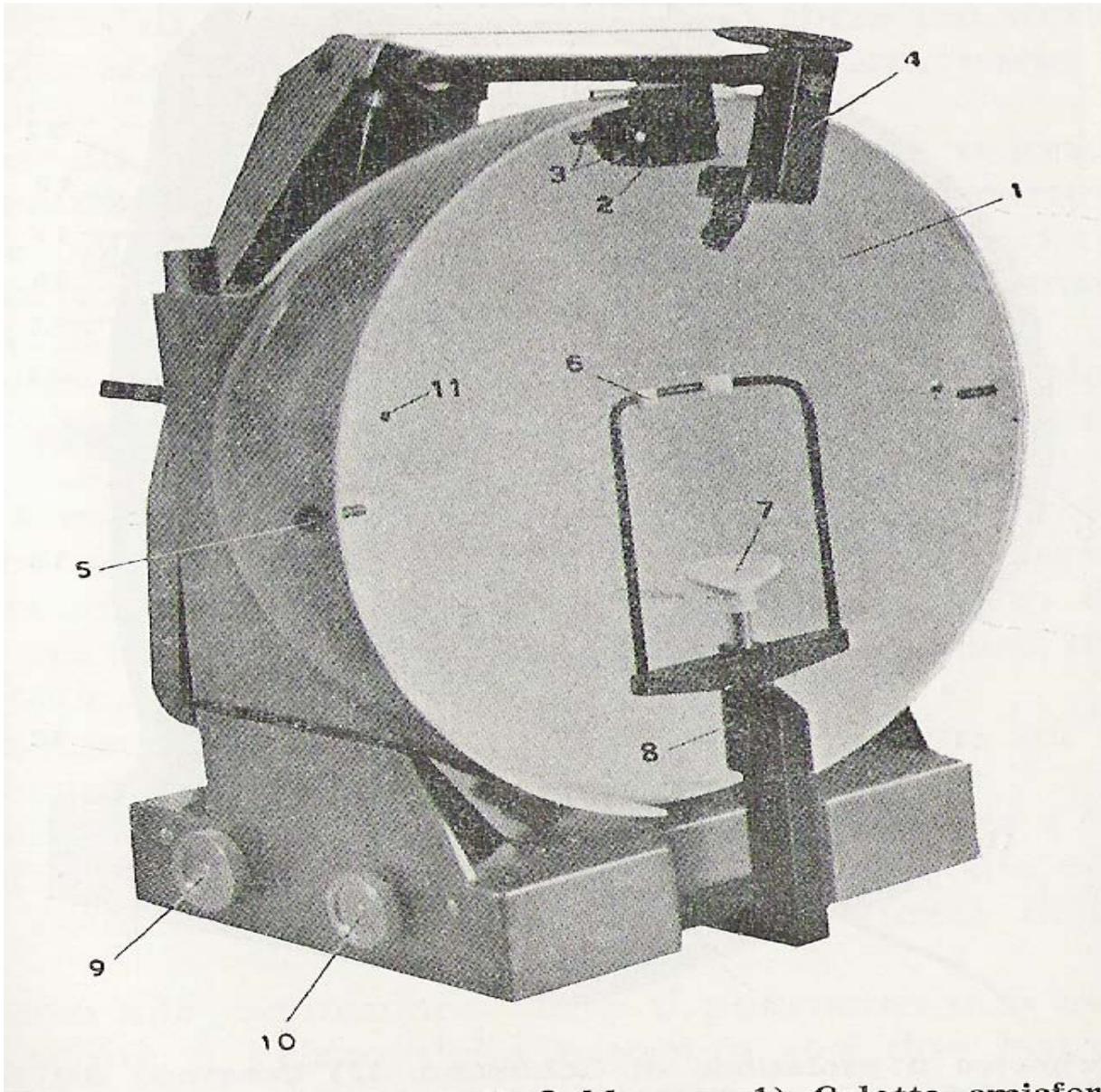
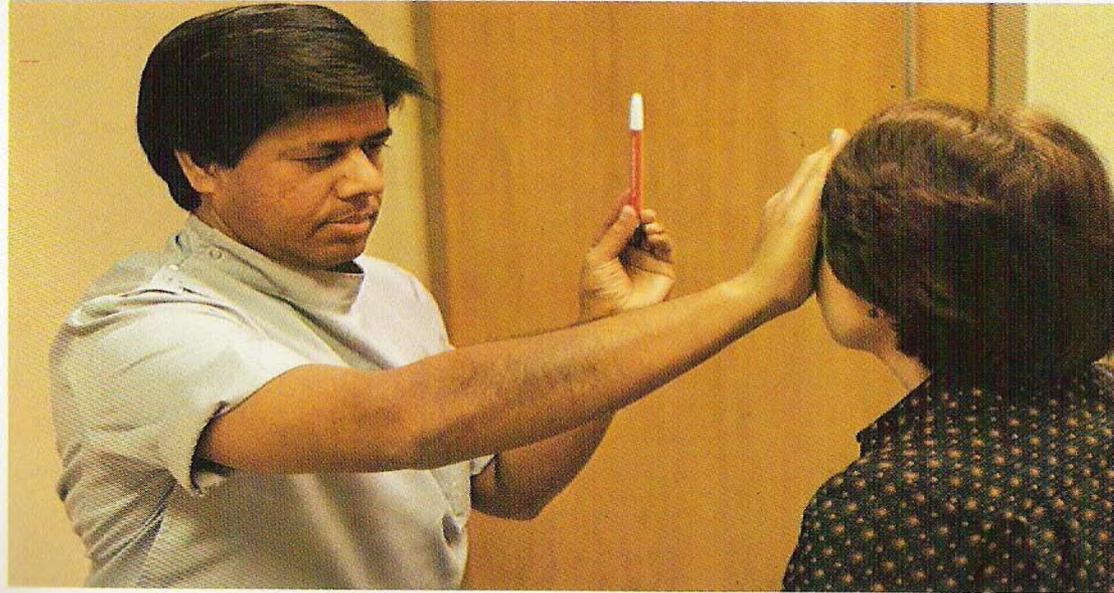
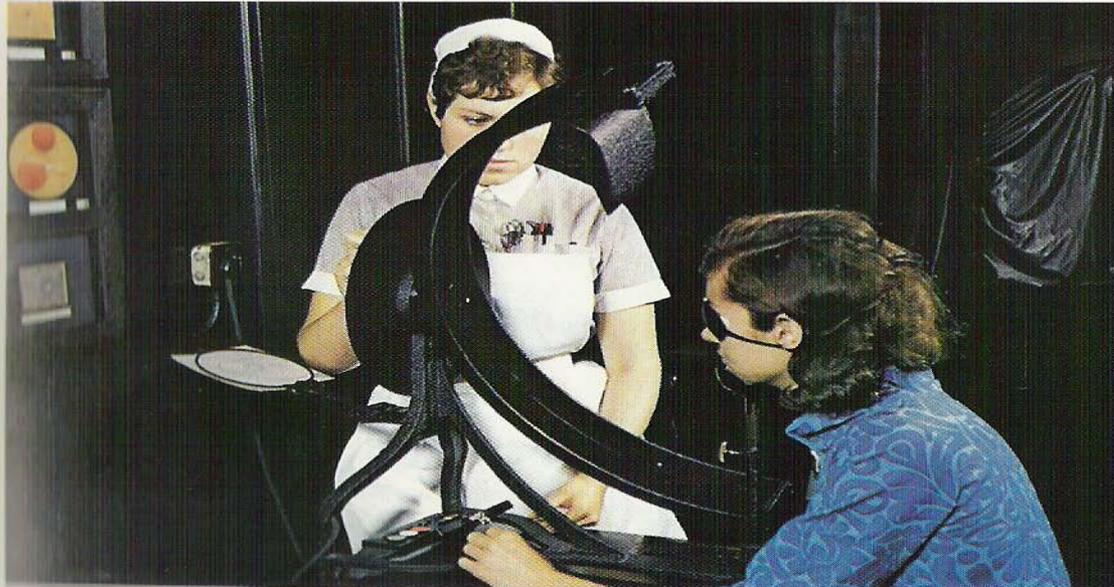


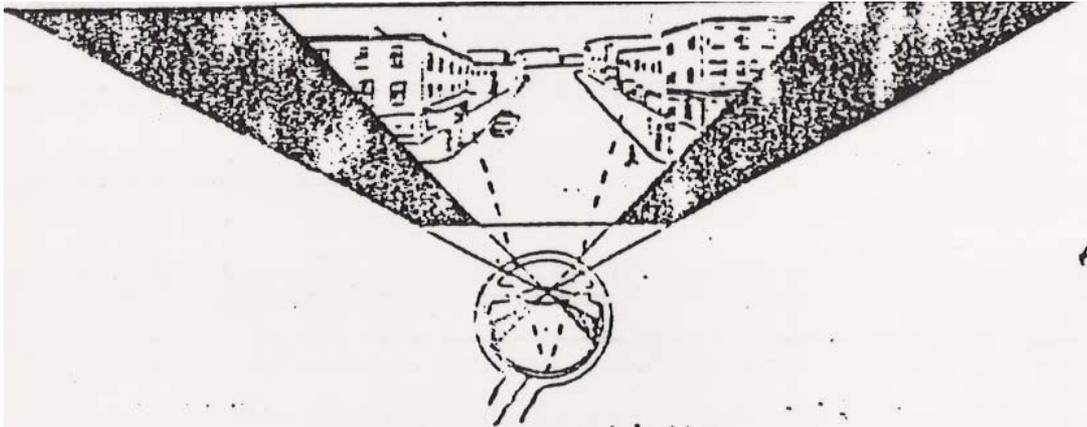
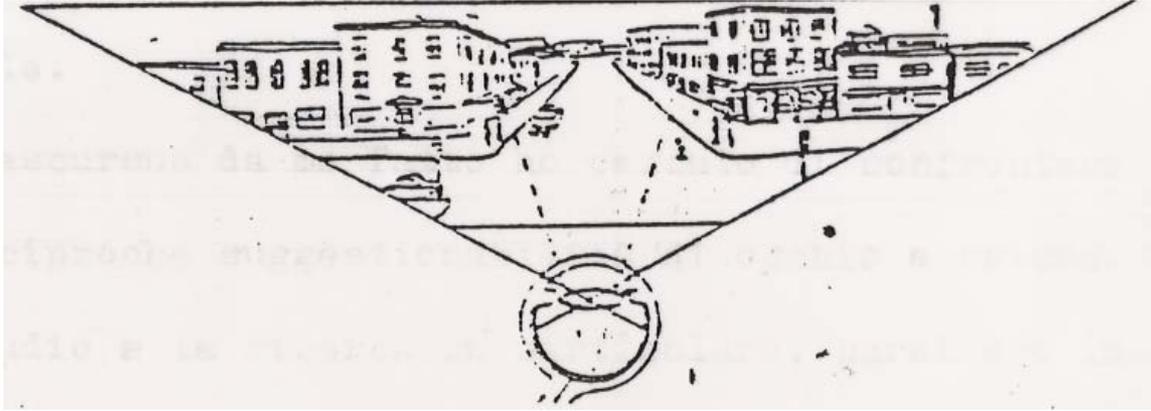
Fig. 1. G. 144. uniform

21

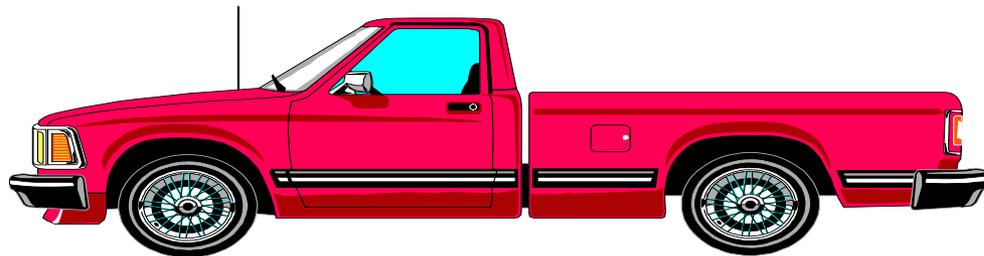


22



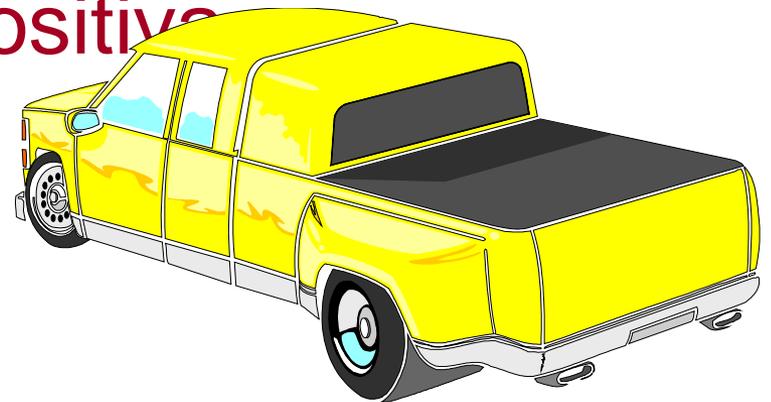


Nei riguardi di coloro che intendono fare uso di lenti a contatto durante la guida, deve essere accertato che le lenti degli occhiali correttivi sostitutive delle suddette lenti a contatto, abbiano le caratteristiche stabilite, e consentano di raggiungere *l'acutezza visiva non inferiore a 14/10 complessivi*, con non meno di 4/10 per l'occhio che vede di meno.



Per **rinnovare** la patente di guida per motoveicoli ed autoveicoli delle categorie A, B, C ed F, occorre possedere un'acutezza visiva non inferiore a 12/10 complessivi con non meno di 4/10 per l'occhio che vede di meno, raggiungibile con lenti sferiche positive o negative di qualsiasi valore diottrico, purché la differenza di refrazione fra le due lenti non sia superiore a tre diottrie.

In caso di visus naturale al disotto del minimo prescritto per vizio miopico da un occhio ed ipermetropico dall'altro, correggibile rispettivamente con lenti sferiche negative o positive, la differenza di rifrazione fra le due lenti non può essere, del pari, superiore a tre diottrie, tenendo conto sia della rifrazione negativa, sia di quella positiva.



L'acutezza visiva richiesta, può essere raggiunta anche con l'adozione di lenti a contatto, purché sostituibili in qualsiasi momento con gli adatti occhiali correttivi.

Le correzioni devono essere efficaci e tollerate.

Per consentire la patente di guida per autoveicoli delle categorie D ed E occorre possedere un'acutezza visiva naturale di almeno 9/10 per ciascun occhio.

Cerchiamo di vedere in dettaglio cosa intendiamo per performance visiva.

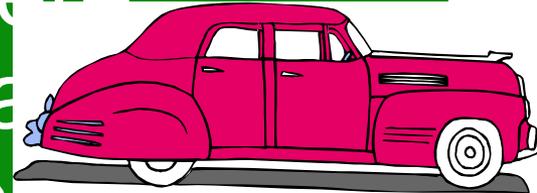
Sappiamo cos'è un ottotipo, ma conosciamo bene le differenze di visus rilevato con questo o quel sistema. Lettere di Albin, numeri, anelli di Landolt, figure di oggetti vari, anelli spaziali, ecc.; al di là della mera "confusione retinica" che possa essere determinata dalla immagine che di una data mira si forma sulla retina, possiamo escludere che

l'avvistamento" di quella o quell'altra mira sia dovuto alla preferenza di una mira per la sua forma, per il suo colore, per il simbolo che rappresenta e così via? Credo di no.



Prendiamo quindi in considerazione la prima caratteristica della performance visiva: l'acuità. Nei 40 anni in cui mi sono occupato del sistema visivo e nei 30 dell'afferenza psicologica, ho potuto frequentemente notare che, bambini e anziani, ma anche molti adulti, distinguono più speditamente la letterina del loro monogramma, ma che la rifiutano, e quindi non la distinguono, se turbati psicologicamente. Idem per figure di oggetti vari

L'esame del visus avviene, comunemente, con ottotipi formati da lettere nere su campo bianco presentate singolarmente o insieme ad altre. Nella realtà quotidiana il sistema visivo è immerso in un campo brulicante di distrazioni, di confusione, che può distogliere l'attenzione da un oggetto da identificare, riconoscere: "vedere".



Un individuo psicologicamente equilibrato (ammesso che lo stress del XXI secolo ne abbia salvato ancora qualcuno) avrà maggiore capacità di concentrazione e sarà in grado di "vedere" un oggetto, con più probabilità di quanto non possa essere fatto da un individuo affetto da una qualunque problematica psicologica



Anche il colore può influenzare la discriminazione di un oggetto, sia per il colore dello stesso, sia per il colore dello sfondo. E non solo per la legge fisica del contrasto cromatico o della saturazione retinica, ma proprio per l'atteggiamento psicologico verso un colore o verso un altro. Noi psicologi usiamo spesso dei tests diagnostici basati proprio sulla scelta dei colori e sappiamo bene come la preferenza dei soggetti vari al mutare delle condizioni psicologiche vissute in diversi momenti.









SENSO CROMATICO

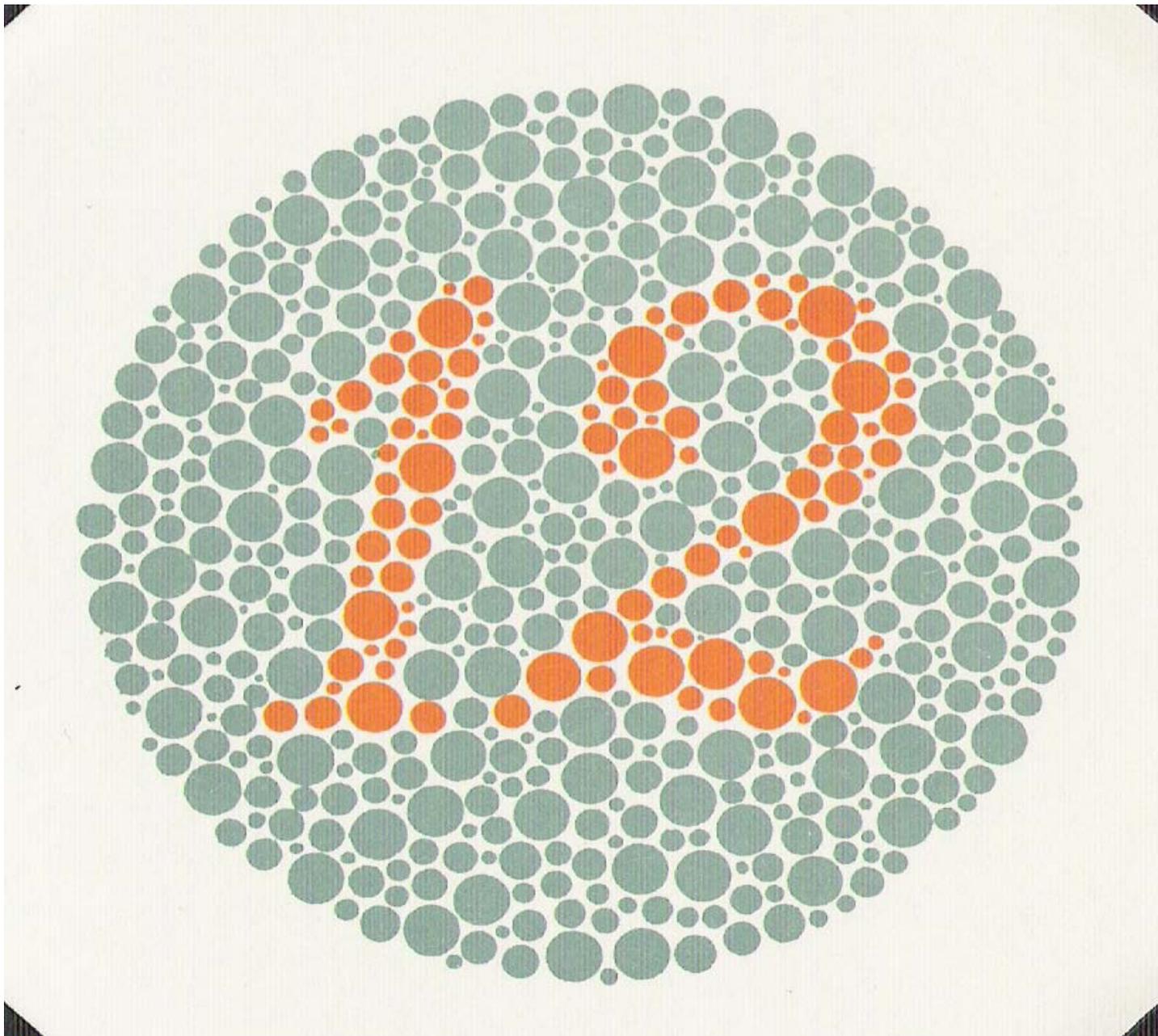
Il senso cromatico normale è ritenuto sempre più indispensabile per espletare un sempre maggior numero di professioni per le maggiori specializzazioni tecniche nel campo del lavoro.

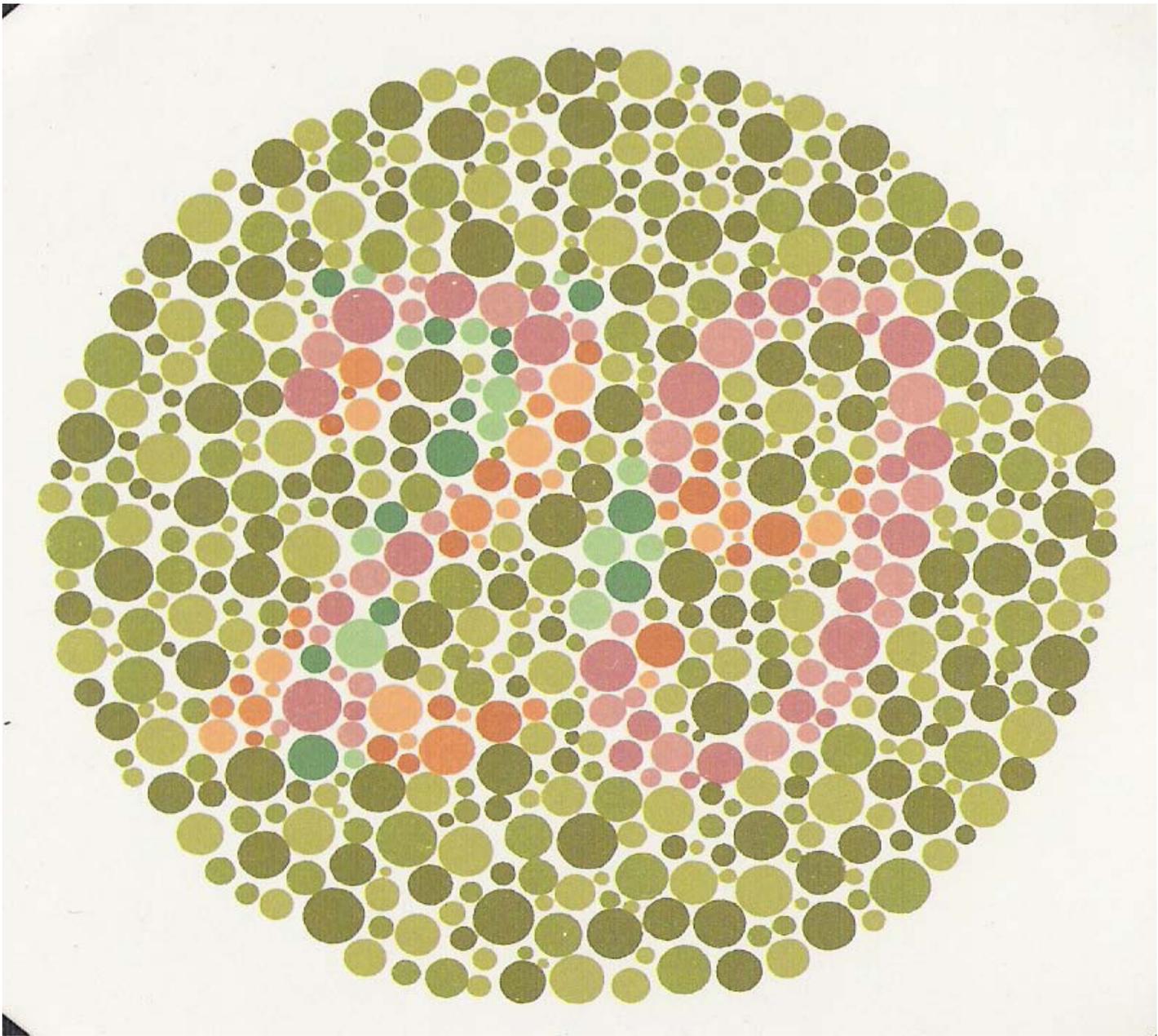
Circa l'8% degli uomini e circa l'1% delle donne, possono avere una cecità parziale o totale per i colori e possono raggiungere l'età lavorativa senza conoscere la presenza della loro discromatopsia (Sborgia, Scuderi).

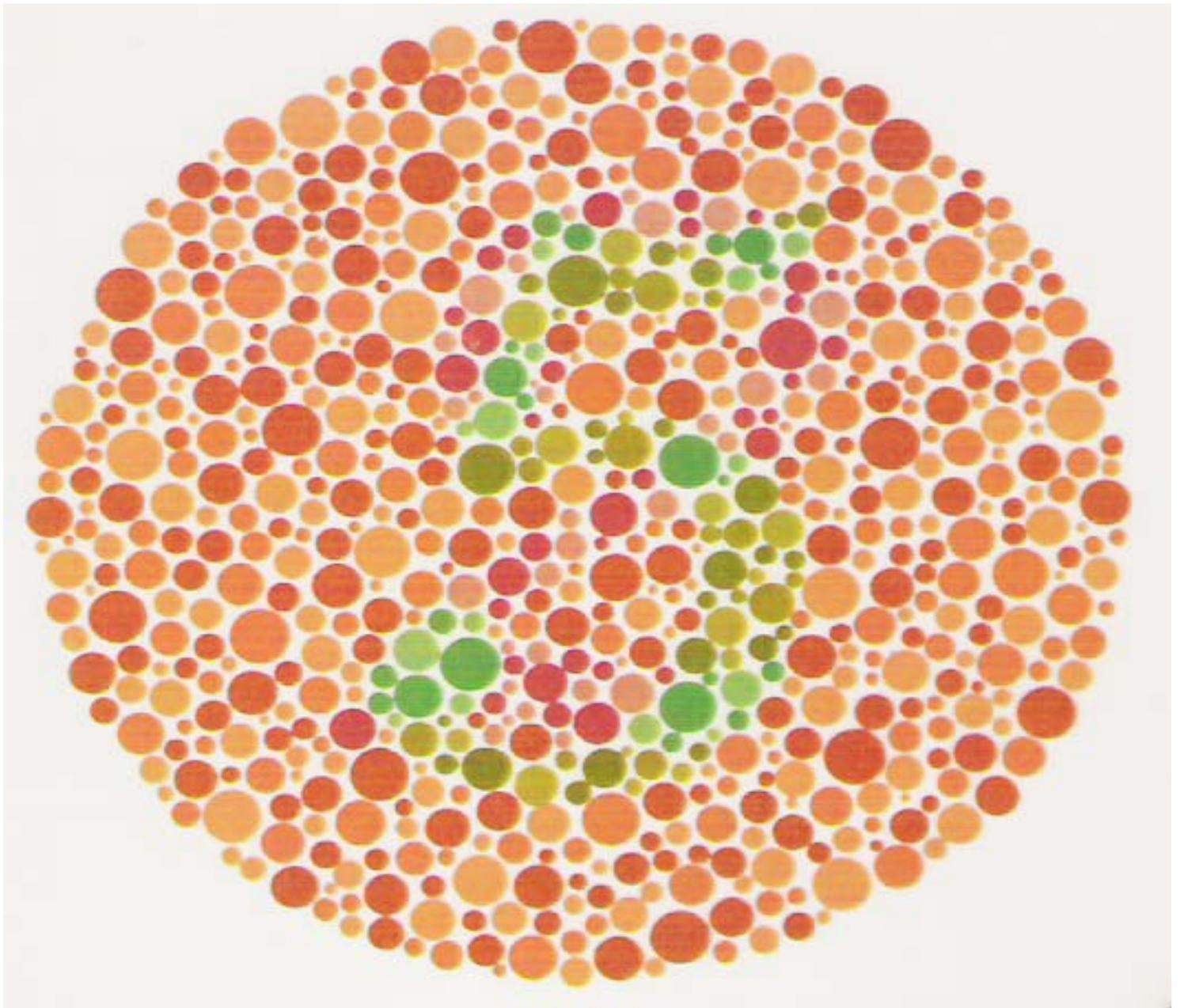


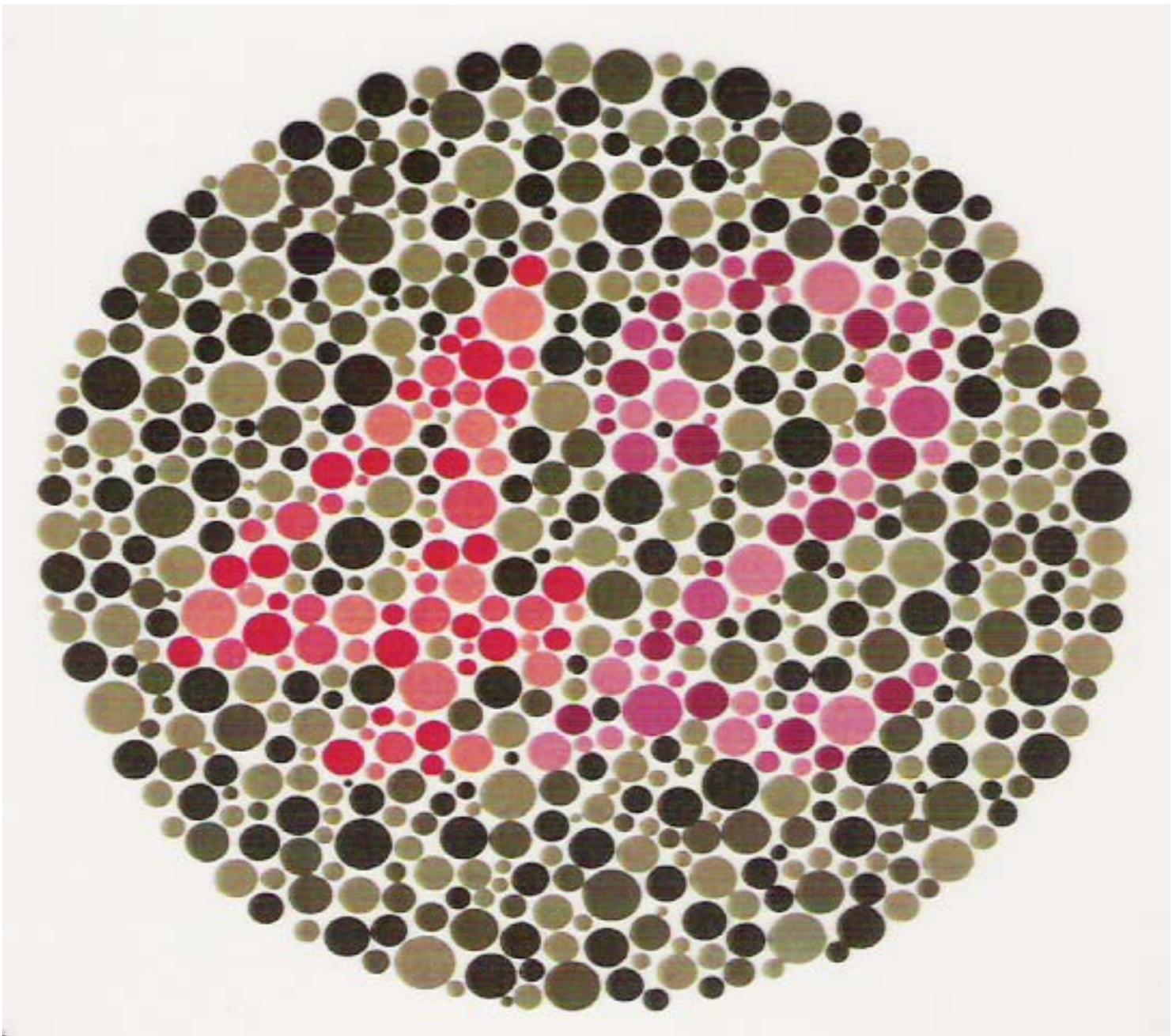
Perciò come per ogni ametropia il riconoscimento dei discromatopsici (Casellato) dovrebbe essere effettuato precocemente nelle scuole e non al momento della selezione professionale.

Altre volte una discromatopsia può essere in relazione a stati tossici, a varie malattie degli apparati organici, a cause o a malattie del lavoro, per cui possono verificarsi anche gravi eventi infortunistici in rapporto alla mancata conoscenza del disturbo. Basta pensare ai semafori stradali per gli autisti ed a tutti i segnali colorati che devono a loro volta riconoscere ferrovieri ed aviatori.







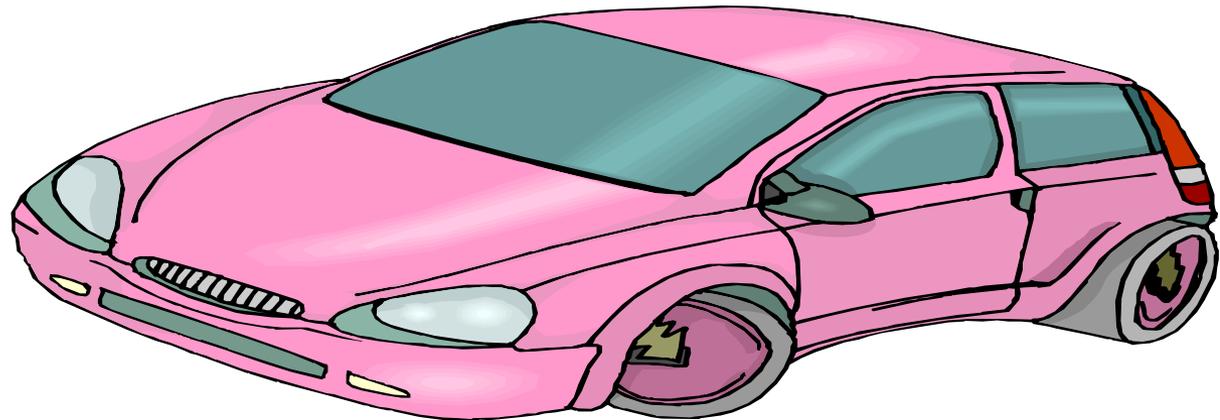


Quindi un oggetto può non essere visto non per una reale ridotta acuità visiva, ma per un soggettivo rifiuto verso quel particolare oggetto immerso in un determinato sfondo. Magari, lo stesso oggetto avulso dal contesto precedente e immerso in altro ambiente diventa discriminabile facilmente.



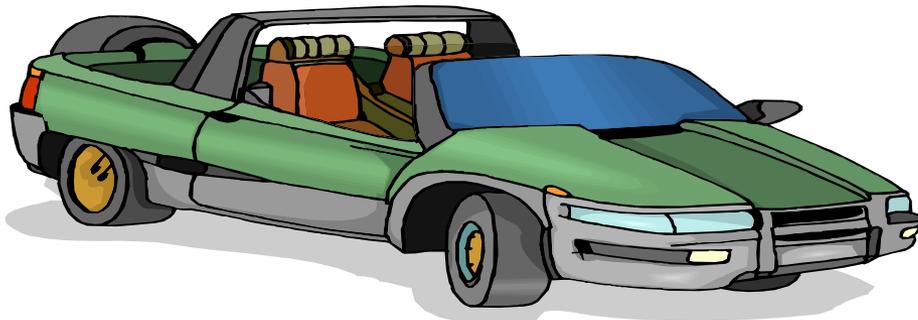
Alcune discrepanze nell'equilibrio psicologico possono comportare una alterazione nella discriminazione cromatica e da ciò si evince che i risultati di tests quali le tavole di Ishihara o lo stesso anomaloscopio possono essere inficiati da un particolare "momento psicologico" di un certo individuo.

Secondo il Luscher, esperto ricercatore nel campo della psicodiagnostica attraverso tests cromatici, ed altri, alcune forme geometriche possono essere ricondotte a dei colori. Il rifiuto "mentale" di un colore può quindi falsare il riconoscimento di una mira di forma geometrica afferente



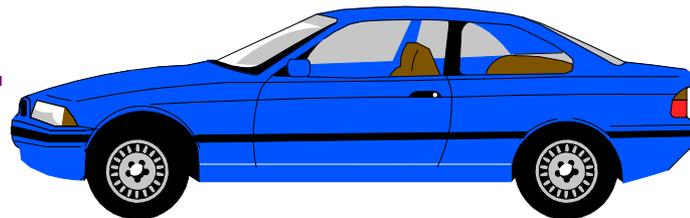


Una mutazione dello stato d'animo di un individuo può far variare la secrezione di taluni neuroormoni che, mutando la metabolizzazione di alcune sostanze come, ad esempio, la Vitamina A, possono influenzare la resa dei fotorecettori retinici, coni e bastoncelli. Variando la presenza rispettivamente di iodopsina nei coni e di rodopsina nei bastoncelli. Ciò potrà variare la risposta visiva in svariate condizioni fotometriche.

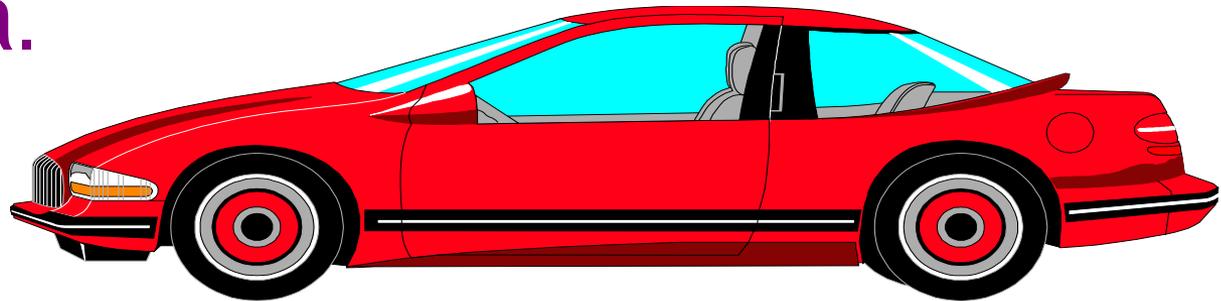


Anche i meccanismi di accomodazione, sinergici tra loro, potranno subire interferenze al variare del tono della muscolatura intrinseca dell' occhio. Lo stress, una disarmonia emotiva, ecc., possono compromettere anche le potenziali riserve accomodative di individui ad ogni età; ma le conseguenze maggiori, col manifestarsi di fastidiose astenopie si avranno negli adulti ed anche i fattori di convergenza oculomotoria potranno risentirne.

Altro sinergismo che può essere alterato dalla mutazione della condizione psicologica è quello relativo al diametro pupillare. In equilibrio tra le sollecitazioni del sistema nervoso simpatico (dilatatore) e parasimpatico (costrittore) può dar luogo a miosi o midriasi, nonché ad anisocorie, al variare delle sollecitazioni che innestano una discrepanza nell'equilibrio neuromonale, in alcune isterie ed in altre turbe psicologiche.



Come effetto sulla performance visiva potremo avere una riduzione dell'acuità visiva per una falsa miopizzazione per riduzione della profondità di campo nelle midriasi, fino ad una limitazione campimetrica nelle esasperate miosi. Ed altro ancora.

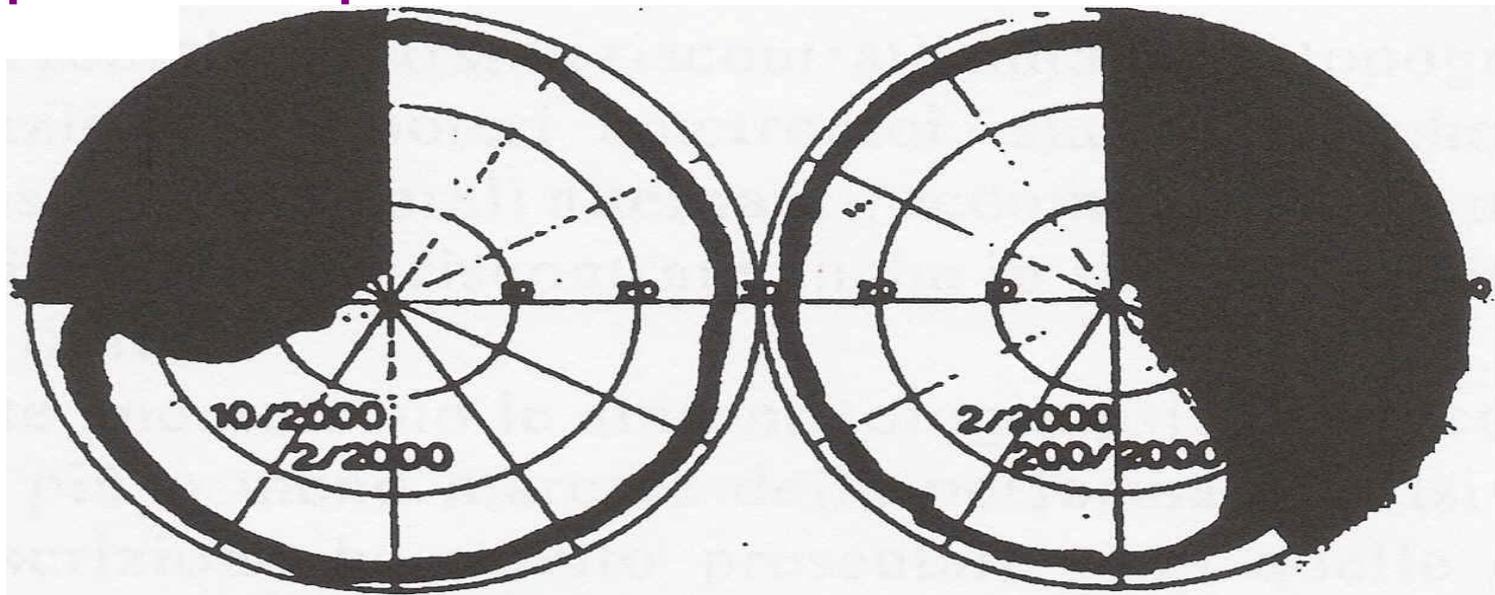


Altri fattori che possono variare al mutare delle condizioni psicologiche sono: la soglia di sensibilità (per variazioni retiniche, o nei corpi genicolati laterali o nelle aree cerebrali preposte alla visione), la sensibilità al contrasto, i tempi di adattamento a differenti livelli fotometrici, la discriminazione cromatica. Persino i potenziali elettrici possono variare.

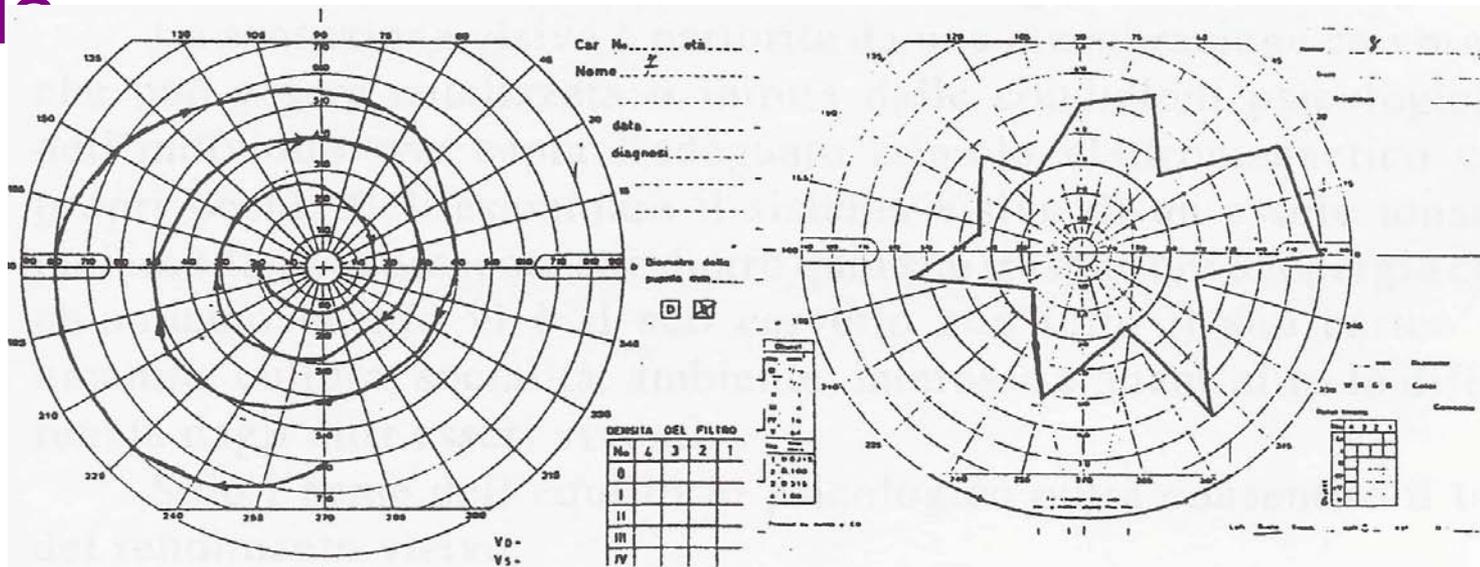
Parlando di performance visiva un altro elemento basilare è senza dubbio il campo visivo. Come ebbi modo di scrivere tanti anni fa, interessandomi dei fattori psicologici che potevano influenzare il campo visivo, sono svariate le turbe psicologiche che possono comportare una alterazione più o meno marcata dell' area di isosensibilità retinica e, di conseguenza, variare la forma delle isoptere corrispondenti.



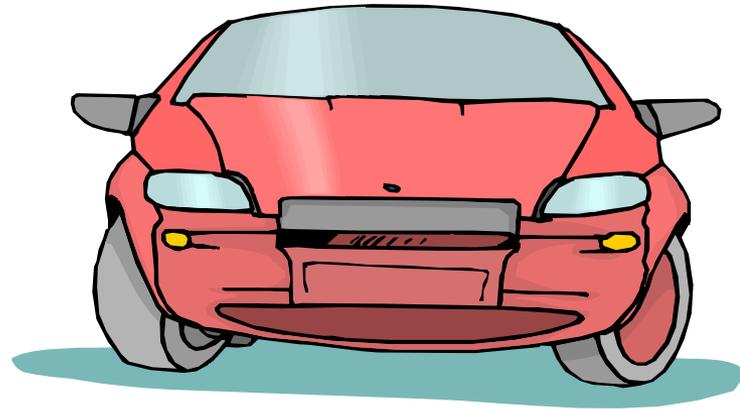
Tra queste: sintomi di conversione, nevrosi vegetative, psicosi varie, ed altro. Le alterazioni più eclatanti sono state da me riscontrate nell' isterismo. Ho potuto rilevare emianopsie bilaterali, quadranopsie



dimensionalmente asimmetriche tra i due occhi, con residua conservazione di piccole isole di funzionalità, circondate da pseudocecità. In questi soggetti, come in altri con neuroastenie e nevrosi d'ansia, si sono potute formare isoptere a spirale o a stellate.

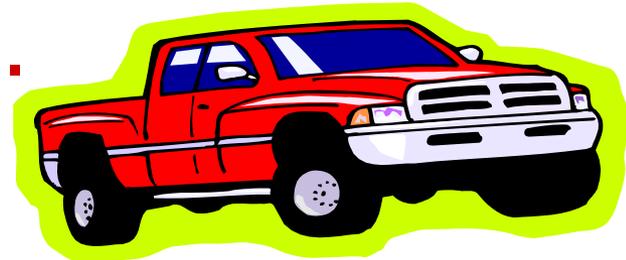


Sempre nell' isterismo sono stati riscontrati restringimenti del campo visivo fino a comportare la classica "visione a tubo imputabile, di solito, a talune retinopatie.

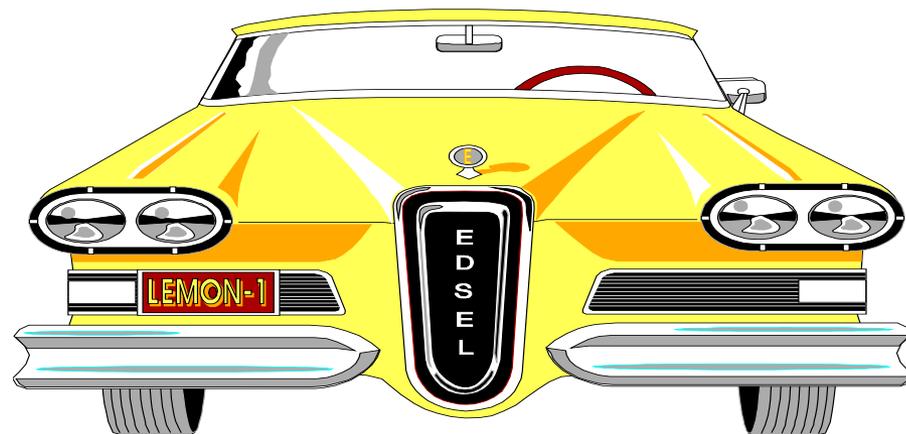


Disturbi neurovegetativi possono dar luogo a dismetabolismi fisiologici che, se acuiti o prolungati nel tempo, possono produrre cambiamenti vasomotori riflessi, edema e patologia organica cellulare con conseguente perdita della capacità di fissazione e riduzione della funzionalità visiva.

In alcuni soggetti emotivamente instabili, predisposti alla vasoneurite, sottoposti a stress, sono stati evidenziati oftalmoscopicamente edemi del fundus riconducibili a retinopatia centrale angiospastica o distacco sieroso centrale della retina, con scotoma centrale.

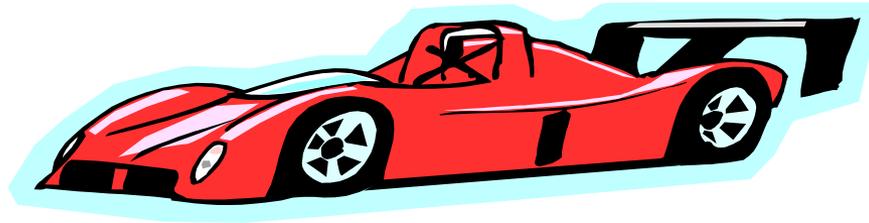


Una turba psicologica grave può far variare anche il tono endoculare per la mutazione del volume di liquidi contenuti dall'occhio. Ciò attraverso il disordine neuroormonale relativo prevalentemente all'asse ipotalamo - ipofisario.



In soggetti ansiosi abbiamo trovato anisocorie; scomparse al ripristino del normale equilibrio psicologico. In alcuni casi di nevrosi ipocondriaca si sono riscontrati annebbiamenti nella visione. In alcune nevrosi fobiche sono stati riscontrati mutamenti topografici corneali con variazioni nei poteri ametropici. Suspenopsie monolaterali alternanti, accompagnate da miodesopsie o da fosfeni, sono state riscontrate anche in soggetti afflitti da ansia.

Tante ancora sono le sintomatologie psicogene concomitanti a riduzioni più o meno marcate della performance visiva. In questa breve descrizione ho voluto presentare solo quelle che mi sono sembrate più significative per esprimere il seguente concetto.



La sensazione visiva è partorita da una elucubrazione cerebrale che può essere catalizzata o inibita dalle condizioni psicologiche dell'individuo che capta l'adeguato stimolo coi propri occhi.

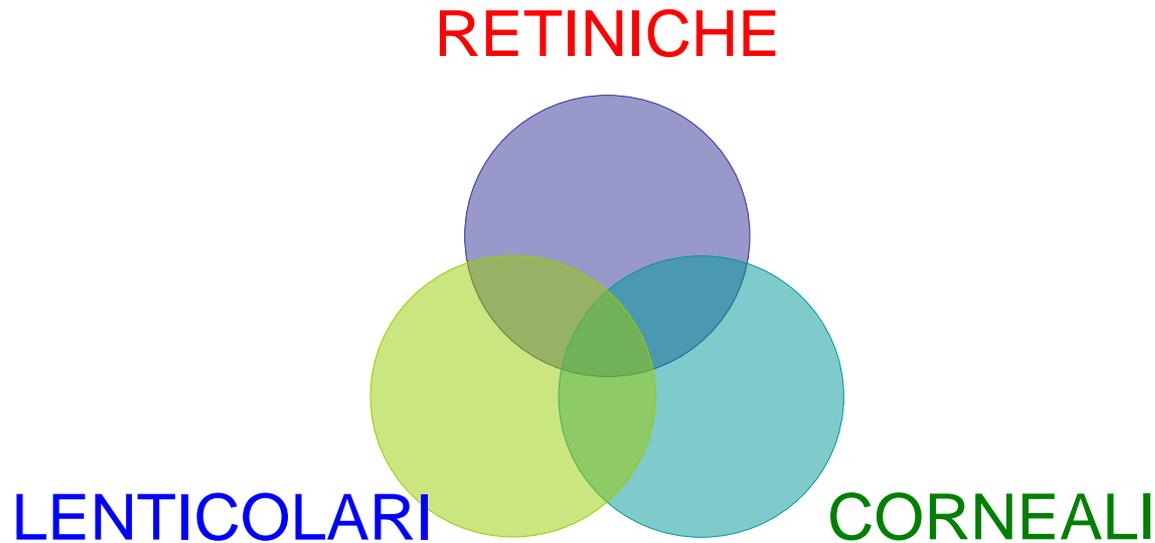
Nell'esaminare il sistema visivo di un essere umano teniamo sempre presente che dietro quel suo trasduttore di energia che chiamiamo occhio vi è il suo cervello con tutto il suo carico di umanità, cultura, socialità, ambiente, interesse e quant'altro lo differenzia dagli altri esseri viventi.

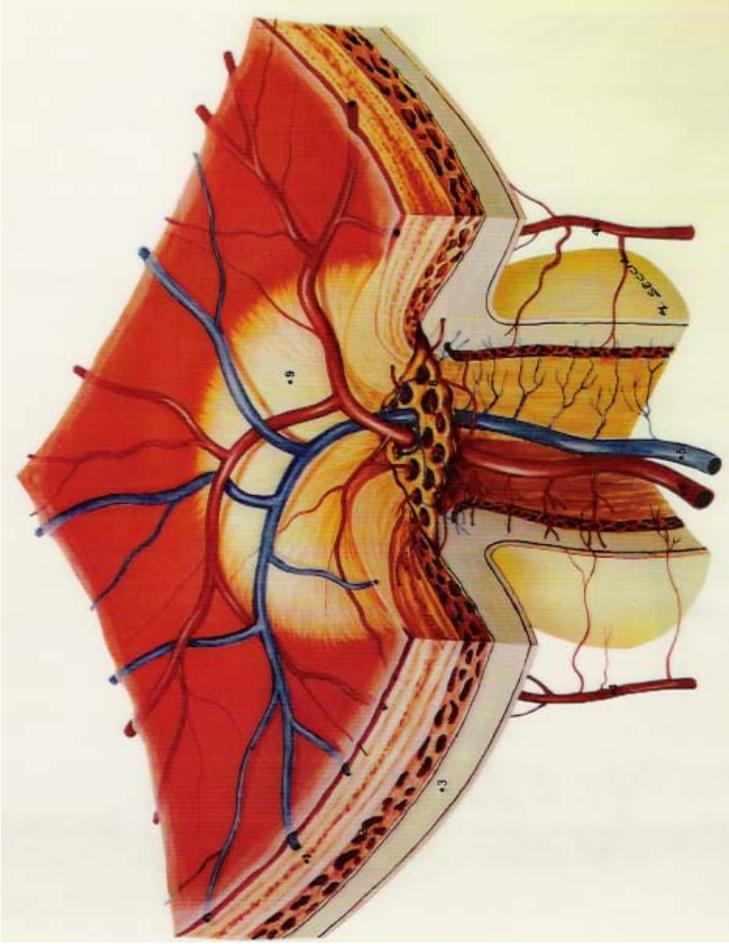


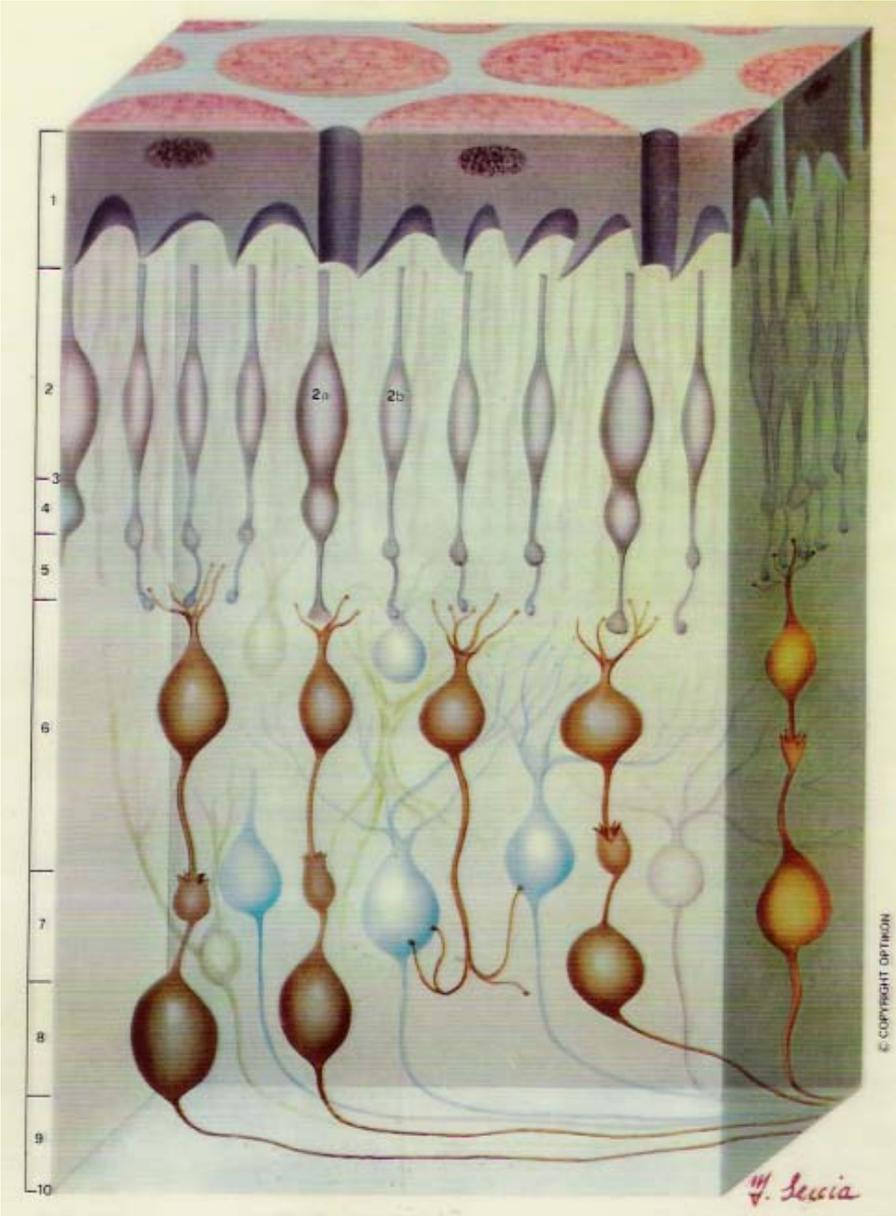




ALTERAZIONI OCULARI, POTENZIALMENTE RESPONSABILI DI LIMITAZIONI VISIVE

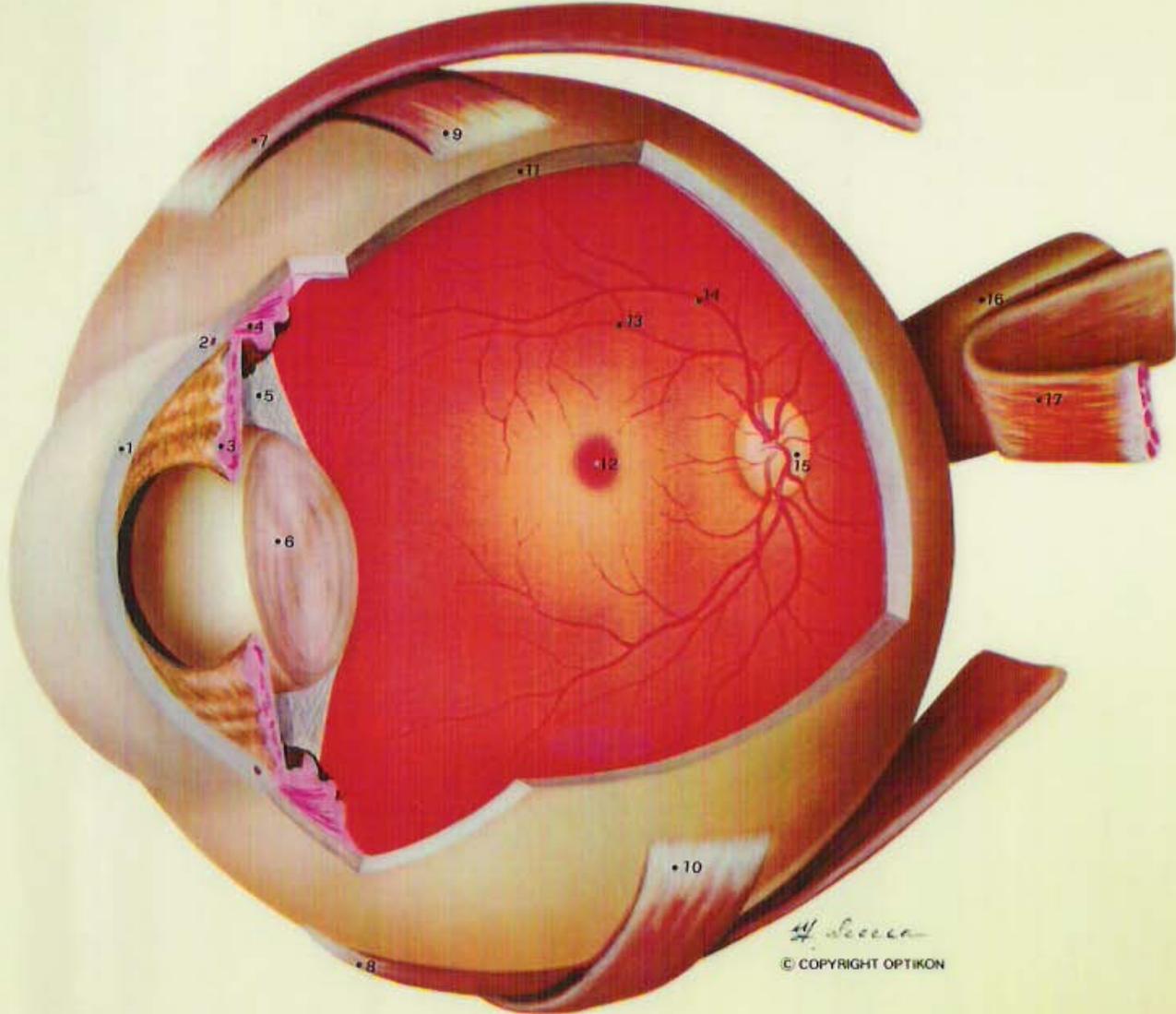




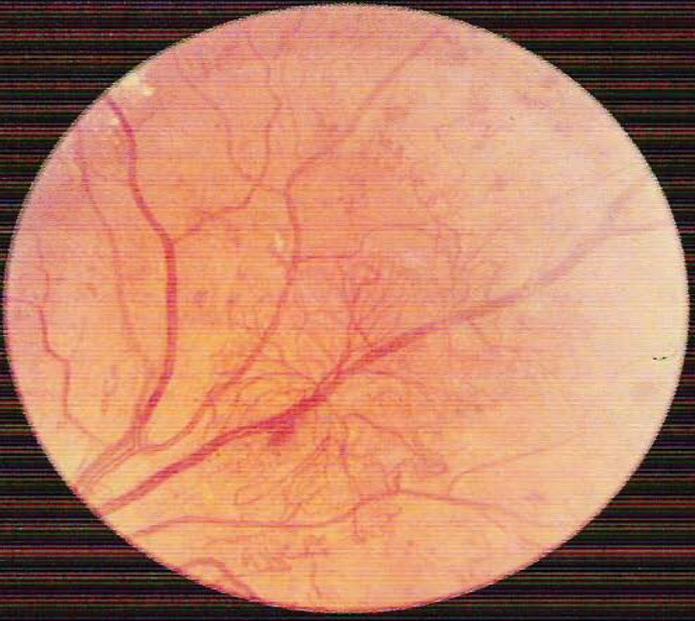


PARTICOLARI DEL FONDO OCULARE

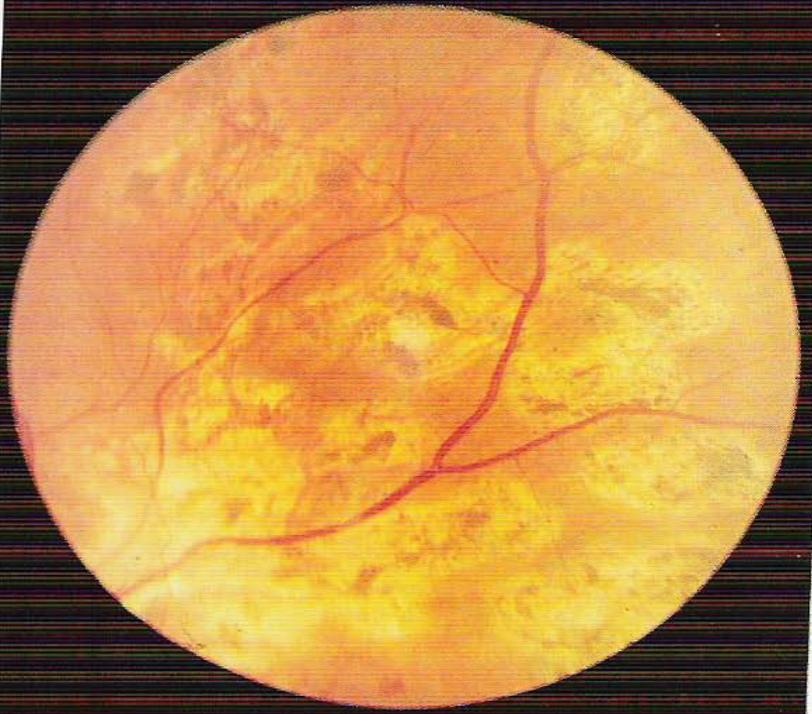
- 1 Cornea
- 2 Canale di Schlemm
- 3 Iride
- 4 Corpo ciliare
- 5 Zonula
- 6 Cristallino
- 7 Muscolo retto superiore
- 8 Muscolo retto inferiore
- 9 Muscolo grande obliquo
- 10 Muscolo obliquo inferiore
- 11 Sclera
- 12 Macula
- 13 Arterie retiniche
- 14 Vene retiniche
- 15 Papilla
- 16 Nervo ottico
- 17 Muscolo retto esterno



H. Lecca
© COPYRIGHT OPTIKON



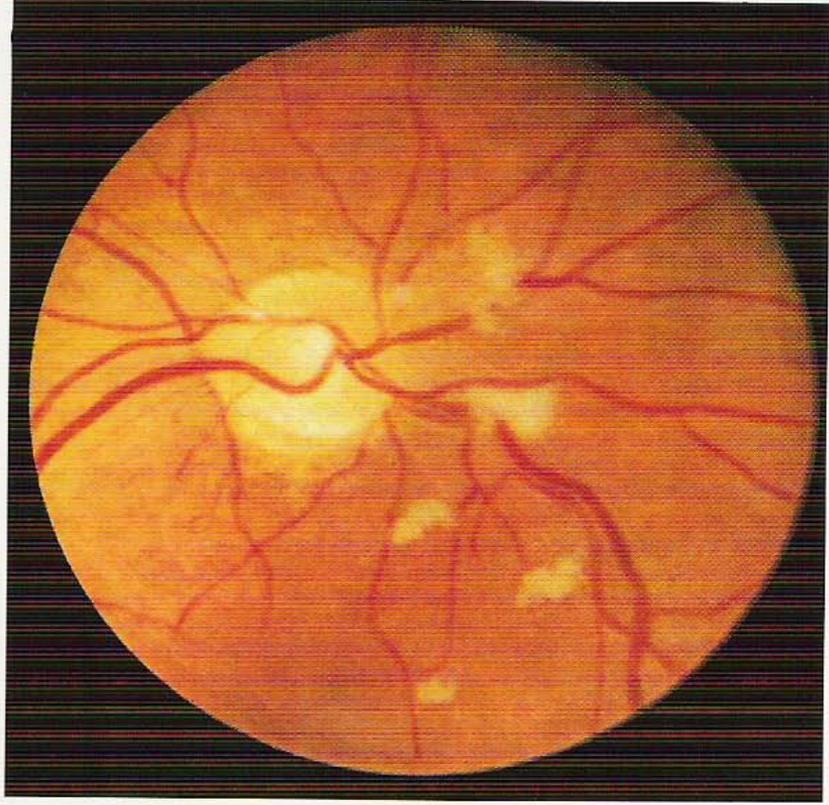
51

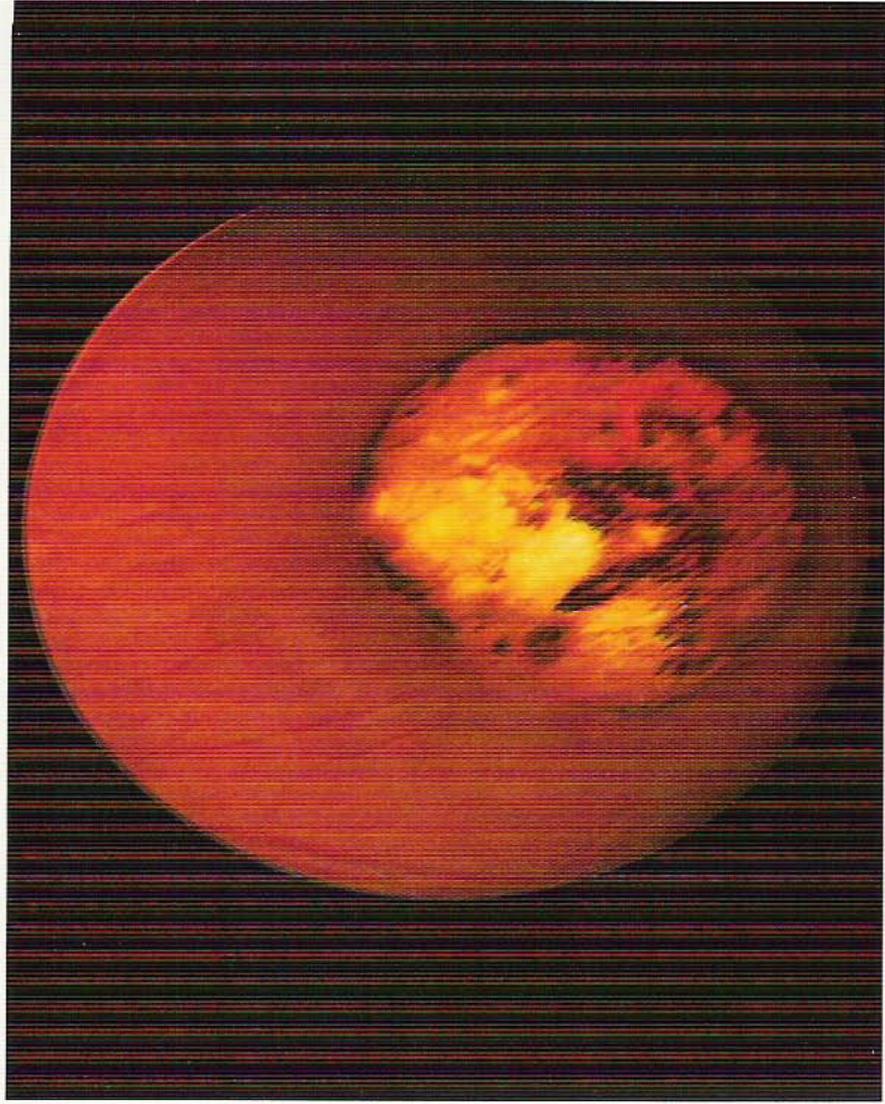


40

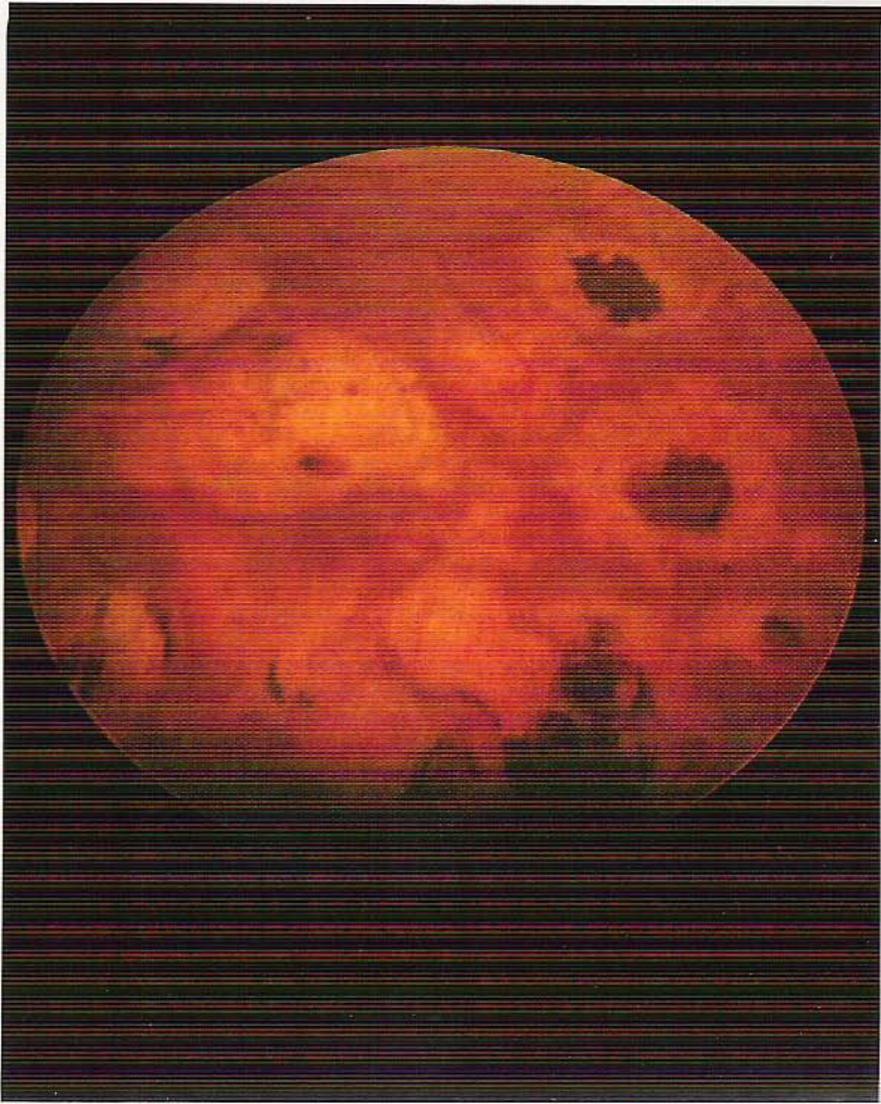


49

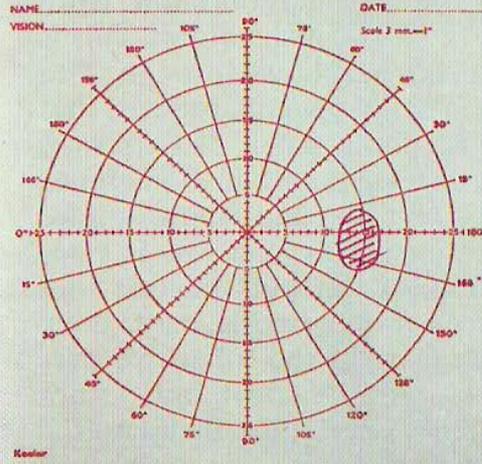




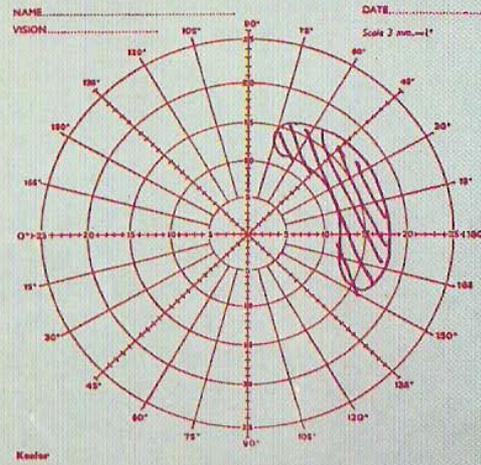
53



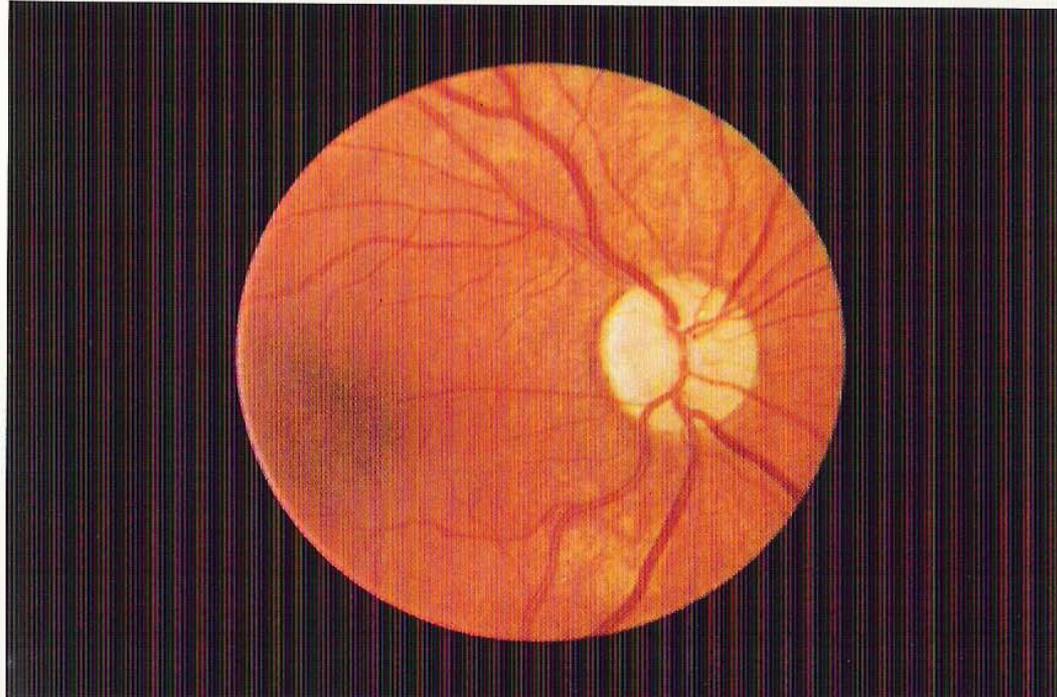
SCOTOMA CHART
for use with
GREEVE'S PORTABLE
BJERRUM SCREEN

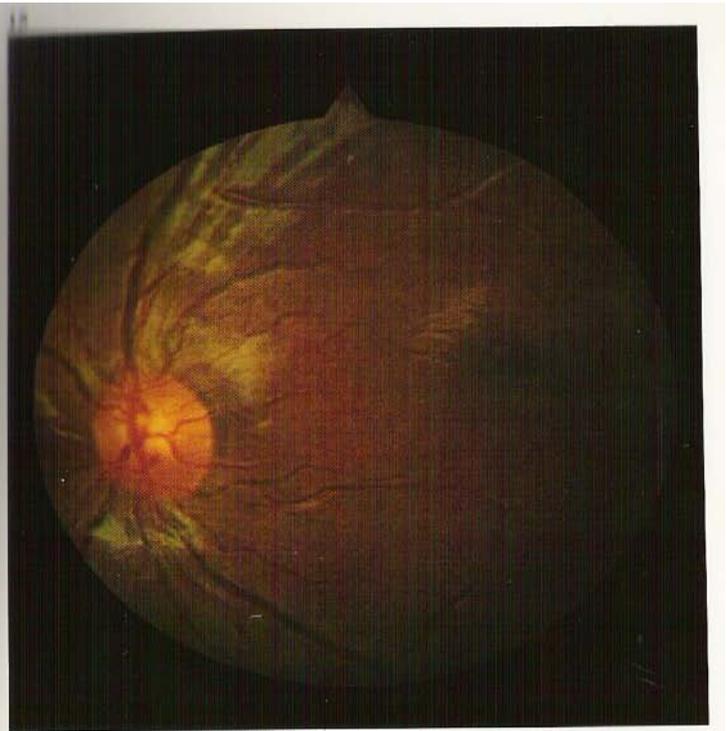


SCOTOMA CHART
for use with
GREEVE'S PORTABLE
BJERRUM SCREEN

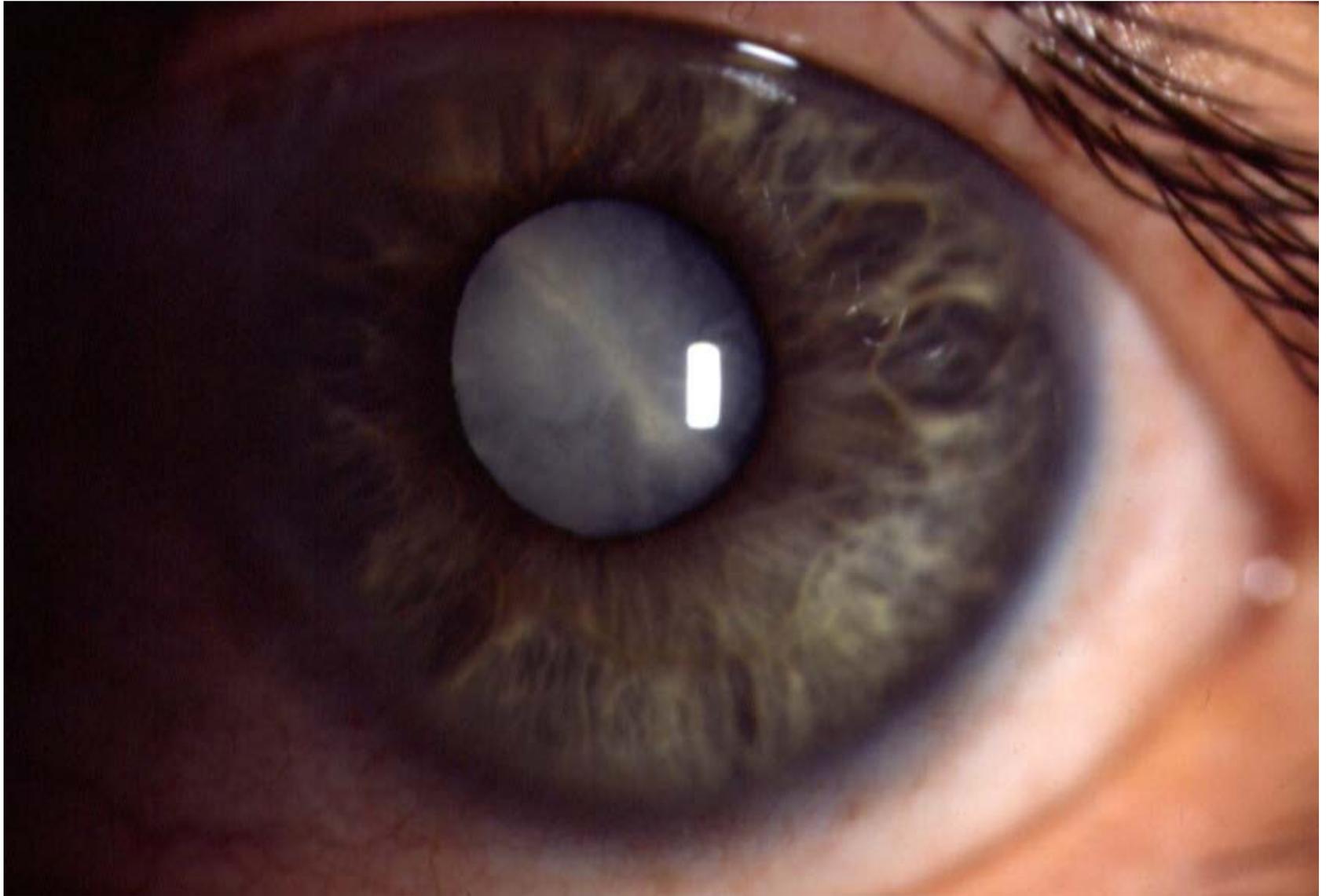


59

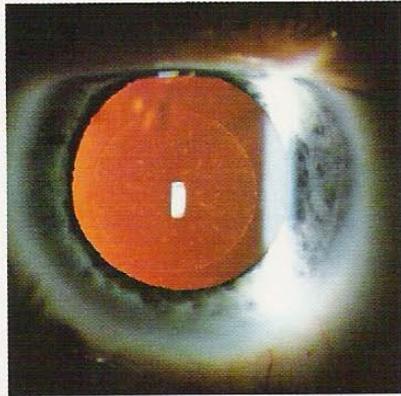




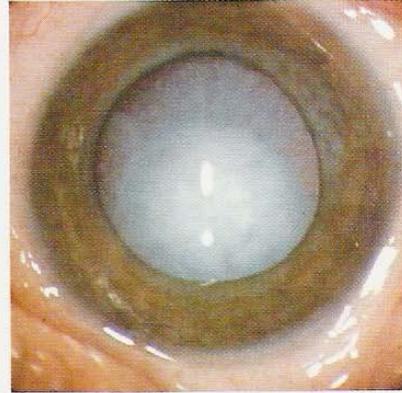
14 The view of the normal fundus as seen with the



f
o
e
l
l
l
7
t
-
-
e
l
n
s
e
t
n



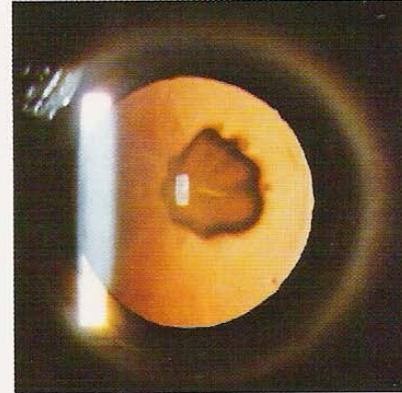
97



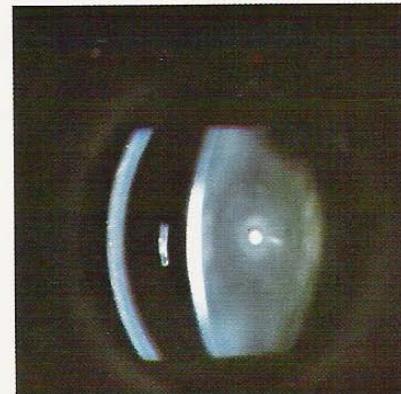
98



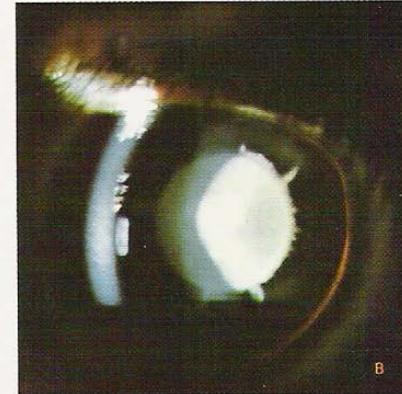
99



100



101



102

Fig. 11.49 L'osservazione alla lampada a fessura di un caso analogo mostra l'estensione dell'opacità.

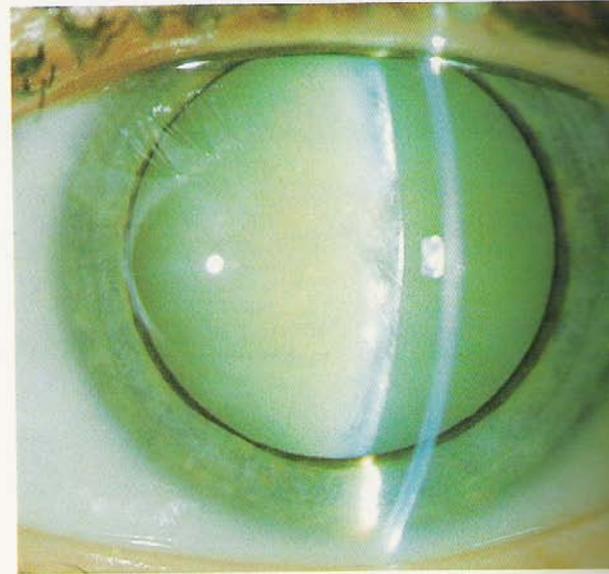
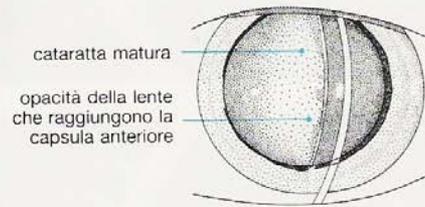
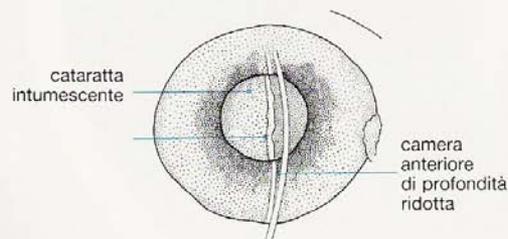
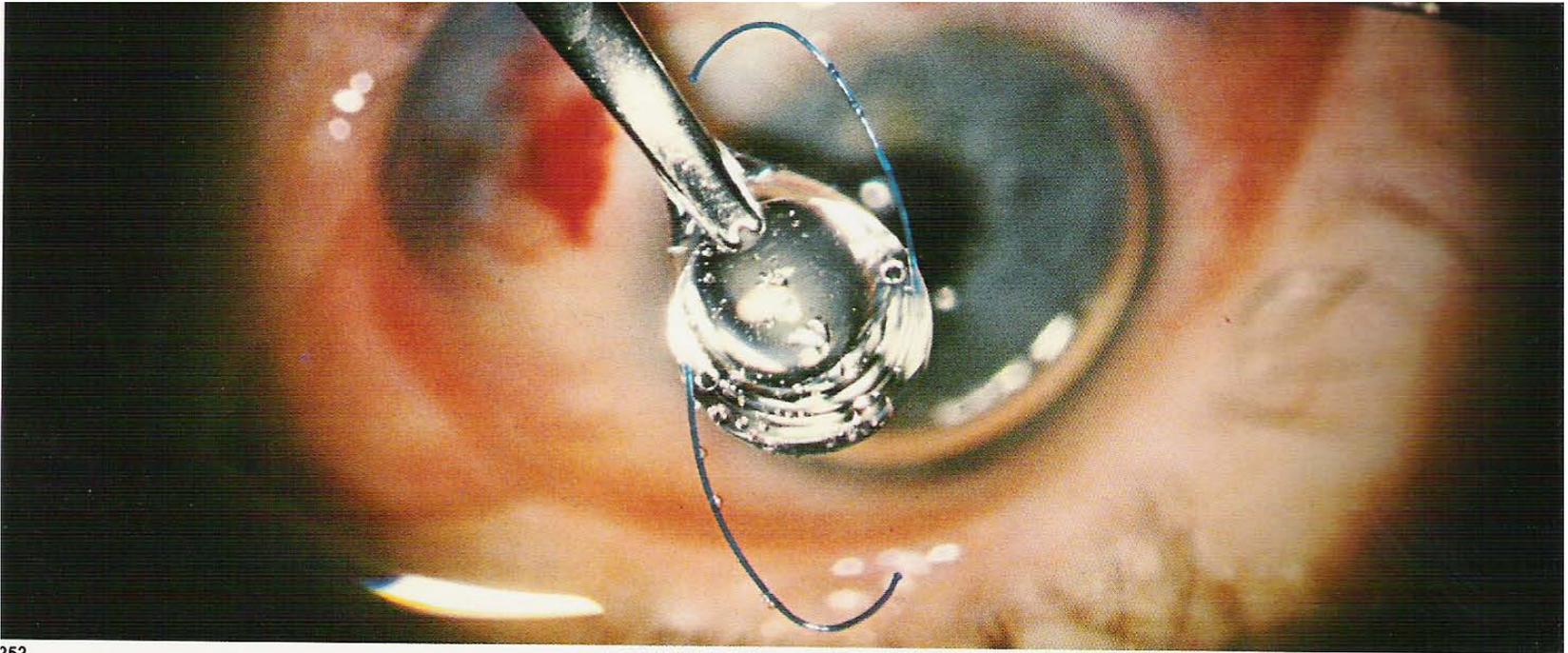
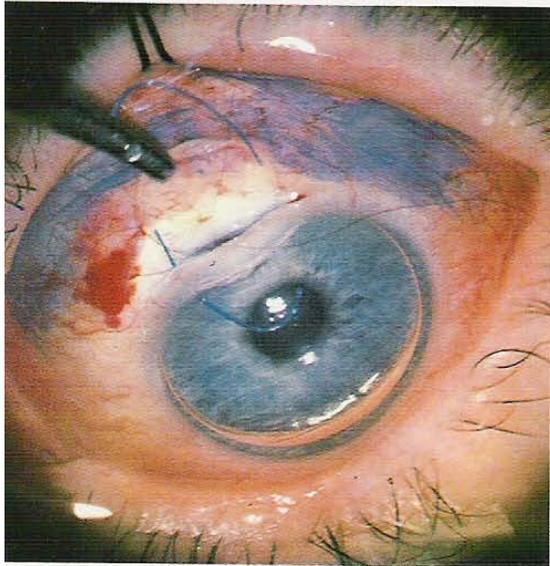


Fig. 11.50 La cataratta in via di maturazione può rigonfiarsi fino a causare, anche in soggetti giovani, riduzione di profondità della camera anteriore, blocco pupillare e glaucoma ad angolo chiuso. Talora invece si ha una graduale liquefazione della corticale, che può sfuggire dalla capsula, lasciando una lente coartata e la capsula stessa grinzosa: in questo caso si parla di cataratta ipermatura. Il materiale corticale denaturato, giunto in camera anteriore, può causare un glaucoma facolitico (vedi capp. 7, 8).

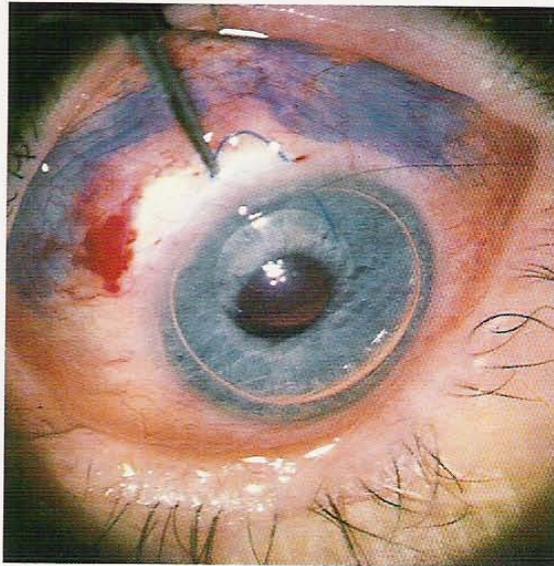




252

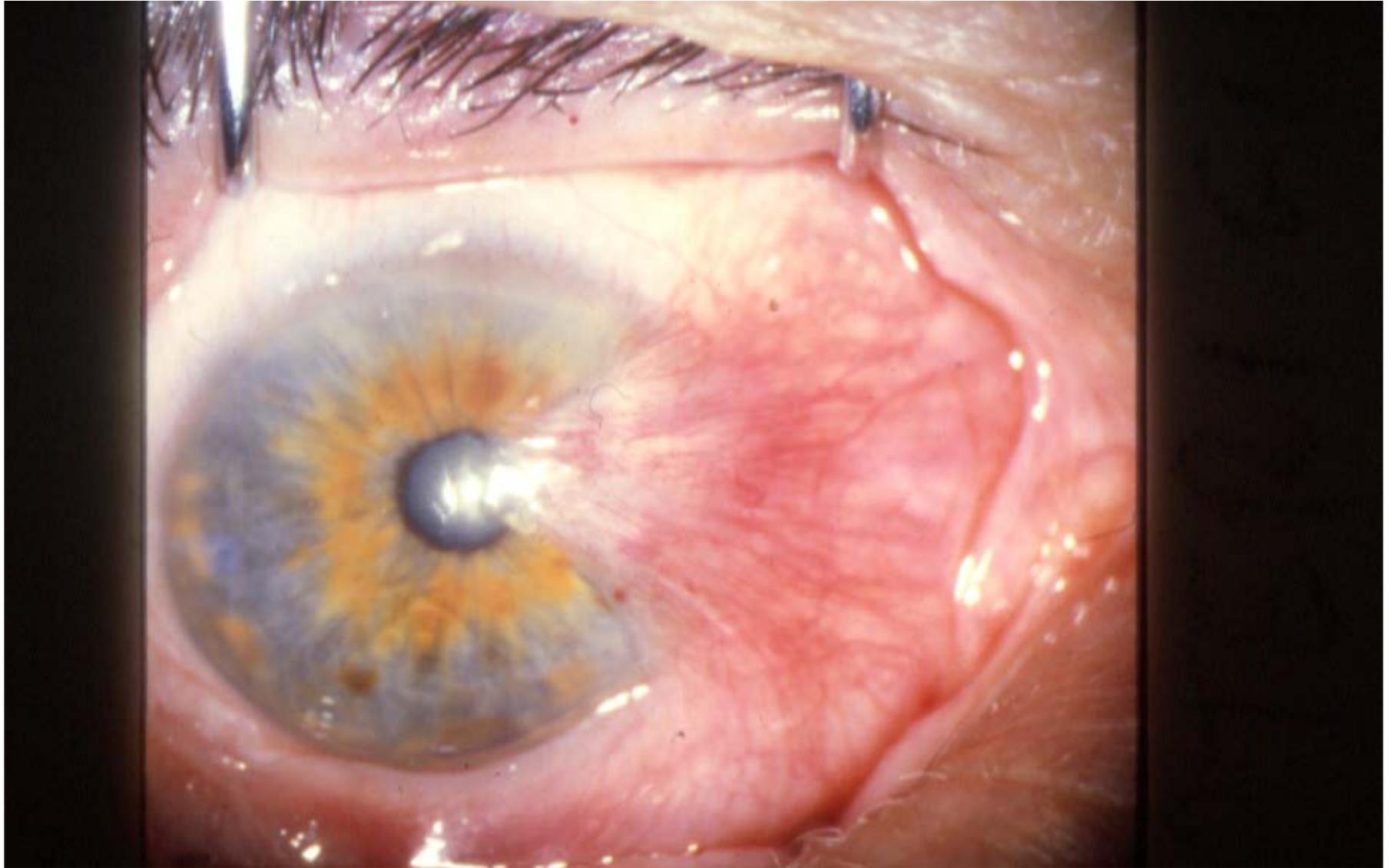


53



254

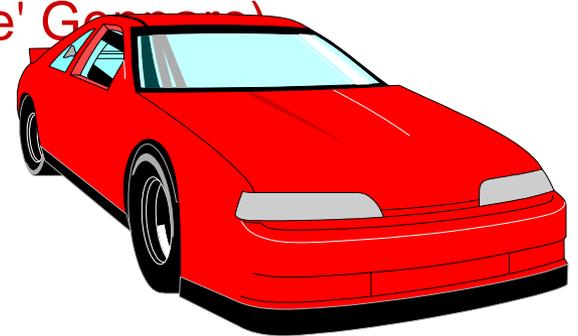






Campo visivo

L'ampiezza normale del campo visivo è molto utile alla guida di un motoveicolo o autoveicolo. Bisogna però pensare che non si tratta di un campo visivo statico monoculare, come viene fatto per la ricerca con la perimetria (cioè con un punto fisso di sguardo), ma di un campo visivo dinamico totale (Bietti, de' Gennaro)



In effetti, nella piena libertà di movimento e del corpo, spesso inconsapevole ed istintivo, si ha la possibilità di aumentare i limiti del campo visivo statico. Ogni movimento degli occhi modifica il campo visivo che resta invariato, ma sposta l'estensione dei margini di un'ampiezza sufficiente a compensare le eventuali riduzioni.

Da questo punto di vista riduzioni concentriche e parcellari possono inabilitare alla guida.



Così, quando è ridotto alla sola visione centrale ed è come si dice "tubolare" (nel glaucoma od in affezioni del nervo ottico anche di origine traumatiche), non dovrebbe essere data o rinnovata l'abilitazione alla guida

Oltre a restringimenti del campo visivo possono aversi alterazioni di tipo emianopsico o scotomi di varia forma per varie ragioni

In generale, poi, le modifiche importanti del campo visivo sono solitamente associate ad alterazioni patologiche oftalmiche di cui si dovrebbe tener conto al momento del rilascio o rinnovo della patente di guida







↗ Ploiești
↖ Pitești
↘ Alexandria
↙ Giurgiu



**La guida
dopo i 40, 50, 60,
70 anni.**

**Cambiamenti
negli stili di
guida, difficoltà
fisiche e
psicologiche.**

Fattori di rischio

- Fragilità fisica e perciò vulnerabilità a lesioni nel caso di incidenti stradali
- Una generale riduzione nelle funzioni:

1. Fisiche

2. Sensoriali

3. Cognitive

(funzioni attentive, percezione visiva, capacità di reagire, velocità di elaborazione delle informazioni ecc.)



Consapevolezza dei propri deficit

Molti conducenti anziani, anche più di altre categorie di conducenti, sono consapevoli del loro rischio di incidenti, dei loro deficit ed hanno, di conseguenza, adattato le loro modalità e le loro abitudini di guida.

In altre parole, cercano di ridurre i viaggi in condizioni ritenute pericolose e/o disagiati e cercano di limitare i loro spostamenti a situazioni ritenute sicure e confortevoli.

Tale auto-regolazione si esprime in specifici pattern di „esposizione“ al rischio.

Deficit e conseguenze per la guida

- Vi sono forti differenze nel processo di invecchiamento.



- Anche anziani relativamente sani, però, presentano probabilmente un declino in ambito sensoriale, fisico e cognitivo.

Deficit associati all'età e conseguenze sulla capacità di guida

Deficit

- Allungamento dei tempi di reazione. Difficoltà nel dividere l'attenzione tra compiti diversi.
- Deficit visivi, spec. di notte
- Difficoltà a giudicare velocità e distanze

Problemi con la guida

Difficoltà a guidare in situazione non familiari.

Difficoltà nel vedere pedoni e altri oggetti di notte, leggere segnali stradali. Difficoltà a guidare con il cattivo tempo. Incapacità nel percepire conflitti con altri veicoli. Incidenti in prossimità di incroci.

Deficit

- Difficoltà nel percepire e analizzare situazioni (percezione visiva).
- Maggiore tendenza all'affaticamento

Problemi con la guida

Incapacità nel rispettare i segnali di „dare la precedenza“, altri segnali stradali. Rallentamento nel valutare adeguatamente situazioni pericolose

Maggiore affaticamento dopo un lungo viaggio, incidenti in cui è coinvolto un solo veicolo.

Deficit

- Difficoltà nel girare la testa, percezione visiva periferica ridotta
- Generali effetti dell'invecchiamento
- Alcuni deficit variano da giorno a giorno. Affaticamento, sintomi di demenza

Problemi con la guida

Difficoltà nel percepire ostacoli mentre si manovra un veicolo. Incapacità nel percepire il traffico di dietro, di lato mentre si cambia corsia o si svolta.

Paura o incapacità a gestire un malore, guidare in posti non familiari, di notte o in condizioni di forte traffico. Riguardano l'idoneità alla guida in generale

Autopercezione errata

- E' però anche vero che i giovani, come gli anziani, ritengono di guidare meglio di come in realtà guidano.
- Pensano di essere più prudenti di come lo sono in realtà.
- L'autopercezione e la percezione da parte degli altri differisce molto.



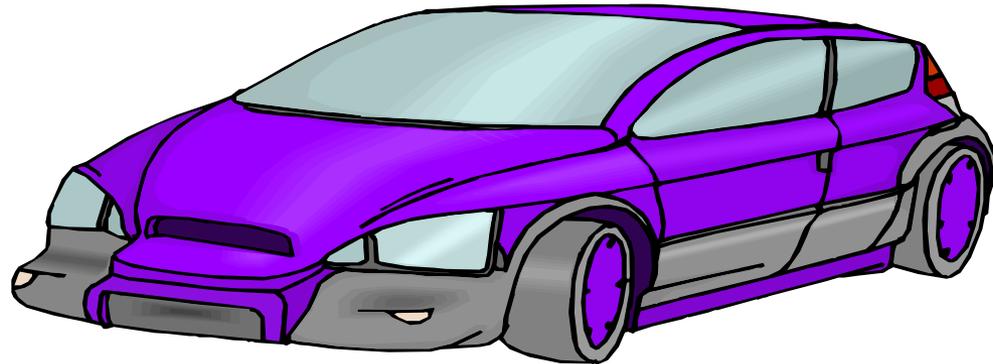
Abitudini di guida degli anziani e dei giovanissimi

1. Guidano per meno km all'anno
2. Percorrendo brevi tratti di strada
3. Riducono (gli anziani) ed incrementano (i giovani) la guida notturna o durante le ore di punta
4. Riducono il numero di tragitti lunghi
5. Guidano facendo frequenti pause od in compagnia distraente
6. Guidano prevalentemente su strade conosciute

- Perlomeno alcuni dei cambiamenti nelle abitudini di guida sono però controproducenti per quanto riguarda il rischio di incidenti.
- Gli anziani tendono ad evitare le autostrade, caratterizzate da un ridotto numero di incroci e quindi più sicure.

