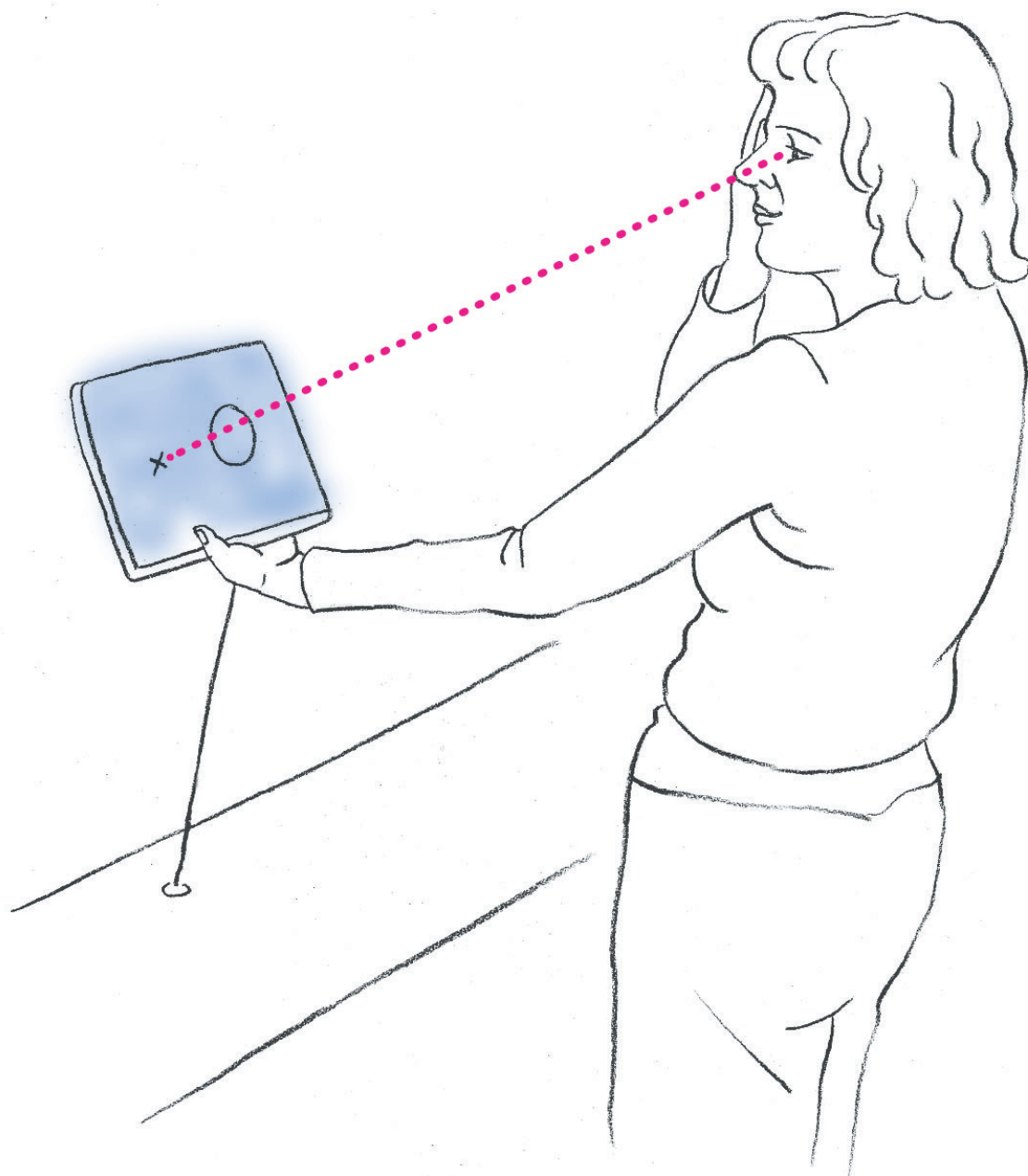




Kanten übertragen Informationen



Achten Sie darauf, dass der verschwommene weisse Kreis nach einer Weile mit dem Hintergrund verschmilzt.



Was tun und beachten:

- *Schliessen oder bedecken Sie Ihr rechtes Auge.*
- *Halten Sie die Tafel ruhig und fixieren Sie mit dem linken Auge das Kreuz.*
- *Versuchen Sie das Gleiche mit der zweiten Tafel.*
- *Was passiert mit dem verschwommenen weissen Kreis?*

Wer mehr wissen möchte:

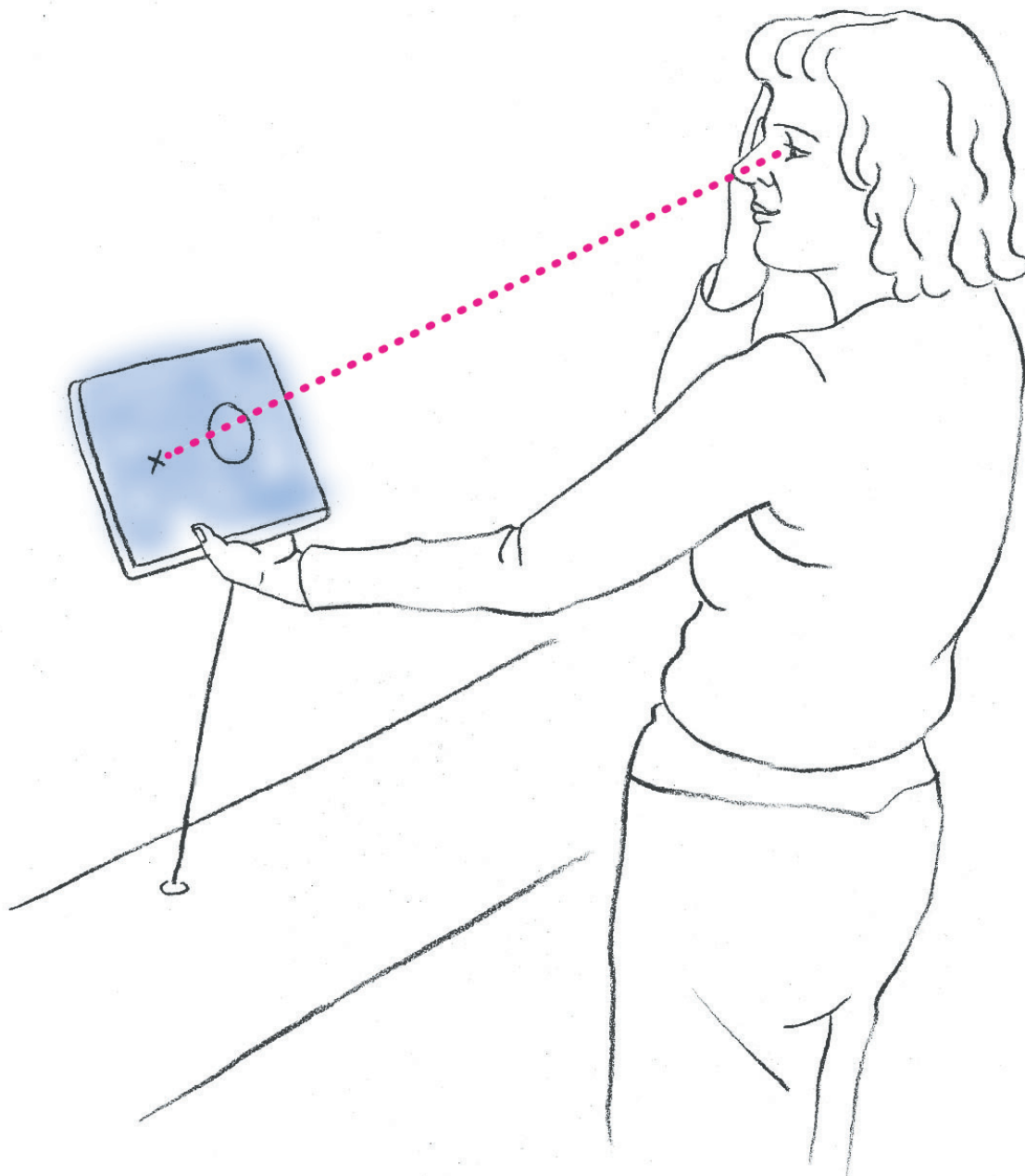
lesen Sie den Zusatztext



Kanten übertragen Informationen



Achten Sie darauf, dass der verschwommene weisse Kreis nach einer Weile mit dem Hintergrund verschmilzt.



Was tun und beachten:

- *Schliessen oder bedecken Sie Ihr rechtes Auge.*
- *Halten Sie die Tafel ruhig und fixieren Sie mit dem linken Auge das Kreuz.*
- *Versuchen Sie das Gleiche mit der zweiten Tafel.*
- *Was passiert mit dem verschwommenen weissen Kreis?*

Wer mehr wissen möchte:





Kanten übertragen Informationen



Wer mehr wissen möchte

Der verschwommene Punkt verschwindet langsam wegen „Übermüdung“. Wenn ein Teil der Netzhaut stärker beleuchtet wird, senden benachbarte Teile in der Retina weniger starke Signale ans Hirn. Wechselt die gesamte Beleuchtung der Netzhaut, hat das keinen grossen Effekt. Ein abrupter Wechsel zwischen zwei Arealen - so wie der scharf begrenzte weisse Kreis - lösen hingegen ein starkes Signal aus.

Auf der Scheibe 2 verläuft der Wechsel zwischen den beiden Gebieten weich und verschwommen. Nach einer Weile hört diese Grenze deshalb auf, ein Signal ans Hirn zu senden. Unser Sehsystem füllt nun die weisse Fläche mit der Hintergrundfarbe.

Was tun und beachten:





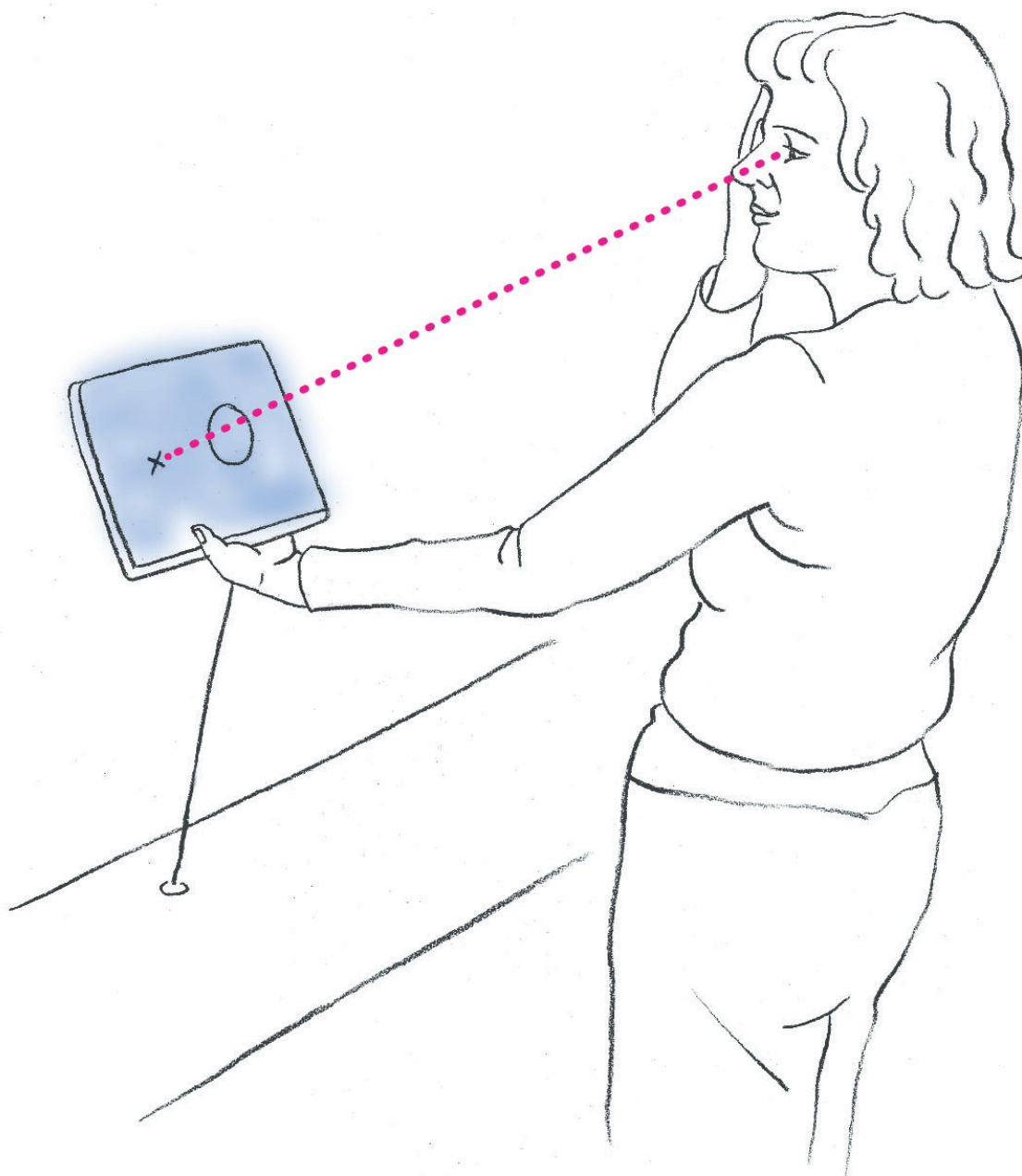
Edges Communicate Information



Notice that after a while,
the fuzzy white circle fades
into the background.

To do and notice:

- *Close or cover your right eye.*
- *Hold still, and stare at the cross for a while, with your left eye.*
- *Now try the same thing with panel 2.*
- *What happens to the fuzzy white circle?*



Want to know more?





Edges Communicate Information



Want to know more?

The dot fades because of „fatigue.“ When the illumination of one area of the retina increases, the signals sent by the other areas of the retina decrease. A change in the overall illumination doesn't have much effect. But a sudden change between two areas, such as the sharp edge on Panel 1 - triggers a strong signal.

On Panel 2, the change between the two areas is soft and fuzzy. It ceases to trigger a signal after a while. The visual system of the brain fills the white area with the color of the background.

This ability to block the signal of a neighboring area is called lateral inhibition.

To do and notice:





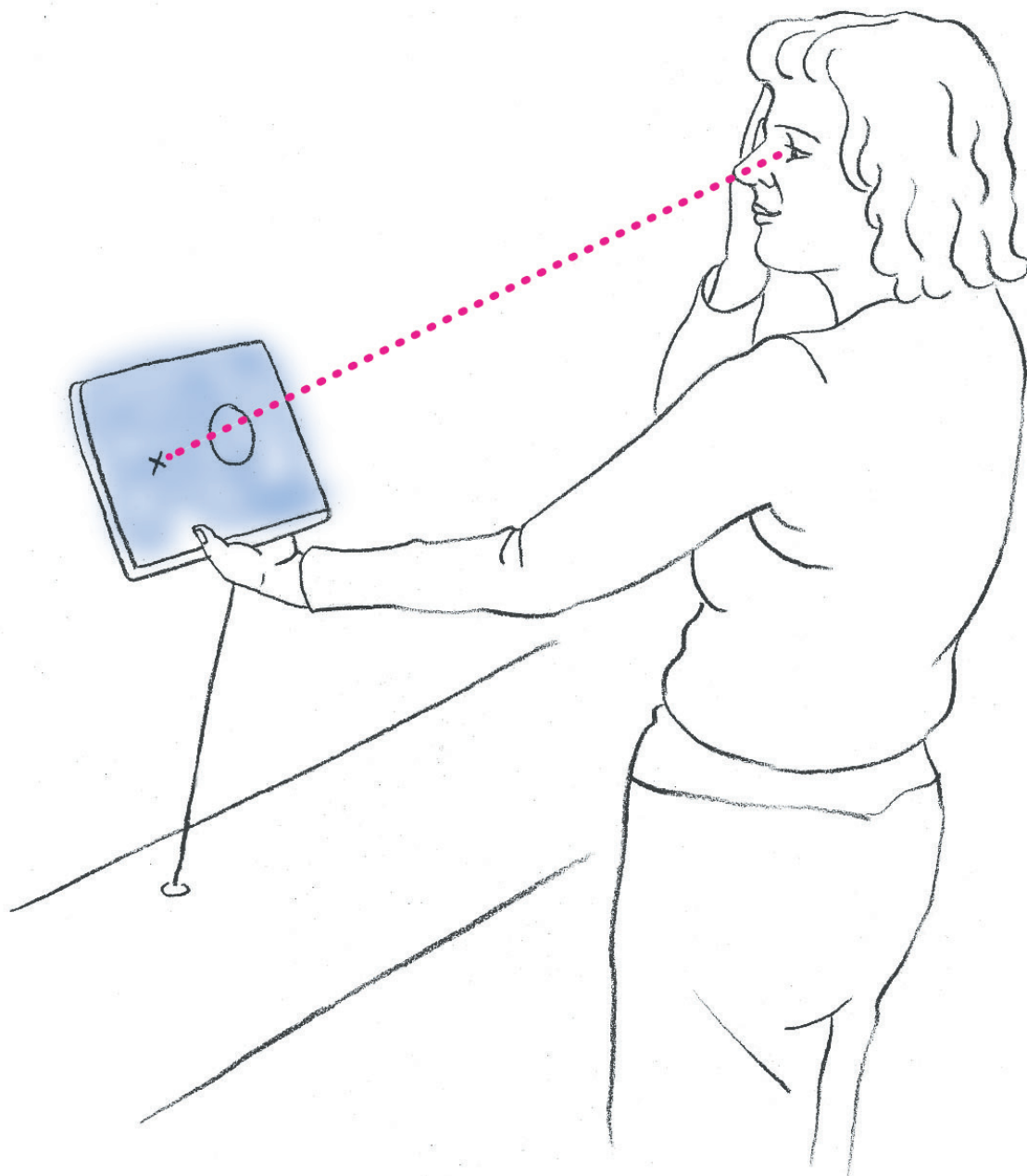
Les bords transmettent des informations



Après quelques instants, le cercle blanc flou se confond avec le fond.

A vous de jouer:

- Fermez ou masquez l'œil droit.
- Sans bouger la carte, observez la croix avec l'œil gauche.
- Faites de même avec la seconde carte.
- Que constatez-vous avec le cercle blanc flou?



Pour en savoir plus:





Les bords transmettent des informations



Pour en savoir plus

Le point blanc flou disparaît progressivement à cause de la fatigue de l'oeil.

Lorsqu'une grande quantité de lumière frappe une partie de la rétine, le signal envoyé au cerveau par la région voisine diminue. Les changements de luminosité ambiante n'ont que peu d'importance. Toutefois, si le changement est abrupt, comme c'est le cas pour le cercle blanc nettement délimité, le signal envoyé au cerveau est plus important.

Sur la seconde carte, le passage d'une zone à l'autre est flou et progressif. Après quelques instants, en raison du phénomène de fatigue, la zone de la rétine concernée par ce changement cesse d'envoyer le signal au cerveau qui remplace alors la surface blanche par la couleur de fond.

A vous de jouer:





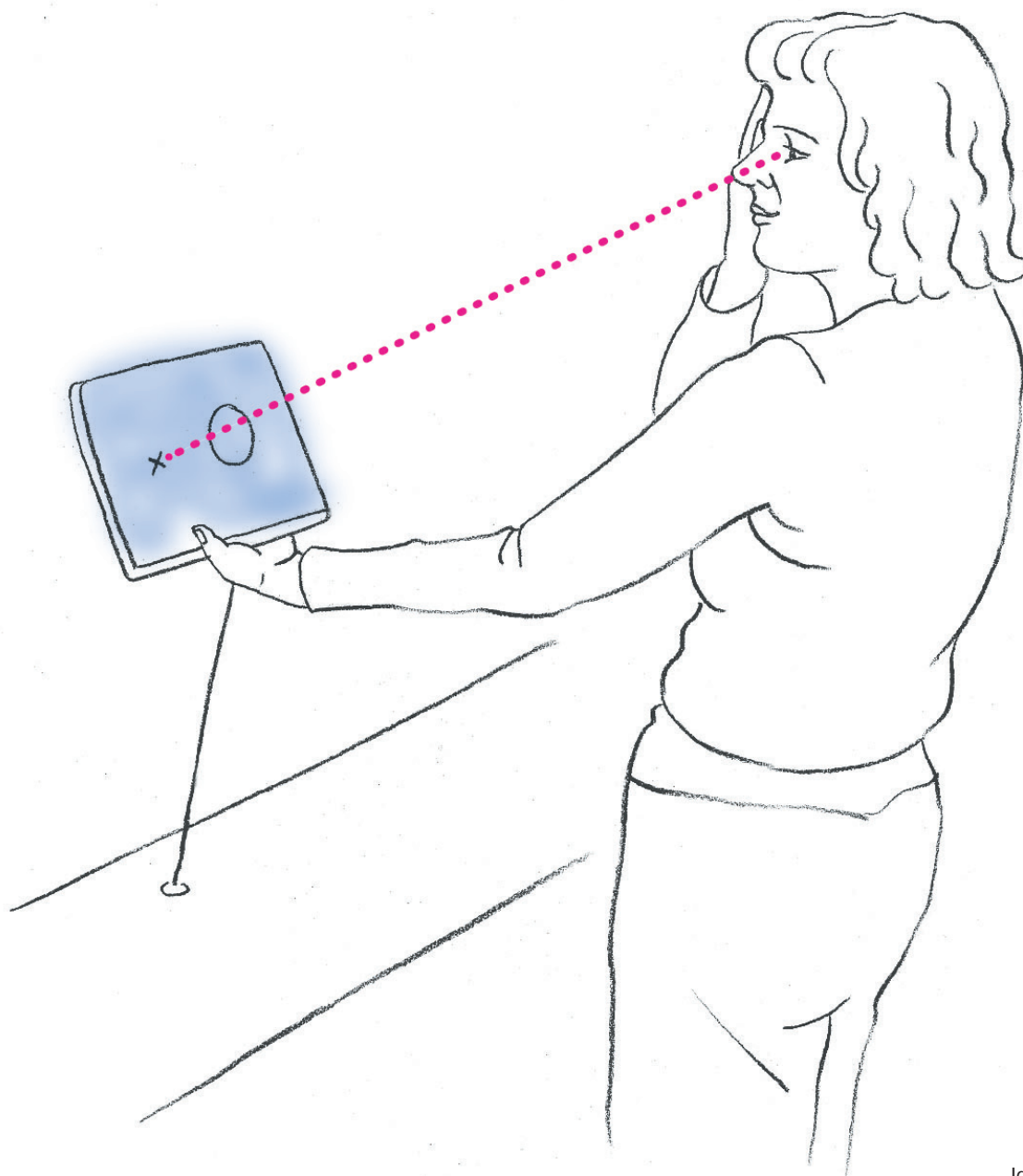
Gli spigoli rivelano informazioni



Fate attenzione al cerchio bianco sfocato che dopo un po' si confonde e si perde nello sfondo.

Che cosa fare:

- *Coprete o chiudete l'occhio destro.*
- *Cercate di tenere il pannello fermo e fissate la croce con l'occhio sinistro.*
- *Cercate di fare lo stesso con il secondo pannello.*
- *Che cosa succede al cerchio bianco sfocato?*



Vuole saperne di più?





Gli spigoli rivelano informazioni



Vuole saperne di più?

Il fenomeno qui riprodotto viene chiamato dagli specialisti inibizione laterale. Quando l'illuminazione di una regione della retina aumenta, anche il segnale inviato al cervello dalla regione circostante diminuisce. Questo segnale diventa relativamente insensibile alle variazioni dell'illuminazione complessiva, ma reagisce in maniera molto sensibile alla differenza di illuminazione nelle due regioni (vale a dire ad esempio nel caso degli spigoli netti).

Nel caso dell'immagine con contorni sfumati, i punti sulla retina (in linguaggio specialistico le zone recettrici delle cellule gangliari) non possono ricavare alcun'informazione sugli spigoli dalla graduale variazione dell'intensità luminosa. Allora le facoltà visive superiori riempiono il disco e fanno sì che venga percepito riempito di un grigio uniforme.

La capacità di bloccare il segnale di una regione retinica adiacente è denominata inibizione laterale.

Che cosa fare:

