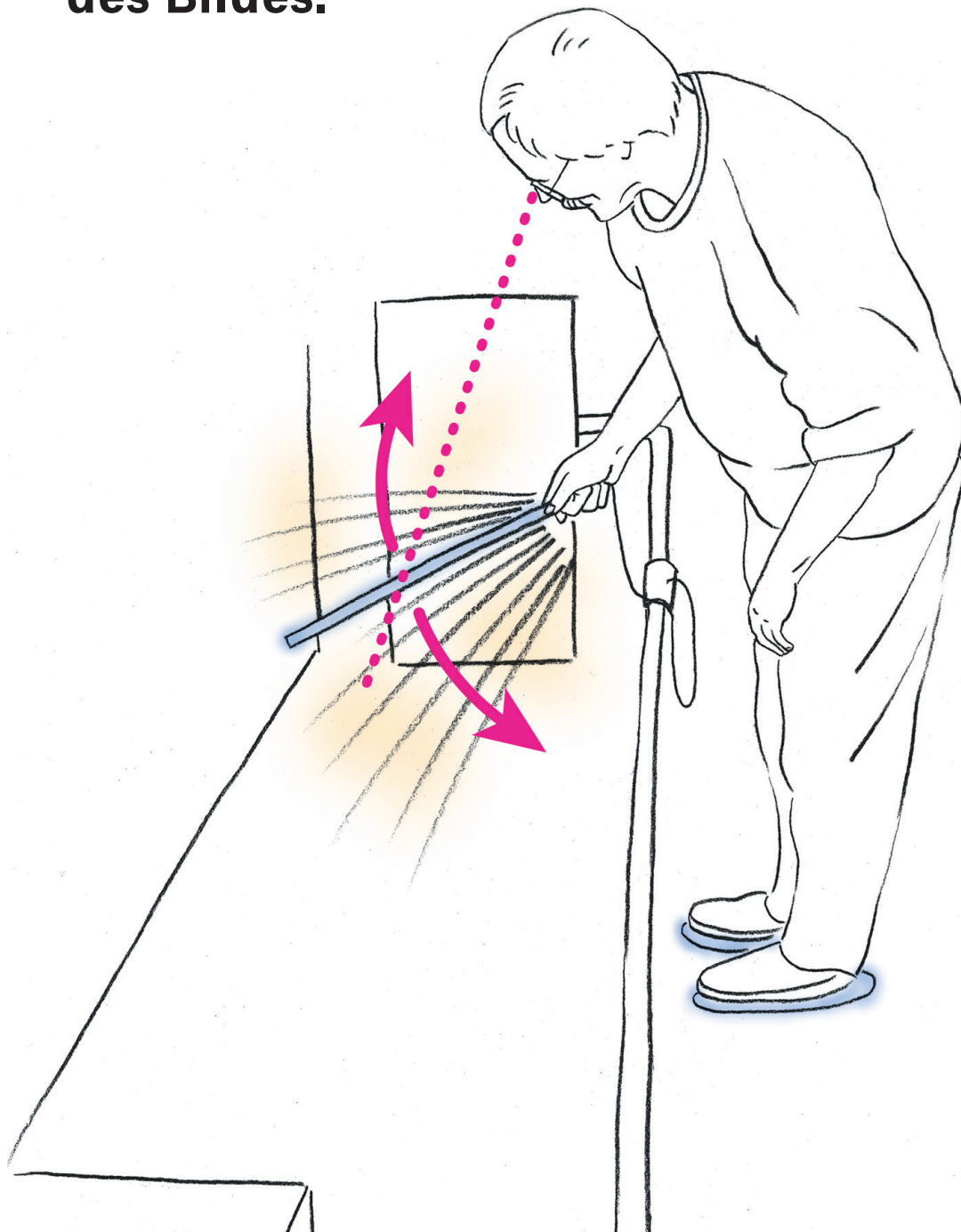




Zauberstab



**Haben Sie bemerkt, wie ein Bild entsteht, wenn Sie den Zauberstab schwenken?
Halten sie den Stab ruhig, sehen Sie nur einen Streifen des Bildes.**



Was tun und beachten:

- *Stellen Sie sich auf die Markierung und schwenken Sie den Zauberstab schnell auf und ab. Schauen Sie von der Seite auf den Stab.*
- *Ändern Sie mal die Geschwindigkeit.*

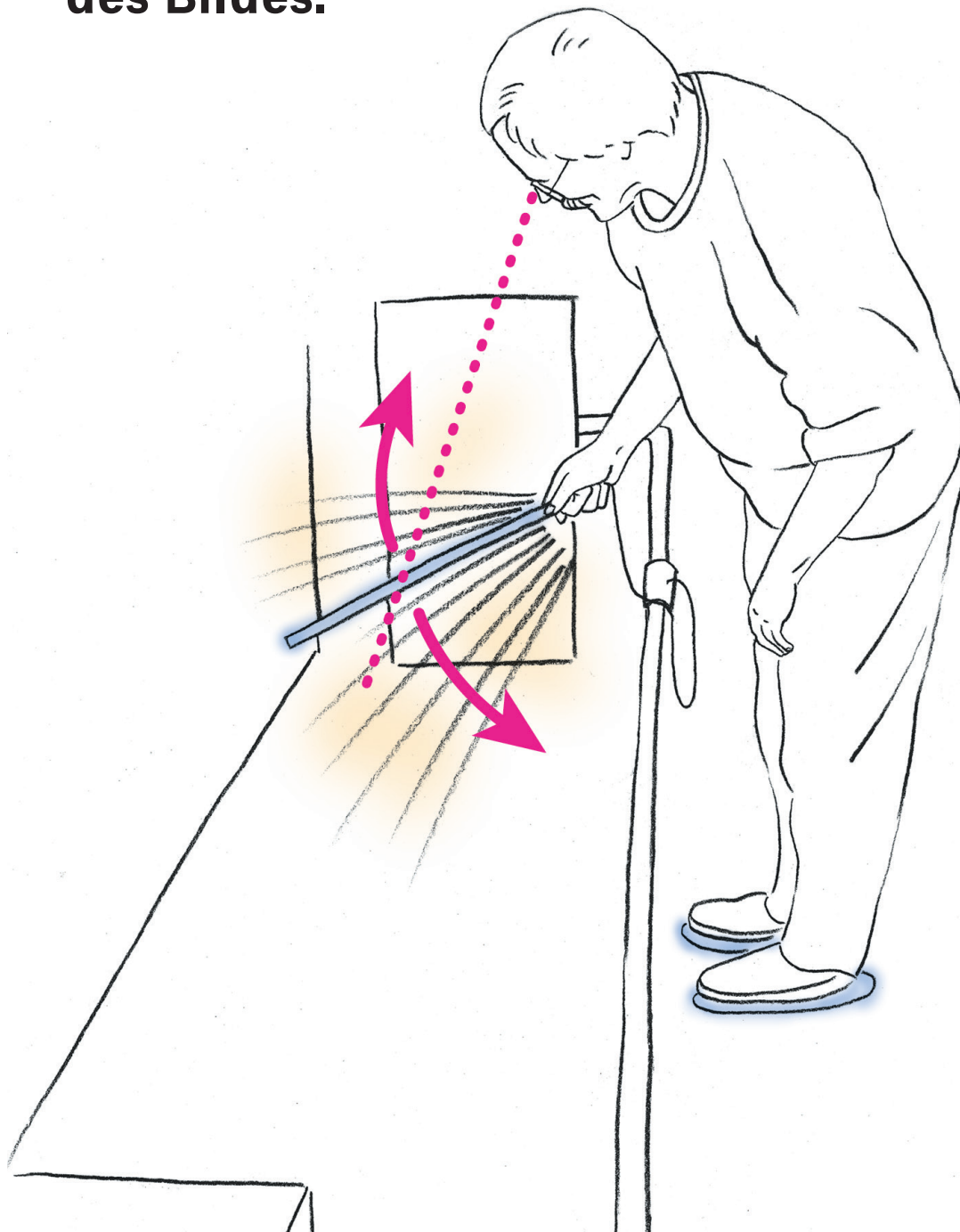
Wer mehr wissen möchte:

lesen Sie den Zusatztext



Zauberstab

**Haben Sie bemerkt, wie ein Bild entsteht, wenn Sie den Zauberstab schwenken?
Halten sie den Stab ruhig, sehen Sie nur einen Streifen des Bildes.**