Anziani, incroci e incidenti

- Tutti gli studi mostrano che gli anziani hanno difficoltà in prossimità di incroci.
- Cause riferite: non hanno notato o notato troppo tardi l'altro veicolo per riuscire a reagire in modo adeguato.

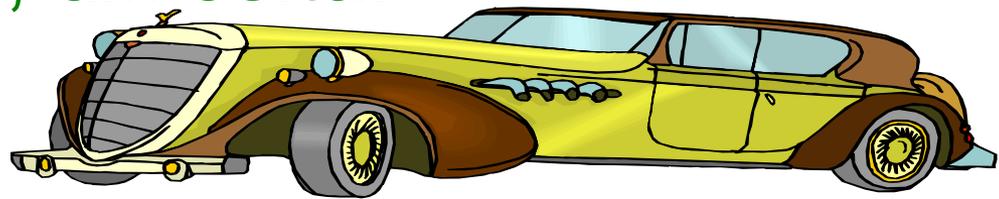


Come mai riescono ad evitare altri tipi di incidenti e hanno problemi agli incroci?

- Gli anziani hanno imparato a rendere più semplice il compito di guida, guidando più lentamente.
- Tuttavia, agli incroci, questa strategia spesso non è più applicabile e sono obbligati a prendere decisioni in poco tempo. Ciò può a volte eccedere le loro capacità.

Il gestire la guida in prossimità di un incrocio è uno dei compiti di guida più complessi:

- sono richieste attenzione visiva e
- veloce processamento di informazioni di tipo diverso. Molti anziani possono avere (o hanno), qui, difficoltà.



Neopatentati alla guida

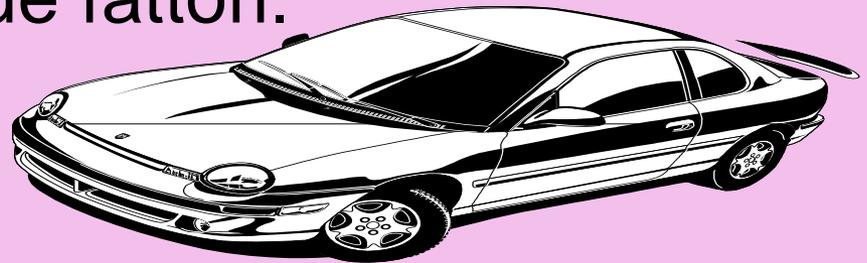
- Bisogna tener conto dei fattori critici che possono portare ad un aumento degli incidenti stradali.
- Questi avvengono particolarmente nei primi mesi e nei primi chilometri percorsi.
- Molti degli errori che accadono all'inizio hanno a che fare con una scansione visiva non adatta e ad errori di attenzione.

- E' necessario promuovere le abilità necessarie nelle situazioni ad alto rischio.
- Si deve promuovere una adeguata consapevolezza critica per evitare una falsa competenza, che può essere un prodotto collaterale dell'educazione stradale.
- I messaggi pro sicurezza stradale possono essere messi in ombra da quanto sostengono i parenti, il gruppo dei pari e proviene da altri gruppi sociali.

Fattori di rischio dei giovani conducenti: approcci efficaci ed inefficaci

E' risaputo che il rischio di incidenti stradali dei giovani conducenti è dovuto:

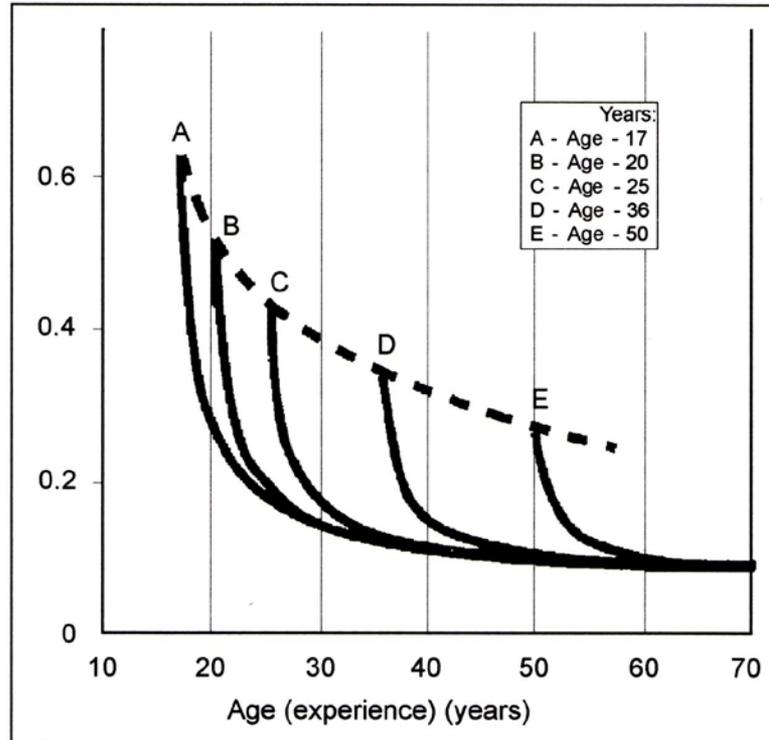
- all'inesperienza,
- ai fattori connessi alla giovane età e
- ad interazioni tra i due fattori.



Tutti i neopatentati sono per definizione inesperti e sappiamo che il rischio di incidenti stradali sussiste nei neopatentati indipendentemente dall'età.

Rischio di incidenti in funzione dell'età del rilascio della patente di guida

Rischio di incorrere in incidenti



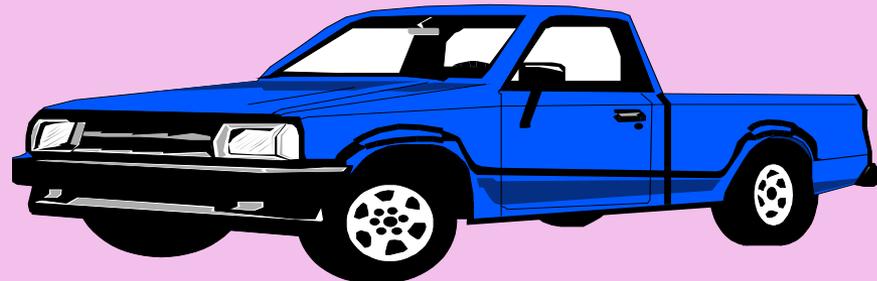
A – 17 anni
B – 20 anni
C – 25 anni
D – 36 anni
E – 50 anni

Età ed anni di esperienza di guida

Bild 4: Predicted risk of accident (accidents per year) as a function of age at which drivers obtain their license; aus: The Accident Liability of Car Drivers. TRL Research Report 315, 1991

La caratteristica dell'essere adolescenti comprende:

- ricerca di sensazioni forti,
- emozionabilità,
- a volte capacità di giudizio inadeguata,
- inadeguata capacità nel prendere decisioni,
- forte suscettibilità all'influsso dei pari.



Comportamenti di guida a rischio

- Sappiamo che i conducenti neopatentati giovani più facilmente dei neopatentati più vecchi incorrono in comportamenti di guida a rischio, come guidare a forte velocità, non mantenere la distanza di sicurezza ecc.
- Sappiamo, inoltre, che nei più giovani lo sviluppo del cervello non consente ancora un controllo adeguato del rischio

Stile di guida e inesperienza

E' questo stile di guida combinato con l'inesperienza, che si manifesta in una minore capacità nel percepire i pericoli e di rispondervi che produce l'elevato rischio di incidenti.



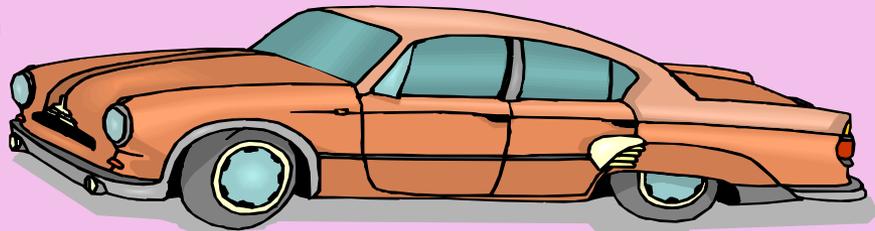
Fattore età, fattore inesperienza

- E' difficile separare il fattore inesperienza dal fattore età.
- Per esempio il seguire troppo da vicino un veicolo (non mantenere la distanza di sicuerazza) può essere la manifestazione di comportamenti a rischio come anche inesperienza nel condurre un veicolo. Molti incidenti sono dovuti ad entrambi i fattori.

Situazioni a rischio

- Conosciamo anche le situazioni e gli orari più a rischio di incidenti stradali.
- Per esempio il guidare sotto la supervisione di un adulto è a basso rischio.

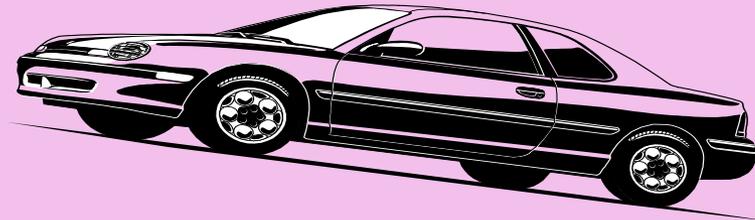
- Guidare di notte è ad alto rischio, l'esposizione è però più piccola.
- Il numero di incidenti stradali è più alta in altri orari.
- Elevato è il rischio di incidenti prima e dopo la scuola.



- I primi mesi di guida autonoma sono ad alto rischio.
- Il più elevato rischio si ha nel primo mese, il rischio cala poi rapidamente.

- Guidare con giovani passeggeri è ad alto rischio, anche l'esposizione è elevata e riguarda circa la metà degli incidenti stradali con giovani.
- Non tutti i viaggi con giovani a bordo costituiscono però un rischio.
- I passeggeri maschi sono un rischio molto elevato, un conducente maschio e un passeggero donna comportano invece un rischio più basso.

- Altri rischi sono dati dall'alcol e dal non uso delle cinture di sicurezza.
- Mentre il rischio dovuto all'alcol cala, continua a permanere un uso non adeguato delle cinture di sicurezza da parte dei passeggeri più giovani.



Corsi di guida sicura e tecniche avanzate di guida

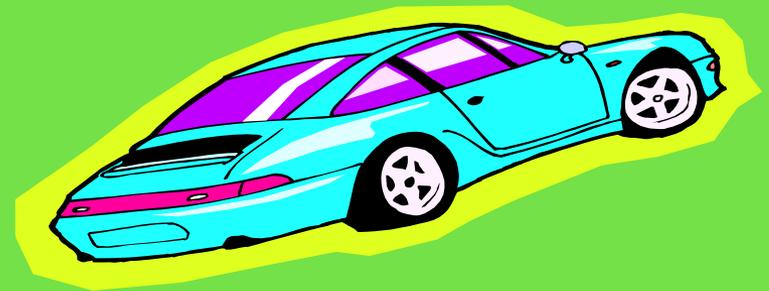
Vi è stata una proliferazione di corsi volti ad insegnare ai giovanissimi a tenere sotto controllo il veicolo in situazioni critiche e altre tecniche avanzate di guida.

Tuttavia, studi controllati hanno mostrato che questi programmi possono produrre l'effetto opposto, una conseguenza dell'ignorare gli effetti legati alla giovane età.

I giovani conducenti, specialmente maschi, hanno più incidenti stradali, probabilmente perché sviluppano una pseudo-competenza di guida.

Vi sono dei programmi che hanno successo nell'influenzare i giovani.

Non sono programmi esclusivamente rivolti solo ai giovani e che richiedono una modificazione al solo giovane dimenticando l'influsso della famiglia, dei pari e della comunità.



Potrebbe essere che i “programmi di insight”, di educazione stradale e di sviluppo della percezione del rischio non funzionano da soli.

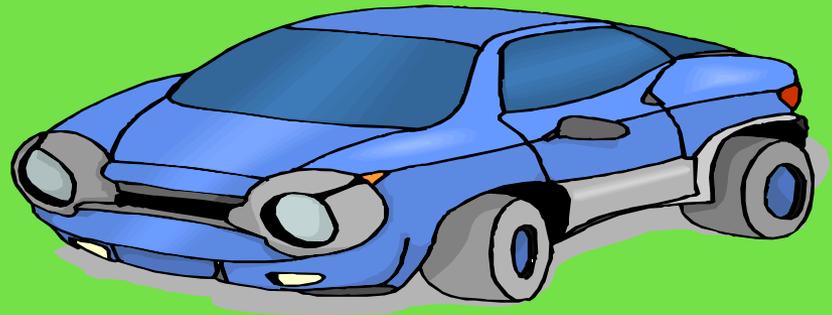
Potrebbero essere invece efficaci se fossero combinati all'interno di programmi più ampi.

Un esempio di programma di comunità, che include:

1. formazione di abilità,
2. “insight training” (programmi di modificazione degli atteggiamenti e dei comportamenti basati sulle teorie dell’apprendimento sociale),
3. integrazione dei familiari nella formazione, allo scopo di incoraggiare una guida sicura.
4. Sconti da parte delle assicurazioni nel caso di assenza di infrazioni e
5. il graduated licensing system.

sarà probabilmente più efficace.

La distribuzione degli incidenti varia a seconda di come sono raggruppate le fasce per età.

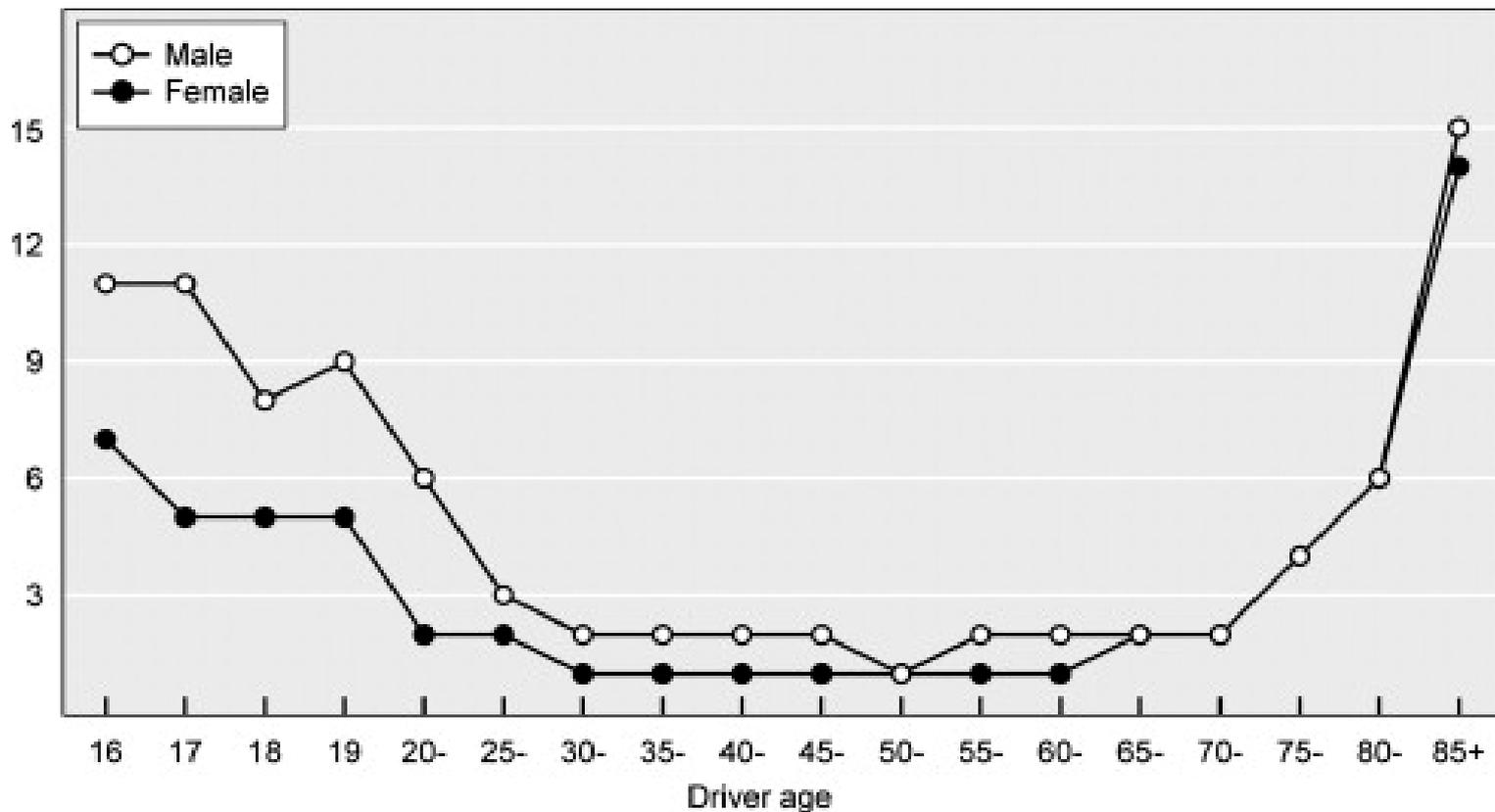


I conducenti neopatentati giovani hanno il più elevato rischio di incidenti stradali.

La frequenza di incidenti per km percorsi, per possessori di patenti di guida e per la popolazione è maggiore rispetto a tutti gli altri gruppi.

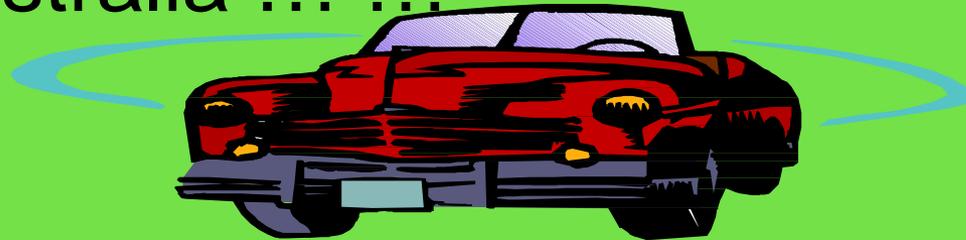
Gli incidenti stradali mortali sono anche più elevati rispetto al numero delle patenti e rispetto al numero di km percorsi, eccetto che per i conducenti molto anziani.

- I conducenti giovani hanno più incidenti per via della loro giovane età e la loro inesperienza. I conducenti anziani per via della loro fragilità fisica.
- Gli incidenti mortali sono massimi per i giovani dai 16-19 anni e per gli anziani di età superiore ad anni 85.



Fatal Passenger Vehicle Crashes per 100 Million Miles Traveled by Driver Age and Gender, 2001–02 FARS, NHTS.

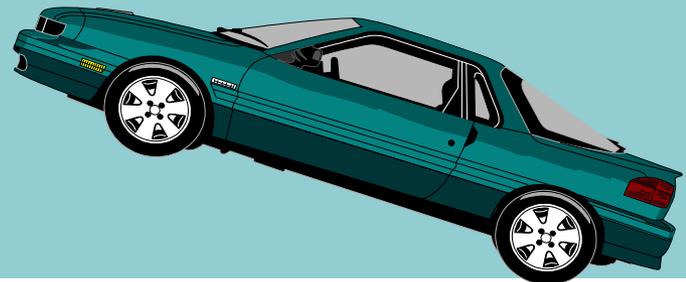
- Di contro il numero degli incidenti stradali non mortali non varia a seconda del genere.
- La riduzione del rischio di incidenti stradali si trova in molti Paesi: Canada, in Svezia, Norvegia, Australia

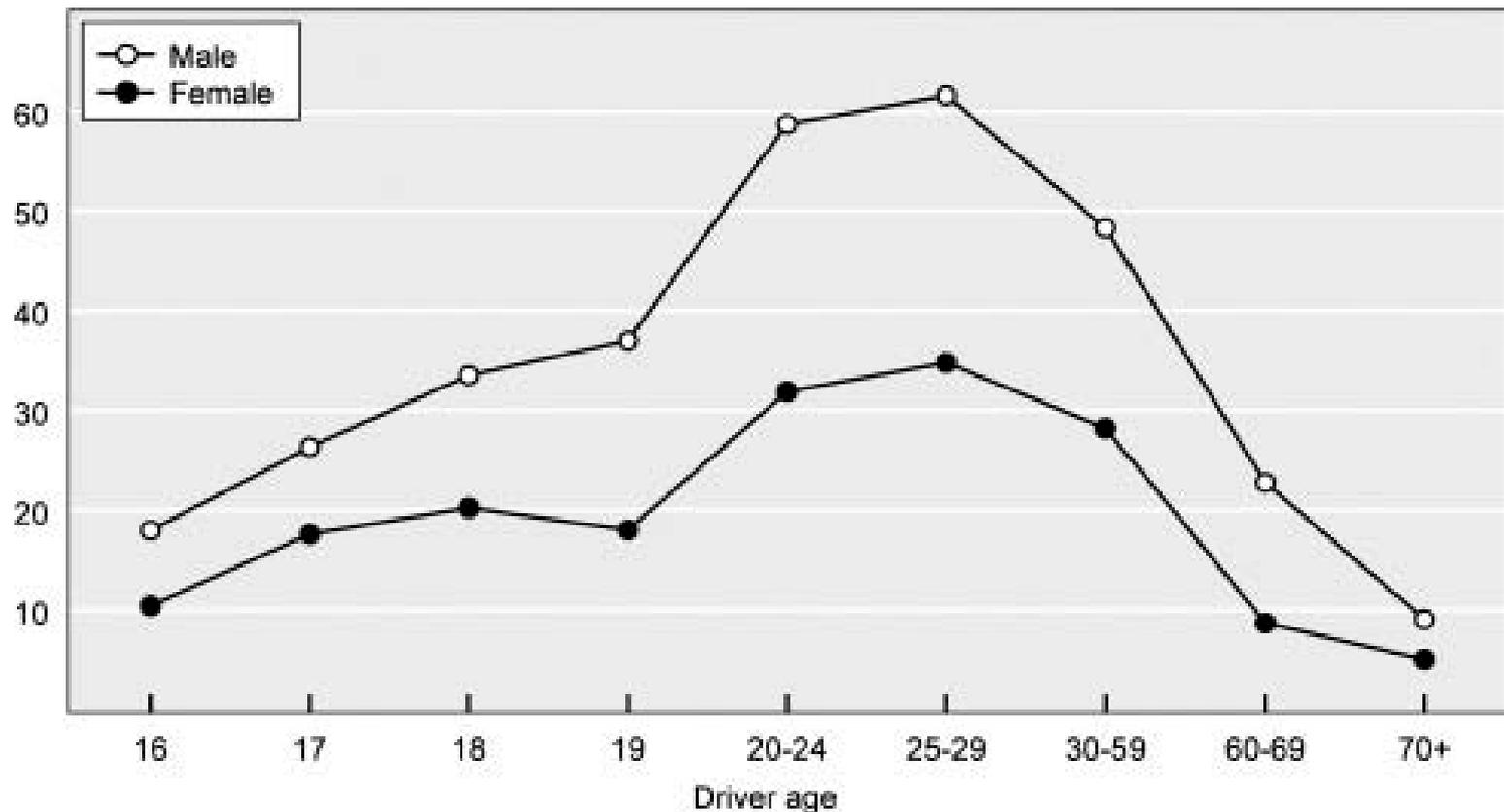


- Per tutte le fasce d'età il numero di incidenti stradali mortali per miglia percorse è maggiore di notte (dalle 21 alle 06 di mattina).
- La maggiore differenza si ha per i conducenti giovani.

Incidenti stradali mortali in cui è implicate l'alcol

- Si tenga presente che negli USA vige il divieto di guidare dopo il consumo di alcolici fino all'età di 21 anni.
- La percentuale è massima per la fascia d'età che va dai 20 ai 29 anni.





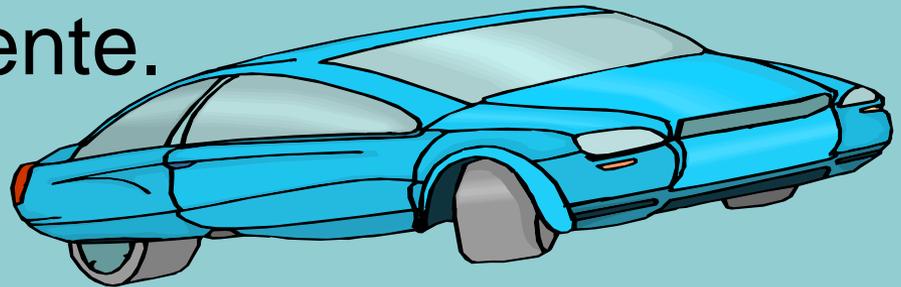
- Percentage of Fatally-Injured Passenger Vehicle Drivers with Positive BACs by Driver Age and Gender, 2005 FARS

- La percezione del rischio è peggiore e i comportamenti di guida pericolosi sono più frequenti che non per i conducenti più anziani.
- Rispetto ai conducenti più anziani i giovani sono meno abili nel valutare i pericoli, guidano in modo più pericoloso e pensano che il loro rischio di incidenti sia più basso.

I conducenti neopatentati hanno un più elevato rischio di incidenti per via della loro immaturità e dell'inesperienza di guida.

Il rischio di incidenti dei giovani è massimo nelle fasi iniziali della guida autonoma.

La riduzione negli incidenti stradale è massima nei primi mesi di guida e poi scende più lentamente.



La guida durante la notte aumenta il rischio di incidenti mortali per km percorsi. D'altra parte il numero di incidenti stradali è solo lievemente superiore alla guida durante il giorno.

Poiché i giovani guidano molto di più di giorno il numero di incidenti stradali è maggiore di giorno anche se il rischio di incidenti mortali è superiore di notte per km percorsi. Particolarmente pericolose le ore dalle 21 alle 24.

Il ruolo dei passeggeri

Il rischio di incidenti è maggiore quando sono in macchina altri conducenti giovani.

La presenza di passeggeri a bordo aumenta il rischio di incidenti e il rischio aumenta all'aumentare del numero dei passeggeri. Il rischio più elevato si ha con passeggeri maschi e conducenti maschi o femmine.



Il rischio può aumentare in particolari circostanze

- *Alcol*

Conducenti giovani hanno un più elevato rischio di incidenti rispetto ai conducenti più vecchi. Pensabile è un tasso alcolemico di g/l. 0,0 (0,2) fino all'età di 21 anni.

- *Uso delle cinture di sicurezza*

I conducenti giovani usano meno frequentemente le cinture di sicurezza dei conducenti più vecchi.

- *Scelta dei veicoli*

Alcuni studi indicano che i giovani guidano veicoli più vecchi e piccoli. (Sicurezza passiva).

- *Affaticamento*

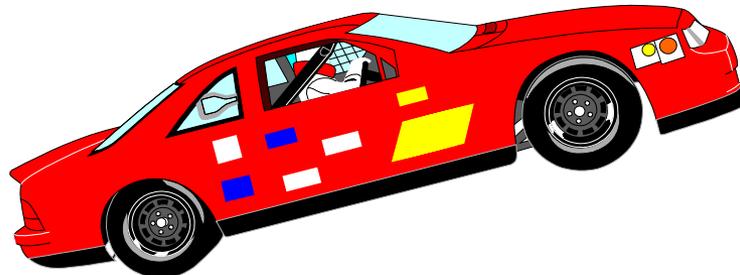
Molti giovani non dormono a sufficienza, però ci sono evidenze di un effetto sulla sicurezza stradale.

- *Strada ad alta velocità*

Non sono conosciuti gli effetti della limitazione alla guida su strade ad alta velocità.

- *Distrazioni all'interno del veicolo*

Mentre vi sono molte evidenze che l'uso di un cellulare aumenta il rischio di incidenti, non ci sono studi specifici per quanto riguarda i giovani. Gli effetti di altre distrazioni (radio o CD) non sono ancora conosciuti. Certo è, però, che l'alto volume riduce l'attentivà alla guida ed allunga i tempi di discriminazione visiva ed i tempi di reazione



Il ruolo dei familiari

I familiari conoscono l'elevato rischio dei conducenti neopatenati. Non conoscono però le cause del pericolo derivante da certe situazioni come il guidare di notte o in presenza di passeggeri giovani.

Due categorie particolarmente a rischio di incidenti stradali.

- I conducenti giovani
- I conducenti neopatentati

La ricerca internazionale mostra che il rischio più elevato di incorrere in incidenti stradale si ha nelle fasi iniziali della guida autonoma.

- I dati mostrano, inoltre, che il rischio diminuisce all'aumentare dell'esperienza di guida.

Dopo 9 mesi il rischio si dimezza.

Dopo 2,6 anni il rischio iniziale si riduce al 10%.

- Ricerche inglesi hanno studiato l'effetto del **fattore età** e del **fattore esperienza di guida** sul rischio di incidenti

Contrariamente all'idea tradizionale che fosse il fattore giovane età a determinare l'elevato rischio di incidenti stradali **risulta centrale**, invece, il **fattore esperienza di guida**.



La ricerca ha mostrato che nel guidare accompagnati da un guidatore esperto non si manifesta l'elevato rischio di incidenti tipico di questa fase.

Molte ricerche hanno mostrato che il rischio è di molto inferiore al rischio in cui incorrono i neopatentati.

Come può insorgere una sovrastima delle proprie capacità: gli ingredienti pericolosi

Nel conducente medio vi è un significativo scarto tra le abilità reali e le abilità percepite.

L'obiettivo centrale della formazione dovrebbe essere di portare la percezione soggettiva in linea con la realtà.

Un problema è dato dal fatto che il 90% dei conducenti ritiene di essere un conducente migliore della media.



Ora, non tutti possono avere ragione ...

“Pillole”

- a 100 Km/h si percorrono circa 30m. in 1”
(Spazio percorso = Velocità : 10 X 3)
- Ad una velocità di 50 Km/h lo spazio di frenata è di circa 15m. (sull’asciutto)

Abbiamo le capacità psicofisiche per guidare in sicurezza?

Cinture allacciate & airbag

- L'airbag “esplode” ad una velocità di circa 300 Km/h; senza cintura allacciata, sul viso arriverebbe un pugno 4 volte superiore a quello sferrato da un pugile categoria “massimi”
- Senza cintura allacciata (anteriore e posteriore!!!), a 50 Km/h, la forza d'urto del nostro corpo è pari a 14 volte il nostro peso; a 80 Km/h 28 volte

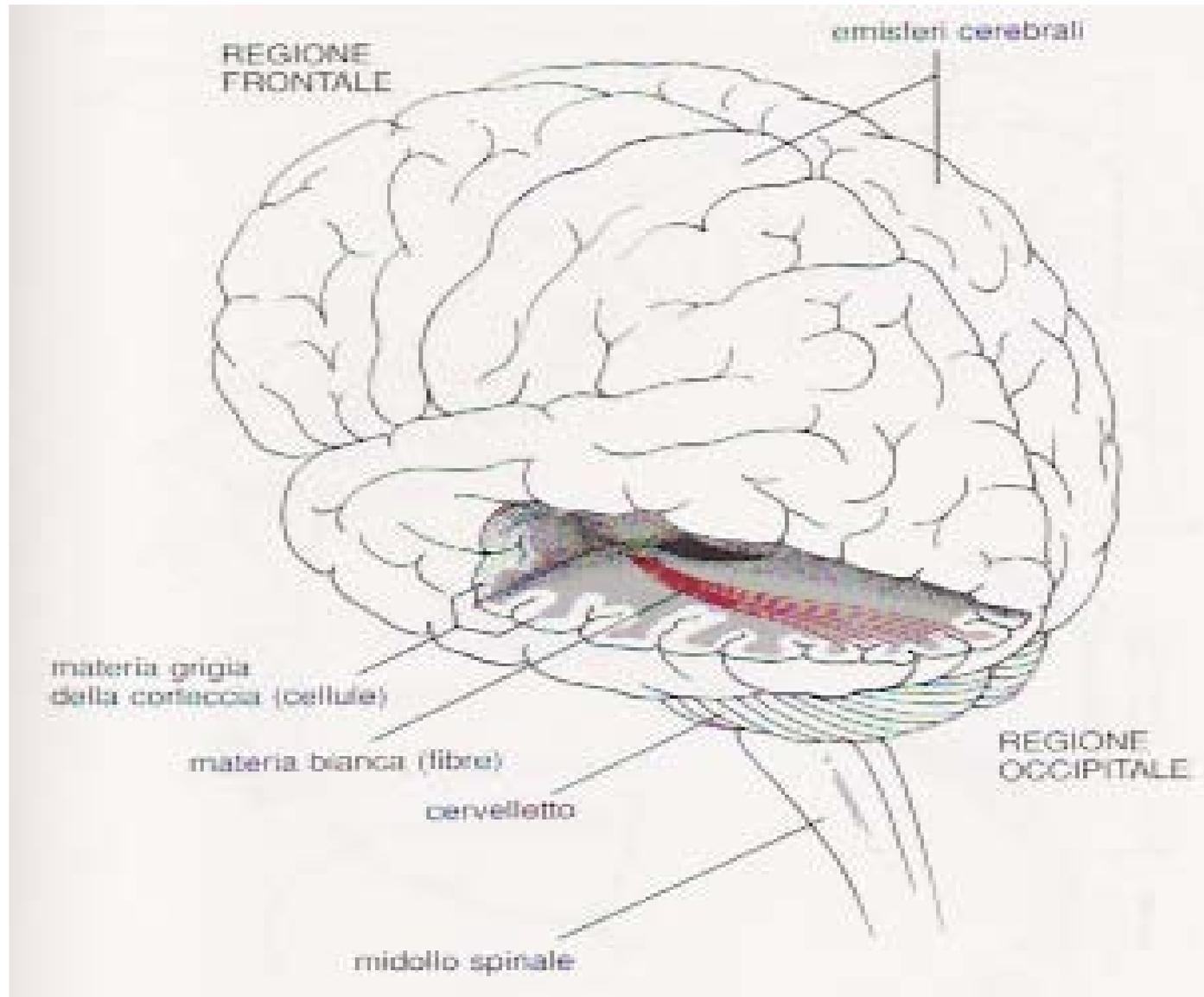
Corretta Postura

- Non stare troppo vicini al volante
(almeno 50cm.)

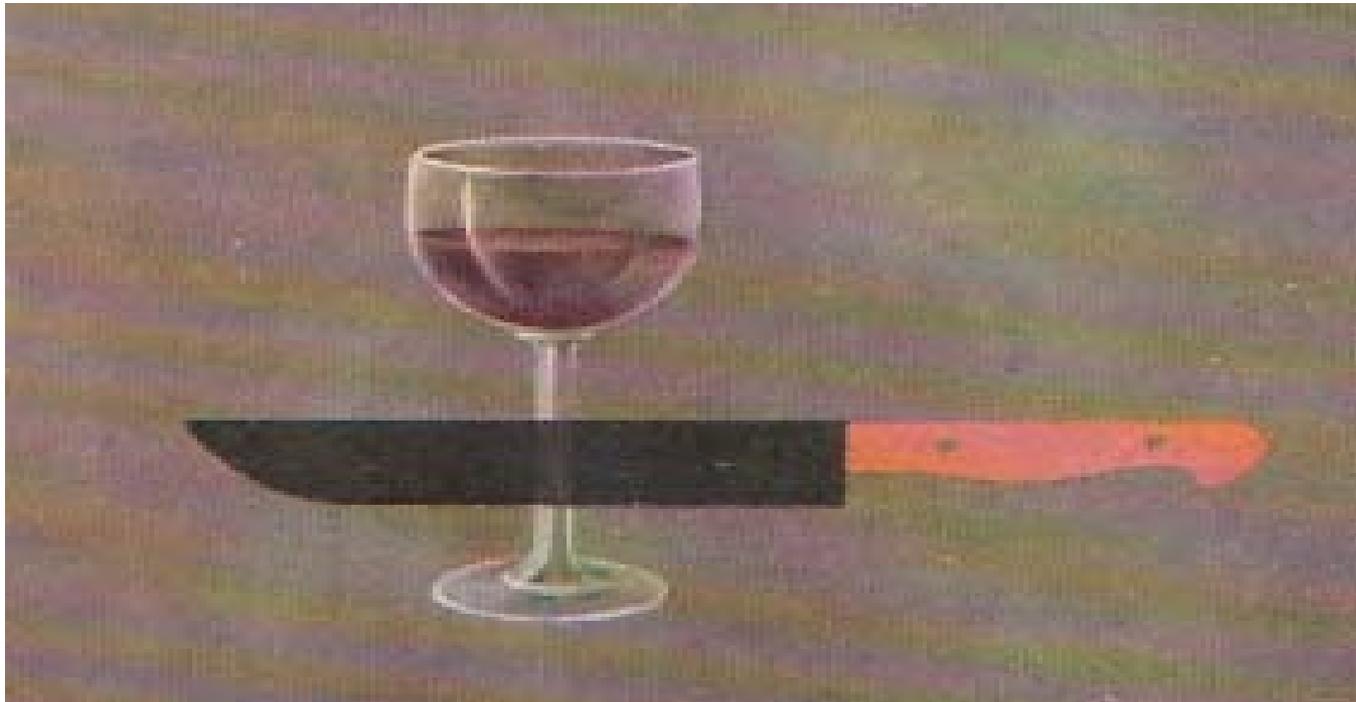


- Tenere le braccia flesse e non dritte e distese sul volante
- Tenere sempre schiena e spalle “incollate” allo schienale

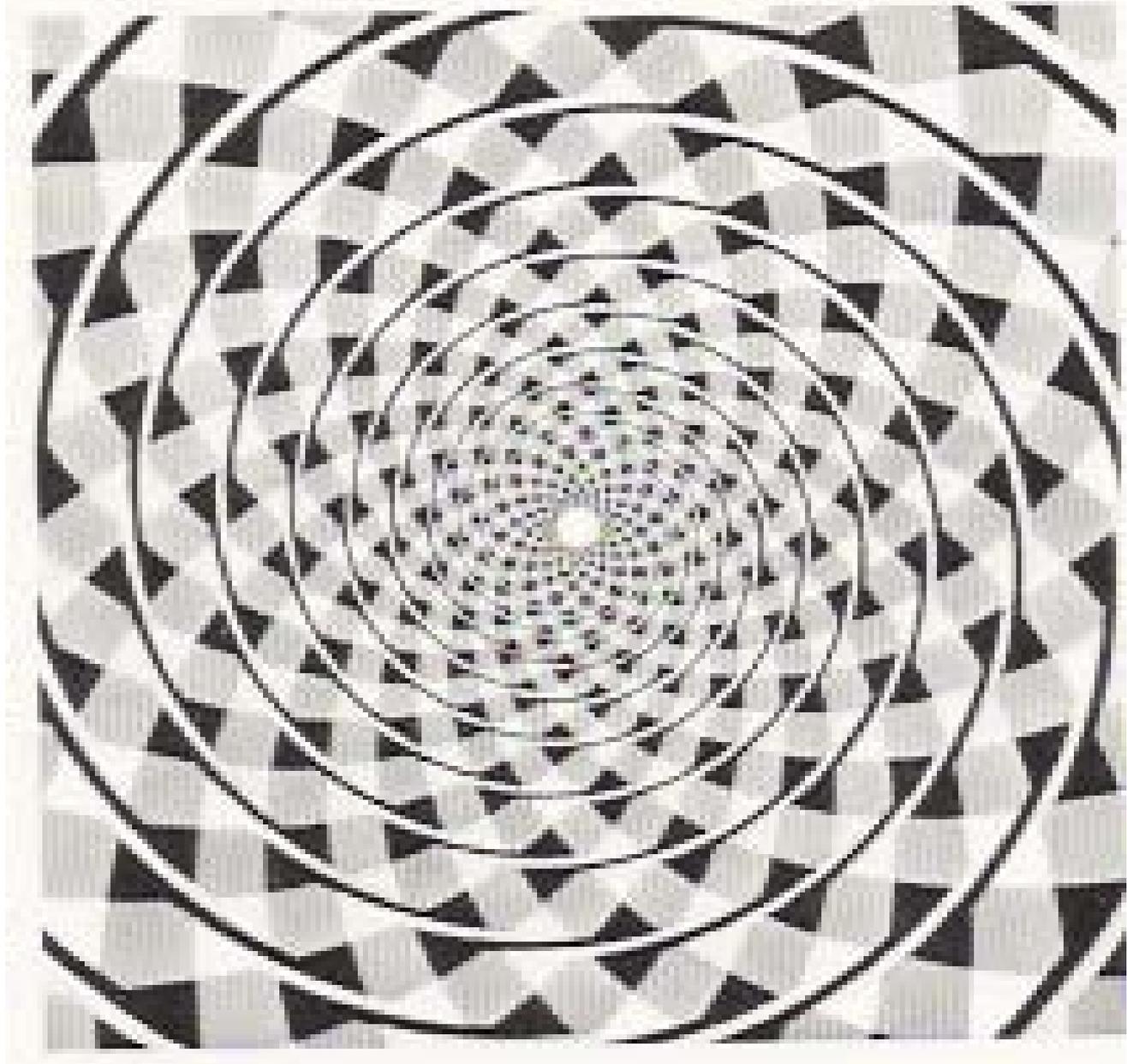
“Guardare” o “Vedere” ?



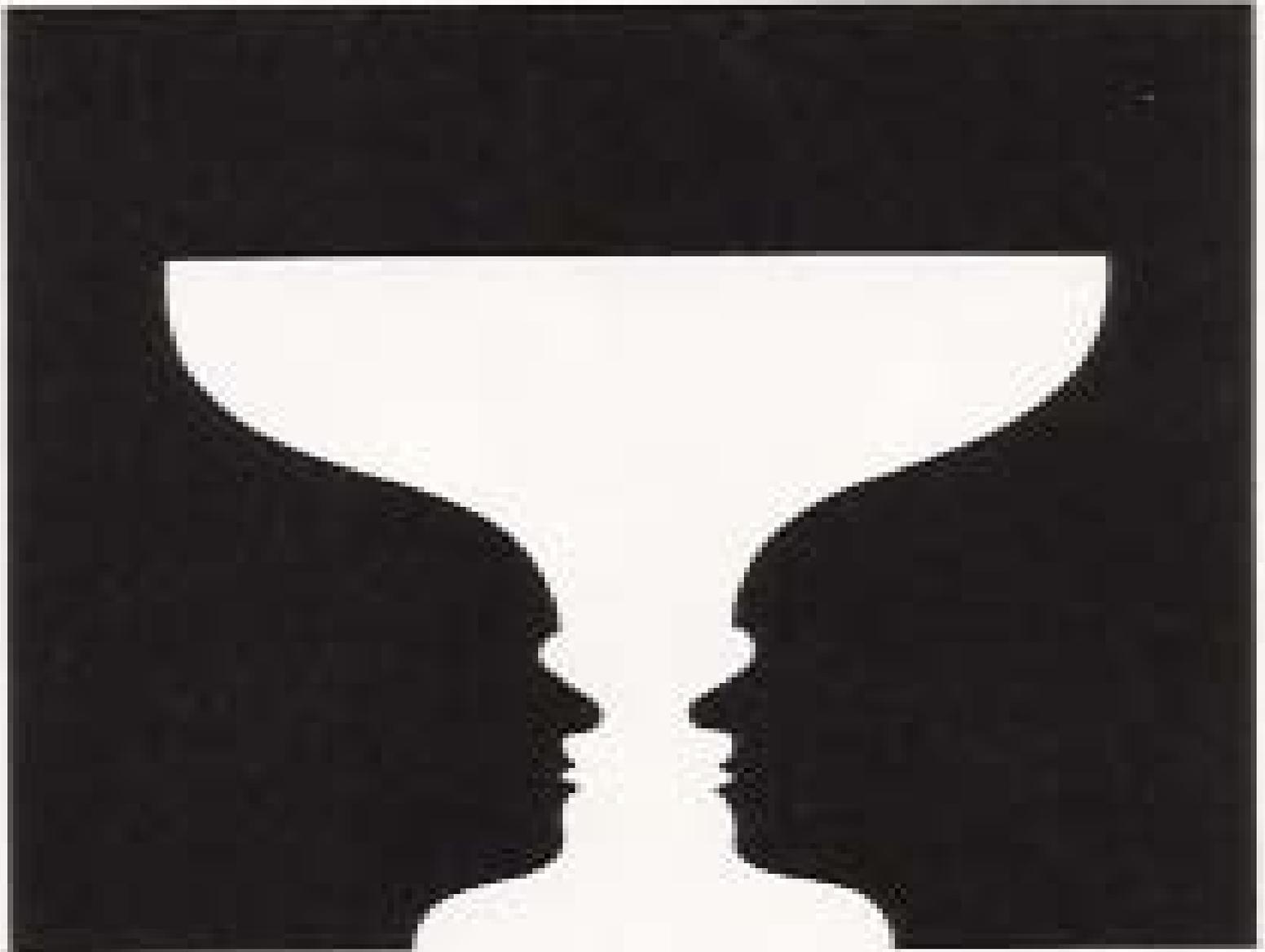
SIAMO CERTI DI AVER VISTO CIO'
CHE CI E' PARSO DI AVER VISTO?



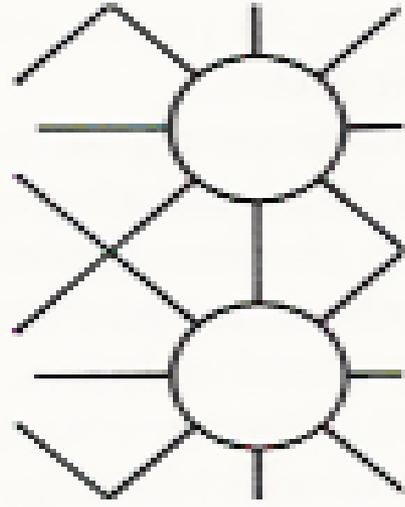
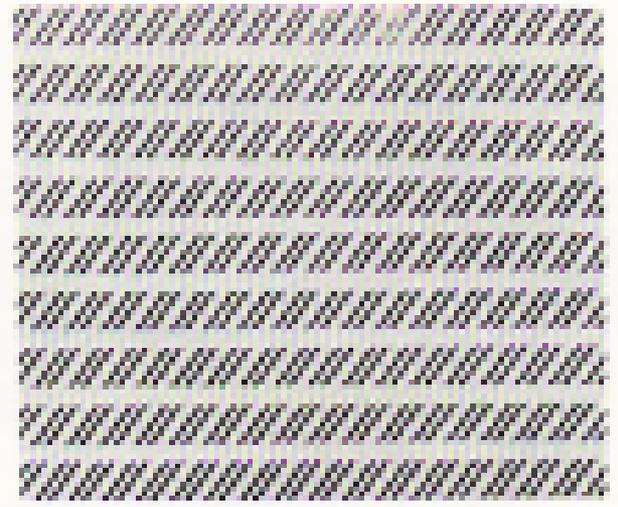








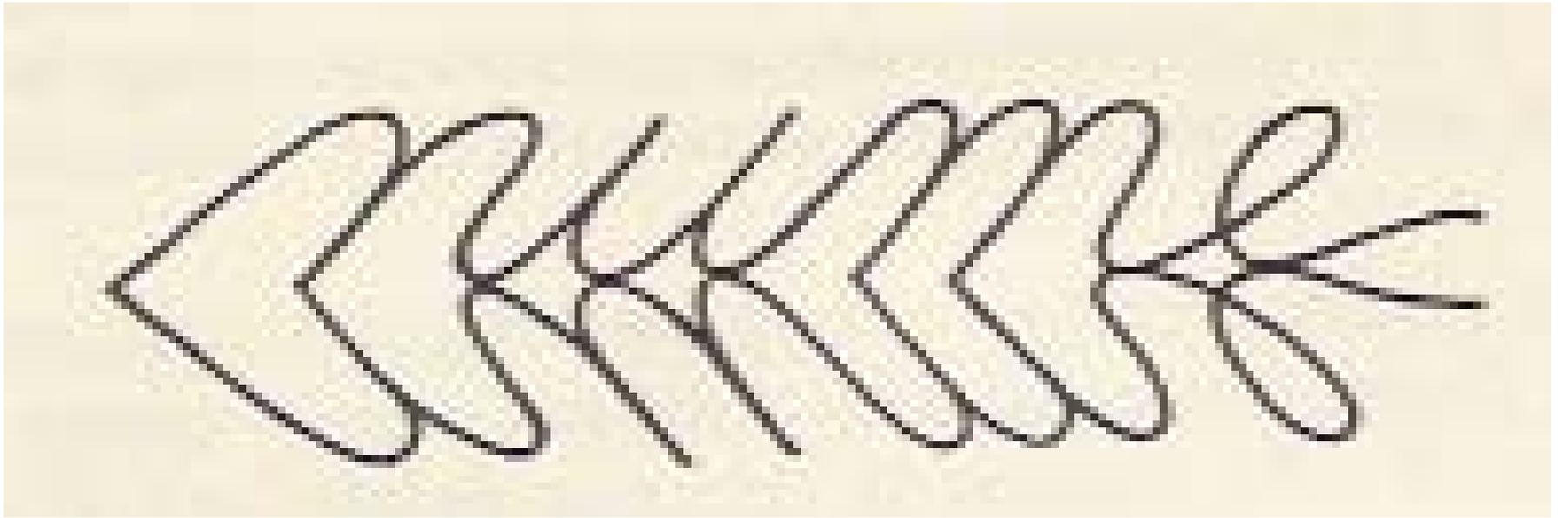




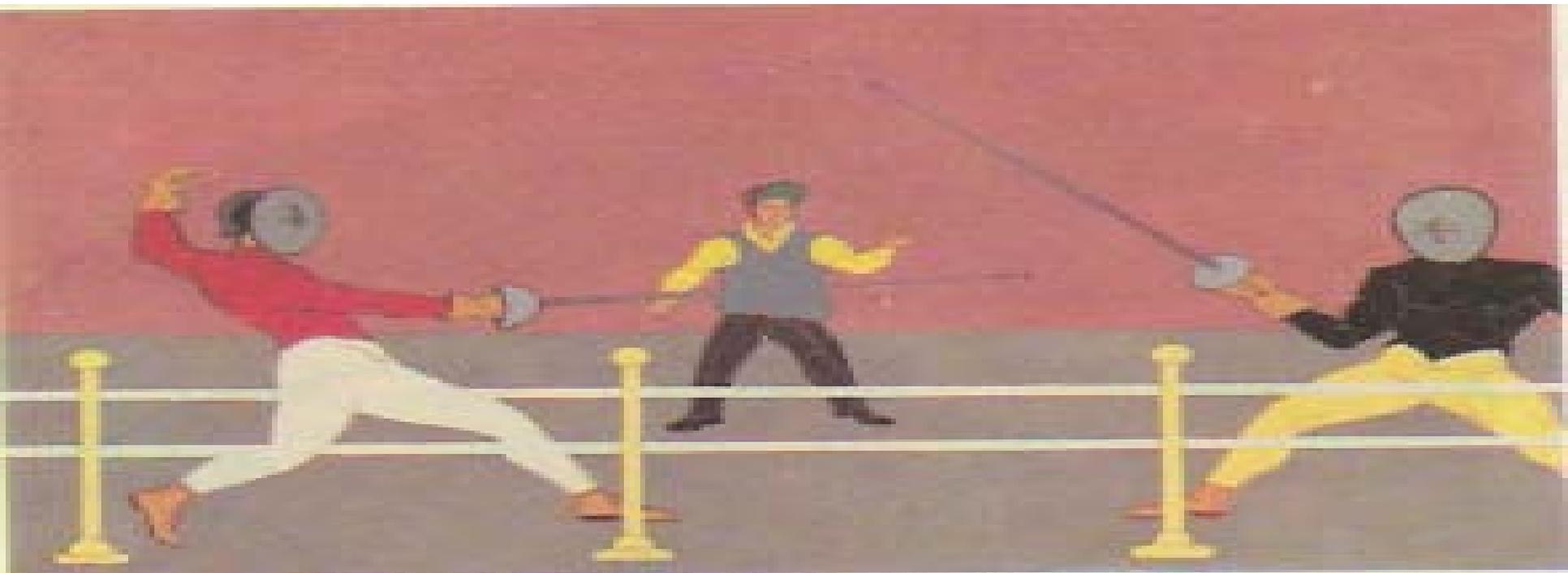
















REGIONE
FRONTALE

emisferi cerebrali

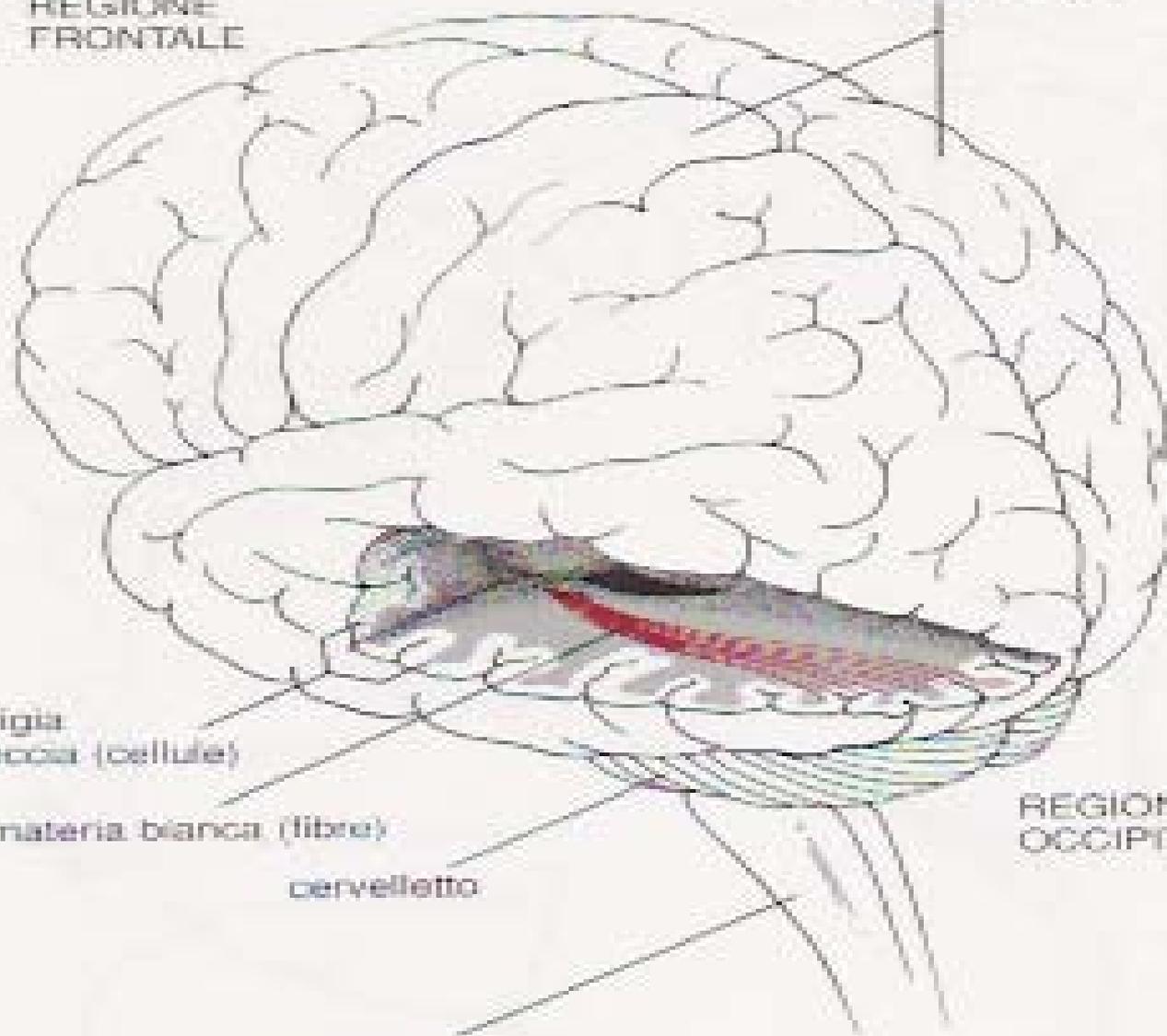
materia grigia
della corteccia (cellule)

materia bianca (fibre)

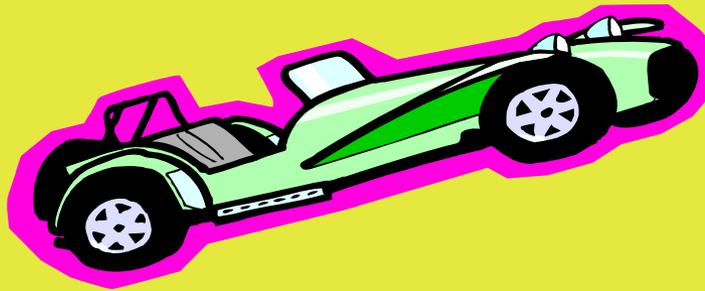
cervelletto

midollo spinale

REGIONE
OCCIPITALE



Grazie per l'attenzione



S. Cannavà

Bibliografia

- Cannavà Fe. * *Attentività e Visual Training* * Università di Riga, Dipartimento di Optometria, Lettonia 2003
- Cannavà Fr. * *Psicologia dell'età evolutiva, gli adolescenti e la famiglia* * Università "La Sapienza", Facoltà di Psicologia, Roma 1998
- Cannavà Fr. * *Il Mental Training applicato agli sportivi* * Associazione Italiana di Psicologia dello Sport, Roma 2001
- Cannavà Fr. * *Sull'arousal ed il Mental Training* * Università "La Sapienza", Facoltà di Psicologia, Roma 2002
- Cannavà Fr. * *Un trattamento comportamentale per l'ipertensione essenziale* * Univ. "La Sapienza" Roma 2003
- Cannavà S. * *Appunti bibliografici sugli effetti secondari sull'occhio, provocati da farmaci e droghe* * L'Informatore A.I.O.C. anno X 1980
- Cannavà S. * *Indagini psicologiche sull'ametropia* * La Jolla International Montreal 1981 § College of Optometry Repubblica San Marino 1985 § La Jolla University, Lugano CH 1987
- Cannavà S. * *Miopia: handicap visivo, psicologico, sociale* * LJU Lugano 1987
- Cannavà S. * *Il Visual training, un programma di recupero della funzione visiva* * Ragusa sera n.20 1989
- Cannavà S. * *Sulle terapie brevi nella Psicologia del comportamento* * LJU 1989
- Cannavà S. * *Disarmonie psicologiche e funzionalità dell'apparato visivo* * A.I.O.C. 1990 FI
- Cannavà S. * *Psicofisiologia della visione* * C.T.A. Augusta 1990
- Cannavà S. * *Alimentazione e sistema visivo* * Centro de Estudios Naturistas, Barcellona ES 1990
- Cannavà S. * *Optometria ergonomica e ambientale* * L.J.U. Lugano 1991
- Cannavà S. * *Ottica Psicologica* * L.J.U. Lugano 1992
- Cannavà S. * *Psicologia nel disturbo visivo* * International Conference on Optometry * Riga LV '92
- Cannavà S. * *Ingerenza Psicologica nella performance visiva* * V Convegno Internazionale Optometria ed Oftalmologia * Aurelia Hospital Roma 1995.
- Cannavà S. * *Psicologia del colore* * Luce e Immagini, Vol. II n. 3,4 Firenze 1996

- Cannavà S. * *Il colore come scelta psicologica* * A.I.O.C. Vol. XXIII n.4 Apr. 1997
- Cannavà S. * *Psicofisiologia degli organi di senso: correlazione col sistema visivo, prevenzione ed igiene visiva, implicazioni psicologiche* * ECM 2004
- Cannavà S. * *Stress ed attentività visiva* * Congresso Regionale Psicologi Siciliani * Acireale 2004
- Cannavà S. * *Funzionalità, prevenzione e recupero delle abilità visive* * ECM 2006
- Cannavà S. * *Attivazione e potenziamento dell'abilità visiva* * ECM 2006
- Cannavà S. * *Fisiologia della Visione* * UNI3 2006
- Cannavà S. * *Psicofisiologia della Visione* * Corso di Optometria * Palermo 2007
- Cusani M. * *Psicosomatica oculare* * Ed. La Lontra 2006
- Gregory R.L. * *Occhio e cervello* * Scienza e idee 2002
- Hubel D. H. * *Occhio, cervello e visione* * Zanichelli editore 1993
- Humphreys G. W. * *Neuropsychology of vision* * Psychology Press 1999
- Ronchi V. * *La Genesi del mondo apparente* * Leo S. Olschki, Firenze 1985
- Roncagli V. * *Sports Vision* * Calderini 1990
- Sartori G., Usai C. * *Valutazione dell'idoneità psichica alla guida* * Università di Padova, Dip. Psicol. Generale 1993
- Sartori G. * *A - Test* * Università di Padova, Dipartim. di Psicologia generale 1993
- Shute R. H. * *Psychology in Vision Care* * Butterwoerth Heinemann 1991
- Spalton D.J., Hitchings R.A., Hunter P.A. * *Atlante di Oftalmologia Clinica* * USES 1986
- Villani S. * *Fisiologia della visione ed elettrofisiologia* * IRSOO Vinci 1983
- Corso su "Psicologia nella sicurezza stradale" * Ordine degli Psicologi della Regione Siciliana * 2009

Cenni curriculari di Salvatore Cannavà

Master in Human Behavior - Laurea in Psicologia – Specializzazione post Laurea in Psychologische Verhaltenstherapie (Psicoterapia Comportamentale) - Master and Doctor of Optometry - Ph.D. Doctor of Philosophy (Psychophysiology of the Vision) - Diploma post Laurea in Naturopatia – Specializzazione post Laurea in Illuminotecnica Cromotecnica - Specializzazione e Abilitazione post Laurea al rilascio Certificazioni di Idoneità psichica alla guida – Iscritto Albo Regionale Psicologi della Sicilia – Albo Periti ed Esperti CCIAA e Tribunale Siracusa – Componente la Commissione di Studio di Psicologia nell’Emergenza presso l’Ordine degli Psicologi della Regione Siciliana.

Si occupa di Optometria – Psicologia Comportamentale - Psicofisiologia della visione - Visual training - Psicologia dell’emergenza e della Sicurezza stradale - Naturopatia

Gia Docente Universitario (La Jolla University, Lugano; Centro Interuniversitario Ticinese, Lugano; Coluccio Universitas, Pescia; Università Statale di Riga, Lettonia) - è attualmente Docente accreditato presso il Ministero della Salute per i Corsi ECM - è Docente di Corsi di Psicologia professionale e del volontariato - Una sessantina gli elaborati scientifici prodotti

Recapiti: Via P.pe Umberto R.co Daniele, 1 -

96011 AUGUSTA SR

Tel 0931521912 st. – 0931977918 ab. - Fax 0931521107 - Cell. 3351275162

e.mail: salvatorecannava@virgilio.it