Was tun und beachten:

- *Stellen Sie sich auf die Markierung und schwenken Sie den Zauberstab schnell auf und ab. Schauen Sie von der Seite auf den Stab.*
- *Ändern Sie mal die Geschwindigkeit.*

Wer mehr wissen möchte:





Zauberstab

Wer mehr wissen möchte

Unser Auge ist träge und hält Bilder, die es wahrnimmt, für eine Zeitlang fest. Wenn Sie den Zauberstab schnell genug auf und ab schwenken, verweilen die Bilder der einzelnen Streifen so lange im Auge, dass sie im Hirn zu einem Gesamtbild verschmelzen.

Unsere Augen sind zu langsam, um schnell wechselnde Bilder als Einzelbilder wahrzunehmen. Wenn wir 15 oder mehr Bilder pro Sekunde sehen - wie etwa in einem Kinofilm - dann sehen wir die Einzelbilder als bewegten Film. Das nennt man "Beständigkeit des Sehens".

Was tun und beachten:



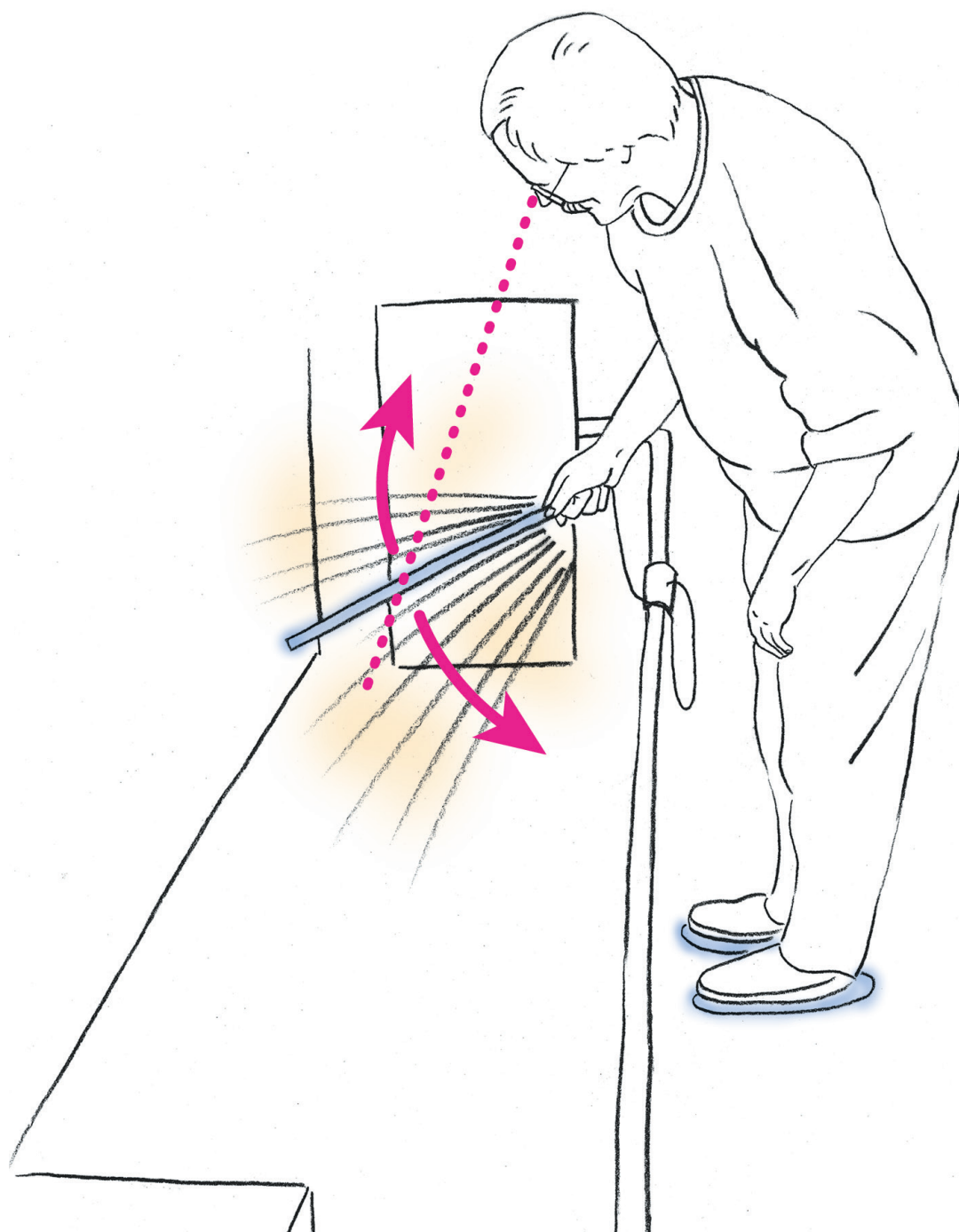


Magic Wand

Notice that a picture appears while you are waving the wand. When you hold the wand still, you only see a single strip of the picture.

To do and notice:

- *Wave the wand rapidly up and down. Look at the wand from the side.*
- *Try changing the speed*



Want to know more?





Magic Wand

Want to know more?

Our eye holds on to an image for a period of time. When you rapidly wave the wand, an image of each of the strips remains in your eye long enough for your brain to add them up to make the whole picture.

Our eyes are too slow to see fast-changing pictures as single pictures. If we see about 15 or more pictures per second, like in a movie, we perceive them as one single moving image. This is called persistence of vision.

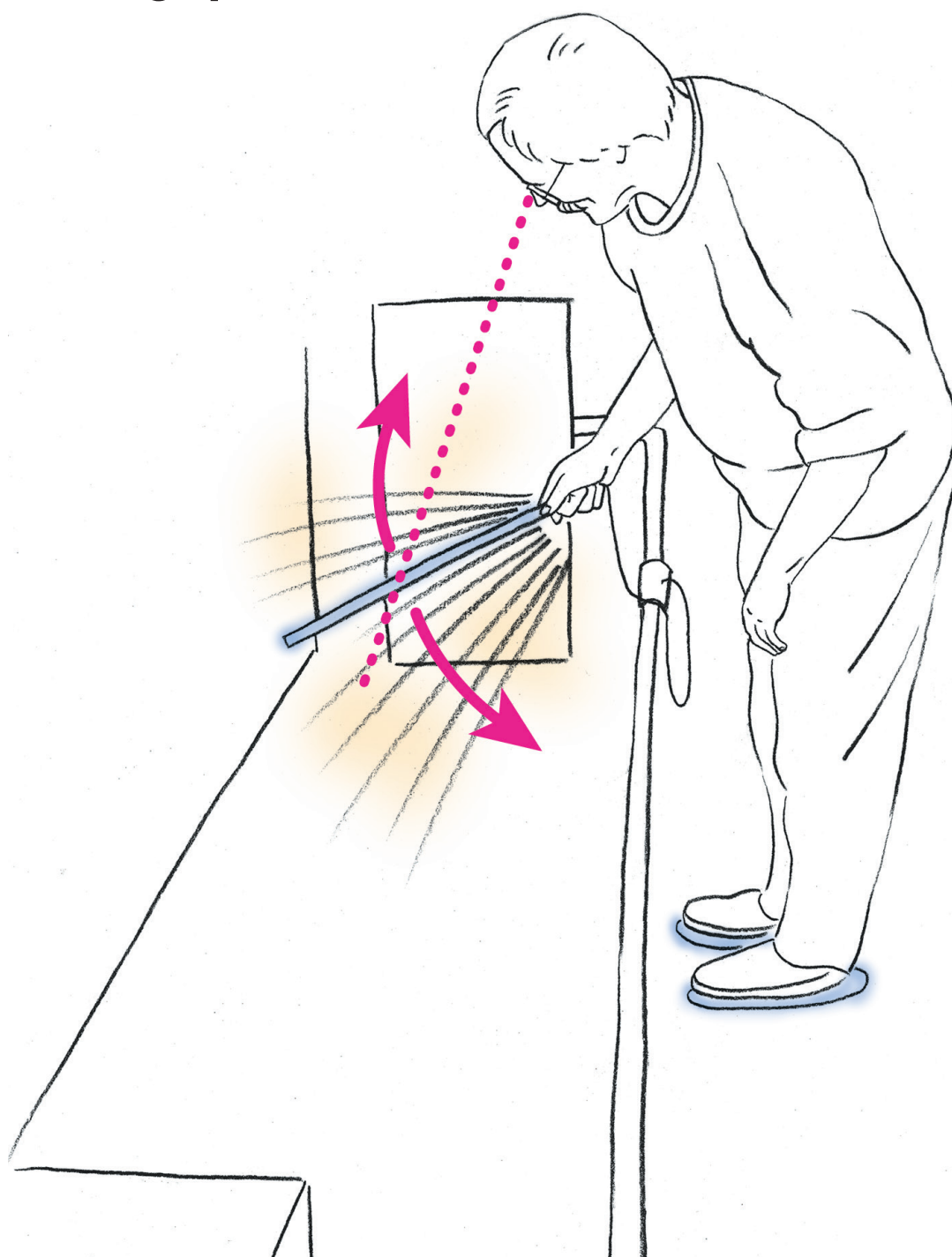
To do and notice:





La baguette magique

Avez-vous remarqué qu'une image apparaît lorsque vous bougez la baguette magique?



A vous de jouer:

- *Placez-vous sur les marques au sol et agitez rapidement la baguette magique.
Penchez-vous et observez la baguette depuis la gauche.*
- *Variez la vitesse.*

Pour en savoir plus:





La baguette magique

Pour en savoir plus

Le faisceau de lumière envoyé par le projecteur forme l'image d'une diapositive dans l'espace vide où vous agitez la baguette.

Si la baguette est immobile, vous ne voyez qu'un fragment de cette image. Lorsque vous la bougez assez vite, vous obtenez une multitude de fragments de l'image. Grâce à l'inertie de l'œil, le cerveau va reconstituer l'image complètement.

Lorsque les images défilent rapidement, notre œil n'est pas suffisamment rapide pour percevoir les images individuelles. Dès que nous voyons 15 images par seconde ou plus, comme au cinéma, nous voyons l'image comme un film.

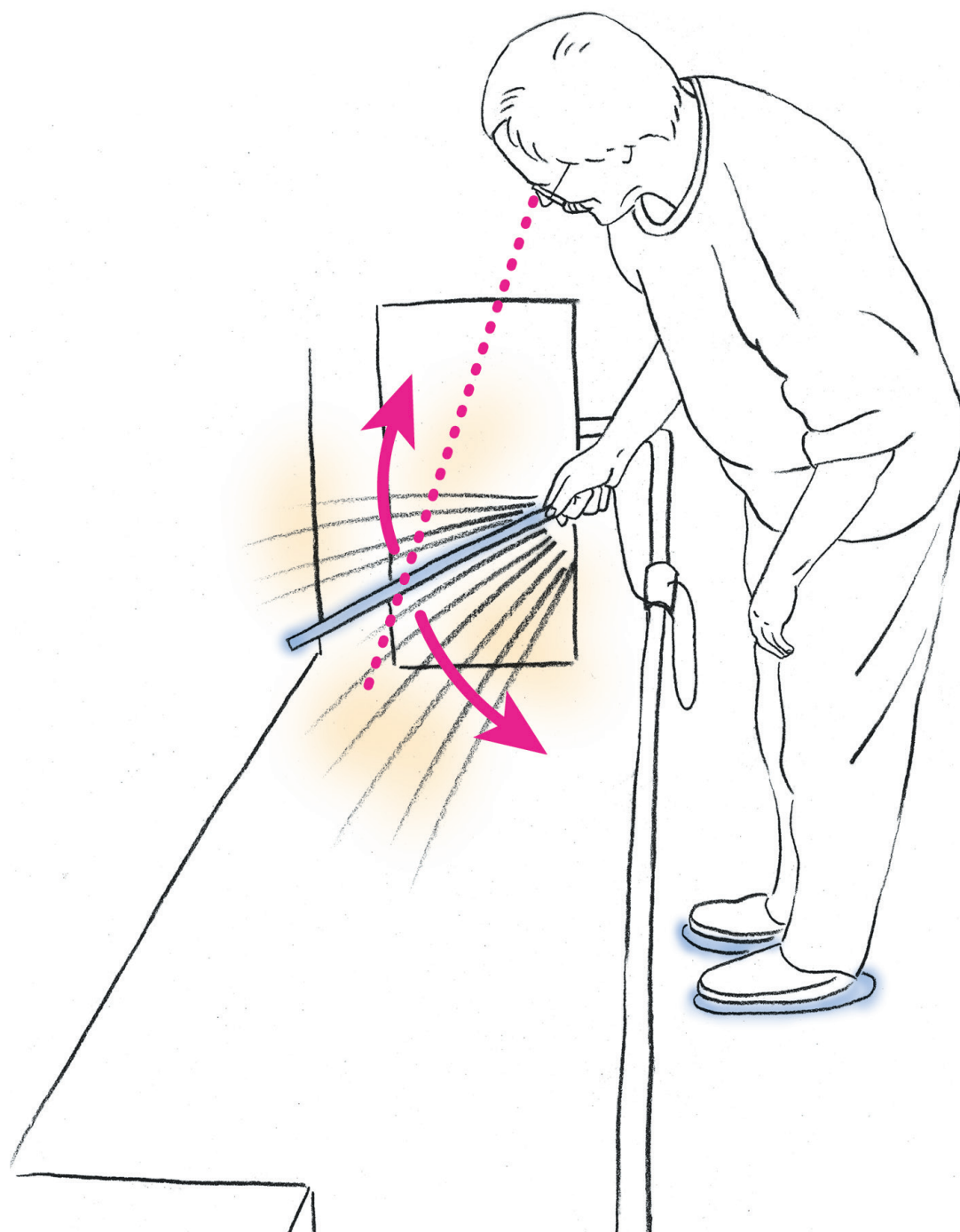
A vous de jouer:





La bacchetta magica

Avete notato che si forma un'immagine quando fate oscillare la bacchetta magica?
Se fermate la bacchetta vedrete solo delle strisce dell'immagine.



Che cosa fare:

- *Fermatevi nella posizione indicata sul pavimento, afferrate la bacchetta magica e sventagliatela rapidamente su e giù (vedi figura a lato). D'un tratto vedrete apparire dal nulla un'immagine.*
- *Variate la velocità di oscillazione.*

Vuole saperne di più?





La bacchetta magica

Vuole saperne di più?

I nostri occhi sono lenti e non sono in grado di percepire distintamente immagini diverse che si presentano in rapida successione. Se ci vengono presentate 15 o più immagini in un secondo, come accade per esempio al cinema, noi abbiamo l'impressione che le immagini si muovano.

Se poi l'immagine non è in movimento bensì è fissa, bastano ancora meno immagini in un secondo per ricavarne un quadro completo. Perciò è facile ottenere un'immagine completa agitando la bacchetta bianca davanti alla sorgente luminosa, anche se in realtà quello che scorgiamo di volta in volta non è altro che una striscia dell'immagine completa.

Altre osservazioni interessanti

Dove „va“ la luce emessa dal proiettore? Si direbbe che non sia visibile! Solo un oggetto (una mano, oppure la bacchetta bianca), posto davanti all'obbiettivo, mostra che la luce effettivamente c'è.

L'immagine non è ugualmente a fuoco a qualsiasi distanza. Le lenti infatti hanno la proprietà di proiettare l'immagine di un oggetto (qui una diapositiva) su un determinato piano, che corrisponde alla distanza focale della lente. Dobbiamo alla straordinaria adattabilità della nostra vista il fatto che siamo in grado di riconoscere un'immagine là dove viene agitata la bacchetta, in una posizione non sempre esattamente corrispondente a quel piano e che dunque, oltre ad essere molto fugace, non è neppure „a fuoco“.

Che cosa fare:

