عين العقل

أوليفر ساكس

ترجمة ياسمين العربي

عين العقل

تأليف
أوليفر ساكس

ترجمة
ياسمين العربي

مراجعة
شيماء طه الريدي

هنـــداوي

عين العقل

أوليفر ساكس

The Mind's Eye

Oliver Sacks

الناشر مؤسسة هنداوي
المشهرة برقم ١٠٥٨٥٩٧٠ بتاريخ ٢٦ / ١ / ٢٠١٧

يورك هاوس، شييت ستريت، وندسور، SL4 1DD، المملكة المتحدة
تليفون: ٨٣٢٥٢٢ ١٧٥٣ (٠) ٤٤ +
البريد الإلكتروني: hindawi@hindawi.org
الموقع الإلكتروني: https://www.hindawi.org

إنَّ مؤسسة هنداوي غير مسئولة عن آراء المؤلف وأفكاره، وإنما يعبِّر الكتاب عن آراء مؤلفه.

تصميم الغلاف: ليلى يسري

الترقيم الدولي: ٩٧٨ ١ ٥٢٧٣ ٢٤٥١ ٠

صدر الكتاب الأصلي باللغة الإنجليزية عام ٢٠١٠.
صدرت هذه الترجمة عن مؤسسة هنداوي عام ٢٠٢١.

جميع حقوق النشر الخاصة بتصميم هذا الكتاب وتصميم الغلاف محفوظة لمؤسسة هنداوي.
جميع حقوق النشر الخاصة بالترجمة العربية لنص هذا الكتاب محفوظة لمؤسسة هنداوي.
جميع حقوق النشر الخاصة بنص العمل الأصلي محفوظة للمؤلف أوليفر ساكس إل إل سي، عناية وايلي إجنسي (المملكة المتحدة) ليمتد.

Copyright © 2010, Oliver Sacks. All Rights Reserved.

المحتويات

تمهيد	٩
القراءة الآنية	١٣
العودة إلى الحياة	٣٥
رجل الحروف	٥١
عمى الوجوه	٧٥
سو ذات الرؤية المجسمة	٩٩
استدامة الرؤية	١٢٥
عين العقل	١٧١
المراجع	٢٠١

إلى ديفيد أبرامسون

تمهيد

كانت نشأتي في منزلٍ مليء بالأطبَّاء ويعجُّ بالأحاديث الطبية؛ فقد كان والدي وإخوتي الأكبر سنًّا مُمارسين عموميِّين، وكانت والدتي جرَّاحة. وكان قدرٌ كبير من الحديث الدائر حول طاولة العشاء يدور حتمًا حول الطب، لكن الحديث لم يكُن فقط عن «الحالات». فالمريض يمكن أن يظهر باعتباره حالة لمرضٍ ما، ولكن في أحاديث والديَّ أصبحت الحالاتُ سِيرًا ذاتية، وقصصًا لحياة أشخاص وتفاعُلهم مع مرض أو إصابة، مع توتُّر أو فاجعة. ربما كان يجب أن أصبح أنا نفسي طبيبًا وقاصًّا.

عندما نُشر كتاب «الرجل الذي حسب زوجتَه قُبَّعة» في عام ١٩٨٥، حظِي بمراجعةٍ رائعة للغاية من قِبل طبيب أعصاب أكاديمي بارز. فقد كتب أن الحالاتِ كانت مُدهشة، لكن كان لديه تحفظٌ واحد؛ فقد اعتقد أنني كنت مُخادعًا في تقديم المرضى كما لو كنت قد أتيت إليهم دون أفكار مسبقة، مع القليل من المعرفة بحالاتهم. هل كنت حقًّا أُطالع المؤلَّفات العِلمية بكثرة فقط بعد رؤية مريض يُعاني حالةً معيَّنة؟ لا شك أنه اعتقد أنني كنت أبدأ بوضع موضوع أو فكرة في علم الأعصاب نُصب عيني، ثم أسعى ببساطة للبحث عن مرضى يُمثلونه.

لكنني لست طبيب أعصاب أكاديميًّا، والحقيقة هي أن معظم الأطبَّاء المُمارسين، بصرف النظر عن ثقافتهم الطبية الواسعة، لا يملكون إلا النَّزر اليسير من المعرفة المُتعمقة بالعديد من الحالات، لا سيَّما تلك التي تُعتبر نادرة؛ ومن ثَم لا تستحقُّ إهدار الكثير من الوقت في دراستها في كليات الطب. عندما يُقدِّم المريض نفسه كمُصاب بواحدة من تلك الحالات، ينبغي أن نُجريَ بعض الأبحاث، وأن نرجع بصورةٍ خاصة إلى التوصيفات

الأصلية. ومن ثَم عادةً ما تبدأ قصص حالاتي بلقاء، أو برسالة، أو بطَرق على الباب؛ فوصف المرضى لتَجارِبهم هو ما يحفز الاستكشاف الأعمَّ للحالات.

وبصفتي طبيبَ أعصاب عامًّا يعمل في أغلب الأوقات في دُور المسنِّين، رأيت آلاف المرضى على مدار العقود الماضية. وقد تعلَّمت شيئًا منهم جميعًا، وأستمتع برؤيتهم، بل في بعض الحالات كان يرى بعضنا الآخر بانتظام، كطبيب ومريض، على مدى عشرين سنةً أو أكثر. في ملاحظاتي السريرية أبذل قُصارى جهدي لتسجيل ما يحدُث معهم، وفي التفكير بعناية في تجارِبهم. ومن حين لآخر، وبإذن من المريض، تتطوَّر ملاحظاتي إلى مقالات.

بعد أن بدأتُ في نشر قصص الحالات، بدايةً من كتاب «الصداع النصفي» في عام ١٩٧٠، بدأت في تلقِّي رسائل من أشخاصٍ يسعَون إلى فَهم تجاربهم العصابية الخاصة أو التعليق عليها، وأصبحَت مِثل هذه المراسلات، بطريقةٍ ما، امتدادًا لممارستي. ومن ثَم فإن بعض الأشخاص الواردِ ذِكرُهم في هذا الكتاب هم من المرضى، والبعض الآخر أشخاصٌ كتبوا لي بعد قراءة إحدى قصص حالاتي. أنا ممتنٌّ لهم جميعًا لموافقتهم على مشاركة تجارِبهم؛ لأن مِثل هذه التجارِب تعمل على توسيع الخيال، وتُبين لنا ما يكون في الغالب مُستترًا حين نكون متنعِّمين بالصحة، كالعمليات المعقَّدة للدماغ وقدرته المُذهلة على التكيُّف والتغلُّب على الإعاقة، فضلًا عن الشجاعة والقوة التي يمكن للأفراد إظهارها، والموارد الداخلية التي يُمكنهم أن يُسهموا بها، في مواجهة التحدِّيات العصبية التي يكاد يستحيل على بقيَّتنا تخيُّلها.

العديد من زملائي، في الماضي والحاضر، شارَكوا بسخاء بوقتهم وخبراتهم لمناقشة الأفكار الواردة في هذا الكتاب أو التعليق على مُسوداته المختلفة. أنا في غاية الامتنان لهم جميعًا (وللكثيرين ممَّن أغفلتُهم هنا)، وأخصُّ بالذِّكر بول باخ-ريتا، وجيروم برونر، وليام بيرك، وجون سيسن، وجنيفر وجون كلاي، وبيفيل كونواي، وأنطونيو وحنَّا داماسيو، وأورين ديفينسكي، ودومينيك فيتش، وإلكونون جولدبرج، وجين جودال، وتمبل جراندين، وريتشارد جريجوري، وتشارلز جروس، وبيل هايز، وسايمون هايهو، وديفيد هوبل، وإلين إيسلر بمعهد برايل اليهودي، ونارِيندر كابور، وكريستوف كوخ، ومارجريت ليفينجستون، وفيد ميهتا، وكين ناكاياما، وجوريل كريستينا نسلوند، وألفارو باسكوال-ليون، وديل بورفيس، وفي إس راماشاندران، وبول رومانو، وإسرائيل روزينفيلد، وتيريزا روجيرو، وليونارد شنجولد، وشينسكي شيموزو، ورالف سيجل، وكوني توماينو، وبوب واسرمان، وجانيت ويلكنز.

لم أكُن لأستطيع إتمام هذا الكتاب من دون الدعم المعنوي والمالي لعدد من المؤسَّسات والأفراد، وأنا مَدِين لهم كثيرًا، وعلى رأسهم سوزي وديفيد سينسبري، وجامعة كولومبيا، وذا نيويورك ريفيو أوف بوكس، وذا نيويوركر، ووكالة ذا وايلي، وماكدويل كولوني، وبلو ماونتن سنتر، ومؤسَّسة ألفريد بي سلون. وممتنٌّ أيضًا للعديد من الأشخاص في دار ألفريد إيه نوبف للنشر، وبيكادو المملكة المتحدة، وفينتدج بوكس، وناشِرِيَّ الآخَرين حول العالم.

أسهَم العديد من المُراسلين أيضًا بأفكار أو أوصاف لهذا الكتاب، من ضِمنهم جوزيف بنش، وجون سي، ولاري إيكستيد، وآن إف، وستيفن فوكس، وجي. تي. فريزر، وألكسندرا لينش.

أدين بالعِرفان كذلك إلى جون بينيت من جريدة «ذا نيويوركر»، ودان فرانك في مؤسسة «نوبف»، والمحرِّرَين الرائعين اللذين أضفَيا تحسيناتٍ عدةً على هذا الكتاب، وإلى ألين فوربيك لما أبداه من عون في الرسوم التوضيحية. وقد قام هايلي فويتشيك بنسخ العديد من المسودات والبحوث المساهمة، وأسهَم تقريبًا بكل أنواع المساعدة الأخرى، فضلًا عن فكِّ شفرات ونسخِ ما يقرب من ٩٠٠٠٠ كلمة من كلماتي في «يوميات الميلانوما» الخاصة بي. كما قامت كيت إدجار، في السنوات الخمس والعشرين الماضية، بدَورٍ فريد كمُعاوِنة، وصديقة، ومحرِّرة، ومنظِّمة، وغير ذلك الكثير. لقد حثَّتني، كعهدها دائمًا، على التفكير والكتابة والنظر من وجهاتِ نظرٍ مختلفة، ولكن مع العودة دائمًا إلى المركز.

وقبل كل شيء، أنا مَدِين لأفراد بحثي أو مَرْضاي وعائلاتهم؛ لاري أبراهام، وسو باري، وليستر سي، وهوارد إنجل، وكلود وباميلا فرانك، وأرلين جوردون، وباتريشيا ودانا هودكين، وجون هال، وليليان كالير، وتشارلز سكريبنر جونيور، ودينيس شولمان، وصبرية تينبركن، وزولتان توري. فلم يسمحوا لي فقط بالكتابة عن تجارِبهم والاقتباس من أوصافهم، بل علَّقوا أيضًا على المسودات، وعرَّفوني بأشخاصٍ آخرين، وقدَّموا لي مواردَ أخرى، وفي كثير من الأحيان أصبحوا أصدقاءَ جيِّدين.

وأخيرًا، يجب أن أعبِّر عن عميق امتناني وعِرفاني لطبيبي، ديفيد أبرامسون، الذي أُهدي له هذا الكتاب.

أوه دبليو إس

نيويورك

يونيو ٢٠١٠

القراءة الآنية

في يناير من عام ١٩٩٩، تلقَّيت الرسالة التالية:

عزيزي د. ساكس

مشكلتي (غير المألوفة تمامًا) تتلخَّص في عبارةٍ واحدة، وبمصطلحاتٍ غير طبية، في أنني لا أستطيع القراءة. لا أستطيع قراءة النُّوَت الموسيقية، أو قراءة أي شيء آخر. في عيادة طبيب العيون يُمكنني قراءة الحروف المُنفردة على لوحة فحص النظر وصولًا إلى السطر الأخير. لكني لا أستطيع قراءةَ الكلمات، والمشكلة ذاتُها مع الموسيقى. لقد عانَيت من هذا سنوات، وذهبت إلى أفضل الأطباء، ولم يتمكن أحدٌ من مساعدتي. سأكون في غاية السعادة والامتنان إذا استطعتَ إيجاد الوقت لرؤيتي.

تفضَّلوا بقَبول فائق الاحترام
ليليان كالير

اتصلتُ بالسيدة كالير — فقد بدا أن هذا هو ما ينبغي فِعله، على الرغم من أنني في الأحوال العادية كنت سأردُّ برسالةٍ مكتوبة — فبرغم أنه كان يبدو أنها لا تجد صعوبة في كتابة رسالة، فقد قالت إنها لا تستطيع القراءة على الإطلاق. تحدَّثتُ إليها ورتَّبت مَوعدًا لرؤيتها في عيادة الأعصاب التي كنت أعمل بها.

جاءت السيدة كالير إلى العيادة بعد ذلك بوقتٍ قصير — وكانت امرأةً مثقَّفة ومَرِحة في السابعة والستين، وتتحدَّث بلكنة براج قوية — وروَت لي قصتها بمزيد من التفصيل

المُسهب. قالت إنها كانت عازفة بيانو، وفي الواقع عرَفتُها من اسمها بصفتها عازفةً لامعة لموسيقى شوبان وموتسارت (أدَّت أُولى حفلاتها الموسيقية العامة وهي في سن الرابعة، ووصَفها جاري جرافمان، عازف البيانو الشهير، بأنها «واحدة من أكثر الموسيقيِّين الذين عرَفتُهم على الإطلاق تلقائيةً وطبيعيةً»).

قالت إن أول إشارة إلى وجود مشكلة جاءت أثناء حفل موسيقي في عام ١٩٩١. كانت تؤدِّي معزوفات كونشرتو على البيانو لموتسارت، وحدَث تغيير في برنامج الحفل في اللحظة الأخيرة، من كونشرتو البيانو التاسع عشر إلى الكونشرتو الحادي والعشرين. ولكن عندما فتحت المدوَّنة الموسيقية للكونشرتو الحادي والعشرين، فوجئَت حين وجدتها غير مفهومة تمامًا لها. فعلى الرغم من أنها رأت المدرجات والسطور، وكل نوتة على حِدَة، حادَّةً وواضحة، لم يبدُ أن أيًّا منها كانت مُترابطةً مع الأخرى بحيث تُعطي أيَّ معنًى. اعتقدَت أن تلك المشكلة لا بد أنها تتعلق بعينَيها. ولكنها واصَلَت أداء الكونشرتو بلا أخطاء من الذاكرة، وتجاهلت هذه الواقعة الغريبة مُعتبرةً إياها «واحدة من تلك المصادفات السيئة».

بعد عدة أشهُر تكرَّرَت المشكلة، وبدأت قدرتها على قراءة المدوَّنات الموسيقية في التذبذب. فإذا كانت مُتعَبة أو مريضة لم تكُن تستطيع قراءتها على الإطلاق، على الرغم من أنها عندما تكون في أوج نشاطها تكون قراءتها الآنيَّة سريعةً وسهلة كشأنها دائمًا. ولكن تفاقَمت المشكلة عمومًا، ورغم أنها استمرَّت في التدريس، والتسجيل، وإقامة الحفلات في جميع أنحاء العالم، تزايدَ اعتمادها على ذاكرتها الموسيقية وذخيرتها الموسيقية الواسعة؛ إذ صار تعلمُ موسيقى جديدة بالنظر في ذلك الحين مستحيلًا. وفي ذلك قالت: «طالما كنتُ رائعة في القراءة الآنية، وأستطيع بسهولةٍ عزف كونشرتو موتسارت بالنظر، والآن لا أستطيع ذلك.»

عانت ليليان (كما طلبت مني أن أدعوَها)، من حينٍ لآخر في الحفلات الموسيقية، من هفوات في الذاكرة، على الرغم من أنها كانت ماهرةً في الارتجال، وكانت عادةً ما تتمكن من تدارُك هذه الهفوات. وعندما تكون على سجيَّتها، مع الأصدقاء أو الطلاب، كان عزفها يبدو جيدًا كما كان دائمًا. ومن ثَم كان بإمكانها أثناء الكسل أو الخوف، أو أي نوع من أنواع من التكيف، أن تتغاضى عن مشاكلها الغريبة في قراءة الموسيقى؛ لأنها لم يكن لديها مشاكل بصرية أخرى، وكانت ذاكرتها وبراعتها لا تزالان تُتيحان لها حياةً موسيقيةً كاملة.

في عام ١٩٩٤، بعد ثلاث سنوات أو نحو ذلك من أول مرة لاحظَت فيها مشاكل قراءة الموسيقى، بدأت ليليان تُواجه مشكلات في قراءة الكلمات. مرةً أخرى، مرَّت بها أيامٌ جيدة

وسيئة في تلك المرحلة، بل مرَّت بأوقاتٍ بدَت فيها قدرتها على القراءة تتغير من لحظة إلى أخرى؛ فكانت الجُمل تبدو غريبةً وغير مفهومة في البداية، ثم فجأةً تبدو لا بأس بها، ولا تُعاني صعوبة في قراءتها. غير أن قدرتها على الكتابة لم تتأثر تمامًا، واستمرَّت في الحفاظ على عددٍ كبير من المراسلات مع الطلاب والزملاء السابقين المنتشرين في جميع أنحاء العالم، على الرغم من ازدياد اعتمادها على زوجها في قراءة الرسائل التي كانت تتلقَّاها، وحتى في إعادة قراءة الرسائل التي تكتبها.

إن تعذُّر القراءة البَحت، غيرَ المصحوب بأي صعوبة في الكتابة (alexia sine agraphia)، ليس بالشيء النادر، وإن كان يحدُث عادةً فجأة، بعد سكتة دماغية أو غير ذلك من الإصابات الدماغية. وعلى نحوٍ أقلَّ يتطور تعذُّر القراءة تدريجيًّا كنتيجة لمرضٍ تنكُّسي كمرض ألزهايمر. لكن ليليان كانت أولَ شخص أُقابله يظهر لديه تعذُّر القراءة أولًا مع التدوين الموسيقي؛ أي تعذُّر في قراءة الموسيقى.

بحلول عام ١٩٩٥، بدأت ليليان تُعاني من المزيد من المشاكل البصرية. فقد لاحظَت أنها تميل إلى «إغفال» الأشياء إلى يمينها، وبعد بعض الحوادث البسيطة قرَّرَت أن من الأفضل أن تكفَّ عن القيادة.

كانت تتساءل في بعض الأحيان عما إذا كانت مشكلتها الغريبة مع القراءة ربما كانت مشكلةً عصبية في الأساس، وليست مشكلةً طبِّية مُتعلقة بالعيون. تساءلت: «كيف يمكنني التعرُّف على الحروف مفردةً، حتى الصغيرة منها في السطر السفلي بلوحة فحص النظر لدى طبيب العيون، ولا يمكنني القراءة؟». ثم في عام ١٩٩٦، بدأت تقع في أخطاء مُحرجة من حين لآخر، كالفشل في التعرف على الأصدقاء القدامى، ووجدت نفسها تُفكر في قصة إحدى حالاتي كانت قد قرأت عنها قبل سنوات في كتاب «الرجل الذي حسب زوجته قبعة»، الذي يدور حول رجلٍ كان بإمكانه رؤية كل شيء بوضوح، ولكنه لم يكن يتعرف على أي شيء. كانت قد ضحِكت ضحكةً خافتة عندما قرأته أولَ مرة، لكنها في ذلك الحين بدأت تتساءل عما إذا كانت الصعوبات التي تُواجهها قد تتشابه على نحوٍ غريب في طبيعتها مع تلك الحالة.

وأخيرًا، وبعد مرور خمس سنوات أو أكثر على ظهور أعراضها الأولى، أُحيلت إلى قسم طب الأعصاب بإحدى الجامعات لإجراء فحص طبي شامل. وعند إعطائها مجموعةً من الاختبارات النفسية العصبية — اختبارات الإدراك البصري، والذاكرة، والطلاقة اللفظية، وما إلى ذلك — أدَّت ليليان أداءً سيئًا للغاية في تمييز الرسومات؛ فوصفت آلة كمان بأنها

بانجو، وأطلقَت على القفَّاز تمثالًا، وعلى شفرة الحِلاقة قلمًا، وعلى الكمَّاشة موزة. (وعندما طُلب منها أن تكتب جملةً كتبت: «هذا سخيف.») كان لديها نقصٌ مُتذبذب في الوعي، أو «عدم انتباه» للجهة اليمنى، وتمييزٌ ضعيف جدًّا للوجوه (والذي يُقاس بالتعرف على صور لشخصياتٍ عامَّة معروفة). كانت تستطيع القراءة، ولكن ببطء، حرفًا بحرف. كانت تقرأ C وA وT ثم، بشِقِّ الأنفس، تنطق كلمة cat، دون التعرف على الكلمة كوحدةٍ واحدة. ومع ذلك، إذا عُرضت عليها الكلمات بسرعةٍ بالغة لفكِّ شفرتها بهذه الطريقة، كان يمكنها أحيانًا تصنيفها على نحوٍ صحيح إلى فئاتٍ عامَّة، مثل «كائنات حية» أو «غير حية»، على الرغم من أنها لم تكُن لديها أي فكرة واعية عن معانيها.

وعلى عكس هذه المشاكل البصرية الشديدة، كان كلٌّ من فَهمها للحديث والتَّكرار والطلاقة اللفظية طبيعيًّا. وكانت أشعَّة الرنين المِغناطيسي التي أُجريَت على الدماغ طبيعية أيضًا، ولكن عندما أُجريَ لها تصويرٌ مقطعي بالإصدار البوزيتروني — الذي يمكنه الكشف عن تغييراتٍ طفيفة في عملية التمثيل الغذائي لمناطق مختلفة في الدماغ، حتى عندما تبدو طبيعية من الناحية التشريحية — وُجِد لدى ليليان نشاطٌ أيضيٌّ متقلِّص في الجزء الخلفي من الدماغ؛ أي في القشرة البصرية. وكان هذا أكثرَ وضوحًا في الجانب الأيسر. ومع ملاحظة الانتشار التدريجي للصعوبات في التعرف البصري — على الموسيقى أولًا، ثم الكلمات، ثم الوجوه والأشياء — شعر أطبَّاء الأعصاب الذين يُباشرون حالتها أنها لا بد أنها تُعاني من حالةٍ تنكُّسية، اقتصرَت في ذلك الحين على الأجزاء الخلفية للدماغ. وكان من المحتمل أن تستمرَّ في التدهور، وإن كان ببطءٍ شديد.

لم يكُن المرض الأساسي قابلًا للعلاج الجذري، لكن أطباء الأعصاب الذين كانوا يُباشرون حالتها اقترحوا أنها قد تستفيد من بعض الاستراتيجيَّات، مثل «تخمين» الكلمات على سبيل المثال، حتى عندما لا تستطيع قراءتها بالطريقة العادية (إذ كان واضحًا أنها كان لا يزال لديها آليةٌ ما، تُمكِّنها من التعرف اللاواعي أو ما قبل الشعوري على الكلمات). واقترَحوا أيضًا أنها من الممكن أن تستعين بمعاينةٍ مترويةٍ وواعية وعيًا مُفرِطًا للأشياء والوجوه، مع الملاحظة الدقيقة لسِماتها المُميزة، بحيث يُمكنها التعرُّف على هذه الأشياء أو الوجوه عندما تُقابلها فيما بعد، حتى عندما تكون قدراتها «التلقائية» على التمييز متضرِّرة.

أخبرتْني ليليان أنها في السنوات الثلاث أو نحو ذلك التي انقضت بين هذا الاختبار العصبي وزيارتها الأولى لي، استمرَّت في عزف الموسيقى، وإن لم يكُن بالمهارة أو بالوتيرة

المُعتادة. ووجدَت أن ذخيرتها تتضاءل؛ لأنها لم تعُد قادرةً على التحقق بصريًّا حتى من المدوَّنات الموسيقية المألوفة. وقد عقَّبَت على ذلك بقولها: «لم تعد ذاكرتي تتغذَّى.» وكانت تعني التغذية البصرية؛ لأنها شعرت بأن ذاكرتها السمعية وتوجُّهها السمعي قد زادا لدرجة أنها كان يُمكنها في ذلك الحين، بدرجةٍ أكبر بكثير من ذي قبل، تعلُّم مقطوعة موسيقية وإعادة عزفها بالأُذن. ولم تتمكن فحسبُ من عزف مقطوعة بهذه الطريقة (أحيانًا بعد جلسة استماع واحدة فقط)، بل كان يمكنها إعادةُ ترتيبها في ذهنها. ومع ذلك، كان هناك، مع أخذ كل الأمور في الاعتبار، انكماشٌ في ذخيرتها، وبدأت تتجنَّب تقديم حفلات عامة. وواصلت العزفَ في أماكن أقلَّ رسميةً، والتدريسَ في فصول الماجستير في كلية الموسيقى.

سلَّمتْني التقرير العصبيَّ الخاص بها من عام ١٩٩٦، وعلَّقت قائلةً: «يقول جميع الأطباء إنه «ضُمور في القشرة الخلفية للنصف الدماغي الأيسر، على نحوٍ شاذٍّ للغاية»، ثم يبتسمون مُعتذرين، ولكن ليس هناك ما يمكنهم فِعله.»

عندما فحصتُ ليليان وجدتُ أنها لا تُعاني من مشكلة مطابقة الألوان أو الأشكال، أو تمييز الحركة أو العمق. لكنها أظهرَت مشاكل جسيمة في مناطق أخرى. فلم تكُن قادرةً في ذلك الحين على التعرف على الحروف أو الأرقام منفردةً (على الرغم من أنها كانت لا تزال لا تجد أي صعوبة في كتابة جُمل كاملة). كانت تُعاني أيضًا من عمَه بصري أعمَّ، وعندما قدَّمتُ لها صورًا لتتعرف عليها وجدَت صعوبةً حتى في التعرف على الصور على أنها صور؛ فقد كانت أحيانًا تنظر إلى عمود أو مطبوعة أو هامش أبيض معتقدةً أنه الصورة التي كنت أختبرها فيها. وقد قالت عن واحدة من تلك الصور: «أرى حرف V أنيقًا للغاية، ونقطتَين صغيرتين هنا، ثم شكلًا بيضاويًّا، مع نقاطٍ بيضاءَ صغيرة بينهما. لا أعرف ماذا من المفترض أن يكون.» عندما أخبرتها أنها مِروحية، ضحِكَت في إحراج. (كان الحرف V مِقلاعًا؛ حيث كانت المروحية تُفرغ شِحنةَ إمداداتٍ غذائية للاجئين. وكانت النقطتان الصغيرتان العجلات، والشكل البيضاوي هو هيكلَ المروحية.) إذن، كانت ترى في ذلك الوقت فقط السِّماتِ الفرديةَ لشيء أو صورةٍ ما، ولا تستطيع تركيبها لترى الشيء كوحدةٍ واحدة، وبالتأكيد لا تستطيع تفسيره على نحوٍ صحيح. وعندما عُرضت عليها صورة لوجهٍ ما، استطاعت أن تُدرك أن الشخص كان يرتدي نظارات، ولا شيء غير ذلك. عندما سألتها عما إذا كانت تستطيع أن ترى بوضوح، قالت: «إن الصورة ليست ضبابية، ولكنها مفتَّتة

كالعصيدة»؛ علمًا بأن العصيدة تتكون من أشكال وتفاصيل واضحة، ودقيقة، وحادَّة، ولكنها غير مفهومة.

بالنظر إلى الرسومات في كُتيِّب اختبارات عصبية قياسي، قالت عندما رأت قلمَ رصاص: «يمكن أن يكون أشياء كثيرةً جدًّا. قد يكون كمانًا ... قلمًا.» ومع ذلك، تعرَّفَت على منزل على الفور. وعندما رأت صافرة، قالت: «ليست لديَّ فكرة.» وعندما عُرضت عليها رسمة مِقص، نظرت بثبات إلى المكان الخطأ، في الورقة البيضاء أسفل الرسم. هل كانت الصعوبة التي وجدَتْها ليليان في التعرف على الرسومات ترجع ببساطة إلى «سطحيَّتها»؛ أي إلى كونها ذاتَ بُعدَين، وافتقارِها للمعلومات؟ أم إنها عكسَت صعوبةً أعلى درجةً في إدراك التمثيل على هذا النحو؟ هل كانت ستُظهر استجابةً أفضل مع الأشياء الحقيقية؟

عندما سألتُ ليليان عن شعورها تجاه نفسها وتجاه حالتها، قالت: «أعتقد أنني أتعامل مع الأمر على نحوٍ جيِّد للغاية، في معظم الأوقات ... أعلم أنه لا يتحسن، ولكنه فقط يَسوء ببطء. لقد توقَّفتُ عن الذَّهاب إلى أطباء الأعصاب. صِرتُ أسمع الشيء نفسه دائمًا ... لكنني شخصٌ شديد المرونة. لا أُخبر أصدقائي. فلا أريد أن أُحمِّلهم عبئًا، وقِصَّتي الصغيرة ليست مبشِّرةً كثيرًا. لقد وصلت إلى طريقٍ مسدود ... أتمتَّع بحسٍّ دعابةٍ جيِّد. وهذا كل ما في الأمر، بإيجاز. عندما أفكِّر في الأمر، أجده مُحبطًا؛ أواجه إحباطاتٍ يومية. ولكن لا يزال في انتظاري أيامٌ وسنواتٌ طيِّبة عديدة.»

بعد مغادرة ليليان، لم أتمكَّن من العثور على حقيبتي الطبِّية، وكانت حقيبةً سوداء تحمل بعض التشابهات (حسَبما تذكَّرتُ الآن) مع إحدى الحقائب العديدة التي كانت قد أحضرَتها معها. وعند عودتها إلى المنزل في سيارة الأجرة، أدركَت أنها قد أخذت الحقيبة الخطأ عندما رأت شيئًا أحمرَ الرأس يبرُز منها (مِطرقة المُنعكسات الطويلة خاصتي ذات الرأس الأحمر). كانت قد جذبَت انتباهها بلونها وشكلها عندما رأتها على مكتبي، والآن أدركَت خطأها. فعادت لاهثةً ومعتذرةً إلى العيادة، وقالت: «أنا المرأة التي حسبت حقيبة الطبيب حقيبةَ يدها.»

كان أداءُ ليليان سيئًا للغاية في الاختبارات الرسمية للتعرف البصري، لدرجة أنني وجدتُ صعوبةً في تخيُّل كيف تُدير حياتها اليومية. كيف كانت تتعرف على سيارة أجرة، على سبيل المثال؟ كيف كان يُمكنها التعرف على منزلها؟ كيف كان يمكنها التسوُّق — إذ أخبرتني أنها تتسوَّق — أو تتعرف على الأطعمة وتُقدمها على طاولة؟ كل هذا وأكثر بكثير — من حياةٍ اجتماعية نشِطة، وسفر، وذَهاب إلى الحفلات الموسيقية، وتدريس — كانت

تفعله بنفسها عندما كان زوجها، الذي كان موسيقيًّا أيضًا، يذهب إلى أوروبا عدةَ أسابيع في كل مرة. لم أستطع أن أتخيَّل كيف تُنجز ذلك من رؤيتي لأدائها المخيِّب في الأجواء الفقيرة والمصطنَعة لعيادة طب الأعصاب. فكان لِزامًا أن أراها في بيئتها المألوفة.

* * *

في الشهر التالي، زُرتُ ليليان في المنزل، الذي كان عبارةً عن شقةٍ لطيفة في مانهاتن العُليا، حيث عاشت هي وزوجها أكثر من أربعين عامًا. كان كلود رجلًا جذَّابًا، ولطيفًا، وفي نفس عمر زوجته تقريبًا. وقد التقيا كطالبَي موسيقى في تانجلوود منذ ما يقرُب من خمسين عامًا، وباشَرا مسيرتَيهما المهنية الموسيقيَّة جنبًا إلى جنب، وكانا كثيرًا ما يعزفان على المسرح معًا. كان للشقة أجواءٌ تتَّسم بالودِّ والثقافة، مع بيانو كبير، والعديد من الكتب والصور لابنتِهما وللأصدقاء والعائلة، ولوحات تجريديَّة حديثة على الجدار، وتذكارات من رِحلاتهما على كل سطح مُتاح. كانت مُزدحمة، بل وغنيَّةً بالتاريخ والمعاني الشخصية في تصوُّري، ولكنها كانت كابوسًا، وفوضى كاملةً لشخص يُعاني من العمَه البصري. كانت هذه، على الأقل، فِكرتي الأولى عندما دخلتُ وأنا أشقُّ طريقي بين الطاولات المليئة بالتُّحف الصغيرة الزهيدة. لكن ليليان لم تكُن تجد صعوبةً مع الفوضى، وشقَّت طريقها بثقةٍ عبر العقَبات.

ونظرًا إلى أنها واجهَت صعوبة في اختبار التعرف على الرسومات، أحضرتُ معي عددًا من الأشياء الصُّلبة، مُتسائلًا إن كان أداؤها سيتحسَّن مع هذه الأشياء. بدأتُ ببعض الفاكهة والخضراوات كنتُ قد اشتريتها للتَّو، وهنا أدَّت ليليان أداءً جيدًا على نحوٍ مُدهش. فقد تعرَّفَت على الفور على «ثمرة فُلفل أحمرَ جميلة»، مميِّزةً إيَّاها من الجانب الآخر من الغُرفة، وتعرَّفَت كذلك على ثمرة موز. لم تكُن مُتأكدةً للحظةٍ إذا ما كان الشيء الثالث هو تفاحة أم ثمرة طماطم، على الرغم من أنها سُرعان ما قرَّرَت، على نحوٍ صحيح، أنه الأول. عندما عرضت عليها نموذجًا بلاستيكيًّا صغيرًا لذئب (إذ أحتفظ بمجموعةٍ مُتنوعة من هذه الأشياء، للاختبار الإدراكي، في حقيبتي الطبية)، صاحت قائلةً: «إنه حيوانٌ رائع! فيلٌ صغير، ربما؟» وعندما طلبتُ منها أن تنظر عن كثب، قرَّرَت أنه «نوع من الكلاب».

جعلني النجاح النِّسبي لليليان في تسمية الأشياء الفعلية، بعكس رسوماتها، أتساءل مرةً أخرى عما إذا كانت تُعاني من عمَهٍ خاص بأشكال التصوير التمثيلي. قد يتطلب التعرف على أشكال التصوير التمثيلي نوعًا من التعلم، كاستيعاب رمز أو اصطلاح، يفوق ذلك اللازمَ للتعرف على الأشياء. لذلك يُقال إن الناس المُنتمين إلى الثقافات البدائية الذين

لم يرَوا صورًا فوتوغرافية من قبلُ قد يفشلون في إدراك أنها تمثيلات لشيءٍ آخر. فإذا كان هناك نظامٌ معقَّد للتعرف على التمثيلات البصرية يجب بناؤه خصوصًا بواسطة الدماغ، فهذه القدرة قد تُفقَد بسبب تلف في ذلك النظام نتيجةَ سكتةٍ دماغية أو مرضٍ ما، تمامًا مِثلما قد يُفقَد الفَهم المُكتسَب للكتابة، على سبيل المثال، أو أي قدرة مُكتسَبة أخرى.

تبِعتُ ليليان إلى المطبخ، حيث شرَعَت في أخذ الغلَّاية من على المَوقد وسكبِ الماء المَغلي في إبريق الشاي. بدَت وكأنها تتنقل في مطبخها المُزدحم جيدًا، مع العلم، على سبيل المثال، أن جميع المقالي والأواني كانت معلَّقة على مَشاجب على جدارٍ واحد، وكانت هناك مؤنٌ مختلفة محفوظة في أماكنها المُعتادة. وعندما فتحنا الثلَّاجة واختبرتها في محتوياتها، قالت: «عصير برتقال، وحليب، وزبد على الرفِّ العُلوي، ونقانق لطيفة، وإذا كنتَ مهتمًّا، فهناك واحدةٌ من تلك الأشياء النمساوية ... أجبان.» تعرَّفَت كذلك على البَيض في باب الثلَّاجة؛ وعندما سألتُها، عدَّته عدًّا صحيحًا، ناقلةً إصبعها من بيضة إلى أخرى بينما كانت تفعل ذلك. استطعتُ أن أرى من نظرة خاطفة أنها ثماني بيضات — صفَّان؛ كلٌّ منهما يتألف من أربع بيضات — لكن ليليان، كما أظن، لم تستطع إدراك كونها ثمانيًا، وفقًا لنظرية الجشتالت أو التكوُّن الإدراكي، بسهولة، وكان عليها عدُّ البيضات واحدةً بواحدة. وقالت إن التوابل التي لديها «كارثة». فكلُّها تأتي في زجاجاتٍ مُتطابقة ذات أغطية حمراء، وبالطبع، لم تكن تستطيع قراءة ملصقات الأسماء. لذلك: «أشمها! ... وأطلب المساعدة في بعض الأحيان.» أما فرن الميكروويف، الذي كانت تستخدمه كثيرًا، فقالت عنه: «لا أرى الأرقام. وأستخدمه بالإحساس، أطبخ، وأتذوَّق الطعام، وأرى ما إذا كان بحاجة إلى مزيد من الطهي.»

على الرغم من أن ليليان كانت بالكاد يمكنها التعرف بصريًّا على أي شيء في المطبخ، فقد نظَّمته بطريقةٍ تجعلها نادرًا ما تُخطئ، إن أخطأتْ من الأساس، وذلك باستخدام نوع من أنظمة التصنيف المبسَّطة بدلًا من المعرفة الإدراكية المباشرة. فلم تُصنِّف الأشياء حسَب معناها، ولكن حسب اللون، والحجم، والشكل، والموضع، والسياق، والارتباط، إلى حدٍّ ما كما قد يُرتب شخصٌ أمِّيٌّ الكتبَ في مكتبة. كان لكل شيء مكانه، وقد حفِظَت هذا المكان.

وبرؤية كيفية استدلال ليليان على طبيعة الأشياء حولها بهذه الطريقة، لا سيَّما باستخدام اللون كعلامة تمييز، تساءلتُ عما ستفعل مع الأشياء المُتشابهة الشكل، كسكاكين السمك وسكاكين اللحم، التي بدَت مُتشابهةً إلى حدٍّ كبير. اعترفَت أن هذه كانت مشكلة، وأنها كثيرًا ما كانت تخلط بينها. ربما كان يمكنها وضعُ علامة، كما اقترحتُ عليها، كنقطةٍ

خضراء صغيرة على سكاكين السمك، وأخرى حمراء على سكاكين اللحم؛ حتى تتمكَّن من رؤية الفرق بمجرَّد النظر. قالت ليليان إنها فكَّرَت في هذا بالفعل، لكنها لم تكُن مُتأكدةً من رغبتها في «التباهي» بمشكلتها أمام الآخرين. فكيف كان سيرى ضيوفُها أدوات مائدة وأطباقًا ذاتَ رموز ملوَّنة، أو شقة ذات رموز ملوَّنة؟ («كتجرِبةٍ نفسية أو عيادة» على حدِّ قولها.) أزعجها «التصنُّع» الذي يُحيط بمثل هذه الفكرة، ولكنها وافَقتني في أنها قد تحتاج إليها إذا تفاقمَت حالة العمه لديها.

عندما كان نظام تصنيف ليليان لا يُجْدي في بعض الحالات، كما كان الحال في استخدام الميكروويف، كان يُمكنها العمل بطريقة التجرِبة والخطأ. ولكن إذا لم تكن الأشياء في مكانها، كان من الممكن أن تظهر صعوباتٌ كبيرة. ظهر ذلك على نحوٍ مُخيف في نهاية زيارتي. كان ثلاثتنا — ليليان، وكلود، وأنا — جالسين إلى طاولة غُرفة الطعام. كانت ليليان قد أعدَّت المائدة، ووزَّعت حلوى البسكوتي والكعك، ثم جلبت إبريقَ شاي يتصاعد منه البخار. كانت تتحدث ونحن نتناول الطعام، ولكن مع الإبقاء على انتباهٍ معيَّن؛ إذ كانت ترصد موضعَ وحركةَ كل طبق، وتتبع أثر كل شيء (أدركتُ ذلك لاحقًا)، حتى لا «يتوه». نهضَت لأخذ الأطباق الفارغة إلى المطبخ، ولم تترك سوى البسكوتي، الذي لاحظَت أنه أعجبني للغاية. تجاذبنا أطراف الحديث أنا وكلود بضعَ دقائق، وكان ذلك أولَ حديث لنا وحدنا، دافعَين طبق البسكوتي بيننا.

عندما عادت ليليان، وهممتُ بحزم حقيبتي استعدادًا للانصراف، قالت: «يجب أن تأخذ بقية البسكوتي معك»، ولكن في تلك اللحظة الآن، وعلى نحوٍ غريب، لم تستطع أن تجدَه، وتملَّكها الضِّيق، وصارت شِبه ثائرة بسبب هذا. كان البسكوتي إلى اليمين على الطاولة في طبقه، ولكن نظرًا إلى أن الطبق قد تحرَّك من موضعه، لم تعُد تعلم أين هو، أو حتى في أي اتجاه تنظر. بدَت لا تملك استراتيجيةً للنظر. ومع ذلك، كانت مُندهشةً للغاية لرؤية مِظلَّتي على الطاولة. لقد فشلَت في التعرف عليها باعتبارها مظلةً، ولم تلحظ إلا أن هناك شيئًا مُنحنيًا ومُلتويًا قد ظهر، وتساءلَت نِصفَ لحظة في جِدِّية عما إذا كان هذا الشيء ثعبانًا.

قبل أن أغادر، طلبتُ من ليليان أن تتَّجه نحو البيانو، وسألتها عما إذا كان من الممكن أن تعزف لي شيئًا. تردَّدَت. كان من الواضح أنها فقدتْ قدرًا كبيرًا من ثقتها بنفسها. بدأت على نحوٍ جميل، بإحدى فوجات باخ، لكنها توقَّفتْ فجأةً مُعتذرةً بعد بضع فواصل. عندما

رأيت مجلدًا لمازوركات شوبان على البيانو، سألتُ عنها؛ وبعد تشجيع أغمضت عينَيها، وعزفَت مازوركتَين من المقطوعة رقم ٥٠ دون تعثُّر، وبحيوية وإحساس رائعَين.

أخبرتني بعد ذلك أن الموسيقى المطبوعة «قابعةٌ بلا حَراك فحسب»، قائلةً: «تُشتِّتني رؤية المدوَّنة، أو قلبُ الناس للصفحات، أو يدي، أو لوحة المفاتيح» وهكذا، في مثل هذه الظروف، قد ترتكب أخطاءً، خاصةً بيدها اليمنى. كان عليها أن تُغلق عينَيها وتؤديَ دون النظر، مستخدمةً فقط «ذاكرتها العضلية»، وأذنها المُرهَفة.

ماذا يمكنني أن أقول عن طبيعة مرض ليليان الغريب وتطوُّره؟ لقد تقدَّم تقدمًا واضحًا إلى حدٍّ ما منذ خضوعها إلى الفحص العصبي قبل ثلاث سنوات، وكانت توجد إشاراتٌ — وإن لم تزِد عن كونها إشارات — إلى أن مشاكلها ربما لم تعد بصريةً بحتة. فعلى وجه الخصوص، كانت تُواجه أحيانًا صعوبةً في تسمية الأشياء حتى عندما تتعرف عليها، وكانت تتحدث باضطراب وتلعثُم عندما لم تكن تستطيع التوصل إلى الكلمة.

طلبتُ إجراء تصويرٍ جديد بالرنين المِغناطيسي لمقارنته بالتصوير السابق، وأظهرَ وجود بعض الانكماش الآن في المناطق البصرية على جانبَي الدماغ. هل كانت ثَمة أيُّ علامة على وجود تلف حقيقي في مكانٍ آخر؟ كان من الصعب الجزم بذلك، على الرغم من أنني كنت أشكُّ في وجود بعض الانكماش في الحصين أيضًا، وهي أجزاءٌ من الدماغ أساسية لتسجيل الذكريات الجديدة. لكن التلف كان لا يزال محصورًا إلى حدٍّ كبير في عظام القذالي والقشرة الصدغية القذالية، وكان واضحًا أن معدَّل التقدم بطيءٌ للغاية.

عندما ناقشتُ نتائج التصوير بالرنين المغناطيسي مع كلود، شدَّد على ضرورة أن أتجنَّب مصطلحات بعينها في حديثي مع ليليان، على رأسها التسمية المُخيفة لمرض ألزهايمر. قال: «إنه ليس ألزهايمر، أليس كذلك؟» من الواضح أنهما كانا يُفكران في هذا الأمر كثيرًا.

قلت: «لست متأكدًا. ليس بالمعنى المُعتاد. ينبغي النظر إلى الأمر على أنه شيءٌ أكثر ندرةً، وأقلُّ حِدَّة.»

* * *

كان أول مَن وصف الضُّمورَ القشري الخلفي رسميًّا هو فرانك بنسون وزملاؤه في عام ١٩٨٨، على الرغم من عدم وجوده بلا شك، وعدم الاعتراف به إلى ما بعد ذلك بكثير. لكن ورقة بنسون وآخَرين البحثية أثارت موجةً مُفاجئة من الاعتراف به، ووصفتْ عشرات الحالات به الآن.

يحتفظ الأشخاص المُصابون بالضمور القشري الخلفي بالجوانب الأساسية للإدراك البصري، مثل حدَّة البصر أو القدرة على تبيُّن الحركة أو اللون. لكنهم يميلون إلى الإصابة باضطراباتٍ بصرية معقَّدة، كصعوبات القراءة، أو التعرف على الوجوه والأشياء، وأحيانًا الهلاوس. قد يصبح الخلل البصري شديدًا؛ إذ يتوه بعضُ المرضى في أحيائهم أو حتى في منازلهم، ويُطلق بنسون على هذا «العمهَ البيئي». وعادةً ما يتبع ذلك صعوباتٌ أخرى، كالتَّوَهان اليَميني اليساري، وصعوبة في الكتابة والحساب، وحتى عَمَه أصابع المرء نفسه، وهي مجموعةٌ من أربع مشاكل تُسمَّى أحيانًا بمتلازمة جيرستمان. وفي بعض الأحيان قد يكون المريض الذي يُعاني من الضمور القشري الخلفي قادرًا على التعرف على الألوان وتنسيقها، ولكنه غير قادر على تسميتها، وهو ما يُسمَّى بفقد تسمية الألوان. وفي حالاتٍ أكثر ندرةً، قد توجد صعوبة في الاستهداف البصري وتتبُّع الحركات.

وفي مُقابل هذه الصعوبات، تَميل الذاكرة، والذكاء، والاستبصار، والشخصية إلى البقاء على حالها حتى مرحلةٍ مُتأخرة من مسار المرض. فقد كتب بنسون يقول إن كلَّ مريض وصَفه «كان بإمكانه تقديم تاريخه، ومُدركًا للأحداث الجارية، وأظهرَ قدرًا كبيرًا من الإدراك والتمييز لِمحنته.»

على الرغم من أن الضمور القشري الخلفي مرضٌ تنكُّسي دماغي بشكلٍ واضح، فإنه يبدو مختلفًا تمامًا في طبيعته عن الأشكال الأكثر شيوعًا لمرض ألزهايمر؛ إذ قد تظهر تغيُّراتٌ جَسيمة في الذاكرة والتفكير، وفي فَهم اللغة واستخدامها، وفي السلوك والشخصية غالبًا، وتُفقَد القدرة على تمييز واستبصار ما يحدث (ربما على نحوٍ رحيم) عمومًا في وقتٍ مبكِّر.

في حالة ليليان، بدا مسار المرض حميدًا نسبيًّا؛ فحتى بعد تسع سنوات من ظهور الأعراض الأولى، لم تَتُه في منزلها أو الحي الذي تَقطُنه.

لم يسَعْني إلا أن أقارنَ حالتها، كما فعلتْ ليليان نفسُها، بحالة مريضي الدكتور بي «الرجل الذي حسب زوجتَه قُبَّعة». فكلٌّ منهما كان موسيقيًّا مُحترفًا وموهوبًا للغاية، وكلٌّ منهما أُصيب بعمهٍ بصري حاد، بينما ظل كلٌّ منهما سليمًا بصورةٍ ملحوظة في العديد من الجوانب الأخرى، واكتشف كلٌّ منهما، أو طوَّر، طُرقًا بارعة للتحايل على مشكلاته؛ حتى يتمكَّن من الاستمرار في التدريس على أعلى مستوًى في كليات الموسيقى، على الرغم مما قد يبدو أنه إعاقاتٌ مدمِّرة تمامًا.

ومع ذلك، كانت الطُّرق الفعلية التي تَكيَّف بها كلٌّ من ليليان ودكتور بي مع مرضه مختلفةً تمامًا؛ وهو ما انعكس في جزءٍ منه من خلال شدة الأعراض لدى كلٍّ منهما، وفي جزءٍ آخر من خلال اختلافات في الحالة المزاجية والتدريب. كان الدكتور بي يُعاني بالفعل من مشكلةٍ خطيرة عندما رأيتُه، وكان ذلك بعد ثلاث سنوات تقريبًا من ظهور الأعراض الأولية عليه. لم يكُن يُعاني فقط من صعوباتٍ بصرية بل في اللمس أيضًا؛ فقد أمسك برأس زوجته وحسبه قُبعة. وأظهر نوعًا من الاستخفاف أو اللامُبالاة، والقليلَ من الإدراك لحقيقة أنه كان مريضًا، وكثيرًا ما كان يَهذي بأشياءَ من وحي خياله ليُعوِّض حقيقة أنه لا يستطيع تحديد ما كان يراه. وكان هذا مُتناقضًا إلى حدٍّ كبير مع ليليان، التي — بعد تسع سنوات من ظهور أوَّل الأعراض عليها — لم تكن لديها مشاكل جَسيمة تتعدى مشاكلها البصرية، وكانت لا تزال قادرةً على السفر والتدريس، وأظهرت إدراكًا حادًّا لحالتها.

كانت ليليان لا تزال قادرةً على التعرف على الأشياء عن طريق الاستدلال، باستخدام تصوُّرها السليم للَّون والشكل والمَلمس والحركة، إلى جانب ذاكرتها وذكائها. أما الدكتور بي، فلم يكن يستطع القيام بذلك. فلم يستطع، على سبيل المثال، التعرفَ على قفاز بالنظر أو اللمس (على الرغم من قدرته على وصفه بمصطلحاتٍ مجردة إلى حدِّ العبث، مثل «سطح ممتدٍّ ينطوي على نفسه [مع] خمس تجيبات خارجية، إذا كانت هذه هي الكلمة ... أهو حاويةٌ من نوع ما؟») إلى أن حصل عليه في يدِه بطريق المصادَفة. كان في العموم يعتمد اعتمادًا شِبهَ كلِّي على «فعل» الأشياء، على الفعل، على التدفُّق. وأتاح له الغناء، الذي كان بالنسبة إليه أكثرَ نشاطٍ طبيعي متعذِّرٍ كبتُه في العالم، التغاضيَ عن العمهِ المُصاب به إلى حدٍّ ما. كان لديه كل أنواع الأغاني التي كان يُدندن بها أو يُغنيها؛ أغانٍ لارتداء الملابس، وأغانٍ للحلاقة، وأغانٍ للعمل. فقد وجد أن الموسيقى يُمكنها أن تُنظم أنشطته وحياته اليومية.[1] ولكن لم يكن هذا هو الحالَ مع ليليان. فقد احتفظتْ كذلك بموهبتها الموسيقية، ولكنها لم تلعب دورًا مُشابهًا في حياتها اليومية؛ فلم تكن، بالنسبة إليها، استراتيجية للتعامل مع العمه.

بعد بضعة أشهُر، في يونيو ١٩٩٩، عاودتُ زيارةَ ليليان وكلود في شقَّتهما، وكان كلود قد عاد لتوِّه من أسابيعه التي يَقضيها في أوروبا، وكانت ليليان، كما فهمتُ، تتحرَّك بحريةٍ في نطاق أربع بنايات من شقَّتهما شكَّلَت نصف دائرة، فكانت تذهب إلى مطعمها المفضَّل، والتسوُّق، وقضاء احتياجاتها. عندما وصلت، رأيتُ أن ليليان كانت تُرسل بطاقاتٍ إلى

أصدقائها حول العالم؛ فقد كانت هناك أظرُفٌ موجَّهة إلى كوريا، وإلى ألمانيا، وإلى أستراليا، وإلى البرازيل، مُتناثرة عبر الطاولة. كان واضحًا أن تعذُّر القراءة الذي كانت تُعاني منه لم يُقلل من مُراسَلاتها على الرغم من أن الأسماء والعناوينَ أحيانًا ما تكون منتشرة عشوائيًّا على المظروف. ولكن بدَا أن الأمور تسير معها على نحوٍ جيِّد في شقَّتها، ولكن كيف كانت تتعامل مع التسوُّق وتحدِّيات السير في أي حي من أحياء نيويورك المُزدحمة، أو حتى الحي الذي تَقطُنه؟

قلت: «دَعونا نخرج، دَعونا نتجوَّل.» فبدأتْ ليليان على الفور في غناء الأغنية الألمانية «المتجول» — فهي تحبُّ شوبرت — ثم انتقلتْ إلى مقطوعة «فانتازيا المتجوِّل» التي كانت امتدادًا للأولى.

في المِصعد، حيَّاها بعضُ الجيران. لم يكن واضحًا لي ما إذا كانت قد تعرَّفَت عليهم بالنظر أم عبر أصواتهم. فقد كانت تُدرك الأصواتَ على الفور، الأصواتَ من جميع الأنواع، بل إنها في الواقع بدَت مُفرِطة الانتباه في هذا الشأن، كما كانت مع الألوان والأشكال. فقد اكتسبَت أهميةً خاصة باعتبارها إشارات.

لم تجد صعوبةً في عبور الشارع. صحيحٌ أنها لم تستطع قراءةَ لافتتَي السير والتوقُّف، ولكنها كانت تعلم موقع ولون كلٍّ منهما، وكانت تعرف أيضًا أن بإمكانها أن تمشيَ عندما كانت الإشارة تُومض. أشارت إلى كنيس على الناصية المُقابلة، وتعرَّفَت على محلَّاتٍ تِجارية أخرى من خلال الأشكال أو الألوان، كما هو الحال مع مطعمها المفضَّل، الذي كان له بلاطٌ أسود وأبيض بالتناوب.

ذهبنا إلى سوبر ماركت وأخذنا عربةَ تسوُّق؛ إذ توجَّهتْ على الفور إلى الكوة التي توجد بها هذه العربات. لم تجد صعوبةً في العثور على قسم الفاكهة والخضراوات، أو في التعرف على التفاح، والكُمَّثرى، والجزر، والفُلفل الأصفر، والهليون. لم تتمكن في البداية من تسمية الكرَّاث، لكنها قالت: «هل هو من عائلة البصل؟» ثم توصَّلَت إلى الكلمة المفقودة «كراث». وقد حيَّرتْها فاكهةُ الكيوي، حتى جعلتها تُمسك بها. (رأت أنها شيء «فروي رائع، كفأرٍ صغير.») مدَدتُ يدي إلى شيء معلَّق فوق الفاكهة. وسألتُ: «ما هذا؟» حدَّقت ليليان في تردُّد. «هل هو شيءٌ يؤكَل؟ أهو ورق؟» عندما جعلتُها تلمسه، انفجرت في ضحكٍ مُحرج بعض الشيء. وقالت: «إنه قفاز فرن، حامل أوعية. كيف لي أن أكون بهذه البلاهة؟»

عندما انتقلنا إلى القسم التالي، صاحت ليليان، بطريقة عامل مِصعد في متجرٍ متعدِّد الأقسام، قائلةً: «صلصات السلطات على اليسار، والزيوت على اليمين». كان واضحًا أن

لديها خريطةً للسوبر ماركت بأكمله في رأسها. ولأنها كانت تريد صلصةَ طماطم معيَّنة، من بين اثنتَي عشرة علامةً تِجارية مختلفة، التقطتها من على الرفِّ لأن مُلصَقها كان يحتوي على «مستطيلٍ أزرق غامق تحته دائرةٌ صفراء». وأكَّدت مرةً أخرى أن «اللون هو الأساس». كان هذا هو أكثر منبِّه بصري مباشر بالنسبة إليها، حيث يُمكنها التعرُّف عليه عندما لا تتمكَّن من التعرف على أي شيء آخر. (لهذا السبب، وخوفًا من أن نتفرق، ارتديتُ كامل ملابسي باللون الأحمر أثناء زيارتنا؛ لعلمي أن ذلك سيُمكِّنها من تحديد موقعي على الفور إذا تفرَّقنا.)

لكن اللون لم يكن كافيًا دائمًا. فإذا واجهتها حاويةٌ بلاستيكية، فقد لا يكون لديها أدنى فكرةٍ عما إذا كانت تحتوي على زبدة الفول السوداني أم الشمَّام. وكثيرًا ما كانت تجد أن أبسط استراتيجية لها أن تُحضِر معها عُلبةً من القصدير أو كرتونةً مستعملة، وتطلب من أحد الأشخاص مساعدتَها في إيجاد مثيلتها.

عندما غادَرنا السوبر ماركت، اصطدمتْ بلا قصدٍ بعربة التسوق في كومة من سِلال التسوُّق على يمينها. كانت مثل هذه الحوادث، عندما تحدُث، دائمًا في جِهتها اليمنى؛ بسبب ضعف وعيها البصري في هذا الجانب.

بعد بضعة أشهُر، رتَّبتُ لرؤية ليليان في مكتبي وليس في العيادة؛ حيث أتت لي من قبل. وصلتْ على الفور، بعد أن شقَّت طريقها إلى جرينتش فيليدج من محطة بنسلفانيا. لقد كانت في نيو هافن الليلة السابقة، حيث كان زوجها يعزف في حفلٍ موسيقي، وتأكَّد من أنها استقلَّت قطارًا في صباح ذلك اليوم. قالت: «أعرفُ محطة بنسلفانيا كما أعرف ظهر يدي»؛ لذلك لم يكن لديها مشاكل هناك. لكن في الخارج، وسط صخب الناس وحركة المرور، أشارت إلى أنه «كانت هناك لحظاتٌ كثيرة اضطُررتُ فيها إلى السؤال.» عندما استفسرتُ عن حالها، قالت إن العمهَ يزداد سوءًا. «عندما ذهبتُ أنا وأنت إلى السوبر ماركت معًا، كان هناك الكثير من الأشياء التي تمكَّنتُ من التعرُّف عليها بسهولة. لكن الآن، إذا أردت شراء الأشياء نفسها، أُضطرُّ إلى أن أسأل الآخرين.» وبوجهٍ عام، كان عليها أن تطلبَ من الآخرين أن يُعرِّفوا لها الأشياء، أو أن يُساعدوها إذا كان هناك دَرَج عسير، أو تغييرات مُفاجئة في مستوى السير، أو انحرافات في الأرض. كانت تعتمد أكثرَ على اللمس والسمع (للتأكد، على سبيل المثال، من أنها تُواجه الطريق الصحيح). وتزايدَ اعتمادُها على ذاكرتها، وتفكيرها، ومنطقها، وحِسِّها السليم لمساعدتها في التغلب على عقباتٍ ما كان ليُصبح — على المستوى البصري — عالمًا غيرَ مفهوم.

ومع ذلك، فقد تعرَّفتْ على الفور على صورة لها في مكتبي على غلاف قرصٍ مضغوط، ظهرتْ فيها وهي تعزف لشوبان. فقالت مُبتسمةً: «تبدو مألوفةً بعض الشيء.»

سألتُها عما رأت على جدارٍ معيَّن في مكتبي. أولًا، لم تُدِر كرسيَّها إلى الحائط بل إلى النافذة، وقالت: «أرى مَباني.» ثم أدرتُ لها كرسيَّها حتى أصبحتْ في مواجهة الحائط. كان عليَّ أن أوجِّهها رُويدًا رُويدًا. «هل ترَين الأضواء؟» نعم هناك، وهناك. استغرق الأمر قليلًا من الوقت لتُقرر أنها كانت تنظر إلى أريكةٍ تحت الأضواء، رغم أنها علقت على لونها على الفور. لاحظتْ شيئًا أخضرَ قابعًا على الأريكة، وأذهلتْني بقولها، الذي كان صحيحًا، أنه كان حبْلَ شد. وقالت إن مُعالجها الطبيعيَّ كان يُعطيها حبلًا كهذا. سألتُها عما رأت فوق الأريكة (وكانت لوحةً ذات أشكالٍ هندسية مجرَّدة)، فقالت: «أرى أصفر ... وأسود.» سألتها ما هو. جازفت ليليان وقالت إنه شيء يتعلَّق بالسقف. أو مروحة. أو ساعة. ثم أضافت: «لم أعرف حقًّا ما إذا كان شيئًا واحدًا أو أكثر.» كانت في الواقع لوحة رسمها مريضٌ آخر، وكان رسَّامًا مُصابًا بعمى الألوان. لكن من الواضح أن ليليان لم يكن لديها أدنى فكرةٍ عن أنها كانت لوحة، ولم تكن مُتأكدة حتى من أنها كانت شيئًا واحدًا، واعتقدتْ أنها قد تكون جزءًا من بِنْية الغُرفة.

وجدتُ كلَّ هذا محيِّرًا. كيف لها ألا تستطيع تمييز لوحةٍ لافتة للنظر بوضوح من الجدار نفسه، على الرغم من أنها تمكَّنتْ من التعرف على الفور على صورةٍ فوتوغرافية صغيرة لها على قُرصٍ مضغوط؟ كيف تمكَّنتْ من التعرف على حبل شدٍّ أخضر نَحيل بينما فَشِلت في رؤية الأريكة نفسِها التي كان عليها أو التعرف عليها؟ وكان هناك عددٌ لا يُحصى من مثلِ هذه التناقضات قبل ذلك.

تساءلتُ كيف يُمكنها أن تقرأ الوقت، بما أنها كانت ترتدي ساعةَ يد. قالت إنها لم يكن باستطاعتها قراءةُ الأرقام، ولكن يمكنها معرفة موضع العقارب. عرَضتُ عليها بعد ذلك، في خُبث، ساعةً غريبة لديَّ، استُبدلت فيها رموز لعناصر (H، He، Li، Be، إلخ.) بالأرقام. لم تعي شيئًا من أمر هذه الرموز؛ لأن الاختصارات الكيميائية لم تكن بالنسبة إليها أكثرَ أو أقلَّ غموضًا من الأرقام.

خرجنا في نزهة سيرًا على الأقدام، ارتديت فيها قبعةً ذات ألوان زاهية لتتعرف عليَّ. كانت ليليان مندهشةً من الأشياء الموجودة في نافذة أحد المتاجر، ولكنني كنتُ كذلك أيضًا. كان هذا متجرًا للمصنوعات اليدوية التبتية، لكن كان من الممكن أن تكون مصنوعاتٍ مرِّيخية؛ نظرًا إلى الطبيعة الغريبة غيرِ المألوفة لكل شيء به. أما المتجر المُجاور لهذا المتجر،

فكان من الغريب أنها تعرَّفتْ عليه على الفور، وذكَرَت أنها مرَّت به في طريقها إلى عيادتي. كان متجرًا للساعات، به عشراتُ الساعات من مختلِف الأحجام والأشكال. وقد أخبرتْني لاحقًا أن أباها كان لديه شغفٌ بالساعات.

شكَّل قُفلٌ على باب متجرٍ آخر لغزًا محيِّرًا تمامًا، على الرغم من أن ليليان اعتقدتْ أنه قد يكون شيئًا «يُفتح ... مثل صنبور.» ولكن في اللحظة التي لمستْه فيها، عرَفَت ماهيَّته.

توقَّفنا قليلًا لتناوُل القهوة، ثم أخذتُها إلى شقَّتي في المبنى التالي. أردتُ منها أن تجرِّب البيانو الكبير الخاصَّ بي، وكان بيانو بيكشتاين طراز ١٨٩٤. لدى دخولها شقَّتي، تعرَّفتْ على الفور على الساعة الدقَّاقة الضخمة في الرَّدهة. (على النقيض من ذلك، حاوَل الدكتور بي مصافحة ساعة دقَّاقة.)

جلستْ إلى البيانو وعزفَت مقطوعة، وهي مقطوعةٌ وجدتُها محيِّرة؛ لأنها بدَت مألوفةً بالنسبة إليَّ بطريقةٍ ما، ولكنها غير مألوفة في الوقت ذاتِه أيضًا. أوضحت ليليان أنها رباعية من رباعيات هايدن كانت قد سمعتها في الراديو وسحرتها قبل عامَين، وكانت تتوقُ إلى عزفِها بنفسها. لذلك أعدتها لتُعزَف على البيانو، وفعلت ذلك بالكامل في رأسها، بين عشيةٍ وضُحاها. فقد كانت من حينٍ لآخر تُعِد مقطوعاتٍ للعزف على البيانو قبل إصابتها بتعذُّر القراءة، وذلك باستخدام ورقةٍ مخطوطة والمدوَّنة الأصلية، ولكن عندما أصبح ذلك مستحيلًا، وجدت أنَّ بإمكانها أن تفعل ذلك بالكامل بأذنها. شعرتُ أن ذاكرتها الموسيقية، وصورها الذهنية الموسيقية، أصبحَت أقوى، وأكثر تماسكًا، ولكنها أيضًا أكثر مرونة، لدرجة أنه كان بإمكانها الاحتفاظُ بأكثر الألحان الموسيقية تعقيدًا في ذهنها، وإعادةُ إعدادها وعزفها ذِهنيًّا، بطريقةٍ كانت مستحيلةً من قبل. فأصبحتْ قدراتها التي تعمل باستمرار على تقوية وتدعيم الذاكرة والصور الموسيقية أساسيةً بالنسبة إليها، وساعدتها على المضيِّ قُدمًا في مسيرتها منذ بداية ظهور صعوباتها البصرية قبل تسع سنوات.[٢]

أسهم ارتباكُ ليليان الواضحُ إزاء الأشياء التي كانت موجودةً في مكتبي، وفي الشوارع الصغيرة والمتاجر المُحيطة به في تكوين فَهمٍ أفضل لديَّ لمدى اعتمادها على المألوف، والمحفوظ، ومدى ارتباطها القوي بشقَّتها والحي الذي تَقطُنه. وبمرور الوقت، إذا كانت ستزور مكانًا على نحوٍ مُتكرر، فربما ستصبح أكثرَ درايةً به تدريجيًّا، ولكنها ستكون مغامرةً بالغة التعقيد؛ إذ ستتطلَّب الكثيرَ من الصبر وسَعة الحيلة، ونظامًا جديدًا بالكامل للتصنيف والحفظ. كان واضحًا لي، بعد زيارة ليليان هذه لعيادتي، أنه في المستقبل يجبُ أن أقتصر على المكالمات المنزلية، وزيارتها في شقتها، حيث كانت تشعر بالتنظيم، والتحكُّم،

والراحة. فقد كان الخروج، بالنسبة إليها، يتحول على نحوٍ مُتزايد إلى تَحدٍّ بصَري سريالي، مليء بالتصورات الخاطئة الخيالية والمُخيفة أحيانًا.

كتبتْ لي ليليان مرةً أخرى في أغسطس عام ٢٠٠١، معبِّرةً عن قلقٍ مُتزايد. قالت إنها كانت تأمُل أن أكونَ قادرًا على المجيء قريبًا لزيارتها، واقترحت عطلة نهاية الأسبوع القادم.

وقفتْ بجانب بابها لترحِّب بي؛ لعلمها بما لديَّ من اختلالات (كنت أعاني منها طَوال حياتي) في الرؤية والإدراك الطبوغرافي، وخَلْطي بين اليسار واليمين، وعدم قدرتي على شقِّ طريقي داخل المباني. رحَّبتْ بي بحرارةٍ كبيرة، ولكن أيضًا بلمسةٍ من القلق الذي بدا وكأنه يحوم حولنا طوال الزيارة.

استهلَّت حديثها بعد أن أجلستني وأعطتني كأسًا من المياه الفوَّارة، قائلةً: «إن الحياة صعبة.» فقد واجهتْ صعوبة في العثور على المياه الفوَّارة في ثلَّاجتِها؛ ولأنها لم ترَ الزجاجة، التي كانت «مُتوارية» خلف إبريق من عصير البرتقال، بدأتْ في استكشاف الثلاجة بيدها، مُتلمسةً طريقها بحثًا عن زجاجةٍ بالشكل الصحيح. «لا يوجد أي تحسُّن ... العينان في حالةٍ سيئة للغاية.» (تعلم بالطبع أنهما بخير، وأن الأجزاء المسئولة عن الرؤية في الدماغ هي التي تَضعُف — في الواقع، أنها أدركتْ هذا قبل أي شخص آخر — لكنها وجدَت أن من الأسهل، والأكثر طبيعية، أن تُشير إلى «عينَيها السيِّئتَين») عندما ذهبنا للتسوق معًا قبل عامَين، بدا أنها تعرَّفتْ على كل شيء رأته تقريبًا، أو على الأقل أعطته رمزًا بشكل، ولون، وموقع؛ ومن ثَم كانت بالكاد تحتاج إلى المساعدة. في ذلك الوقت أيضًا، كانت تتحرك بطريقةٍ لا يشوبها خطأ في أنحاء مطبخها، دون أن تضيع أي شيء، وكانت تعمل بكفاءة. أما اليوم، فقد «أضاعت» كلًّا من المياه الفوارة والرنجة المخلَّلة، وهو ضياعٌ لم يقتصر فقط على نسيان المكان الذي وضعتْهما فيه، ولكنها لم تتعرَّف عليهما كذلك عندما رأتهما. ولاحظتُ أن المطبخ كان أقلَّ تنظيمًا مما كان عليه من قبل، والتنظيم أمرٌ ضروري للغاية في حالتها.

كذلك تفاقَمت مشكلةُ فَقْد التسمية لدى ليليان؛ أي مشاكلها في العثور على الكلمات. فعندما عرَضتُ عليها بعض أعواد الثقاب التي تُستخدَم في المطبخ، تعرَّفَت عليها في الحال، بصَريًّا، لكنها لم تستطع أن تقول «عود ثقاب»، وقالت بدلًا منها: «هذا لإشعال النار.» بالمثل، لم تستطع تسمية بديل السكر، ولكنها عرَفَته بأنه «أفضل من السكر.» كانت مُدركةً تمامًا لهذه الصعوبات، ولاستراتيجيَّاتها في التعامل معها. فقد قالت موضِّحةً: «عندما لا أستطيع أن أقول شيئًا، أعيِّن حدوده.»

قالت إنها على الرغم من أنها سافرت مؤخرًا إلى أونتاريو، وكولورادو، وكونيكتيكت برفقةِ زوجها، فلم تكن لتتمكَّن من القيام بذلك وحدها، كما فعلت فقط قبل بضع سنوات. شعرت بأنها كانت لا تزال قادرةً تمامًا على الاعتناء بنفسها في المنزل عندما كان كلود بعيدًا. ومع ذلك قالت: «عندما أكون وحدي، يكون الوضع مُريعًا. أنا لا أشتكي، بل فقط أصف الأمر.»

عندما كانت ليليان في المطبخ ذاتَ مرة، سألتُ كلود عن شعوره تجاه هذه المشاكل. أعربَ عن تعاطُفه وتفهُّمه، لكنه أضاف قائلًا: «ينفد صبري أحيانًا عندما أعتقد أنه قد تكون ثَمة مبالغةٌ في بعض مواطن ضعفها. سأعطيك مثالًا. أشعر بالحيرة والانزعاج أحيانًا لأن «عمى» ليليان يكون «انتقائيًّا» في بعض الأحيان. ففي الجمعة الماضية، لاحظتْ ليليان أن إحدى اللوحات كانت معلَّقة مائلة ببضعة مِلِّيمترات. وأحيانًا تُعلِّق على تعابيرِ وجوه الأشخاص في صورٍ مُتناهية الصغر. بينما تلمس ملعقة وتقول: «ما هذا؟» ثم بعد خمس دقائق تنظر إلى مِزهريَّة وتقول: «لدينا واحدةٌ مُماثلة.» لم أجد أيَّ نمط في الأمر، فقط تضارُب. كيف يجب أن يكون موقفي عندما تُمسك بكوب وتقول: «ما هذا؟» في بعض الأحيان لا أخبرها. ولكن قد يكون هذا خطأً، وذا تأثيرٌ كارثي. ماذا يجب أن أقول؟»

كانت هذه، بالفعل، مسألةً شديدة الحسَّاسية. فإلى أي مدًى يُمكنه أن يتدخل عندما كانت تُواجه حيرةً إدراكية؟ إلى أي مدًى ينبغي علينا أن نُلقِّن صديقًا أو مريضًا عندما ينسى أحدَ الأشخاص؟ إلى أي مدًى أرغب أنا نفسي — عندما أفقد الإحساس بالاتجاه — في النجاة من التخبُّط في الاتجاه الخاطئ أو أن أُترك لخوض معركة العثور على الطريق الصحيح بنفسي؟ إلى أي مدًى يُحب أيٌّ منا أن «يُخبَر» بأي شيء؟ كان السؤال مُزعجًا على نحوٍ خاص مع ليليان؛ لأنها بينما كانت بحاجة إلى حلِّ المشكلات والصعوبات، وتدبُّر أمورها بنفسها، كانت صعوباتها البصرية تزداد حدةً وتفاقمًا طوال الوقت، وكانت تُهددها في بعض الأحيان، كما لاحظ كلود، بإدخالها في نوبة ذُعر نتيجةَ الارتباك والتوهان. قلتُ لكلود إنني لا أستطيع اقتراح أي قاعدة، باستثناء الكِياسة؛ فكل موقف سيستدعي الحلَّ الخاص به.

ولكنني، أنا الآخَر، انتابتني حيرةٌ من التباين العجيب في وظائف ليليان البصرية. فبعضها، كما بدا، كان مُتماشيًا مع تضاؤل أداء قشرتها البصرية التالفة وعدم استقراره، تمامًا كما حدث قبل ذلك بعشر سنوات عندما ظهرتْ أولى مشاكلها، حين تذبذبت قدرتها على قراءة الموسيقى. اعتقدتُ أن بعض هذه التباينات قد يعكس تقلُّباتٍ في تدفُّق الدم. لكنَّ

بعضًا من هذه التباينات بدا مُتماشيًا مع تناقص القدرة على التعويض عن ذلك بطريقتها المُعتادة، أيًّا كان سبب هذا التناقص. وشعرتُ في ذلك الحين أن قدراتها على الاستفادة من ذاكرتها وقدراتها الفكرية، كبديلٍ عن الإدراك البصري المباشر، ربما تكون متَّجِهة إلى التضاؤل أيضًا في هذه المرحلة. لذلك، كان من الأهمية بمكانٍ أكثر من أي وقتٍ مضى لليليان أن «تضع رموزًا» للأشياء؛ أي أن تُوفر أدلةً حسِّية سهلة الاستخدام، في مقدمتها اللون، الذي ظلَّت شديدة الحساسية له.

ما أثار اهتمامي على نحوٍ خاص ما ذكره كلود عن قدرات ليليان المُفاجئة، كقدرتها، على سبيل المثال، على إدراك تعابير الوجه في صورةٍ شديدة الصغر، على الرغم من أنها كانت تُعاني في معظم الأحيان من صعوبة في التعرف على الأشخاص من الأساس. لم أستطع منعَ نفسي من التساؤل عمَّا إذا كان هذا مثالًا على القدرات قبل الشعورية التي أظهرتْها في الاختبارات السابقة، كما حدث عندما استطاعت تصنيفَ الكلمات، على الرغم من أنها لم تستطع التعرف على الأشياء التي تُمثلها باعتبارها «كائنات حية» أو «غير حية». إن مثل هذا الإدراك اللاواعي قد يكون ممكنًا إلى حدٍّ ما على الرغم من العمه المُصابةِ به، وعلى الرغم من التلف القشري الذي تُعاني منه؛ لأنها استغلَّت آلياتٍ أخرى لا تزال سليمة في جهاز الإبصار.

نشر إيان ماكدونالد عام ٢٠٠٦ سردًا استثنائيًّا مباشرًا من مصدره الأصلي عن «تعذُّر القراءة الموسيقية مع التعافي». كانت هذه أولَ روايةٍ شخصية من نوعها تُنشَر، وكانت لافتةً للنظر على نحوٍ مضاعَف؛ لأن ماكدونالد نفسه كان طبيبَ أعصاب وموسيقيًّا هاويًا مُمتازًا في الوقت نفسِه. كان تعذُّر القراءة الموسيقية المُصاب به (إلى جانب مشكلات أخرى، من ضِمنها صعوبات في الحساب، وعمى الوجوه، والتوهان الطبوغرافي) قد حدث نتيجةَ سكتة دماغية انصمامية، وكان قد أوشك على الشفاء التام.[٣] وقد شدَّد على أنه على الرغم من وجود تحسُّن تدريجي في قدرته على قراءة الموسيقى، خاصةً المرتبطة بالممارسة، فإن تعذُّر القراءة الموسيقية لديه كان يتأرجحُ تأرجحًا كبيرًا من يوم إلى آخر.

اعتقد الأطباءُ المُعالجون لليليان في البداية أنها أيضًا أُصيبت بسكتةٍ دماغية، وأن التباينات في قدراتها قد يكون مُتلازمًا مع هذا الأمر. لكن مثل هذه التقلبات مألوفةٌ في أيِّ جهاز عصبي تعرَّض لتلفٍ مُستديم، بصرف النظر عن السبب. فمرضى عِرق النَّسا الناتجِ عن ضغط جذور الأعصاب يمرُّون بأيامٍ جيدة وأخرى عَصيبة، وكذلك المرضى الذين

يُعانون من ضعف البصر أو السمع. فعندما يكون أحدُ الأجهزة تالفًا، يكون هناك مخزونٌ أقل وفائضٌ أقل، ويكون أسهلَ في تشتيته وإفقاده توازُنَه عن طريق العوامل العرَضيَّة، كالإجهاد، أو الضغط، أو الأدوية، أو العدوى. وتكون مثل هذه الأجهزة التالفة أيضًا عُرضةً للتقلبات العفوية، كما كان مرضاي الذين ذكرتهم في كتابي «فترات الصَّحوة» يُعانون باستمرار.

كانت ليليان تتميز بالإبداع والمرونة في السنوات الإحدى عشرة أو الاثنتَي عشرة منذ بداية مرضها. فقد جلبَت مواردَ داخلية من كل نوع لمساعدتها؛ بصرية، وموسيقية، وعاطفية، وفكرية. وساعَدها الجميع على التكيُّف، وكان في المقدمة عائلتها، وأصدقاؤها، وزوجها، وابنتها، وأيضًا طلابها، وزملاؤها، والأشخاص المُتعاونون في السوبر ماركت أو في الشارع. كانت تكيُّفاتها مع العمهِ فريدةً من نوعها؛ كانت درسًا فيما يمكن فِعله للحفاظ على حياةٍ مُتماسكة وصامدة في مواجهة تحدٍّ إدراكي ومعرفي آخِذ في التقدم باستمرار. لكن لم تتكيَّف ليليان فقط مع المرض في فنها وموسيقاها، ولكنها تجاوَزتْه كذلك. وكان هذا واضحًا عندما عزفت على البيانو، وهو فنٌّ يتطلب ويوفِّر نوعًا من التكامل الفائق، تكامل كلِّي للحواسِّ والعضلات، للجسم والعقل، للذاكرة والخيال، للفكر والعاطفة، ولذَّات المرء بالكامل، وللبقاء على قيد الحياة. لحسن الحظ أن قدراتها الموسيقية لم تتأثَّر بالمرض.

كان عزفُها على البيانو دائمًا ما يُضيف طابَعًا ساميًا إلى زياراتي، ويُذكرها، على نحوٍ لا يقل أهميةً، بهُويَّتها كفنَّانة. فقد كان يُظهر البهجة التي لا يزال بإمكانها الحصولُ عليها وتقديمها، مهما كانت المشاكل الأخرى التي تُحيط بها من كل جانب.

عندما عاودتُ زيارة ليليان وكلود في عام ٢٠٠٢، وجدتُ الشقة مليئةً بالبالونات. فقالت ليليان مُوضحةً لي الأمر: «كان هذا عيدَ ميلادي، منذ ثلاثة أيام.» لم تبدُ في حالةٍ جيدة، وبدَت واهنةً بعض الشيء، على الرغم من أن صوتها وحماسها لم يتغيَّرا تمامًا. قالت إن قدراتها البصرية قد تدهورت أكثر، واتَّضح هذا للغاية عندما تلمَّسَت طريقها بحثًا عن كرسي لتجلس عليه، وسارت في الاتجاه الخاطئ، وتاهت داخل شقتها. بدا سلوكها في ذلك الوقت «أعمى» بدرجةٍ أكبر بكثير؛ ما عكس تزايُد عجزها عن حلِّ شفرة ما يُواجهها، وكذلك الافتقار التام للإدراك البصري.

كانت لا تزال قادرةً على كتابة الرسائل، ولكن صارت تجد استحالةً في القراءة، حتى القراءة الشديدة البطء حرفًا بحرف التي كانت قادرةً عليها قبل سنواتٍ قليلة. كانت تعشق أن يُقرأ لها — إذ كان كلود يقرأ لها من الصحف والكتب — ووعدتُها بأن أرسل لها بعض

الأشرطة الصوتية. وكانت لا يزال بإمكانها الخروجُ قليلًا، والتمشية حول البناية مُمسكةً بذراع زوجها. فقد ازداد قربهما أكثرَ من أي وقتٍ مضى، مع تزايُد عجزها.

على الرغم من كل هذا، شعرَت ليليان بأن أُذنها بخير كما كانت دائمًا، وكانت قادرةً على الاستمرار في ممارسة التدريس قليلًا، من خلال قدوم طلاب من كلية الموسيقى إلى شقتها. ولكن بخلاف هذا، لم تعدْ تعزف على البيانو كثيرًا.

ومع ذلك، عندما ذكرت رباعية هايدن التي عزَفتْها لي من قبل، تهلَّل وجهها. وقالت: «كنت مفتونةً تمامًا بتلك المقطوعة. لم أكُن قد سمعتها من قبل. فنادرًا ما يعزفها أحد.» ووصفت لي مرةً أخرى كيف أعدَّتها ذِهنيًّا للعزف على البيانو بين عشيَّة وضُحاها؛ إذ لم تكُن قادرةً على إخراجها من رأسها. فطلبتُ منها أن تعزفها لي مرةً أخرى. اعترضت ليليان، ثم اقتنعت، وهمَّت بالتوجُّه نحو البيانو، ولكن في الاتجاه الخطأ. فصحَّحه لها كلود برفق. وعندما جلست إلى البيانو، تخبَّطت في البداية، وعزفت نغماتٍ خاطئة، وبدَت قلِقةً ومُرتبكة. صاحت قائلةً: «أين أنا؟» واعتصر قلبي من الحزن. لكنها وجدتْ موضعها بعد ذلك، وبدأت في العزف على نحوٍ رائع، وراح الصوت يُحلق عاليًا ثم يذوب ويلتفُّ حول نفسه. كان كلود مُنبهرًا ومُتأثرًا بهذا. وقال لي هامسًا: «إنها لم تعزف على الإطلاق منذ أسبوعين أو ثلاثة أسابيع.» وبينما كانت تعزف، حدَّقتْ ليليان إلى أعلى، وأخذت تُدندن باللحن بهدوء لنفسها. عزَفَت ببراعةٍ فنِّية تامَّة، بكل ما كانت تُظهره من قوة وشعور من قبل؛ إذ تضخَّمت موسيقى هايدن إلى اضطرابٍ غاضب، أو مشادَّة موسيقية. بعد ذلك، عندما أوشكت الرباعية على الانتهاء، واتَّجهت النغمات إلى التآلف والثبات النهائيَّين، قالت بهدوء: «لقد تسامحتُ مع كل شيء.»

هوامش

(١) رأيت الدكتور بي في عام ١٩٧٨، قبل عشر سنوات من وصف بنسون وزملائه للضمور القشري الخلفي. وقد حيَّرتني الصورة التي قدَّمها الدكتور بي، والمفارقاتُ التي ظهرَت في مرضه. من الواضح أنه كان يُعاني من مرضٍ تنكُّسي في الدماغ، غير أنه بدا مُختلفًا تمامًا عن أيِّ شكلٍ من أشكال مرض ألزهايمر التي رأيتُها. ولكن إن لم يكن ألزهايمر، فما الذي كان يُعاني منه؟ عندما قرأت عن الضمور القشري الخلفي في عام ١٩٨٨ — وكان الدكتور بي قد تُوفي في ذلك الوقت — تساءلتُ عما إذا كان من الممكن أن يكون هذا تشخيص حالته.

ومع ذلك، فإن الضُّمور القشريَّ الخلفي ليس سوى تشخيصٍ تشريحي؛ فهو يُظهِر الجزءَ الأكثر تضررًا من الدماغ، لكنه لا يذكُر شيئًا عن تقدُّم المرض الأساسي؛ أي لا شيء عن سبب تلف هذه الأجزاء من الدماغ.

عندما وصف بنسون الضمورَ القشري الخلفي، لم يكن لديه معلوماتٌ عن الطبيعة المرَضية الأساسية له. ربما كان يُعاني مرضاه من ألزهايمر، كما كان يعتقد، ولكن إذا كان الأمر كذلك، فقد كان ألزهايمر في شكلٍ شاذ إلى حدٍّ استثنائي. ربما كانوا مُصابين بمرض بيك، وهو اضطرابٌ تنكُّسي دماغي يُصيب، على نحوٍ أكثر شيوعًا، الفصوص الأمامية والصدغية للدماغ. ربما أيضًا كانوا يُعانون، كما خمَّن بنسون، من مرضٍ وعائي وليس تنكسيًّا؛ أي تراكُم لانسداداتٍ صغيرة في منطقة المهطل بين الدوران الخلفي والسُّباتي للدماغ.

(٢) عندما أخبرتْني ليليان بهذا، تذكَّرتُ مريضة كنتُ قد رأيتها في المستشفى قبل بضع سنوات، أصبحتْ بين عشيةٍ وضُحاها مشلولةً تمامًا نتيجةَ عدوى بالنخاع الشوكي، كانت عبارةً عن التهابٍ مُفاجئ للنخاع. وعندما أصبح واضحًا أن التعافيَ وشيكٌ، شعرَتْ باليأس، وأن حياتها قد انتهت؛ فلم تفقد فقط الأشياءَ العظيمة في الحياة، بل أيضًا المباهج اليومية الصغيرة المألوفة، مثل حلِّ الكلمات المُتقاطعة في جريدة «نيويورك تايمز»، التي كانت مُدمنةً لها. طلبتْ أن يُؤتى لها بجريدة «نيويورك تايمز» كل يوم، حتى تتمكنَ على الأقل من النظر إلى اللغز، وتعرفَ تكوينه، وتمرَّ بعينَيها على مفاتيح الحل. ولكن عندما فعلت هذا حدث شيءٌ غير عادي؛ لأنها عندما نظرت إلى مفاتيح الحل، بدَت الإجاباتُ وكأنها تكتب نفسَها في الفراغات المخصَّصة لها. فتعزَّزت الصورُ البصرية لديها خلال الأسابيع القليلة التالية، حتى وجدَت نفسها قادرةً على الاحتفاظ بالكلمات المُتقاطعة بأكملها، وحلولها في عقلها بعد معاينةٍ واحدة مكثَّفة، ثم حلها، ذهنيًّا، في وقتٍ فَراغها في وقتٍ لاحق من اليوم. وأصبح في هذا عزاءٌ كبير لها في شللها؛ إذ لم يكن لديها أيُّ فكرة، كما أخبرتني لاحقًا، أنها كانت تتمتع بمثلِ تلك القدرات في التذكر والتصور.

(٣) فقدَ ماكدونالد أيضًا، على نحوٍ مؤقَّت، القدرةَ على العزف على البيانو بدقةٍ ووضوح، وهي مشكلة لم تُعاني منها ليليان.

العودة إلى الحياة

كانت باتريشيا إتش امرأةً تتمتَّع بالذكاء والحيوية، وكانت تُمثل الرسَّامين، وتُدير صالةً للعرض الفني في لونج آيلاند، وكانت هي نفسُها رسَّامةً هاوية موهوبة. تولَّت تربية أطفالها الثلاثة، وعندما اقتربت من سنِّ الستين، ظلَّت تحيا حياةً نشيطة، بل و«ساحرة» أيضًا كما وصفتها ابنتاها، حيث الرِّحلاتُ الاستكشافية إلى القرية والسهراتُ المنزلية الدائمة؛ إذ كانت تَهْوى الطبخ، وغالبًا ما يكون لديها عِشرون شخصًا على مائدة العشاء. كان زوجها أيضًا رجلًا متعددَ المهام؛ فكان مُذيعًا في الراديو، وعازفَ بيانو جيدًا، يعزف أحيانًا في الملاهي الليلية، وناشطًا سياسيًّا. كان كِلاهما اجتماعيًّا إلى أقصى حد.

في عام ١٩٨٩، تُوفي زوج بات فجأةً إثر نوبة قلبية. كانت بات نفسُها قد خضعت لعملية قلب مفتوح بسبب تلف في أحد الصمامات في العام السابق، ووُصفت لها مضادَّاتٌ للتخثُّر. وقد تأقلمَت مع هذا الأمر بسهولة، ولكن مع وفاة زوجها، على حد قول إحدى ابنتَيها: «بدَت مذهولة، وأصبحت مُكتئبةً للغاية، وفقدَت وزنها، وسقطت في مترو الأنفاق، وتعرَّضت لحوادث بالسيارة، وكانت تظهر، كما لو كانت تائهة، على عتبة باب منزلنا في مانهاتن.» كانت بات دائمًا مُتقلبةَ المِزاج نوعًا ما («كانت تكتئب لبضعة أيام وتلزم فِراشها، ثم تنتقل فجأةً إلى مِزاج مُعاكس، وتُهرَع إلى المدينة حيث يكون لديها آلافُ الارتباطات من شتَّى الأنواع»)، ولكن الآن خيَّم عليها حزنٌ دائم لا يتزعزع.

في يناير من عام ١٩٩١، عندما لم تردَّ على الهاتف لمدة يومَين، أصيبَت ابنتاها بالذعر، واتَّصلا بأحد الجيران، الذي اقتحم منزلَ بات بمساعدة الشرطة ليجدوها مُستلقيةً في سريرها فاقدةً للوعي. قيل لابنتَيها إنها دخلَت في غيبوبة لمدة عشرين ساعةً على الأقل، وعانت من نزيفٍ دماغي حاد. كان هناك جلطةٌ دموية ضخمة في النصف الأيسر من الدماغ، وهو النصفُ المُسيطر لديها، وكان يُعتقد أنها لن تنجو.

بعد أسبوع في المستشفى دون تحسُّن، خضعت بات لعمليةٍ جِراحية كإجراءٍ أخير. فلم يكُن بالإمكان التنبؤُ بنتائج هذه الجِراحة، كما قيل لابنتَيها.

في الواقع، بدا الوضع في البداية، بعد إزالة الجلطة، مُريعًا. فقد كانت بات، وفقًا لما قالته إحدى ابنتَيها «تُحدق ... دون أن يبدوَ أنها ترى. في بعض الأحيان كانت عيناها تتبعاني، أو هكذا تبدوُان. لم نكن نعرف ماذا كان يحدث، وما إذا كانت واعيةً.» يتحدث أطباء الأعصاب أحيانًا عن «حالاتٍ إنباتيَّة مُزمِنة»، وهي حالاتٌ شبيهة بالزومبي يحتفظ فيها المريض ببعض ردود الفعل البدائية، ولكن دون وعي أو نفَسٍ مُتماسكَين. يمكن أن تكون مثلُ هذه الحالات محيِّرةً إلى حدٍّ مؤلِم؛ إذ كثيرًا ما يكون هناك شعورٌ بأن المرء على وشك أن يستعيدَ وعيه، لكن الحالات قد تستمرُّ لأشهُر أو حتى إلى أجلٍ غير مسمًّى. غير أن حالة بات استمرَّت لمدة أسبوعَين، ثم في يومٍ من الأيام، كما تذكَّرت ابنتُها لاري، «كان معي مشروب كولا للحِمية في يدي، وكانت تريدها. رأيتها تنظر إليها. فسألتها: «هل تُريدين رشفة؟» فأومأتْ برأسها. وتغيَّر كل شيء في تلك اللحظة.»

استعادت بات وعيَها في ذلك الوقت، وتعرَّفَت على ابنتَيها، وكانت على علم بحالتها وما يُحيط بها. كان لديها الأشياءُ التي تشتهيها، ورغباتها، وشخصيتها، لكنَّ جانبها الأيمن كان مشلولًا، والأخطر أنها لم تَعُد قادرةً على التعبير عن أفكارها ومشاعرها بالكلمات، فقط كان بإمكانها الإشارةُ بالعين واستخدامُ الحركات الإيمائية، بالإشارة أو الإيماء. كان فهمُها للكلام أيضًا ضعيفًا للغاية. كانت، باختصارٍ، مُصابةً بالحُبسة.

تعني الحُبْسة (Aphasia)، اشتقاقًا، فقدان القدرة على الكلام، لكن ليس الكلام في حدِّ ذاته الذي يُفقَد، بل اللغة نفسُها؛ أي التعبير بها أو فهمها، سواءٌ كليًّا أو جزئيًّا. (ومن ثَم فإن المُصابين بالصَّمم الخِلقي الذين يستخدمون لغة الإشارة قد يُصابون بالحُبسة بعد إصابة بالدماغ أو سكتةٍ دماغية، ويُصبحون غيرَ قادرين على استخدام لغة الإشارة أو فهمها، وهي حُبسةٌ في لغة الإشارة مُشابه من كل الجوانب لحُبسة الأشخاص الناطقين.)

للحبسة أشكالٌ عديدة مختلفة، حسَب أجزاء الدماغ المُتأثرة، وعادةً ما يُوضع تمييزٌ واسع بين الحبسة التعبيرية والحبسة الاستقبالية، وفي حالة وجود كِلَيهما، يُسمَّى هذا بالحبسة «الشاملة».

إن الحبسة ليست بالشيء النادر؛ فقد قُدِّر أن شخصًا واحدًا من بين كل ثلاثمائة شخص قد يُعاني من حبسةٍ مُستديمة نتيجةَ تلف في الدماغ، سواءٌ أكان ذلك نتيجة لسكتةٍ

دماغية، أم إصابة في الرأس، أم ورم، أم مرض تنكُّسي دماغي. غير أن كثيرًا من الناس قد تعافَوا كليًّا أو جزئيًّا من الحبسة. (توجد أيضًا أشكالٌ عابرة للحُبسة، تستمرُّ بضع دقائق فقط، وقد تحدُث أثناء نوبة صداع نصفي أو صرع.)

تتميَّز الحُبسة التعبيرية في أخفِّ أشكالها بصعوبةٍ في العثور على الكلمات أو ميل إلى استخدام الكلمات الخاطئة، دون المساس بالبِنية العامة للجُمل. وتميل الأسماءُ، بما في ذلك أسماءُ الأعلام، إلى التأثر بشكلٍ خاص. وفي الأشكال الأكثرِ حدَّةً للحبسة التعبيرية، يصبح الشخصُ غيرَ قادر على تكوين جُملٍ كاملة تامَّة نحويًّا، ويقتصر الأمر لديه على أقوالٍ «تلغرافية» ضعيفة وموجَزة، أما إذا كانت الحُبسة حادَّة للغاية، يكون الشخص صامتًا تقريبًا، مع القدرة من حين لآخر على قذف بعض الكلمات (مثل «اللعنة!» أو «رائع!»). وفي بعض الأحيان قد يلزمُ المريض كلمةً أو عبارةً واحدة ينطقها في جميع الظروف؛ نتيجةَ إحباطه الواضح. كان لديَّ مريضة لم تستطع أن تقول أيَّ شيء بعد جلطتها الدماغية سوى «شكرًا لكِ يا أمي»، ومريضةٌ أخرى، كانت سيدةً إيطالية، لم يكُن بإمكانها أن تنطق سِوى «الحقيقة الكاملة، الحقيقة الكاملة».

اعتبر هيولينجز جاكسون، وهو من المُستكشفين الرُّواد لمرض الحُبسة في ستينيَّات وسبعينيَّات القرن التاسع عشر، أن مثل هؤلاء المرضى يفتقدون الكلامَ «الخبري»، وأنهم فقَدوا الكلام الداخلي أيضًا؛ ومن ثَم لم يتمكَّنوا من الكلام أو «الإخبار»، حتى لأنفسهم. لذلك شعر بأنَّ القدرة على التفكير المجرد كانت مفقودةً في الحبسة، وفي هذا السياق قارَن مُصابي الحبسة بالكلاب.

في كتابه الرائع «الأدمغة المُصابة للعقول الطبية»، يستشهد نارِيندر كابور بالعديد من الروايات الشخصية عن الحُبسة. كانت إحداها لسكوت موس، وهو عالمُ نفس أُصيب بسكتةٍ دماغية في سنِّ الثالثة والأربعين، وأصبح مُصابًا بالحُبسة، ووصف فيما بعدُ تَجرِبته، التي توافقت كثيرًا مع مفاهيم هيولينجز جاكسون حول فقدان الكلام الداخلي والمفاهيم الداخلية:

> عندما استيقظتُ في صباح اليوم التالي في المستشفى، كنتُ مُصابًا بحُبسة (شاملة) تمامًا. كان باستطاعتي أن أفهم بصعوبةٍ ما يقوله الآخرون لي إذا ما كان الحديثُ بطيئًا وممثَّلًا بشكلٍ من أشكال الحركة المادية للغاية ... لقد فقدتُ القدرة تمامًا على التحدث، والقراءة، والكتابة. بل إنني فقدتُ خلال

الشهرين الأوَّلَين القدرةَ على استخدام الكلمات داخليًّا؛ أي في تفكيري ... وفقدتُ أيضًا القدرةَ على الحلم. لذلك، عشتُ نحو ثمانية إلى تسعة أسابيع في فراغٍ تامٍّ من المفاهيم المُنتَجة ذاتيًّا ... لم يكن باستطاعتي التعاملُ إلا مع الحاضر الآني ... كان الجزء المفقود مني هو الجانبَ الفكري؛ ذلك الشرط اللازم لشخصيَّتي، تلك العناصر الأساسية الأكثرُ أهميةً ليكون المرءُ فردًا مميزًا ... ولمدةٍ طويلة من الزمن كنت لا أعدُّ نفسي سوى نصفِ رجل.

فقدَ موس، الذي كان يُعاني من كلٍّ من الحبسة التعبيرية والاستقبالية، القدرةَ على القراءة أيضًا. فالشخص المُصاب بالحبسة التعبيرية فقط قد يظلُّ على القراءة والكتابة (شريطةَ ألا تكون اليدُ التي يستخدمها في الكتابة قد أُصيبت بالشلل جرَّاءَ السكتة الدماغية).[1]

روايةٌ أخرى كانت لجاك لوردا، وهو عالمُ نفس فرنسيٌّ بارز من أوائل القرن التاسعَ عشر قدَّم وصفًا استثنائيًّا للحُبسة التي أُصيب بها بعد سكتةٍ دماغية، وذلك قبل بضع وستين سنةً من دراسات هيولينجز جاكسون. وقد كانت تَجارِبه مختلفةً تمامًا عن تجارِب موس:

في غضون أربع وعشرين ساعةً استعصى عليَّ الكلام فيما عدا بضع كلمات. وأثبتَت تلك الكلمات التي بقيَت أنها عديمةُ الفائدة تقريبًا؛ إذ لم يعد باستطاعتي تذكرُ الطريقة التي يجب أن أُنسِّقها بها لتوصيل الأفكار ... لم أعُد قادرًا على استيعاب أفكار الآخرين؛ لأن فقدان الذاكرة ذاتَه الذي أعاقني عن الكلام جعلني غيرَ قادر على فهم الأصوات التي كنتُ أسمعها بالسرعة الكافية التي تمكِّنني من فَهم معناها ... داخليًّا، شعرت بالشيء نفسِه أكثرَ من أي وقتٍ مضى. هذه العزلة الذهنية التي أذكرها، وحزني، وإعاقتي، وظهور الغباء الذي تولَّد عنها، أدَّى بالكثيرين إلى اعتقاد أن ملَكاتي الفكرية قد ضعُفَت ... كنتُ مُعتادًا أن أناقش بداخلي عملي والدراسات التي أحببتُها. لم يتسبَّب التفكيرُ لي في أي صعوبة تُذكر ... ظلَّت ذاكرتي للحقائق، والمبادئ، والعقائد، والأفكار المجردة كما هي عندما كنت بصحةٍ جيدة ... كان عليَّ أن أدرك أن الآلياتِ الداخليةَ للعقل يُمكنها الاستغناء عن الكلمات.

وهكذا، قد يحظى بعضُ المرضى، حتى لو كانوا غيرَ قادرين تمامًا على التحدث أو فهم الكلام، بقدرةٍ مثالية على الحفاظ على القدرات الفكرية، القدرة على التفكير منطقيًّا ومنهجيًّا، والتخطيط، والتذكر، والتوقع، والحَدْس.[٢]

ومع ذلك، لا يزال هناك شعورٌ في أذهان العامة — وفي كثير من الأحيان في أذهان الأطباء أيضًا — أن الحبسة من الكوارث المطلَقة التي تُنهي الحياة الداخلية للشخص في الواقع، وكذلك حياته الخارجية. وقد قيل شيءٌ من هذا القبيل لابنتَي بات، دانا ولاري. فقد قيل لهما إنه قد يحدث قليلٌ من التحسُّن، لكن بات يجب أن تودَع في مِصحَّة علاجية بقيةَ حياتها؛ فلن تكون هناك حفلات، ولا محادثات، ولا صالاتُ عرض بعد الآن، كل ما كان يشكِّل جوهرَ حياة بات سينتهي، وكانت ستحيا الحياةَ الضيِّقة لمريضٍ مُقيم في إحدى المؤسَّسات العلاجية.

ونظرًا إلى أنَّ مرضى الحبسة نادرًا ما يكونون قادرين على بَدء حوار أو التواصل مع الآخرين، فإنهم يُواجهون مخاطرَ خاصةً في مستشفيات الأمراض المُزمنة أو دُور المسنِّين. فقد يتلقَّون كلَّ أشكال العلاج، ولكن البُعد الاجتماعيَّ الحيوي في حياتهم يكون مفقودًا، وكثيرًا ما يشعرون بالعزلة والانفصال الشديدَين. ومع ذلك، توجد العديد من الأنشطة — مثل ألعاب الورق، أو رِحلات التسوُّق، أو السينما، أو المسرح، أو الرقص، أو الرياضة — التي لا تتطلَّب لغة، ويمكن استخدامها لجذب أو استدراج مرضى الحُبسة إلى عالم من الأنشطة المألوفة والتواصل البشري. وأحيانًا ما يُستخدَم المصطلح الباهت «إعادة التأهيل الاجتماعي» هنا، لكن المريض في الحقيقة (كما قد يصفُه ديكنز) «يُعاد إلى الحياة».

كانت ابنتا بات عازمتَين على القيام بكل شيء بوُسعهما القيامُ به لإعادة والدتهما إلى العالم، إلى أكملِ حياة مُمكنة تُتيحها لها قيودُها. قالت لاري: «لقد استأجرنا ممرِّضةً أعادت تعليم أمِّي كيف تُطعِم نفسَها، وكيف «تكون». كانت أمي تغضب، وتضربُها في بعض الأحيان، لكنها، أي الممرِّضة، لم تكُن تستسلم أبدًا. ولم نُفارقها أنا ودانا قط. كنا نصطحبُها إلى الخارج، وننقلها على كرسي ذي عجلات إلى شقَّتي ... كنا نصطحبها إلى المطاعم، أو نُحضر لها الطعام في المنزل، أو نجعلها تحصلُ على تصفيف لشعرها، أو تقليم لأظفارها ... لم نتوقَّف أبدًا.»

نُقلت بات من مستشفى الرعاية الحادَّة، حيث خضعت لعمليةٍ جِراحية، إلى إحدى مؤسَّسات إعادة التأهيل. وبعد ستة أشهُر، نُقلت أخيرًا إلى مستشفى بيث إبراهام، في مقاطعة ذا برونكس، حيث قابلتُها أولَ مرة.

عندما افتُتح مستشفى بيث إبراهام عام ١٩١٩ كان يُسمى دار بيث إبراهام للحالات المُستعصية، الاسم المثبِّط للهِمم الذي لم يتغيَّر سوى في الستينيَّات. كان المستشفى في البداية يستوعب بعضًا من أوائل ضحايا وباء التهاب الدماغ النوامي (كان بعضهم لا يزال يعيش هناك بعد أكثرَ من أربعين عامًا عند وصولي)، وتوسَّع على مدار السنين ليصبح مستشفًى يضمُّ خَمسمائة سرير إلى جانب برامج إعادة تأهيل نشِطة، تهدف لمساعدة المرضى المُصابين بجميع أنواع الأمراض المزمِنة؛ مرض باركنسون، والخرف، ومشاكل الكلام، والتصلُّب المتعدِّد، والسكتات الدماغية (وصارت تضمُّ، على نحوٍ مُتزايد، مرضى تلفِ العمود الفِقري أو الدماغ الناتج عن جروح الرصاص أو حوادث السيارات).

غالبًا ما يُصاب زُوار مستشفيات الأمراض المُزمنة بالذُّعر عند رؤية مئات المرضى «المستعصِين»، الذين يكون الكثيرُ منهم مشلولين، أو مكفوفين، أو بُكمًا. وكثيرًا ما يكون أولُ ما يتبادر إلى ذهن المرء: هل تستحقُّ الحياة العيشَ في ظروف كهذه؟ أي حياة يمكن أن يعيشها هؤلاء الناس؟ ويتساءل المرء، في اضطراب، كيف سيكون ردُّ فِعله إزاءَ احتمال إصابته بإعاقة ودخوله هو نفسه دارًا كهذه.

بعد ذلك قد يبدأ المرءُ في رؤية الجانب الآخر للموقف. حتى لو لم يكن ثمةَ علاج، أو تحسنٌ محدود فقط، لمعظم هؤلاء المرضى، يمكن مع ذلك مساعدةُ العديد منهم على إعادة هيكلة حياتهم، وتطوير طُرُق أخرى للقيام بالأشياء، والاستفادة من مَواطن قوتهم، وإيجاد شتى أنواع التعويضات والتسهيلات. (ويعتمد هذا، بالطبع، على درجة الضرر العصبي ونوعه، وعلى الموارد الداخلية والخارجية لكلِّ مريض.)

إذا كان من الصعب على الزائرين رؤيةُ مستشفًى للأمراض المُزمنة لأول مرة، فمن الممكن أن يكون الأمرُ مُرعبًا للنزيل الجديد؛ إذ يكون ردُّ فِعل الكثيرين منهم الرعبَ الممزوج بالحزن، أو المرارة، أو الغضب. (بل في بعض الأحيان قد ينتج عن هذا «ذُهان دخول المستشفى» التام.) عندما قابلتُ بات لأول مرة، بعد مدةٍ وجيزة من دخولها مستشفى بيث إبراهام في أكتوبر عام ١٩٩١، وجدتُها غاضبة، ومُتألمة، ومُحبَطة. لم تكُن قد تعرَّفَت بعد على العاملين هناك أو تصميم المكان، وشعرَتْ أن نظامًا مؤسَّسيًّا صارمًا كان يُفرَض عليها. كان يمكنها التواصلُ بالإيماءات — التي كانت انفعاليَّة، إن لم تكن مفهومة دائمًا — لكنها كانت لا تزال لا تُقدم خطابًا مُتماسكًا (على الرغم من أنها في بعض الأحيان، كما قال العاملون، كانت تَصيح قائلةً: «الجحيم!» أو «ابتعدوا!» عندما تكون غاضبة). وبينما بدا أنها تفهم كثيرًا مما قاله الناسُ لها، فقد اتَّضح من الفحص أنها لم تكُن تستجيب كثيرًا للكلمات بقدرِ ما كانت تستجيب لنبرة الصوت، وتعبيرات الوجه، والإيماءات.

عندما اختبرتُها في العيادة، لم تستطع بات الاستجابةَ لقولي «المِسي أنفَكِ»، سواءٌ بالكلام أو الكتابة. وتمكَّنتْ من العدِّ («واحد، اثنان، ثلاثة، أربعة، خمسة ...») كتسلسل، ولكنها لم تستطع أن تقول الأعدادَ مُنفردةً أو تعدَّ تنازليًّا. وقد ظل الجانب الأيمن من جسمها مشلولًا تمامًا. وكانت حالتها العصبية، كما أشرتُ في تقريري، «سيِّئة. أخشى أنها لن تستعيدَ قدرًا كبيرًا من الوظائف اللغوية، لكن يجب بالتأكيد تجربةُ علاجٍ مكثَّف للنطق، وكذلك العلاج الطبيعي والوظيفي.»

كانت بات تتوق إلى الكلام، لكنها كان تشعر بالإحباط باستمرار عندما تنطق بالكلمة الخطأ أو بكلمةٍ غير مفهومة بعد جهودٍ ضخمة في إخراج كلمة. كانت تُحاول تصحيحها، ولكن غالبًا ما تُصبح غيرَ مفهومة على نحوٍ أكبرَ مع كل محاولة لجعل كلامها مفهومًا. أعتقد أنه قد بدأ يتَّضح لها أنَّ قدرتها على الكلام قد لا تعود أبدًا، وتراجعَت أكثرَ وأكثر للصمت. كان هذا العجزُ عن التواصل بالنسبة إليها، كما هو بالنسبة إلى كثير من المرضى المُصابين بالحُبسة، أسوأَ بكثير من شلل نصف جسمها. كنت أراها أحيانًا، في هذه السنة الأولى بعد إصابتها بالسكتة الدماغية، جالسةً بمفردها في الممرِّ أو في غُرفة أنشطة المرضى، محرومة من الكلام، ومُحاطة بشبهِ هالة من الصمت، ويعلو وجهَها نظرةُ كَرْب ووَحدة.

لكن بعد مرور عام، وجدتُ أن بات قد تحسَّنت كثيرًا. فقد طوَّرَت مهارة لفهم الآخَرين من خلال إيماءاتهم وتعبيراتهم، مثلما يُفهَمون من كلماتهم. واستطاعت أن تُظهر أفكارَها ومشاعرها، لا من خلال الكلام ولكن بإيماءات وحركات إيحائيَّة بَليغة. فقد أشارت، على سبيل المثال، مُرفرفةً بتذكرتَين، إلى أنها ستذهب إلى السينما فقط إذا تمكَّن أحدُ أصدقائها من الذهاب أيضًا. أصبحت بات أقلَّ غضبًا، وأكثرَ اجتماعية، ومُدركةً تمامًا لكل ما يدور حولها.

مثَّل هذا تحسنًا اجتماعيًّا هائلًا — إذ كان يُعد تحسنًا في قدرتها على التواصل — ولكنني لم أكُن مُتأكدًا إلى أيِّ مدًى اعتمد هذا التحسنُ على تحسنٍ عصبي فِعلي. فكثيرًا ما يعتقد أصدقاءُ وأقارب مرضى الحبسة أنَّ هناك شفاءً عصبيًّا أكثر مما عليه الأمرُ في الواقع؛ لأن العديد من مثلِ هؤلاء المرضى يُمكنهم أن يكتسبوا تزايدًا تعويضيًّا ملحوظًا في القدرات والمهارات غيرِ اللغوية الأخرى، وخاصةً القدرة على قراءة نوايا الآخرين ومعاني ما يقولونه من خلال تعبيرات وجوههم، والتغيُّرات في طبقاتهم الصوتية، ونبرات أصواتهم، وكذلك كل الإيماءات، ووضعيَّات الجسم، والحركات الدقيقة التي عادةً ما تُصاحب الكلام.

قد يمنح مثلُ هذا التعويض قدراتٍ مُدهشةً لمريض الحبسة، وخاصةً تعزيز القدرة على كشف الحِيَل التمثيليَّة، أو المُراوغة، أو الكذب. وقد وصفت هذا في عام ١٩٨٥،[٣]

عندما لاحظتُ مجموعةً من مرضى الحبسة يُشاهدون خطابًا رِئاسيًّا في التلفاز، وفي عام ٢٠٠٠ نشرَت نانسي إيتكوف وزملاؤها في مستشفى ماساتشوستس العامِّ دراسةً في مجلة «نيتشر»، أظهرت أن الأشخاص المُصابين بالحبسة كانوا في الواقع «أكثرَ تفوقًا على نحوٍ ملحوظ في كشف الأكاذيب المتعلِّقة بالعواطف والمشاعر من الأشخاص الذين لا يُعانون من أيِّ ضعف لُغوي.» وقد لاحظوا أن مثل هذه المهارات، على ما يبدو، قد استغرقَت وقتًا لتطويرها؛ لأنها لم تظهر على مريض الحبسة سوى منذ بِضعة شهور. ويبدو أن الأمر كان كذلك مع بات، التي كانت في البداية لا تملك أدنى خبرة في التقاط عواطف الآخرين ونواياهم، ولكنها أصبحت بمرور السنين ذاتَ مهارة استثنائيَّة في ذلك. وإذا كان مرضى الحبسة يتفوَّقون في فَهم التواصل غيرِ اللفظي، فيُمكنهم أيضًا أن يُصبحوا خبراءَ في نقل أفكارهم الخاصة بالطريقة نفسِها؛ وقد بدأت بات الآن في التحول نحوَ تمثيل واعٍ وإرادي (وغالبًا ما يكون مبتكَرًا) لأفكارها ونواياها بالحركات الإيمائية.

ولكن بينما تصبح الإشارة والحركات الإيمائية، في حالة فقدان القواعد النحوية وبناء الجملة في اللغة الفعلية، بديلًا عادةً، فهي ليست كافيةً؛ فليس لها سوى قدرةٍ محدودة على توصيل المعاني والعبارات المعقَّدة (على عكس لغة الإشارة الفعلية، كالتي يستخدمها الصُّم). كانت هذه القيود غالبًا ما تُثير حنَق بات، غير أن تغييرًا بالغ الأهمية قد طرأ عندما اكتشفت اختصاصيةُ التخاطب التي تُباشر حالتها، جانيت ويلكنز، أنه على الرغم من أن بات لم تستطع قراءةَ جملةٍ واحدة، فقد استطاعت التعرفَ على الكلمات مُنفردةً (وأن حصيلة مفرداتها، في الواقع، كانت واسعةً للغاية). وقد اكتشفَت جانيت هذا لدى آخرين من مرضى الحبسة عندما بدَءوا في التعافي، وابتكرتْ مُعجمًا خاصًّا لهم، كان عبارةً عن كتاب للكلمات مرتَّبة في فئاتٍ للأشياء، والأشخاص، والأحداث، وكذلك الحالات المِزاجية والعواطف.

وجدتْ جانيت أن مِثل هذا المعجم كثيرًا ما كان يُجْدي نفعًا عندما يكون المرضى في جلساتٍ فردية معها، لكن العديد من مرضى الحبسة كانوا يجدون صعوبةً في التواصل مع الآخرين؛ ربما كانوا شَديدي الخجل، أو شديدي الاكتئاب، أو شديدي العجز بسبب حالات طِبية أخرى لدرجةٍ تعوقهم عن بدء التواصل مع الآخرين.[٤] لم يكن أيٌّ من هذا ينطبق على بات، التي كانت مُنفتحة واجتماعيةً طَوال حياتها. كانت تحمل الكتاب دائمًا على حجرها أو بجانب كرسيِّها المُتحرك، حتى تتمكنَ من تصفُّحِه بسرعةٍ بيدها اليسرى والعثور على الكلمات التي تحتاج إليها. فإذا أرادت الاقترابَ بجُرأة من شخصٍ ما، كانت تفتح كتابها على الصفحة المناسبة، وتدفع به في اتجاه الشخص، وتُشير إلى الموضوع الذي تريد التحدث عنه.

اتَّسعت حياةُ بات في جميع النواحي بفضل وجود «كتابها المقدَّس»، كما أطلقتْ عليه ابنتاها. فسُرعان ما أصبحَت قادرةً على توجيه المحادثة في أيِّ اتجاه تُريده؛ المحادثة التي كانت تُدار من جانبها فقط بالإشارة والحركات الإيمائية، وكان يجب القيامُ بذلك أولًا بذراعها اليسرى؛ لأن جانبها الأيمن كان لا يزال مشلولًا تمامًا. ومع ذلك، فإن الجمع بين الإشارات والحركات الإيمائية وبين الكلمات في كتابها أتاح لها تعبيرًا كاملًا ودقيقًا على نحوٍ ملحوظ عن احتياجاتها وأفكارها.

داخل المستشفى، أصبحت شخصيةً اجتماعية مركزيَّة، على الرغم من عدم قدرتها على التواصل بالطريقة المُعتادة. فأصبحتْ غُرفتها غرفةً للدردشة، مع مرضى آخَرين كانوا كثيرًا ما يُعرِّجون عليها. وكانت بات تتحدث مع ابنتَيها عبر الهاتف «مائة مرة في اليوم»، على حد قولهما، على الرغم من أن المحادثات كانت كلُّها سلبيةً من جانبها؛ إذ كانت تنتظر أسئلةً بسيطة يمكنها الإجابةُ عنها بـ «نعم» (وكانت تقول «نعم» عن طريق القُبلات)، أو بـ «لا»، أو «بخير»، أو بإصدار أصوات استحسان، أو تَنَدُّر، أو رفض.

بحلول عام ١٩٩٦، أي بعد مرور خمس سنوات على إصابتها بالسكتة الدماغية، قلَّت حِدَّة الحبسة الاستقبالية لدى بات؛ فقد صارت قادرةً على فَهمِ قليلٍ من الكلام، وإن كانت لا تزال غيرَ قادرة على التعبير عن نفسها بالكلام. كانت تستخدم بعض العبارات الثابتة، مثل «على الرحب والسَّعة!» أو «بخير!»، ولكن لم تكن تستطيع تسمية الأشياء المألوفة أو نُطق جملة. بدأت ترسم مرةً أخرى، مستخدمةً يدَها اليسرى، وكانت مصدرَ قلق في لعبة الدومينو؛ لأن أنظمتها التمثيلية غيرَ اللفظية كانت سليمةً لم يمَسَّها ضرر. (كان مفهومًا منذ مدة طويلة أنه ليس بالضرورة أن تؤثر الحُبسة على القدرة الموسيقية، أو الصور البصرية، أو الكفاءة الميكانيكية، وقد أوضح نيكولاي كليسنجر وزملاؤه في جامعة شيفيلد أن المنطق العدديَّ والبناء الرياضيَّ يمكن أن يكونا سليمَين تمامًا حتى لدى المرضى غير القادرين على فهم اللغة النحوية أو التحدث بها.)

كثيرًا ما يُقال إنه بعد السكتة الدماغية أو أي إصابة دماغية، لا يمكن إحرازُ مزيدٍ من التعافي بعد اثنَي عشر إلى ثمانية عشر شهرًا. وفي حين أن الوضع قد يكون كذلك أحيانًا، فقد رأيتُ أن هذا التعميم قد ثبَت خطؤه مع العديد من المرضى. وفي العقود القليلة الماضية، أكَّد علم الأعصاب أن للدماغ قدراتٍ على الإصلاح والتجديد أكبرَ مما كان يُعتقَد في السابق. كما أنه يتمتع بـ «مرونة» أكبرَ بكثير؛ أي قدرةٍ أكبرَ في المناطق السليمة من الدماغ على تولِّي بعضٍ من وظائف المناطق الأخرى المتضرِّرة، شريطةَ ألا يكون الضررُ ممتدًّا أكثرَ

من اللازم. وعلى المستوى الشخصي، توجد القدرات التكيُّفية؛ أي إيجاد طُرقٍ جديدة أو طُرقٍ أخرى لفعل الأشياء حينما لا تعود الطريقة الأصلية مُتاحة. حتى بعد خمس سنوات بعد إصابتها بالسكتة الدماغية، لاحظتُ أن بات ما زالت تُظهر تحسُّنًا مستمرًّا، وإن كان محدودًا للغاية، في قُدراتها الاستقبالية؛ أي قدرتها على فهم اللغة.

ومع ذلك، وعلى الرغم من قدرتها على التلفُّظ ببِضع كلمات وقدرتها على فَهم الكلمات المفردة، سواءٌ أكانت منطوقةً أم مكتوبة، كانت بات لا تزال، إجمالًا، محرومةً من لغةٍ منظَّمة، وبدَت غيرَ قادرة على «الإخبار» سواءٌ داخليًّا أو للآخَرين. وقد ميَّز الفيلسوف فيتجنشتاين طريقتَين للتواصل والتمثيل هما: «القول» و«العرض». أما القول، بمعنى الإخبار، فهو أمرٌ جازم، ويتطلَّب اقترانًا وثيقًا للبِنية المنطقية والتركيبية مع ما يجزم به. وأما العرض، فليس بالأمر الجازم؛ بل يُقدم معلوماتٍ مباشرةً، بطريقةٍ غيرِ رمزية، ولكنه لا يتميَّز، كما أُجبر فيتجنشتاين على الاعتراف، بقواعد نحويةٍ أساسية أو بِنية تركيبية. (بعد سنوات قليلة من نشر كتاب «الرسالة» لفيتجنشتاين، أصدر صديقُه بييرو سراتا إشارة، حيث طقطقَ أصابعه، وقال: «ما البِنية المنطقية لذلك؟» لكن فيتجنشتاين لم يستطع الإجابة.)

ومِثلما أحدث ناعوم تشومسكي ثورةً في دراسة اللغة، أحدثَ ستيفن كوسلين ثورةً كذلك في دراسة التصور، وحيث يكتب فيتجنشتاين عن «القول» و«العرض»، يتحدث كوسلين عن أساليبِ التمثيل «الوصفية» و«التصويرية». هذان الأسلوبان كلاهما مُتاحٌ للدماغ الطبيعي، وهما مُتكاملان، بحيث يمكن للمرء استخدامُ أحد الأسلوبين أو الآخَر في بعض الأحيان، وغالبًا ما قد يستخدمهما معًا. كانت بات قد فقدَت إلى حدٍّ كبير قدراتِها على الإخبار، والجزم، والوصف، وأظهرَت احتماليةً ضئيلة لاستعادتها. لكن قدراتها على التصوير، التي لم تتأثَّر بالسكتة الدماغية، صارت أكثرَ حدةً وقوة على نحوٍ ملحوظ كردِّ فِعل على فقدانها للغة. فقُدرتها على قراءة إيماءات الآخرين وتعبيراتهم وبراعتها في التعبير عن نفسها بالإشارات والحركات الإيمائية شكَّلتا الجانبَين، الاستقبالي والتعبيري، لقدرتها التصويرية.

كانت بات الأصغرَ بين سبعة أشقَّاء، ولَطالما لعبتْ عائلتها الكبيرة دورًا مِحوريًّا في حياتها، وامتدَّ هذا الدورُ إلى أبعدَ من ذلك عند ميلاد أليكسا ابنة لاري، أُولى أحفاد بات، عام ١٩٩٣. قالت لاري إن أليكسا «وُلدت في مستشفى بيث إبراهام.» كانت تزور جَدَّتها كثيرًا، وكان لدى

بات دائمًا لعبةٌ أو مكافأة خاصة لها (قالت لاري مندهشةً: «لا أعرف كيف كانت تحصل على هذه الأشياء»). كانت بات كثيرًا ما تطلب من أليكسا أن تأخذ رقائقَ البسكويت إلى صديق في آخرِ القاعة لم يكن يستطيع المشي. كانت أليكسا وشقيقها وشقيقتها الصُّغرَيان، دين وإيف، جميعًا مفتونَين ببات، ويُحبون الاتصال بها كثيرًا عبر الهاتف عندما لا يكون باستطاعتهم زيارتُها. شعرت لاري أن ثَمة علاقةً نشِطة للغاية و«طبيعية» للغاية تجمعهم مع جَدتهم، وهي علاقة يُقدرونها جميعًا ويعتزُّون بها.

احتوت إحدى صفحات كتاب بات على قائمةٍ بالحالات العاطفية (اختارتها من قائمة كلمات أعدَّتها جانيت، اختصاصية التخاطب). عندما سألتها عام ١٩٩٨ عن الحالة المِزاجية المُسيطرة عليها، أشارت إلى «سعيد». كانت ثَمة صفاتٌ أخرى في صفحة الحالة المزاجية، مثل «غاضب»، و«خائف»، و«مُتعَب»، و«مريض» و«وحيد» و«حزين» و«ضجِر»، أشارت إليها كلِّها من حين لآخر في السنوات السابقة.

في عام ١٩٩٩، عندما سألتُها عن التاريخ، أشارت إلى «الأربعاء، ٢٨ يوليو»، ربما ببعض الانزعاج؛ لإهانتي لها بطرح سؤال بسيط كهذا. أشارت، باستخدام «كتابها المقدَّس»، إلى أنها حضرَت ستَّ مسرحيات موسيقية ومَعرِضَين فنِّيَّين في الشهور القليلة الماضية، وأنها الآن، وكان ذلك في الصيف، ستزور لاري في لونج آيلاند في عطلات نهاية الأسبوع، وستُمارس السباحةَ من بين أمور أخرى. سألتُها مُتشككًا: «السباحة؟» فأشارت بات إلى كلمة نعم؛ فحتى مع إصابة جانبها الأيمن بالشلل، كان لا يزال بإمكانها ممارسةُ السباحة الجانبية. لقد كانت سبَّاحةَ مسافاتٍ طويلةٍ رائعةً في شبابها، حسَبما أشارت. أخبرتني كم كانت مُتحمسةً لأن لاري ستتبنَّى طفلًا جديدًا في غضون أشهُر قليلة. اندهشت كثيرًا، في هذه الزيارة، التي جاءت بعد ثماني سنوات من إصابتها بالسكتة الدماغية، باتساع وثراء تَجارِب بات اليومية، وحبِّها النَّهِم للحياة في مواجهة ما قد يُعتبر تلفًا مدمِّرًا للدماغ.

في عام ٢٠٠٠، أطلعتني بات على صور لأحفادها. كانت قد زارتهم جميعًا في اليوم السابق، بمناسبة عيد الاستقلال في الرابع من يوليو، وشاهَدوا السفن الطويلة والألعاب النارية في التلفاز. كانت مُتلهفةً لإطلاعي على الصحيفة، التي كانت تحوي صورةً للشقيقتَين ويليامز وهما تلعبان التنس. وأشارت إلى أن التنس كان إحدى رياضاتها المفضَّلة، إلى جانب التزلُّج، وركوبِ الخيل، والسباحة. وحاولتْ جاهدةً أن تُظهر لي أن أظفارها كانت مشذَّبة ومَطْلية، وكانت ترتدي قبعةَ شمس ونظارةً شمسية، في طريقها للتشمس في فِناء المستشفى.

بحلول عام ٢٠٠٢، صارت بات قادرةً على استخدام بضع كلمات في حديثها. وقد تحقَّق ذلك باستخدام الأغاني المألوفة كأغنية «هابي بيرث داي» أو «بايسكل بيلت فور تو»، التي كانت تُغنيها مع كوني توماينو، المُعالج بالموسيقى في مستشفى بيث إبراهام. استطاعت بات أن تألَف الموسيقى وبعضَ الكلمات. كان هذا «يُحرر» صوتها، لبضع دقائق بعده، ويمنحها القدرة على قولِ بعض الكلمات، بطريقة الغناء. ثم بدأت تحمل جهازَ تسجيلٍ مع شريط لأغانٍ مألوفة؛ حتى تستطيع إعمالَ قدراتها اللغوية. وقد أظهرت هذا بقولها: «أوه، يا له من صباحٍ جميل!» وأتبعَتْه بعبارة «صباح الخير د. ساكس» مُنغَّمة، مع تشديدٍ ثقيل وإيقاعي على كلمة «صباح».

إن العلاج بالموسيقى لا يُعادله شيء بالنسبة إلى بعض مرضى الحبسة التعبيريَّة؛ فباكتشافهم أنهم يستطيعون غناءَ كلماتِ أغنيةٍ ما، يطمئنُّون إلى أنهم لم يفقدوا اللغةَ بالكامل، وأنه لا يزال بإمكانهم الوصولُ إلى الكلمات في مكانٍ ما بداخلهم. السؤال إذن هو ما إذا كان من الممكن إزالةُ القدرات اللغوية المضمَّنة في الأغاني مِن سياقها الموسيقي واستخدامُها في التواصل. أحيانًا يكون هذا ممكنًا بقدرٍ محدود، بإعادة تضمين الكلمات في نوعٍ من الغناء المرتجَل.[٥] لكن بات لم تكُن مهتمَّة بهذا؛ فقد شعرت أن براعتها الحقيقية تكمُن في قدراتها الإيمائية، وتقديرها للإيماءات واستخدامها. وقد حقَّقت مهارةً وإدراكًا حَدْسيًّا هنا يكاد يصل إلى حدِّ العبقرية.

إن المُحاكاة، أي التمثيل المتعمَّد والواعيَ للمشاهد، والأفكار، والمشاعر، والنوايا، وما إلى ذلك عن طريق الحركات الإيمائية والحركة، يبدو أنه إنجازٌ بشَري على نحوٍ خاص، مثله في ذلك مثل اللغة (وربما الموسيقى). فالقِرَدة العُليا القادرةُ على «التقليد»، لديها قدرةٌ محدودة على تكوين تمثيلات مُحاكية واعية ومتعمَّدة. (في كتاب «أصول العقل الحديث»، يُشير عالم النفس ميرلين دونالد إلى أن «الثقافة المُحاكية» ربما كانت مرحلةً وسيطة حاسمة في التطوُّر البشري، ما بين الثقافة «العرضية» للقردة العليا والثقافة «النظرية» للإنسان الحديث.) وللمُحاكاة قدرةٌ تمثيلية دماغية أكبر وأقوى بكثير من اللغة، وهذا قد يُفسِّر سببَ احتفاظ المرضى الذين فقَدوا اللغة بها في معظم الأحيان. ويمكن أن يسمح هذا الاحتفاظُ بتواصلٍ غني على نحوٍ ملحوظ، لا سيَّما إذا كان من الممكن التوسعُ فيه، وزيادته، وتجميعه بواسطة معجم كما في حالة بات.

لَطالما كان لدى بات شغفٌ بالتواصل (إذ قالت دانا: «لقد كانت هذه المرأة تتحدث أربعًا وعشرين ساعةً في اليوم»)، وكان إحباطُ هذه الثرثرة هو ما أدَّى إلى اليأس والغضب

عندما وصلَت أولَ مرة إلى المستشفى، وإلى تحفُّزها الشديد ونجاحها في التواصل بمجرد أن حمَّسَتها جانيت لذلك.

أحيانًا ما كانت ابنتا بات تندهشان من مُرونتها. قالت دانا: «لماذا لا تشعر بالاكتئاب بالنظر إلى تاريخها السابق مع الاكتئاب؟ كنت أُفكر في البداية كيف تمكَّنَت من العيش هكذا ... كنتُ أعتقد أنها ستؤذي نفسها.» بين الحين والآخر، كما روَت دانا، كانت والدتها تُشير بإيماءةٍ تبدو كأنها تقول: «يا إلهي، ماذا حدث؟ ما هذا؟ لماذا أنا في هذا الغُرفة؟» كما لو أنَّ الرعب الشديد مِن سَكتتِها الدماغية قد أصابها مرةً أخرى. لكن بات كانت مُدركةً أنها كانت، إلى حدٍّ ما، محظوظةً للغاية، على الرغم من أن نصف جسدها ظلَّ مشلولًا. كانت محظوظةً أن تلف دماغها، على الرغم من اتساعه، لم يُقوِّض قوة عقلها أو شخصيَّتها، وكانت محظوظةً أن ابنتَيها قاتَلتا بكلِّ ما أُوتيتا من قوةٍ منذ البداية لإبقائها في حالةٍ من التفاعل والنشاط، واستطاعتا توفيرَ المزيد من وسائل المساعدة والمُعالجين، وكانت محظوظةً أيضًا أنها قابلت اختصاصيةَ تَخاطُب لاحظتْها بلطف ودقة، وكانت مصدرَ إلهامٍ كبير للغاية على المستوى الشخصي، وتمكَّنت من تزويدها بأداةٍ بالغة الأهمية، «كتابها المقدَّس»، الذي نفعها للغاية.

ظلَّت بات محتفظةً بنشاطها وتفاعُلها مع العالم. كانت، كما قالت دانا، «محبوبة» العائلة، والطابَق الذي تُقيم فيه بالمستشفى أيضًا. لم تفقد القدرة على أَسْرِ ألباب الناس («حتى إنها أَسَرتك يا دكتور ساكس»، على حدِّ قول دانا)، وتمكَّنَت من الرسم قليلًا بيدها اليسرى. كانت ممتنَّةً لكونها على قيد الحياة، ولكونها قادرةً على فعل كل ما تستطيع فعله، وكان هذا، في اعتقاد دانا، هو السببَ في أن مِزاجها ومعنوياتها كانت جيدةً للغاية.

عبَّرَت لاري عن نفسها بعباراتٍ مُماثلة. فقد قالت لي: «يبدو الأمرُ كما لو أن السلبية قد مُحيت. إنها أكثرُ اتساقًا بكثير، وتقديرًا لحياتها ولمواهب ... الآخرين. إنها واعيةٌ بكونها محظوظة، ولكن ذلك يجعلها أكثرَ لطفًا، وأكثرَ مُراعاةً للمرضى الآخَرين الذين قد يُعانون من إعاقةٍ جسدية أخفَّ من إعاقتها، ولكنهم أقلُّ «تكيفًا»، أو «حظًّا»، أو «سعادةً» بكثير.» واختتمت لاري حديثها قائلةً: «إنها المعنى المضادُّ للضحية. إنها تشعر بالفعل بأنها في نعمة.»

* * *

بعد ظهيرة يوم سبتٍ بارد في نوفمبر، انضممتُ إلى بات ودانا في أحد الأنشطة المفضَّلة لبات؛ التسوُّق في شارع أليرتون، بالقرب من المستشفى. عندما وصلنا إلى غُرفة بات

— وكانت تَفيض بالنباتات، واللوحات، والصور الفوتوغرافية، والملصقات الخاصة بالبرامج المسرحية — كانت بات في انتظارنا، وقد ارتدَت بالفعل مِعطفًا مفضَّلًا لديها.

عندما وصلنا شارع أليرتون، الذي كان يعجُّ بالصخب بعد ظهيرة عُطلة نهاية الأسبوع، رأيتُ أن نصف أصحاب المتاجر كانوا يعرفون بات؛ إذ صاحوا قائلين بينما كانت تنطلق مارَّةً بهم على كرسيِّها المُتحرك: «مرحبًا بات!». لوَّحَت للشابة في متجر الأطعمة الصحية الذي تشتري منه عصير الجزر، التي ردَّت على تحيتها قائلةً: «مرحبًا بات!». لوَّحَت أيضًا إلى امرأةٍ كورية في متجر التنظيف الجاف، وأرسلت لها قُبلة، وتلقَّت الردَّ بإرسال قُبلة مُماثلة في الهواء. وكانت شقيقة المرأة، التي استطاعت بات أن تُشير لي إليها، تعمل في متجر الفاكهة. دخلنا متجرًا للأحذية، حيث كانت رغباتُ بات واضحةً للغاية؛ فقد كانت تريد حذاءً طويلًا مبطَّنًا بفِراء من الداخل، لفصل الشتاء المُقبِل. سألتها دانا: «أتريدينه بسحَّاب أم بفيلكرو؟» فأشارت بات إلى أنها لا تُفضل شيئًا معيَّنًا، ولكنها تحرَّكت بكرسيِّها أمام الأحذية المعروضة ثم، بحسمٍ شديد، أشارت إلى الحذاء الذي تُريده. قالت دانا: «لكنه بأربطة!» ابتسمت بات وهزَّت كتفَيها، وكانت تعني: «وماذا في ذلك؟! سيربطها شخصٌ آخر.» إنها لا تستغني عن الخُيَلاء؛ فالحذاء يجب أن يكون أنيقًا مِثلما يجب أن يكون دافئًا. (كان تعبيرُ وجهها يقول: «فيلكرو، حقًّا!».) سألتها دانا: «ما مقاسك؟ تسعة؟» أشارت بات بلا، ثم قسمَت إصبعها؛ وكانت تعني ثمانيةً ونصفًا.

توقَّفنا عند السوبر ماركت، حيث كانت دائمًا ما تلتقط بعض الأشياء لنفسها وللآخرين في المستشفى. كانت بات تعرف كلَّ ممر، وسُرعان ما اختارت ثمرتَي مانجو ناضجتَين لنفسها، وحُزمةً كبيرة من الموز (أشارت إلى أنها ستُعطي معظمها للآخرين)، وبعضَ كعكات الدونات الصغيرة؛ وعند مِنضدة الحساب، أخذَت ثلاثة أكياس من الحلوى. (أشارت إلى أن هذه كانت لأطفال إحدى مساعدات التمريض في الطابق الذي تُقيم به.)

ونحن نمضي في طريقنا محمَّلين بمشترياتنا، سألتني دانا أين كنت صباح هذا اليوم. فأخبرتها أنني ذهبتُ إلى اجتماع لجمعية السراخس في حديقة نيويورك النباتية، مُضيفًا: «أنا شخص محبٌّ للنباتات.» استرَقَت بات السمع، وأشارت بإيماءةٍ واسعة إلى نفسها، وكانت تعني: «أنا وأنت. كلانا يُحب النباتات.»

قالت دانا: «لم يتغيَّر شيء منذ إصابتها بالسكتة الدماغية. فما زالت لديها تفضيلاتها وميولُها القديمة ...» وأضافت مُبتسمةً: «الشيء الوحيد الجديد هو أنها أصبحت شخصًا مُزعجًا!» فضحكت بات، متفِقةً معها.

توقَّفنا عند أحد المقاهي. من الواضح أن بات لم تُواجه صعوبةً مع القائمة؛ إذ أشارت إلى أنها لا تريد بطاطسَ منزلية، ولكن بطاطس مقليَّة مع خبزٍ محمَّص من القمح الكامل. بعد تناول الطعام، وضعت بات أحمر الشِّفاه بعناية. (قالت دانا في دهشة وإعجاب: «يا لخُيلائك!».) وتساءلت دانا عمَّا إذا كان يُمكنها أن تأخذ والدتها في رحلةٍ بحرية. فذكرتُ السفن السياحية العملاقة التي رأيتُها تدخل وتخرج من كوراساو، فانجذبتْ بات للأمر واستفسرتْ باستخدام كتابها عمَّا إذا كانت تنطلق من نيويورك. حاولتُ أن أرسم سفينةً في دفتر ملاحظاتي؛ فضحكت بات، ورسمت أفضلَ مني بكثير باستخدام يدها اليسرى.

هوامش

(١) وصف ماكدونالد كريتشلي كيف فقدَ د. صمويل جونسون كلَّ قدرته على الكلام عندما أُصيب بسكتةٍ دماغية في سنِّ الثالثة والسبعين. فكتب كريتشلي يقول: «في منتصف الليل، استيقظ وأدركتُ على الفور أنه أُصيب بسكتةٍ دماغية.» ولكي يُقنع نفسه بأنه لم يفقد عقله، ألَّف جونسون صلاةً باللغة اللاتينية في ذهنه، لكنه وجد أنه لا يستطيع نطقها بصوت عالٍ. وفي صباح اليوم التالي، ١٧ يونيو ١٧٨٣، أعطى خادمَه رسالةً قصيرة كان قد كتبها لجاره في المنزل المُجاور:

> سيدي العزيز، لقد شاء الربُّ القدير هذا الصباحَ أن يحرمَني من القدرة على الكلام؛ وبما أنني لا أعرف ما الذي قد يشاءُ أن يحرمَني منه قريبًا من حواسِّي، أطلب منك، عند استلام هذه الرسالة، أن تأتيَ لي، وتعمل لأجلي، حسَبما قد تتطلَّب مقتضياتُ حالتي.

واصَل جونسون كتابةَ الرسائل بثرائه وأسلوبه الفخم المعتادَين على مدى الأسابيع القليلة التالية، بينما كان يستعيد ببطءٍ قدرتَه على الكلام. ومع ذلك، وقع في أخطاءٍ غير معهودة في بعض الرسائل؛ إذ كان أحيانًا يحذف كلمةً أو يكتب كلمةً خاطئة، ثم يُصحح أخطاءه عند إعادة قراءتها.

(٢) كان هذا هو الحال إلى حدٍّ كبير مع السير جون هيل، المؤرِّخ الشهير، الذي أُصيب بسكتةٍ دماغية أصابته بحُبسةٍ تعبيرية. تُقدم زوجته، شيلا هيل، في كتابها «الرجل الذي فقدَ لغته»، روايةً حية ومؤثرةً عن الحبسة التي أصابت زوجَها، والتي كانت مُدمرةً للغاية

في البداية، وكيف كان قادرًا، جزئيًّا عن طريق قدرة العلاج الخبير والمستمر، على استعادة الكثير مما بدا أنه قد فُقد على نحوٍ لا يمكن إصلاحُه حتى بعد مرور سنوات. وتُظهر شيلا كيف أن حتى الأطبَّاء المُحترفين قد يرفضون مرضى الحُبسة باعتبارهم «ميئوسًا من شفائهم» أو قد يُعاملونهم معاملةَ الأغبياء، على الرغم من ذكائهم الواضح.

(٣) «خطاب الرئيس»، فصلٌ في كتاب «الرجل الذي حسب زوجتَه قبعة».

(٤) قد تكون بعضُ القدرات العلاجية الاستثنائية لويلكنز قد تأتَّت من أنها نفسها أُصيبت بالشلل الرباعي (فقد كُسرت رقبتُها في حادث سيارة في سن الثامنة عشرة)، لكنها مع ذلك عاشت حياةً مليئة بالحيوية، وكانت شديدةَ الاهتمام بالآخَرين. فقد أدَّت رؤية مرضى ويلكنز لثبات المعالج ومرونته في بعض النواحي حيث يُعاني من الإعاقة هو نفسه أكثرَ منهم، إلى أن يعملوا بجِدٍّ أكثر من أجلها، ومن أجل أنفسهم.

(٥) كتبت بمزيدٍ من الإسهاب عن علاج الحبسة بالموسيقى في أحد فصول كتاب «الولع بالموسيقى».

رجل الحروف

في يناير ٢٠٠٢، تلقَّيت خطابًا من هوارد إنجل، الكاتب الكندي المعروف بسلسلة روايات بيني كوبرمان البوليسية، وكان يصف فيه مشكلةً غريبة. فقد كتب أنه في صباح أحد الأيام قبل بضعة أشهُر استيقظ وهو يشعر بأنه على ما يُرام. ارتدى ملابسه وأعدَّ الفطور، ثم ذهب إلى الشُّرفة الأمامية ليأخذ جريدته. لكن الجريدة على عتبة بابه بدَت وكأنها قد طرأ عليها تحولٌ غريب:

> في ٣١ يوليو ٢٠٠١، بدت جريدة «جلوب آند ميل» مثلما كانت دائمًا في شكلها، وصُوَرها، وعناوينها الرئيسية المتنوعة، والتعليقات المكتوبة أسفل الصور بخطٍّ أصغر. كان الاختلاف الوحيد أنني لم أعد أستطيعُ قراءة ما قالوه. يمكنني القولُ إن الحروف كانت هي الحروفَ الستة والعشرين المألوفةَ التي نشأتُ عليها. ولكن الآن فقط، عندما ركَّزت فيها، بدَت للحظةٍ وكأنها مكتوبةٌ بالكيريلية وبالكورية في اللحظة التالية. هل كانت هذه نسخةً صِربوكرواتيةً من جريدة «ذا جلوب» مُعدَّة للتصدير؟ ... هل كنتُ ضحيةً لمقلبٍ فُكاهي؟ لديَّ أصدقاءُ قادرون على القيام بمثل هذه الأشياء ... تساءلتُ عما يمكن أن أفعله كي أردَّ هذه الحماقة بأفضل منها. ثم فكَّرت في الاحتمال البديل. تفحَّصت الصفحاتِ الداخليةَ لجريدة «ذا جلوب» لأرى ما إذا كانت تبدو غريبةً كالصفحة الأمامية. وراجعت الإعلانات والقصصَ الهزلية المصوَّرة. ولم أتمكَّن من قراءتها أيضًا ...
>
> كان من المفترَض أن يُصيبني الذعر كما لو أن طنًّا من الطوب قد ارتطم بي. ولكن بدلًا من ذلك شعرتُ بهدوءٍ معقول كأنَّ الأمر مُعتاد. «بما أن هذه ليست مزحةً من شخصٍ ما، إذن، وبِناءً على ذلك، فقد أُصبتُ بسكتةٍ دماغية.»

إلى جانب هذا الإدراك، تذكَّر تاريخ حالة كان قد قرأ عنها قبل بضع سنوات، وكانت إحدى حالاتي «حالة الرسَّام المُصاب بعمى الألوان».[1] وتذكَّر على وجه الخصوص كيف وجد مريضي، السيد آي، نفسَه بعد إصابة في الرأس، غيرَ قادر على قراءة تقرير الحادث الذي أعدَّته الشرطة؛ فقد رأى طباعةً بأحجام وأنماطٍ مختلفة، ولكن لم يتمكن من فَهم شيء منها، وقال إنها تبدو «كاليونانية أو العِبرية.» وتذكَّر أيضًا أن عدم قدرة السيد آي على القراءة، أو تعذُّر القراءة، استمرَّ مدة خمسة أيام ثم بَرأ منه.

استمرَّ هوارد في اختبار نفسه، مُقلبًا الصفحات ليرى ما إذا كان كلُّ شيء سيعود فجأةً إلى طبيعته. ثم ذهب إلى مكتبته؛ فقد خطر له أنه ربما «يكون الحال مع الكتب أفضلَ من الجريدة.» بدَت الغُرفة طبيعية، ولاحظ أنه لا يزال بإمكانه إدراك الساعة، ولكن كتبه — التي كان بعضها بالفرنسية والألمانية بالإضافة إلى الإنجليزية — كانت جميعُها غيرَ مفهومة، وكانت كلُّها مليئةً بكتاباتٍ تبدو كأنها كتابةٌ «شرقية».

أيقظَ ابنه، واستقلَّا معًا سيارةَ أجرة إلى المستشفى. وطوال الطريق، كان هوارد يعتقد أنه رأى «معالمَ مألوفةً في أماكنَ غيرِ مألوفة»، ولم يتمكَّن من قراءة أسماء الشوارع عندما كانت تمرُّ به، أو كلمات عبارة «غرفة الطوارئ» عندما وصلا إلى المستشفى، وإن كان قد تعرَّف على الفور على صورة لسيارة إسعاف على الباب. خضع لمجموعةٍ من الاختبارات، التي أكَّدت شكوكه: لقد أُصيب بالفعل بسكتةٍ دماغية، وقيل له إنها أثَّرَت على منطقةٍ محدودة من الأجزاء البصَرية للدماغ في الجانب الأيسر. خلال مقابلة التسجيل في المستشفى، كما تذكَّر لاحقًا، كان مُرتبكًا بعضَ الشيء: «لم أستطع أن أُحدد بالضبط ماهيَّةَ علاقتي بابني ... لقد نسيتُ اسمي، وعمري، وعُنواني، وعشرات الأشياء الأخرى.»

قضى هوارد الأسبوع التاليَ في جَناح الأمراض العصبية في مستشفى ماونت سيناي في تورونتو. وخلال هذه المدة بات واضحًا أنه كان يُعاني من مشاكل بصريةٍ أخرى إلى جانب عدم قدرته على القراءة؛ فقد كانت لديه بقعةٌ عمياءُ كبيرة في الربع الأيمن العُلوي من مجال إبصاره، وواجَه صعوباتٍ في التعرف على الألوان، والوجوه، والأغراض اليومية. وكانت هذه الصعوباتُ تأتي وتذهب، كما لاحظ:

> بدَت الأشياء المألوفة كالتفاح والبرتقال فجأةً غريبةً وغيرَ مألوفة كما لو كانت قطعةً غريبة من فاكهةٍ آسيوية. فاكهة الرامبوتان. أنا نفسي كنتُ سأُدهَش من عدم علمي ما إذا كنتُ أمسك ببرتقالة أم بثمرة جريب فروت، بثمرة طماطم أم تفاحة. فعادةً ما كان يمكنني معرفتُها عن طريق شمِّها أو الضغط عليها.

كان كثيرًا ما ينسى الأشياءَ التي كان يعرفها تمامَ المعرفة في السابق، وأصبح يخجل من الحديث، كما كتب: «خشية أن أنسى اسمَ رئيس الوزراء أو مَن كتب هاملت.»

ومع ذلك، فقد فُوجئ، كما ذكَّرَته إحدى الممرِّضات، أنه لا يزال يستطيع الكتابة، رغم أنه لا يستطيع القراءة، وقالت إن المصطلح الطبيَّ لذلك هو «تعذُّر القراءة البَحت.» كان هوارد متشكِّكًا بشأن ذلك؛ إذ اعتقد أن القراءة والكتابة مُتلازمتان بالتأكيد، فكيف يفقد القدرة على إحداهما دون الأخرى؟[٢] اقترحتْ عليه الممرِّضة أن يوقِّع باسمه؛ فتردَّد، ولكن ما إن بدأ حتى بدَت الكتابة تتدفَّق من تِلقاء نفسها، وأتبع توقيعَه بجُملتين أو ثلاث. بدا له فعلُ الكتابة طبيعيًّا للغاية؛ إذ تأتَّى تلقائيًّا وبلا جُهد، كالمشي أو الكلام. لم تُواجه المرضةُ صعوبةً في قراءة ما كتبه، لكنه هو نفسه لم يستطع قراءةَ كلمةٍ واحدة. فقد كان ما كتبه، بالنسبة إلى عينَيه، لا يختلف تمامًا عن الكتابة «الصِّربوكرواتية» غيرِ المقروءة التي رآها في الجريدة.

نحن ننظر إلى القراءة كفعلٍ سلِس ولا يتجزَّأ، وعندما نقرأ ننتبهُ إلى المعنى، وربما إلى جَمال اللغة المكتوبة، غيرَ واعين بالعمليات العديدة التي تجعل هذا ممكنًا. لا بد للمرء أن يُصادف حالةً كحالة هوارد إنجل كي يدركَ أن القراءة، في الواقع، تعتمدُ على تسلسلٍ هرمي كامل أو مجموعةٍ كاملة من العمليات، يمكن أن تتعطَّل في أي مرحلة.

في عام ١٨٩٠، استخدم طبيبُ الأعصاب الألمانيُّ هاينريش ليساور مصطلحَ «العمى النفسي» ليصفَ كيف أصبح بعضُ المرضى، بعد السكتة الدماغية، غيرَ قادرين على التعرف بصريًّا على الأشياء المألوفة.[٣] قد يتمتَّع الأشخاص الذين يُعانون من هذه الحالة، أي العمَه البصري، بحدَّةٍ بصرية، وإدراكٍ لوني، ومجالات إبصار وغيرها من القدرات التي تكون طبيعيةً تمامًا لديهم، ومع ذلك يكونون غيرَ قادرين تمامًا على التعرف على ما يرَونه أو تحديده.

إن تعذُّر القراءة هو شكلٌ خاص من أشكال العمَه البصري، يتمثَّل في عدم القدرة على التعرف على اللغة المكتوبة. ومنذ حدَّد طبيب الأعصاب الفرنسيُّ بول بروكا في عام ١٨٦١ مركزًا لـ «الصور الحركية» للكلمات، كما أسماه، وحدَّد نظيره الألماني كارل فيرنيك، بعد بِضع سنوات، مركزًا لـ «الصور السمعية» للكلمات، بدا منطقيًّا لعلماء الأعصاب في القرن التاسع عشر أن يفترضوا أنه قد تكونُ هناك أيضًا منطقة في الدماغ مخصَّصة للصور «البصرية» للكلمات، وهي منطقة، إذا تلفت، تؤدِّي إلى تعذُّر القدرة، أو «عمى الكلمات».[٤]

في عام ١٨٨٧، طلب طبيبُ عيون زميلٌ من طبيب الأعصاب الفرنسي، جوزيف جول ديجيرين، أن يرى رجلًا شديدَ الذكاء ورفيع الثقافة فقدَ القدرة على القراءة فجأةً. وكتب إدموند لاندولت، طبيبُ العيون، وصفًا موجَزًا ولكنه معبِّر بقوة ووضوح للمريض، وأدرجَ ديجيرين في ورقته البحثية حول هذا الموضوع مقتطَفاتٍ طويلةً منه.

لقد وصفا كيف وجد أوسكار سي، وهو رجلُ أعمال مُتقاعد، نفسَه فجأةً غيرَ قادر على القراءة، وكان هذا في أكتوبر من ذلك العام. (كان قد شعر ببضع نوبات قصيرة من الخَدر في ساقه اليمنى في الأيام السابقة، ولكنه لم يُولِها اهتمامًا كبيرًا.) وعلى الرغم من استحالة القراءة لديه، لم يُواجه السيد سي صعوبةً في التعرف على الأشخاص والأشياء من حوله. ومع ذلك، عندما اعتقد أن عينَيه لا بد أن بهما خَطبًا ما، استشار لاندولت، الذي كتب:

> عندما يُطلَب من سي أن يقرأ مخططَ قياس النظر، لا يتمكَّن من تسمية أيٍّ من حروفه. غير أنه يدَّعي أنه يراها جيدًا. إنه يرسم أشكالَ الحروف بيده على نحوٍ عفوي، لكنه مع ذلك غيرُ قادر على تسمية أيٍّ منها. وعندما يُطلَب منه أن يكتب ما يراه على ورقة، يستطيع، بصعوبةٍ كبيرة، إعادةَ نسخ الحروف، سطرًا بسطر، كما لو كان يصنع رسمًا تِقنيًّا؛ إذ يتفحص بعناية كلَّ خطوة ليُطمئنَ نفسه أن رسمه دقيق. وعلى الرغم من هذه الجهود، يظل غيرَ قادر على تسمية الحروف. فيُشبه حرف A بحامل لوحات، والحرف Z بحيَّة، والحرف P بإبزيم. إن عدم قدرته على التعبير عن نفسه يُخيفه. إنه يعتقد أنه «أُصيب بالجنون»؛ لأنه يُدرك جيدًا أن العلامات التي لا يُمكنه تسميتها هي عبارة عن حروف.[٥]

وعلى غِرار هوارد إنجل، لم يكُن السيد سي قادرًا حتى على قراءة عناوين جريدته الصباحية، رغم أنه عرَف من خلال شكلها أنها جريدتُه المعتادة، «لو ماتان». وعلى غِرار هوارد، كان يستطيع الكتابة بصورةٍ جيدة جدًّا:

> بينما يجد المريضُ استحالةً في القراءة، فإنه يستطيع ... الكتابة بسلاسة ودون أيِّ أخطاء مهما كانت المادة التي تُملى عليه. ولكن إذا قُوطع في وسط عبارة يكتبها ... يُصبح مشوَّشًا ولا يستطيع استئنافَ الكتابة مجدَّدًا. وأيضًا إذا وقع في خطأ، فإنه لا يستطيع العثور عليه ... فلا يمكنه إطلاقًا إعادةُ قراءةِ ما كتبه. وحتى الحروف المُنفردة لا تعني له شيئًا. فهو يستطيع التعرُّف عليها ... فقط

من خلال تتبُّع حدود الحرف بيده. ومن ثَم فإن الإحساس بالحركة العضلية هو ما يُطلق اسم الحرف …

إنه قادرٌ على وضع إضافةٍ بسيطة؛ لأنه يتعرف بسهولةٍ نِسبية على الأعداد. غير أنه شديدُ البطء. ويقرأ الأعداد على نحوٍ سيِّئ؛ لأنه لا يستطيع التعرفَ على قيمةِ عدَّة أعداد دفعةً واحدة. فعندما يُعرض عليه العدد ١١٢، يقول: «إنه ١، و١، و٢»، وفقط عندما يكتب العدد، يمكنه أن يقول: «مائة واثنا عشر.»[٦]

كان ثَمة بعضُ المشاكل البصرية الأخرى؛ إذ بدَت الأشياء أكثر خفوتًا وضبابيةً بعضَ الشيء على الجانب الأيمن وخاليةً تمامًا من الألوان. وهذه المشاكل، إلى جانب خصوصية حالة تعذُّر القراءة التي يُعاني منها أوسكار سي، دلَّت لاندولت على أن المشكلة الأساسية لم تكن في العينَين بل في الدماغ، وحدا به هذا إلى إحالة مريضه إلى ديجيرين.

كان ديجيرين مُنبهرًا بحالة السيد سي، ورتَّب لرؤيته مرَّتَين في الأسبوع في عيادته بباريس. وفي ورقةٍ بحثيةٍ مهمة صدرَت عام ١٨٩٢، لخَّص ديجيرين نتائجَه العصبية بإيجاز، ثم، بأسلوبٍ أكثرَ إسهابًا بكثير، قدَّم صورةً عامَّة عن حياة المريض:

يقضي سي أيامَه في المشي مسافاتٍ طويلةً مع زوجته. لا يُواجه صعوبةً في المشي، ويؤدي مهامَّه كل يوم سَيرًا على الأقدام من جادة بوليفار إلى قوس النصر والعكس. إنه واعٍ بما يدور حوله، ويتوقف أمام المتاجر، وينظر إلى اللوحات في نوافذ المعارض الفنية، وما إلى ذلك. فقط المُلصَقات واللافتات في المتاجر تظلُّ مجموعاتٍ لا معنى لها من الحروف بالنسبة إليه. كثيرًا ما يُصبح غاضبًا من هذا، وعلى الرغم من مرور أربع سنوات على إصابته، لم يتقبَّل قط فكرةَ أنه لا يستطيع القراءة بينما هو ما زال محتفظًا بقدرته على الكتابة … وعلى الرغم من ممارسة التمارين الخاصة بالمرضى والجهد الكبير الذي يبذله، لم يتعلَّم من جديدٍ قط إدراكَ الحروف والكلمات المكتوبة، ولم يتعلَّم من جديدٍ قط كيفية قراءة النوتات الموسيقية.

على الرغم من ذلك، لا يزال بإمكان أوسكار سي، الذي كان مُطربًا مُمتازًا، تعلُّمُ موسيقى جديدةٍ عن طريق الأذن، واستمرَّ في التدرب على الموسيقى مع زوجته يوميًّا بعد الظهيرة. وواصَل الاستمتاعَ بلعب الورق والتفوق فيه: «إنه لاعبُ ورق جيدٌ جدًّا؛ يحسب جيدًا جدًّا، ويعدُّ لخطواته جيدًا مقدَّمًا، ويفوز معظمَ الوقت.» (لم يُعلق ديجيرين على كيف

كان السيد سي قادرًا على «قراءة» الورق، ولكن يبدو من المحتمل أنه تعرَّف على الصور الأيقونية للقلب، والديناري، والبستوني، والسباتي، والولد، والملكة، والملك، تمامًا كما تعرَّف هوارد إنجل على أيقونة سيارة إسعاف عندما وصل إلى غرفة الطوارئ. بالطبع يمكن أيضًا التعرفُ على بطاقات الأعداد من خلال أنماطها.)

عندما تُوفي أوسكار سي إثرَ سكتةٍ دماغية ثانية، أجرى ديجيرين تشريحًا للجثة، ووجدَ جرحَين في الدماغ؛ الأقدم، الذي دمَّر جزءًا من الفص القذالي الأيسر، والذي افترض أنه كان مسئولًا عن إصابة السيد سي بتعذُّر القراءة، وآخر أكبرَ وحديثًا، وربما تسبَّب في وفاته.[٧]

من الصعب دائمًا التوصلُ إلى استنتاجاتٍ من مظهر الدماغ عند التشريح؛ فقد توجد مناطقُ مُتضررة، ولكن ليس من الممكن دائمًا رؤيةُ روابطها المتشعِّبة بمناطق أخرى من الدماغ أو تحديد أي منها يتحكَّم في الأخرى. وكان ديجيرين مُدركًا لهذا تمامًا، ولكنه شعر أنه بربط عرض عصبي معيَّن — تعذر القراءة — بتلف في منطقة معيَّنة من الدماغ، يكون بذلك قد أثبت، مبدئيًّا، وجود ما أسماه «مركزًا بصريًّا للحروف» في الدماغ.

سيتأكَّد اكتشاف ديجيرين لهذه المنطقة الضرورية للقراءة خلال المائة عام التالية عبر عشرات الحالات المُماثلة، وتقارير تشريح جُثث مرضى تعذر القراءة، بغضِّ النظر عن سبب المرض.

بحلول الثمانينيَّات من القرن العشرين، أتاح لنا التصويرُ المقطعي والتصوير بالرنين المِغناطيسي الحصولَ على تصورٍ لأدمغة الأحياء على نحوٍ آني ودقيقٍ يستحيل الوصولُ إليه في دراسات التشريح (حيث قد تؤدي كلُّ أنواع التغييرات الثانوية إلى تشويش الصورة). باستخدام هذه التقنية، استطاع كلٌّ من أنطونيو وحنَّا داماسيو، وباحثون آخرون من بعدهما، مرةً أخرى تأكيدَ اكتشافات ديجيرين، والربط بين أعراض مرضاهم المُصابين بتعذُّر القراءة وإصاباتٍ دماغية محدَّدة للغاية.

ومع تطوُّر تصوير الدماغ الوظيفي بعد بِضع سنوات، بات مُمكنًا تصورُ نشاط الدماغ في الوقت الفعلي، أثناء تأدية الأشخاص لمختلِف المهام. فقد أظهرت دراسةٌ رائدة بالتصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني في عام ١٩٨٨ أجراها ستيفن بيترسن، وماركوس ريشل، وزملاؤهما، المناطقَ المختلفة من الدماغ التي تنشط من خلال قراءة الكلمات، والاستماع إلى الكلمات، والتلفُّظ بالكلمات، وربط الكلمات. و«لأول مرة في التاريخ»، كما كتب ستانيسلاس ديهاين في كتابه «القراءة في الدماغ»، «صُورت المناطق المسئولة عن اللغة فوتوغرافيًّا في دماغ الإنسان الحي.»

تخصَّص ديهاين، وهو عالم نفس وأعصاب، في دراسة العمليات التي ينطوي عليها الإدراكُ البصري، وخاصةً التعرف على الكلمات، والحروف، والأعداد وتمثيلها. وباستخدام تقنية التصوير بالرنين المِغناطيسي الوظيفي، التي تفوق التصويرَ المقطعيَّ بالإصدار البوزيتروني سرعةً ودقة بكثير، تمكَّن هو وزملاؤه من التركيز عن كثبٍ أكبرَ على ما يُسميه منطقةَ الأشكال البصرية للكلمات، أو بمصطلحٍ أبسط وأقل تكلفًا «صندوق بريد الدماغ».

أظهرَت دراسات ديهاين (مع لوران كوهين وآخرين) كيف يمكن تنشيطُ منطقة الأشكال البصرية للكلمات في جزءٍ من الثانية بواسطة كلمة واحدة مكتوبة، وكيف ينتشر هذا التنشيطُ الأوَّلي، الذي يتميز بكونه بصَريًّا بحتًا، بعد ذلك إلى مناطق أخرى من الدماغ، وخاصةً الفصوص الصُّدغية والفصوص الجبهية.

لا تنتهي عملية القراءة بالطبع بالتعرف على الأشكال البصرية للكلمات، بل سيكون من الأدقِّ أن نقول إنها تبدأ بهذا. فاللغة المكتوبة لا تُعنى بنقل صوت كلماتها فحَسْب، ولكن بنقل معناها أيضًا، ولمنطقة الأشكال البصرية للكلمات روابطُ وثيقة مع مناطق السمع والكلام في الدماغ، وكذلك المناطق المسئولة عن التفكير والتنفيذ، والمناطق المُساعدة للذاكرة والعاطفة.[٨] وتُشكِّل منطقة الأشكال البصرية للكلمات نقطةَ تقاطعٍ مركزيةً بالغةَ الأهمية في شبكةٍ دماغية معقَّدة من الروابط المتبادلة، وهي شبكةٌ مميَّزة، على ما يبدو، للدماغ البشري.

ككاتبٍ غزير الإنتاج وقارئٍ نهمٍ اعتاد قراءةَ الصحف كل صباح والعديد من الكتب كل أسبوع، تساءل هوارد إنجل عن كيفية تدبر حياته مع تعذر القراءة، الذي لم يُظهر أيَّ أمارات للشفاء. وفي عالمٍ مليء باللافتات المرورية، والملصقات المطبوعة، والتعليمات على كلِّ شيء، بدءًا من زجاجة الدواء إلى التلفاز، فإن الحياة العادية تُعتبر نضالًا يوميًّا مستمرًّا لمرضى تعذُّر القراءة. لكن بالنسبة إلى هوارد كان هذا الوضع أكثرَ إحباطًا ويأسًا؛ لأن حياته بأكملها وهُويَّته (فضلًا عن مصدر رزقه) تعتمدان على قدرته على القراءة والكتابة.

قد تسير الأمور على ما يُرام مع وجود القدرة على الكتابة دون القراءة، في حال كتابة رسالةٍ قصيرة أو مذكِّرة، من صفحة أو صفحتَين. ولكن الأمر في الأغلب، في اعتقاده، «كان أشبهَ بإخباري بأنه لا بد من بتر ساقي اليمنى مع إمكانية الاحتفاظ بحذائها وجوربها.» كيف كان يمكن أن يأمُل في العودة إلى عمله السابق — من كتابة سردٍ مفصَّل لجريمة وتحرِّياتها، مليء بالحبكات والحبكات المضادَّة، وما يجب أن يُجريَه الكاتب من تصحيحات

ومراجعات وإعادة صياغة — دون القدرة على القراءة؟ كان عليه أن يستعينَ بآخرين ليقرَءوا له، أو ربما الحصول على أحد برامج الكمبيوتر الجديدة البارعة التي من شأنها أن تُمكِّنه من إجراء مسح على ما كتب وسماعه مرةً أخرى بواسطة الكمبيوتر. كان كِلا الأمرَين سينطوي على تحولٍ جذري من بصَريةِ القراءة، أي النظر إلى الكلمات في الصفحة، إلى نظام إدراكٍ سمعي في الأساس؛ ما يعني الانتقال، في الواقع، من القراءة إلى الاستماع، وربما من الكتابة إلى الكلام. هل سيكون هذا مرغوبًا، أو حتى ممكنًا؟

فرض هذا السؤالُ بالتحديد نفسَه على كاتب آخر كان قد استشارني قبل عشر سنوات. كان تشارلز سكريبنر جونيور أيضًا رجلَ أدب وثقافة؛ فقد ترأَّس دارَ النشر التي أنشأها جَدُّه الأكبرُ في أربعينيَّات القرن التاسع عشر. وفي الستينيَّات من عمره، أُصيب بتعذر قراءة بصري، ربما نتيجة لعمليةٍ تنكُّسية في الأجزاء البصرية في الدماغ. كان الأمر بمثابة مشكلة مدمِّرة لرجلٍ نشر أعمال همنجواي وغيره، رجل تمركزتْ حياته حول القراءة والكتابة.

كان سكريبنر، بصفته ناشرًا، يرفض بعضَ الشيء الكتبَ الصوتية، التي قُدِّمت مؤخرًا لعامة الناس. لكنه قرَّر إعادة هيكلة حياته الأدبية بأكملها في إطار نمطٍ سمعي. وفُوجئ أن هذا لم يكُن صعبًا كما توقَّع. حتى إنه بدأ في الاستمتاع بالاستماع إلى الكتب الصوتية:

> لم يخطر ببالي قطُّ أن هذه الكتب المنطوقة ستُصبح جزءًا رئيسًا من حياتي الفكرية وقراءتي الترفيهية. لا بد أنني حتى الآن قد «قرأت» مئات الكتب بهذه الطريقة. لم أكُن أبدًا قارئًا سريعًا في صِباي، على الرغم من أن قدرتي على الحفظ كانت كبيرة. والمفارق أنني الآن، وقد أصبحتُ أقرأ الكتب على الأشرطة، أصبحتْ سرعتي في القراءة أفضلَ من أيِّ وقت مضى، وظلَّت قدرتي على الحفظ بجودتها. يمكنني القولُ بإنصاف إنه بالنسبة إليَّ كان اكتشافُ هذا النمط من القراءة أشبهَ باكتشاف مغارة سِرية لاستمتاعي المستمر بالأدب.[٩]

على غِرار هوارد، احتفظ سكريبنر بالقدرة على الكتابة، لكنه كان في أشد الحزن والكدر بسبب عدم قدرته على قراءة ما كتبه، فقرَّر التحول إلى الإملاء، وهو شيء لم يُجربه من قبل قط. ولحسن الحظ، أثبت هذا نجاحًا أيضًا؛ فقد أتى الإملاءُ بنفعٍ كبير لدرجة أنه أتاح له إكمال أكثر من ثمانين عمودًا صحفيًّا ودفترَي يوميات بطول كتاب عن حياته في النشر. كتب قائلًا: «ربما يكون هذا مثالًا آخر لإعاقةٍ تَصقُل مهارة.» وبخلاف أصدقائه المقرَّبين وعائلته، لم يبدُ أن أحدًا قد أدرك أنه أنجز كلَّ هذا بالتحول إلى نمطٍ جديد تمامًا.

ربما كان من المتوقَّع أن يتحول هوارد أيضًا إلى طريقة «القراءة» والكتابة السماعية، لكنَّ مساره كان مختلفًا للغاية.

بعد أسبوعه الذي قضاه في مستشفى ماونت سيناي، نُقل إلى مستشفى لإعادة التأهيل، حيث أمضى ما يقرب من ثلاثةِ أشهُر في دراسة نفسه، وما استطاع وما لم يستطع فِعله. وفي الأوقات التي لم يكن يُحاول فيها قراءةَ جريدة أو بطاقة تتمنَّى له الشفاء، وجد أنه استطاع أن ينسى مسألةَ تعذُّر القراءة:

> بدَت السماء زرقاء، وأشرقَت الشمس على نوافذ المستشفى، ولم يُصبح العالم فجأةً غيرَ مألوف. كان تعذُّر القراءة موجودًا فقط عندما كنتُ أدفن رأسي في كتاب. كانت الطباعة تستدعيه وتُذكرني بأن ثَمة مشكلة. وهكذا وُلِد إغراءُ تجنُّب القراءة ببساطة.

لكن سُرعان ما أدركَ أن هذا غيرُ مقبول بالنسبة إليه كقارئ وكاتب. قد تكون الكتب المسموعة مُفيدةً للبعض، لكن ليس له. كان لا يزال لا يستطيع حتى التعرفَ على الحروف مُنفردةً، لكنه كان عاقدَ العزم على الرجوع للقراءة.

بعد شهرَين من إصابته بالسكتة الدماغية، حيث كان لا يزال يُقيم في مستشفى التأهيل، كان هوارد يُعاني من صعوباتٍ مستمرَّة في التعرف على الأماكن؛ فكان يضلُّ الطريق داخل المستشفى ثلاث أو أربع مرَّات في اليوم، ولم يكن يستطيع العثورَ على غرفته الخاصة حتى تعلَّم أخيرًا التعرفَ على الطابق الذي تقع فيه «من خلال الطريقة التي يملأ بها الضوءُ القاعةَ المقابلة للمِصعد مباشرةً.» وظل يُعاني من عمَهِ الأشياء أيضًا بعضَ الشيء، وحتى عندما عاد إلى المنزل بعد ثلاثة أشهُر، أشار قائلًا: «ظللتُ أجد عُلب التونة في غسَّالة الصحون وحاويات أقلام الرصاص في المجمِّد.»

لكن مع القراءة، لاحَظ هوارد بعضَ علامات التحسُّن: «لم تعُد الكلمات تبدو وكأنها مكتوبةٌ بأبجديةٍ غيرِ مألوفة. بدَت الحروف نفسُها كالحروف الإنجليزية العادية، وليس كالحروف الصِّربوكرواتية التي تخيَّلتُها [بعد] سكتتي الدماغية.»

ثَمة شكلان من تعذُّر القراءة؛ شكلٌ حادٌّ يحول دون حتى التعرفِ على الحروف المنفردة، وشكلٌ أكثرُ اعتدالًا يمكن معه التعرفُ على الحروف، ولكنْ واحدًا تِلو الآخر فقط، وليس معًا في صورة كلمات. ويبدو أن هوارد قد انتقل، في هذه المرحلة، إلى الشكل الأخف؛

ربما بسبب تعافٍ جزئي للأنسجة التي تأثَّرت بسكتته الدماغية، أو استخدام الدماغ (أو ربما حتى بنائه) لمساراتٍ بديلة.[١٠]

في ظل هذا التحسُّن العصبي، استطاع مع مُعالجيه استكشافَ طُرقٍ جديدة لمحاولة القراءة. كان يفهم الكلماتِ ببُطء ومشقَّة، حرفًا بحرف، مُجبرًا نفسه على فكِّ رموز أسماء الشوارع والمتاجر أو عناوين الصحف. وعن ذلك قال: «إن الكلمات المألوفة:

> بما في ذلك اسمي، هي كُتلٌ غير مألوفة من حروف الطباعة، ويجب تهجئتها ببطء. وفي كل مرة يتكرر اسمٌ ما في مقال أو دورية، يبدو لي غير مألوف في آخر ظهور له، كما هو الحال في أول ظهور له.»

ولكنه مع ذلك ثابَر.

> على الرغم من أن القراءة كانت بطيئةً وصعبة — ومحبطة للغاية في بعض الأحيان — كنتُ لا أزال قارئًا. فإصابة دماغي لم تستطع أن تجعلَني شيئًا آخر. كانت القراءة مغروسةً في ذهني. لم أستطع التوقف عن القراءة مثلما لا أستطيع أن أوقف نبضاتِ قلبي ... فكرة أن أنقطع عن قراءة شكسبير وعن الشركة جعلتني ضعيفًا. لقد بُنيتْ حياتي على قراءة كل شيء على مرمى البصر.

أصبحت قراءة هوارد أسهلَ إلى حدٍّ ما مع الممارسة، على الرغم من أن الأمر قد يستغرق منه عدةَ ثوانٍ لقراءة كلمةٍ واحدة. وقد أشار إلى أن «الكلمات ذات الأطوال المختلفة، مثل قِط ومائدة وفرَس النهر، تُعالَج في رأسي بمعدَّلٍ مختلف. فكلُّ حرفٍ مُضافٍ يُضيف مزيدًا من الثقل للحمولة التي أحاول رفعها.» كان المرور سريعًا على إحدى الصفحات، مع القراءة بالطريقة المعتادة، لا يزال مُستحيلًا، و«العملية برُمَّتها»، كما كتب، «كانت مُرهقةً إلى حدٍّ لا يُصدَّق.» غير أنه في بعض الأحيان إذا نظر إلى كلمة، كانت بعض الحروف تقفز فجأةً في وجهه ويتعرف عليها، مثل الحرفَين الأوسطين في اسم محرِّره، على الرغم من أن الحروف قبلهما وبعدهما ظلَّت غيرَ مفهومة. تساءل عما إذا كان مثل هذا «التجميع» كان هو الطريقةَ التي تعلَّم بها القراءة في الأصل عندما كان طفلًا، وربما كانت الطريقةَ التي نتعلم بها جميعًا القراءة، قبل أن نمضيَ نحو إدراك الكلمات، وحتى الجُمل، كوحدةٍ واحدة. (إن أزواج الحروف وربما مجموعاتها ذاتُ أهميةٍ خاصة في بناء الكلمات وقراءتها، وسواءٌ كانت القراءة يجري تعلُّمها للمرة الأولى أو يُعاد تعلمها بعد سكتةٍ دماغية، فعلى ما يبدو

أن هناك تقدمًا طبيعيًّا من رؤية الحروف المنفردة إلى رؤية أزواج الحروف أو مجموعة متتالية منها. ويُشير ديهاين وزملاؤه أنه ربما تكون هناك عصبونات «للكلمات الثنائية» مخصَّصة لهذا في الدماغ.)

كتب لي هوارد قائلًا: «يُمكنني أن أجعل نفسي أرى أنَّ مجموعاتِ حروف بعينها هي في الواقع كلماتٌ مألوفة، ولكن هذا لا يتحقَّق إلا عندما أُحدق في الصفحة.»

أن تُصبح قارئًا طليقًا هي مهمةٌ صعبة ومتعددة المستويات؛ إذ يحتاج معظمُ الأطفال إلى سنوات من الممارسة والتوجيه لتحقيق هذا (على الرغم من أن بعضًا من الأطفال الذين يُدركون مبكرًا قد يتعلمون القراءةَ قبل الأوان بأنفسهم وفي سنٍّ مُبكرة). وقد انحدر هوارد إلى مستوى طفل يتعلم حروف الهجاء لأول مرة من نواحٍ عدة. ولكن مع خبرته الممتدَّة طوال حياته كقارئ، تمكَّن كذلك من تجاوز إعاقاته إلى حدٍّ ما؛ إذ ساعَدَته حصيلةُ مفرداته الكبيرة، وحِسُّه النحوي، وإتقانُه للغة الإنجليزية على المستوى الأدبي والاصطلاحي على تخمين أو استنتاج الكلمات وحتى الجُمل من أقلِّ إشارة.

بغضِّ النظر عن اللغة التي يقرؤها الشخص، تنشط المنطقة نفسُها من القشرة السُّفلية الصُّدغية، أو منطقة الأشكال البصرية للكلمات. قد يحدث اختلافٌ ضئيل نسبيًّا إذا كانت اللغة تستخدم الأبجدية، مثل اليونانية أو الإنجليزية، أو الرموز التعبيرية، مثل الصينية.[١١] وتأكَّد هذا عن طريق دراسات الإصابات والجروح مثل دراسات ديجيرين، ودراسات التصوير الإشعاعي. وهذه الفكرة مدعومةٌ أيضًا بالاضطرابات «الإيجابية»، كحالات الإفراط أو التشوُّهات الوظيفية التي تنتج عن طريق فَرْط النشاط في المنطقة نفسِها. ونقيضُ تعذُّر القراءة، بهذا المعنى، هو الهلوسة المعجميَّة أو النصية، أو الحروف الشبحية. فقد يكون الأشخاصُ المُصابون باضطرابات المسار البصري (في أي مكانٍ من شبَكيَّة العين إلى القشرة البصرية) عُرضةً للهلاوس البصرية، ويُقدِّر دومينيك فيتش وزملاؤه أن نحو ربع هؤلاء المرضى المُصابين بالهلوسة يرَون «هلاوسَ من نصوص، أو كلماتٍ منفردة، أو أحرُفٍ منفردة، أو أعداد، أو نوتاتٍ موسيقية.» ومثل هذه الهلاوس المعجميَّة، كما اكتشف فيتش وزملاؤه، مرتبطةٌ بتنشيطٍ واضح للمنطقة الصُّدغية القذالية اليُسرى، وخاصةً منطقة الأشكال البصرية للكلمات، وهي المنطقة نفسُها التي تُسبب تعذُّر القراءة في حالة تلفها.

ومن ثَم، فسواءٌ كنا نفحص مرضى تعذرِ القراءة، أو مرضى الهلاوس المعجمية، أو أشخاصًا عاديِّين يقرَءون، بأيِّ لغة، فنحن مُجبَرون على الاستنتاج نفسِه؛ أن لدى كلِّ إنسان

مُتعلم منطقةً في النصف المُسيطر من الدماغ — نصف الدماغ الخاص باللغة — نظامًا عصبيًّا قد يكون متاحًا للتعرف على الحروف والكلمات (وربما أشكال أخرى من الترميز البصري؛ الرياضي أو الموسيقي، على سبيل المثال).

يُثير هذا مشكلةً عميقة: لماذا يملك كلُّ البشر هذه البراعةَ الفطرية في القراءة، في حين أن الكتابة هي اختراعٌ ثقافي حديث نِسبيًّا؟

إن التواصل بالكلمة المنطوقة — ومن ثَم بأساسها العصبي — به جميع السِّمات الدالة على تطوُّره عبر العمليات التدريجية للانتقاء الطبيعي. فقد تبيَّن التشريح المُتغير للدماغ في إنسانِ ما قبلَ التاريخ ببعض التفصيل من القوالب الدماغية الداخلية وغيرها من الأدلة الأحفورية، كما حدث في التغييرات في المجرى الصوتي. من الواضح أن بدايات الكلام ترجع إلى مئاتِ الآلاف من السنين. ولكن لا يمكن ادعاء هذا فيما يتعلق بالقراءة؛ لأن الكتابة ظهرَت منذ أكثرَ من خمسة آلاف سنة بقليل، أي في عصرٍ حديث للغاية يستحيلُ معه أن تكون قد ظهرَت خلال التطور عن طريق الانتقاء الطبيعي. وعلى الرغم من أن منطقة الأشكال البصرية للكلمات في الدماغ البشري تبدو متوافقةً بإتقانٍ مع فعل القراءة، فلم تتمكَّن من التطور خصوصًا لهذا الغرض.

يمكن أن نُطلق على هذا معضلةَ والاس؛ لأن ألفريد راسل والاس (الذي اكتشفَ الانتقاء الطبيعيَّ على نحوٍ مستقل عن داروين) أصبح مُنشغلًا بشدة بالتناقض الذي تنطوي عليه القدراتُ المحتملةُ العديدة للدماغ البشري — المعجمية، والرياضية، وما إلى ذلك — تلك القدرات التي ما كانت لتُصبح ذاتَ فائدة تُذكَر في مجتمع بُدائي أو مجتمعٍ في عصرِ ما قبل التاريخ. وشعر أنه بينما يمكن للانتقاء الطبيعيِّ أن يُفسر ظهور قدراتٍ مفيدةً بشكل مباشر، فلا يمكنه أن يُفسر وجود القدرات المحتملة التي قد لا تتجلَّى إلا مع تطور ثقافةٍ متقدمة بمئات الآلاف من السنين في المستقبل.

ونظرًا إلى عدم قدرته على عزوِ أيٍّ من هذه الإمكانات البشرية إلى أي عملية طبيعيَّة، وجد والاس نفسه مُجبَرًا على الاعتماد على عالم ما وراء الطبيعة؛ فاعتقدَ أن الإله لا بد أنه قد غرَسَها في النفس الإنسانية. ومن وجهة نظر والاس، لا يمكن أن يكون هناك مثالٌ أفضلُ على العطيَّة الإلهية؛ قوة جديدة فريدة، تتحيَّن الفرصة، ومحتشدة انتظارًا لظهور ثقافة متقدِّمة بالقدر الكافي.[١٢]

ولأسبابٍ مفهومة، ارتعب داروين من هذه الفكرة، وكتب إلى والاس قائلًا: «أتمنى ألَّا تكون قد أجهزتَ على طفلك وطفلي تمامًا.» بدوره، كان لداروين تصورٌ أكثرُ انفتاحًا بكثير

لعملية الانتقاء الطبيعي والتكيُّف؛ إذ توقَّع أن الهياكل البيولوجية قد تجد استخداماتٍ مختلفةً للغاية عن تلك التي نشأتْ من أجلها في الأصل. (وقد أطلق ستيفن جاي جولد وإليزابيث فربا على هذا النوع من إعادة التوزيع «التكيُّف المسبق» بدلًا من التكيف المباشر.)[١٣]

إذن، كيف نشأتْ منطقة الأشكال البصرية للكلمات في دماغ الإنسان؟ وهل توجد في أدمغة الأشخاص الأميِّين؟ وهل لها نذيرٌ أو مؤشر في أدمغة الرئيسيَّات الأخرى؟

نُواجه جميعًا عالَمًا من المشاهد والأصوات والمحفِّزات الأخرى، ويعتمد بقاؤنا على التقييم السريع والدقيق لهذه المحفزات. يجب أن يكون إدراكُنا للعالم من حولنا قائمًا على نظام من نوعٍ ما، طريقة سريعة ومضمونة لتحليل البيئة من حولنا. وعلى الرغم من أن رؤية الأشياء والتعرُّف عليها بصريًّا يبدو أمرًا لحظيًّا وفِطريًّا، فإنه يُمثل إنجازًا إدراكيًّا عظيمًا، إنجازًا يتطلب تسلسلًا هرميًّا كاملًا من الوظائف. نحن لا نرى الأشياء في حد ذاتها؛ بل نرى الأشكال، والأسطح، والخطوط المحيطية والحدود، التي تُظهر نفسها في إضاءة أو سياقاتٍ مختلفة، مغيِّرةً منظورنا لها مع حركتها أو حركتنا. ومن وسط هذه الفوضى البصرية المركَّبة والمُتغيرة، علينا أن نستخلص الثوابتَ التي تُتيح لنا الاستدلال على الشيئانية أو افتراضها. سيكون من الإسراف افتراضُ وجود تمثيلات فردية أو إنجرامات لكلِّ شيء من مليارات الأشياء من حولنا. فلا بد من الاستفادة من قوة الدمج؛ إذ يحتاج المرء إلى مجموعة أو مفرداتٍ محدَّدة من الأشكال، يمكن دمجُها بعددٍ لا حصر له من الطُّرق، مِثلما يمكن تجميعُ الحروف الأبجدية الإنجليزية الستة والعشرين (وفق قواعدَ وقيودٍ معيَّنة) في كلمات أو جُمل بالعدد الذي تحتاج إليه كلُّ لغة.

قد تكون هناك بعضُ الأشياء يتعرف عليها المرء عند الولادة، أو بعدها بمدة وجيزة، كالوجوه. ولكن بخلاف هذا، لا بد من تعلم عالم الأشياء من خلال التجرِبة والنشاط؛ النظر، واللمس، والتحسس، وربط ملمس الأشياء بمظهرها. يعتمد التعرفُ البصري على الأشياء على الملايين من الخلايا العصبية في القشرة السفلية الصدغية، وتكون الوظيفة العصبية هنا طائعةً للغاية، ومنفتحة، وعالية الاستجابة للتجرِبة والتدريب؛ أي للتعليم. وقد تطوَّرَت الخلايا العصبية في القشرة السفلية الصدغية للتعرف البصري العامِّ على الأشياء، ولكن قد تُوظَّف لأغراضٍ أخرى، أبرزها القراءة.

وتتيسَّر إعادة نشر الخلايا العصبية هذه من خلال حقيقة أن جميع أنظمة الكتابة (الطبيعية) تبدو أنها تتشاركُ بعضَ السمات الطوبولوجية مع البيئة، وهي السِّمات التي

تطورت أدمغتنا لفكِّ شفرتها. فحص مارك تشانجيزي وشينسكي شيموزو، وزملاؤهما في معهد كاليفورنيا للتقنية (كالتيك) أكثر من مائة نظام كتابة قديم وحديث، بما في ذلك الأنظمة الأبجديَّة والأيدوجرامات الصينية، من منظور حسابي. وقد أظهروا أنها جميعًا تتشاركُ في بعض أوجُه التشابه الطوبولوجية الأساسية، على الرغم من اختلافها الشديد هندسيًّا. (هذا التوقيع البصري ليس واضحًا في أنظمة الكتابة الصورية، كالاختزال، المصمَّمة لضمان السرعة أكثرَ من التعرف البصري.) وقد وجد تشانجيزي وغيرُه ثوابتَ طوبولوجية مماثلة في مجموعة من البيئات الطبيعية، وقادهم هذا إلى افتراضِ أن أشكال الحروف «تم اختيارها لتُشبه مجموعات الخطوط المحيطية الموجودة في المشاهد الطبيعية؛ وبذلك استُغلَّت آليات التعرف على الأشياء الموجودة بالفعل.»

تطوَّرت الكتابة، كأداةٍ ثقافية، للاستفادة من تفضيل الخلايا العصبية في القشرة السفلية الصُّدغية لأشكال معيَّنة. وفي ذلك كتب ديهاين يقول: «إن شكل الحرف ليس اختيارًا ثقافيًّا عشوائيًّا. فالدماغ يُقيد تصميم نظام كتابة فعَّال بصرامةٍ شديدة بحيث لا توجد سوى مساحةٍ صغيرة للنسبية الثقافية. فدماغنا الرئيسي لا يقبل سوى مجموعةٍ محدودة من الأشكال المكتوبة.»[١٤]

هذا حلٌّ ممتاز لـ «معضلة والاس»؛ بل إنه في الواقع، يُبين «عدم» وجود مشكلة. لا يمكن فهمُ أصل الكتابة والقراءة كتكيُّفٍ تطوُّري مباشر. فهو يعتمد على مرونة الدماغ، وحقيقة أن التجربة — أو الانتقاء التجريبي — حتى خلال مدة حياة الإنسان المحدودة هي عامل تغيُّر يُعادل في قوته قوةَ الانتقاء الطبيعي. إن الانتقاء الطبيعي، من وجهة نظر داروين، لم يمنع التطوراتِ الثقافيةَ والفردية على مقياسٍ زمني امتدَّ لمئات الآلاف من الأزمنة أسرعَ من النماء التطوري، بل على العكس مهَّد الطريق لها. نحن نستطيع القراءة والكتابة لا بفضل تدخلٍ إلهي، ولكن من خلال ابتكارٍ ثقافي وانتقاء ثقافي يخلق استخدامًا جديدًا رائعًا ومبدعًا لنزعةٍ عصبية موجودة مسبقًا.

بينما تتَّسم منطقةُ الأشكال البصرية للكلمات بأهميةٍ بالغة في التعرف على الكلمات والحروف؛ فإنَّ العديد من مناطق الدماغ الأخرى يُسهِم في مستوياتٍ «أعلى» من القراءة. وقد مكَّن هذا هوارد، على سبيل المثال، من استنتاجِ الكلمات من سِياقها. وحتى الآن، بعد مرور تسع سنوات من إصابته بالسكتة الدماغية، ما زال غيرَ قادر على التعرف على العديد من الكلمات البسيطة بمجرد النظر، لكن مخيلته ككاتبٍ لا تعتمد فقط على القراءة.

عندما كان لا يزال في مستشفى إعادةِ التأهيل، اقترح أحدُ مُعالجيه أن يحتفظ بـ «دفتر ذاكرة» ليُذكِّر نفسه بالمواعيد ويُسجل أفكاره. وبصفته مدوِّنًا طوال حياته ليومياته، كان هوارد مسرورًا بهذه الفكرة. وأثبت دفترَ ذاكرته الجديدَ نفسَه كوسيلةٍ مساعدة لا تُقدَّر بثمن، ليس فقط في استقرار ذاكرته التي لا تزال مُتذبذبةً، ولكن أيضًا في تعزيز هُويَّته ككاتب:

> كنت أعلم أنه لم يعُد بإمكاني الاعتمادُ على الذاكرة «لاصقة الجروح». فقد أنسى كلمةً في الجزء الثاني مما كنتُ أقوله، حتى ولو كنتُ قد استخدمت الكلمة بالفعل في وقتٍ سابق ... تعلَّمت أن أدوِّن الأشياء في «دفتر الذاكرة» [في لحظة تفكيري بها] ... لقد أعطى دفترُ الذاكرة دفعةً رافعة لشعوري بالوجود في مقعد القيادة في حياتي. [لقد] أصبح رفيقي الدائم؛ فكان دفترَ يوميات، ودفترًا للمواعيد، ودفترًا للملاحظات العادية. إن المستشفيات، إلى حدٍّ ما ... تولِّد روحًا سلبية، ولكن دفتر الذاكرة أعاد قطعةً مني إليَّ.

شجَّعه الاحتفاظ بدفتر الذاكرة، بل وأجبره، على الكتابة كلَّ يوم، ليس فقط على مستوى تشكيل الكلمات والجُمَل المقروءة، ولكن على مستوًى إبداعي أعمقَ بكثير. فقد بدأتْ يومياته عن الحياة في المستشفى، بأنشطتها الروتينية اليومية وشخصياتها المتنوعة، في إثاره خياله ككاتب.

من حينٍ لآخر، في حالة الكلمات غير المألوفة أو أسماء الأعلام، قد يكون هوارد غيرَ مُتأكد من تهجئتها؛ فلم يكُن يستطيع «رؤيتها» في عين عقله، أي تخيُّلَها، مثلما لم يكن بإمكانه إدراكُها عندما كانت مطبوعة أمامَه. ومع افتقاره إلى هذه الصور الداخلية، كان عليه أن يوظِّف استراتيجياتٍ أخرى للتهجئة. ووجد أن أبسطَها كان كتابةَ كلمة في الهواء بإصبعه، جاعلًا فِعلًا حركيًّا يحل محلَّ فِعل حِسي.

وصف طبيبُ الأعصاب الفرنسي الكبير جان-مارتن شاركو، في محاضرة عام ١٨٨٣ حول حالةٍ من حالات عمى الكلمات، مريضًا، مثل هوارد، مُصابًا بتعذُّر القراءة البحت. دوَّن شاركو اسم المستشفى (الذي كان المريض نفسُه قد كتبه في وقتٍ سابق)، وطلب منه أن يقرأه: «[المريض] لا يستطيع فِعل ذلك في البداية، لكنه بذل المزيدَ من الجهود ليفعله، وأثناء إنجازه المهمة نُلاحظ أنه يتتبع، بطرَف سبَّابته اليمنى، أحد الحروف التي تُشكل الكلمة، وبكثيرٍ من المشقَّة قال «لا سالبيتريير».» وعندما يُعطيه شاركو اسمَ أحد الشوارع

ليقرأه، يتتبع المريض بإصبعه في الفراغ الحروفَ التي تتكون منها الكلمة، وبعد لحظةٍ أو لحظتين يقول: «إنه شارع دابوكيه، عُنوان صديقي.»

تحسَّن مريض شاركو بسرعة في «القراءة» بتتبُّع الحروف في الهواء، وفي غضون ثلاثة أسابيع، زادت سرعتُه في القراءة نحو ستة أضعاف. قال: «يمكنني قراءةُ الطباعة بكفاءةٍ أقلَّ من الكتابة؛ لأن في الكتابة يكون من الأسهل إعادةُ إنتاج الحروف ذهنيًّا باستخدام يدي اليمنى، في حين أجد صعوبةً أكبر في إعادة إنتاج الحروف المطبوعة.» (أشار شاركو قائلًا: «عند قراءة مادةٍ مطبوعة، يكون من المُريح له أن يُمسك بقلمٍ في يده.») وفي ختام محاضرته، قال شاركو مؤكدًا: «باختصار، يمكن للمرء أن يقول عنه إنه «يقرأ فقط أثناء عملية الكتابة.»»

بدأ هوارد على نحوٍ مُتزايد، ودون وعي في الغالب، حينئذٍ في تحريك يدَيه وهو يقرأ، مُتتبعًا حدودَ الكلمات والجُمل التي لا تزال غيرَ مفهومة لعينَيه. والأروع من ذلك أنَّ لسانه أيضًا بدأ يتحرَّك وهو يقرأ، ويتتبَّع أشكال الحروف على أسنانه أو سقف فمه. وقد مكَّنه ذلك من القراءة على نحوٍ أسرعَ كثيرًا (على الرغم من أن الأمر لا يزال يستغرقُ منه ربما شهرًا أو أكثرَ لقراءة كتابٍ كان يُمكنه في السابق قراءتُه في أمسية واحدة). وهكذا، من خلال عملية تحولٍ حسِّي حرَكي مجردةٍ استثنائية، استبدل هوارد بالقراءة شكلًا من أشكال الكتابة. لقد كان في الواقع يقرأ بلسانه.[١٥]

بعد أكثرَ من ثلاثة أشهُر من إصابة هوارد بالسكتة الدماغية، عاد من مستشفى إعادة التأهيل إلى منزل لم يتعرَّف عليه تمامًا:

> بدا المنزل غريبًا ومألوفًا في الوقت نفسِه ... كان كأنه موقعُ تصوير سينمائي تم تجميعُه من رسومات لمنزلٍ حقيقي وغُرَفه. والأغرب كان مكتبي. نظرتُ إلى الكمبيوتر الخاصِّ بي بشعورٍ غريب. كان مكتبي بأكمله، حيث كتبتُ العديدَ من كتبي، يُشبه ديوراما في أحد المتاحف ... وعلى ورق الملاحظات اللاصق الذي كُتب عليه بخطٍّ مخربش، بدا خطُّ يدي غريبًا، وغيرَ مألوف.

هل سيتمكَّنُ من استخدام هذا الكمبيوتر الغريب — الذي كان في يومٍ من الأيام الأداةَ الأساسية لعمله — مرةً أخرى؟ بمساعدة ابنه، ولدهشته الشخصية، بدأ في اختبار مهاراته القديمة في الكمبيوتر، وسرعان ما شعر بعودتها. لكن كتابة شيء إبداعي كانت مسألةً

أخرى. وكانت القراءة، وحتى قراءة خط يده الغريب، لا تزال بطيئةً وصعبة. علاوةً على ذلك، وكما كتب لاحقًا:

> لقد كنتُ خارج العالم لشهور. لم يَعُد بإمكاني وضعُ الأمور في نِصابها في رأسي. ما العمل الذي كنت أتخيلُ أنني قد أعود إلى مكتبي القديم وأبدَؤه من جديد؟ من الواضح أنني كنتُ غيرَ مؤهل للخيال. فأغلقتُ جهاز الكمبيوتر، وخرجت في تمشيةٍ طويلة.

ومع ذلك، كان هوارد، إلى حدٍّ ما، عاكفًا على التدرب على الكتابة كلَّ يوم ولو فقط في دفتر ذاكرته. كتب في البداية يقول:

> لم يكن لديَّ أيُّ أفكار لتأليف كتاب. فلم يكن ذلك أبعدَ ما يكون عن قدراتي فحسب، بل كان بعيدًا كذلك عن مخيلتي. لكن من دون أن أعيَ، كان جزءٌ آخرُ من دماغي يبدأ في وضع حبكة قصة. بدأت الصورُ تنبثق في رأسي. وبدأت الحبكات وتحولاتها تُطارد مخيلتي. وبينما [كنتُ] مستلقيًا في سريري بالمستشفى ... كنت أجتهد في العمل على ابتكار القصة والشخصيات والمواقف للكتاب الذي كنتُ ما زلت لا أعرف أنني أكتبه.

وقرَّر كتابة رواية جديدة، إذا استطاع، متَّبعًا نصيحة والدته القديمة:

> اكتب عمَّا تعرف ... وما كنت أعرفه الآن هو مرضي. كنت أعرفُ روتين المستشفى والأشخاص من حولي. كان بإمكاني أن أؤلِّف كتابًا يصفُ ما يعنيه أن تكون خارجَ نطاق الأشياء، مسطحًا على ظهري لبعض الوقت مع ممرضات وأطباء يُرتبون أيامي ويُعيدون ترتيبها.

سيُعيد تعريف أناهُ البديلة، المحقق بيني كوبرمان، لكنه سيكون كوبرمان مُتحولًا؛ المحقِّق العظيم، الذي يستيقظ في سرير بالمستشفى ليجد نفسَه مُصابًا بتعذر القراءة وفاقدًا للذاكرة أيضًا. ومع ذلك، فإن قدراته على الاستدلال سليمة، وتُمكِّنه من الربط بين الأدلة المتباينة لمعرفة كيف انتهى به الحال في المستشفى، وما حدث في الأيام القليلة الغامضة التي لم يَعُد بإمكانه تذكرُها.

عمل هوارد بسرعةٍ عالية، فكان يكتب ساعاتٍ كلَّ يوم على جهاز الكمبيوتر الخاص به. وفي غضون أسابيعَ قليلة، مكَّنه خيالُه وتدفُّقه الإبداعيُّ من إنتاج مسوَّدة أوَّلية. كانت المشكلة آنذاك هي كيفيةَ تصحيحها ومراجعتها في ظلِّ مشاكله مع ذاكرة المدى القصير وعدم قدرته على القراءة بالطريقة العادية. فوظَّف العديد من الأدوات التي تستخدم معالجَ الكلمات الخاصَّ به — من وضع مسافةٍ بادئة لفقراتٍ معيَّنة، وتمييز الفقرات بأحجام خطوطٍ مختلفة — وبعد أن فعل كلَّ ما استطاع فِعله بمفرده، طلب من مُحرره أن يقرأ له الكتابَ بالكامل بصوتٍ عالٍ؛ حتى يتمكَّن من نقش بِنيته إجمالًا في ذاكرته وإعادة تنظيمها في ذهنه. استغرقَت هذه العملية الدَّءوبة الجادَّة عدة أشهُر من العمل الشاق، ولكن قدراته على التذكر والمراجعة الذهنية، كقدرة ليليان كالير على إعداد نوتات البيانو الموسيقية في ذِهنها، ازدادت باطِّراد مع الممارسة.

نُشرت روايته الجديدة (التي أسماها «دفتر الذاكرة») في عام ٢٠٠٥، أعقبها بسرعةٍ كبيرة روايةً أخرى لشخصية بيني كوبرمان، ومذكرات في عام ٢٠٠٧ بعنوان «الرجل الذي نسي كيف يقرأ». لا يزال هوارد إنجل يُعاني من تعذُّر القراءة، لكنه وجد طريقة لِيَبقى كاتبًا. وكانت قدرتُه على القيام بذلك شهادةً على أشياء كثيرة؛ تَفاني مُعالجيه ومهارتهم في إعادة تأهيله، وإصراره على القراءة مرةً أخرى، وقدرة الدماغ البشري على التكيُّف.

وقد كتب هوارد يقول: «لم تختفِ المشاكل أبدًا، لكنني أصبحتُ أكثرَ ذكاءً في حلِّها.»

هوامش

(١) نُشرت كأحد فصول كتاب «عالم أنثروبولوجيا على المريخ».

(٢) كانت ليليان كالير أيضًا مُصابةً بتعذُّر القراءة البحت، واستمرَّت في كتابة الرسائل لأصدقائها حول العالم. ولكن نظرًا إلى أن تعذُّر قراءة الكلمات لديها قد تطوَّر ببطء، على مدار السنين، بدا أنها تكيَّفَت دون وعي مع حقيقة أن القراءة والكتابة يمكن أن ينفصلا على هذا النحو.

(٣) المصطلح الحاليُّ، «العمَهُ البصري»، قدَّمه سيجموند فرويد في العام التالي.

(٤) تعرَّف أطبَّاء الأعصاب على «عمى الكلمات» الخِلقي (الذي نُسميه الآن عُسْر القراءة) في ثمانينيَّات القرن التاسع عشر، تقريبًا في الوقت نفسِه الذي كان شاركو وديجيرين وآخرون يصفون فيه تعذُّر القراءة المكتسَب. كان الأطفال الذين يُعانون من

صعوباتٍ شديدة في القراءة (وأحيانًا في الكتابة، أو قراءة الموسيقى، أو الحساب أيضًا) غالبًا ما يُنظر إليهم على أنهم مُتأخرون، على الرغم من الأدلة الواضحة على عكس ذلك. وقد تناول دبليو برينجل مورجان، الذي كان يكتب في دورية «ذا بريتيش ميديكال جورنال» في عام ١٨٩٦، بالتفصيل دراسةً دقيقة عن فتًى يتمتع بالذكاء وفصاحة اللسان في الرابعةَ عشرة من عمره، عانى من صعوباتٍ شديدة في القراءة والتهجئة:

> أثناء كتابته لِاسمه ارتكب خطأً؛ إذ كتب «بريسي» بدلًا من «بيرسي»، ولم يُلاحظ الخطأ حتى لُفِت انتباهه إليه أكثرَ من مرة ... يبدو أن الكلمات المكتوبة أو المطبوعة لا تنقل أي انطباع إلى ذهنه، ولا يستطيع اكتشاف معانيها إلا بعد تهجئتها بمشقَّة، من خلال أصوات الحروف ... يُمكنه فقط التعرف على الكلمات البسيطة مثل «و»، «أل»، «من» ... إلخ. أما الكلمات الأخرى، فلا يبدو قطُّ أنه يتذكرها، مهما كان عدد المرَّات التي ربما تكون قد صادَفته فيها ... يقول مُعلم المدرسة الذي تولَّى التدريسَ له لبضع سنوات إنه كان سيصبح أذكى فتًى في المدرسة لو كانت الدروس شفاهيةً بالكامل.

ومن المعروف الآن أن نحو خمسة إلى عشرة بالمائة من السُّكان يُعانون من عُسر القراءة، وأن العديد ممن يُعانون من عسر القراءة لديهم مواهب استثنائية في مجالاتٍ أخرى، سواء بطريق «التعويض» أو ببساطة بسبب تكوينهم العصبي المختلِف. وتطرح هذه الأمور والعديد من الجوانب الأخرى لعُسر القراءة بتعمُّق ماريان وولف في كتاب «بروست والحبار: قصة وعلم الدماغ القارئ»، وكذلك توماس جي ويست في كتاب «في عين العقل».

(٥) أقتبس هنا وفي مواضع أخرى من الترجمة التي قدَّمها إسرائيل روزنفيلد في كتابه الرائع «اختراع الذاكرة».

(٦) يُشير إسرائيل روزنفيلد أيضًا إلى أن مشكلة أوسكار سي الأساسية لم تكُن فقط في التعرُّف على الحروف، ولكن في إدراك تسلسُلها، وأنه كان يُواجه مشاكلَ مُماثلة مع التدوين الرقمي. يقول روزنفيلد إن الأعداد «تُقرأ دائمًا بالطريقة نفسِها في كل سياق. فالعدد ٣ هو «ثلاثة» سواءٌ ظهر في عبارة «٣ تفاحات» أو «خصم ٣ في المائة». لكن ... معنى رَقْم ما في عددٍ مُتعدد الحدود يعتمدُ على موضعه.» يُشبه ذلك النوتات الموسيقية، التي يعتمد معناها على السياق والمكان.

يُتابع روزنفيلد قائلًا إن الكلمات مُتشابهة:

> يمكن أن يؤديَ تغييرُ حرفٍ واحد في كلمة إلى تغيير كلٍّ من نطقها ومعناها. وتستند دلالته إلى ما يسبقه وما يليه ... والفشل في استيعاب هذا التنظيم العام — حيث تتغير المُحفزاتُ المُتشابهة، أي الحروف، باستمرار في مدلولها — هو ما يُميز مرضى العمى اللفظي. فلا يمكنهم تنظيم المحفزات بطريقةٍ تجعل للرموز معنًى.

(٧) في الأيام القليلة التي عاشها أوسكار سي بعد إصابته بالسكتة الدماغية الثانية، أُصيب بالحبسة أيضًا. كان يقول كلمةً بدلًا من أخرى، أو يُصدر أصواتًا مبتورةً، واضطُرَّ إلى الاعتماد على الحركات الإيمائية والإشارات في التواصل. لاحظتْ زوجته («بفزع») أنه لم يعُد يستطيع الكتابة. يُشير إسرائيل روزنفيلد، مُحللًا حالةَ ديجيرين في كتاب «اختراع الذاكرة»، إلى أن المرء قد يكون مُصابًا بتعذُّر القراءة من دون أن يكون مُصابًا بالعجز عن الكتابة — وهذا شائع نسبيًّا — ولكنه لا يكون مُصابًا بالعجز عن الكتابة من دون أن يكون مُصابًا بتعذُّر القراءة. وفي ذلك كتبَ روزنفيلد يقول إن «العجز عن الكتابة دائمًا ما يكون مرتبطًا بعدم القدرة على القراءة.» ومع ذلك لم ترد تقارير إلا عن حالاتٍ نادرة للغاية من عجز الكتابة المُنفرد، ولم يُحسَم الجدل بعد.

(٨) كذلك أظهرت كريستين بامر وزملاؤها، باستخدام تخطيط الدماغ المغناطيسي، أن منطقة الأشكال البصرية للكلمات لا تعمل مُنعزلة؛ فهي جزءٌ من شبكةٍ دماغية مُنتشرة على نطاقٍ واسع. بل إن بعض المناطق في الفصوص الجبهيَّة والصُّدغية تنشط بواسطة الكلمات «أمام» منطقة الأشكال البصرية للكلمات. ويؤكدون على أن انتشار التنشيط يتدفق في كِلا الاتجاهَين؛ من منطقة الأشكال البصرية للكلمات وإليها.

ومع ذلك، من الممكن فصلُ فعل القراءة عن المعنى مِثلما أفعل، على سبيل المثال، عندما أقرأ نصًّا دينيًّا بالعبرية. فقد تعلَّمت وقع الكلمات، ولكن لديَّ فكرة محدودة عن معناها. ويحدث شيءٌ مُشابه مع الأطفال المُصابين بفرط القراءة في مرحلةِ ما قبل المدرسة، وعادةً ما يكونون مُصابين بالتوحُّد، الذين قد يتمكَّنون من قراءة مقال في «نيويورك تايمز» بطلاقة وعلى نحوٍ صحيح، ولكن دون فهم.

(٩) عندما التقينا، أعطاني سكريبنر دفترَ مذكراتٍ موجَزًا كان قد أملاه لتوِّه، يصف فيه إصابته بتعذر القراءة وكيف تكيَّف معه، وقد نشر هذه المذكرات في وقتٍ لاحق كخاتمة في كتابه الأخير، «في شبكة الأفكار»، الذي أقتبس منه هنا.

(١٠) قد يتسبَّب تلفُ الدماغ الناتجُ عن سكتةٍ دماغية، أو ورم، أو مرض تنكُّسي في تعذُّر قراءةٍ دائم، ولكن يمكن أن يكون هناك أيضًا تعذرُ قراءة عابر، نتيجةَ اضطراب مؤقَّت في نُظم الإدراك البصري للدماغ كما يمكن أن يحدث، على سبيل المثال، مع الصداع النصفي. (وقد وصف هذا فليشمان وآخَرون، وبيجلي وشارب، وغيرهم.) لقد مررتُ بتجربة كهذه أثناء قيادتي لسيَّارتي في طريقي إلى مَوعد في صباح أحد الأيام، حين وجدت نفسي فجأةً غيرَ قادر على قراءة أسماء الشوارع؛ فقد بدَت وكأنها مكتوبة بخطٍّ غريب قديم — ربما فينيقي — لم أستطع التعرف عليه. كان أول ما خطر لي أن ثَمة تغييرًا خارجيًّا قد حدث. فمدينة نيويورك هي موقعٌ رائج لتصوير الأفلام، وافترضت أن لافتات الشوارع «المعدلة» كانت جزءًا من بعض التجهيزات السينمائية المتقنة. ثم أعطاني شيءٌ أقربُ إلى وميض أو شرارة حول الحروف خيطًا؛ فأدركتُ أن تعذُّر القراءة الذي أعاني منه كان جزءًا من هالةِ صداع نصفي.

يمكن أن يحدث تعذرُ القراءة أيضًا بالتزامن مع الصرع. فقد رأيتُ مؤخرًا مريضةً وصفَت كيف تُثير القراءة (والقراءة فقط) نوباتِها، ولكن أول مظهر لها هو تعذر القراءة. فالكلمات والحروف تصبح أمامها فجأةً غيرَ مفهومة، وتُدرك أن ذلك أعراضٌ أولية لنوبة صرَع، ستتبعها في غضون ثوانٍ. إذا كانت بمفردها، تستلقي وتتلو الأبجديةَ لنفسها. وعند استعادة وعيها بعد النوبة، تُعاني من حُبسةٍ تعبيرية واستقبالية — عدم القدرة على الكلام أو فهم الكلام — لمدة عشرين دقيقة أو نحو ذلك.

(١١) غير أن ثَمة بعضَ الاختلافات. فكما تُشير ماريان وولف، على سبيل المثال، «تَنشط مناطقُ الذاكرة الحركية عند قراءة اللغة الصينية أكثرَ بكثير من قراءة اللغات الأخرى؛ لأن هذه هي الطريقةُ التي يتعلم بها القُراءُ الصغار الرموزَ الصينية؛ عن طريق الكتابة، مِرارًا وتَكرارًا.» وقد يستخدم القارئ نفسُه دوائرَ عصبيةً مختلفةً بعضَ الشيء لقراءة اللغات المختلفة.

قد يجد المرء أحيانًا أشخاصًا ثُنائيِّي اللغة يفقدون القدرة على قراءة لغةٍ دون أخرى، عقب الإصابة بسكتةٍ دماغية. وقد خضع هذا للدراسة على نحوٍ خاص في اليابان، حيث يوجد شكلان من اللغة المكتوبة يَشيع استخدامهما (غالبًا ما يُستخدم كِلا الشكلَين في الجملة نفسِها). وقد اشتُقت رموز الكانجي، التي تضمُّ مجموعةً من أكثر من ثلاثة آلاف حرف، من الأيدوجرامات الصينية. أما القانا، وهو نظامٌ مقطعي يمكنه، شأنه شأن الأبجدية، أن يُمثل أي صوت كلامي، فيضمُّ ستة وأربعين رمزًا فقط. وعلى الرغم من الاختلاف الشديد

بين الكانجي والقانا، فإن كِلَيهما يوظِّف منطقة الأشكال البصرية للكلمات. ومع ذلك، تُظهر دراساتُ التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي لناكاياما وديهاين اختلافاتٍ دقيقةً، ولكنها مهمة في تمثيلهما داخل هذه المنطقة، وقد وردت تقاريرُ عن حالاتٍ نادرة لتعذُّر قراءة الكانجي ولكن ليس القانا، والعكس بالعكس.

(١٢) عبَّر والاس عن ذلك كما يلي:

> لم يكن بإمكان الانتقاء الطبيعي إلا أن يهبَ الإنسان البدائيَّ دماغًا أرقى ببضع درجات من دماغ قرد، في حين أنه يملك فعليًّا دماغًا أدنى بقدرٍ ضئيل للغاية من دماغ فيلسوف ... يبدو الأمر كما لو أن العضو قد جرى إعداده ترقيًا للتطور المستقبلي لدى الإنسان؛ نظرًا إلى احتوائه على قدراتٍ كامنة لا نفع له بها في حالته التي كان عليها فيما مضى.

(١٣) قدَّم جولد تحليلًا رائعًا لتفكير والاس في مقاله «الانتقاء الطبيعي والدماغ»، الذي أُعيدت طباعته في كتاب «إبهام الباندا».

(١٤) استخدمت أقدم اللغات المكتوبة الرموز التصويرية أو الأيقونية، التي أصبحت مجردةً ومبسَّطة على نحوٍ مُتزايد. كانت هناك الآلافُ من الحروف الهيروغليفية المميَّزة في مصر، وعشرات الآلاف من الأيدوجرامات في اللغة الصينية الكلاسيكية؛ فكانت قراءة (وكتابة) لغة كهذه يتطلب قدرًا كبيرًا من التدريب، وربما تكريس جزءٍ أكبر من القشرة البصرية. وقد يكون هذا، كما يشير ديهاين، السبب في أن معظم اللغات البشرية قد مالت إلى تفضيلِ النُّظم الأبجدية.

ومع ذلك، قد تكون هناك قدرات وصفات معيَّنة مميزة للأيدوجرامات. فقد تحدَّث خورخي لويس بورخيس، الذي كان ضليعًا في الشعر الياباني، عن مُنبهاتٍ مُتعددة من أيدوجرامات الكانجي في إحدى المقابلات قائلًا:

> لقد حقَّق اليابانيون غموضًا حكيمًا في شعرهم. وهذا، في اعتقادي، بسبب الشكل الخاص المميز لكتابتهم نفسِها، وبسبب الاحتمالات التي تُقدمها الأيدوجرامات. فكلٌّ منها، حسَب سماته، يمكن أن يكون له عدةُ منبهات. خذ على سبيل المثال كلمة «ذهب». هذه الكلمة تُمثل أو تُشير إلى الخريف، أو لون أوراق الشجر، أو غروب الشمس بسبب لونه الأصفر.

(١٥) مؤخرًا، وبينما كان هوارد يأكل ويتحدث، عضَّ طرَف لسانه بالخطأ، وظلَّ بضعة أيام مُتورمًا، وكان تحريكُه أمرًا مؤلمًا. قال: «لقد جعلني، ليوم أو نحوِ ذلك، أعود أمِّيًّا مرةً أخرى.»

إن للِّسان، بحسَّاسيته الشديدة، تمثيلًا حركيًّا وحسيًّا كبيرًا على نحوٍ خاص في الدماغ. ولهذا السبب يُمكن استخدامه لنوع من أنواع القراءة، كما يفعل هوارد. وعلى نحوٍ رائع، يمكن استخدامه أيضًا للأجهزة التعويضية الحسية التي قد تُمكِّن المكفوفين من «الرؤية» (انظر فصل «عين العقل»).

عمى الوجوه

نحن نُواجه العالم بوجوهنا، من لحظة الميلاد إلى لحظة الوفاة. أعمارنا وأجناسنا مطبوعةٌ على وجوهنا. وعواطفنا، تلك المشاعر المنفتحة والغريزية التي كتَب عنها داروين، وكذلك تلك المخفية أو المكبوتة التي كتبها عنها فرويد، تظهر على وجوهنا مع أفكارنا ونوايانا. وعلى الرغم من أننا قد نُعجَب بالذراعَين، والساقين، والثديين، والأرداف، فإن الوجه، أولًا وأخيرًا، هو ما نحكم عليه بأنه «جميل» بالمعنى الجمالي، أو «حسَن»، أو «مميز» بالمعنى الأخلاقي أو الفِكري. وبصورةٍ حاسمة، فإن الوجوه هي الوسيلة التي يمكن التعرفُ بها علينا كأفراد. كما أنَّ وجوهنا تحمل طابَع تَجارِبنا وشخصياتنا؛ فيُقال إن الإنسان يحصل على الوجه الذي يستحقُّه في الأربعين من عمره.

في عمر شهرين ونصف، يستجيب الأطفالُ الرُّضَّع إلى الوجوه المُبتسمة بالابتسام إليها. وفي ذلك كتب إيفريت إيلينوود: «عندما يبتسم الطفل، عادةً ما يُشرك البالغين للتفاعل معه — للابتسام، والتحدث، واللمس — بعبارةٍ أخرى، لبدء عمليات التنشئة الاجتماعية ... وتتحقق علاقة الفَهم التبادلية بين الأم والطفل فقط بفضل الحوار المستمرِّ بين الوجوه.» ويعتبر المحلِّلون النفسيُّون أن الوجه هو أولُ شيء يكتسب المعنى والدلالة البصريَّين. ولكن هل تندرج الوجوه تحت فئةٍ خاصة عندما يتعلَّق الأمر بالجهاز العصبي؟

كنتُ أواجه صعوبةً في التعرُّف على الوجوه في معظم حياتي. لم أفكِّر كثيرًا في هذا الأمر عندما كنتُ طفلًا، ولكن عندما أصبحت مراهقًا في مدرسةٍ جديدة، كان ذلك كثيرًا ما يُسبب لي حرجًا. كان عجزي المتكرِّر عن التعرف على زملاء الدراسة من شأنه أن يُصيبهم بالدهشة والإهانة أحيانًا؛ فلم يخطر ببالهم (ولِمَ يجبُ عليهم ذلك؟) أن لديَّ مشكلةً إدراكية. كنت عادةً ما أتعرَّف على الأصدقاء المقرَّبين دون الكثير من المشاكل، خاصةً صديقَيَّ المقربَين، إريك كورن وجوناثان ميلر. لكن هذا كان يُعزى جزئيًّا إلى أنني حدَّدتُ سماتٍ خاصةً بهما؛

كان لإريك حاجبان كثيفان ونظارةٌ سميكة، وكان جوناثان طويلًا ونحيلًا، وذا كتلة من الشعر الكثيف الأحمر. كان جوناثان مُراقبًا حادَّ البصر للوضعيات، والإيماءات، وتعبيرات الوجه، وعلى ما يبدو أنه لم ينسَ وجهًا في حياته قط. فبعد عقدٍ من الزمان، عندما كنا نُشاهد صور المدرسة القديمة، كان لا يزال بإمكانه التعرفُ بدقة على مئاتٍ من زملائنا في المدرسة، بينما لم أتمكَّن أنا من التعرف على زميلٍ واحد.

لم يتعلق الأمر فقط بالوجوه. فعندما كنت أذهبُ في نُزهة سيرًا على الأقدام أو بالدرَّاجة، كان عليَّ أن أتبع الطريق نفسَه بالضبط؛ لعلمي أنني إذا انحرفتُ عنه ولو قليلًا، فسوف أضلُّ الطريق في الحال وبلا أمل. أردتُ أن أكون مُغامرًا، وأذهبَ إلى أماكن غريبة، لكنني لم أكُن أتمكَّن من ذلك إلا إذا ذهبتُ بالدرَّاجة مع أحد الأصدقاء.

في سنِّ السادسة والسبعين، وبرغم سعيي طوال حياتي إلى تعويض ذلك، فإن لديَّ مشكلاتٍ لا تقلُّ عن تلك مع الوجوه والأماكن. فأنا أتشتَّت بشكلٍ خاص عندما أرى أشخاصًا خارجَ السياق المألوف، حتى لو كنت معهم منذ خمس دقائق. حدث هذا في صباح أحد الأيام بعد موعدي مع طبيبي النفسي مباشرةً (كنت أراه مرتَين أسبوعيًّا لعدة سنوات في هذه المرحلة). بعد دقائق قليلةٍ من مغادرتي عيادته، حيَّاني رجلٌ أنيق وَقور في بَهْو المبنى. كنتُ في حيرة بشأن سبب معرفة هذا الغريب بي، حتى خاطبَه البوابُ بِاسمه؛ كان، بالطبع، مُحلِّلي النفسي. (أُثير هذا الفشل في التعرف عليه كموضوعٍ في جلستنا التالية؛ أعتقد أنه لم يُصدقني تمامًا عندما أصررتُ على أنَّ له أساسًا عصبيًّا وليس نفسيًّا.)

بعد بضعة أشهُر، جاء ابنُ أخي جوناثان ساكس لزيارتي. خرجنا للتمشية — كنتُ أعيش في ماونت فيرنون، بنيويورك، في ذلك الوقت — وبدأَت السماء تُمطر. قال جوناثان: «من الأفضل أن نعود»، لكنني لم أستطِع العثورَ على منزلي أو الشارع الذي أقطُنه. وبعد ساعتين من المشي، غمَرَتنا فيهما مياهُ الأمطار تمامًا، سمعتُ صيحة. كان صاحبَ المنزل؛ قال إنه رآني أمرُّ بالمنزل ثلاثَ أو أربع مرَّات، وبدا له أنني فشلتُ في التعرف عليه.

في تلك السنوات، كان عليَّ أن أسلك طريقَ بوسطن بوست للانتقال من ماونت فيرنون إلى المستشفى الذي أعمل به في شارع أليرتون في برونكس. وعلى الرغم من أنني كنتُ أسلك الطريق نفسَه مرتين في اليوم على مدى ثماني سنوات، لم يُصبح الطريق قطُّ مألوفًا لي؛ فلم أتعرَّف على المباني الموجودة على أيٍّ من الجانبَين، وغالبًا ما أنعطفُ في الاتجاه الخطأ على الطريق، ولا أُدرك ذلك إلا عندما أصلُ إلى أحد مَعلمَين لا لَبْس فيهما، حتى بالنسبة

إليَّ؛ شارع أليرتون، الذي يقع على إحدى الجهتَين، وكان به لافتةٌ كبيرة، أو شارع برونكس ريفر باركواي، على الجهة الأخرى، الذي يَلوح فوق طريق بوسطن بوست.

كنتُ أعمل مع مساعِدتي، كيت، نحوَ ستِّ سنوات عندما رتَّبنا لقاءً في مكتب بوسط المدينة للاجتماع مع ناشري. وصلتُ وأخبرتُ موظفَ الاستقبال بهُويتي، ولكنني أغفلتُ ملاحظة أن كيت قد وصلَت بالفعل، وكانت جالسةً في منطقة الانتظار. بعبارةٍ أخرى، رأيتُ امرأة شابَّة هناك، لكنني لم أدرك أنها كانت هي. بعد نحو خمس دقائق، قالت مُبتسمةً: «مرحبًا يا أوليفر. كنت أتساءل كم ستستغرق من الوقت للتعرف عليَّ.»

تُشكل الحفلات، حتى حفلات عيد ميلادي، تحديًا. (كانت كيت في أكثرَ من مرة تطلب من ضيوفي ارتداءَ بطاقات بأسمائهم.) اتُّهمتُ بـ «شرود الذهن»، ولا شكَّ في أن هذا صحيح. ولكني أعتقد أن جزءًا كبيرًا مما أُعانيه وهو يتخذ مسمَّياتٍ مختلفةً مثل «خجَلي»، و«انطوائيَّتي»، و«غياب لباقتي الاجتماعية»، و«غرابة أطواري»، وحتى «متلازمة أسبرجر» التي أُعاني منها، هو نتيجة تفسير خاطئ للصعوبة التي أُواجهها في التعرف على الوجوه.

لا تمتدُّ مشكلتي في التعرف على الوجوه فقط إلى الأشخاص الأقرب والأعز لديَّ، بل إلى نفسي أيضًا. ومن ثَم، فقد اعتذرتُ عدة مرات لأنني كدتُ أن أصطدم برَجلٍ ذي لحية ضخم البِنية؛ فقط لأدركَ أن ذلك الرجل الملتحيَ الضخم البِنية كان أنا في المرآة. حدث موقفٌ مُعاكس ذات مرة في مطعم به طاولات في الخارج. كنتُ جالسًا إلى إحدى هذه الطاولات الكائنة على الرصيف، فالتفتُّ إلى نافذة المطعم وبدأتُ في تهذيب لحيتي، كما أفعل كثيرًا. ثم أدركتُ أن ما اعتبرتُه انعكاسًا لي، لم يكن وجهًا يُهندم نفسه بل ينظر إليَّ بغرابة. كان هناك في الواقع رجلٌ ذو لحيةٍ رمادية على الجانب الآخر من النافذة، لا بد أنه قد تساءل لما كنتُ أتأنَّق أمامه.

غالبًا ما تُحذر كيت الناسَ مسبقًا من مشكلتي البسيطة. فتقول للزائرين: «لا تسأل ما إذا كان يتذكَّرك؛ لأنه سيقول لا. قدِّم نفسك بالاسم وأخبِرْه مَن تكون.» (وتقول لي: «لا تقل لا فحسب؛ فهذا ردٌّ وقح وسيُزعج الناس. بل قل: «أنا آسف، فأنا سيِّئ تمامًا في التعرف على الناس. ما كنتُ لأتذكر والدتي.»»)[1]

في عام ١٩٨٨ قابلت فرانكو ماجناني، «فنَّان الذاكرة»، وعلى مدار العامَين التاليَين قضيتُ أسابيع معه، نتحدث عن لوحاته، وحياته، حتى إنني سافرتُ معه إلى إيطاليا لزيارة القرية التي نشأ فيها. عندما قدمتُ أخيرًا مقالًا عنه إلى مجلة «ذا نيويوركر»، قرأ روبرت جوتليب، الذي كان آنذاك رئيسَ تحرير المجلة، المقالَ وقال: «جيد جدًّا، رائع، ولكن

كيف يبدو؟ هل تستطيع أن تُضيف بعض الوصف؟» تفاديتُ هذا السؤال المُحرج (الذي لم يكن له إجابةٌ عندي) بقول: «من يهتمُّ بشكلِه؟ فالمقال حول أعماله.»

قال بوب: «سيُريد قُرَّاؤنا أن يعرفوا. سيُريدون تخيُّله.»

قلت: «سيكون عليَّ أن أسأل كيت.» فرمقني بوب بنظرةِ استغراب.

افترضتُ أنني كنت فقط سيئًا للغاية في التعرف على الوجوه، بقدر ما كان صديقي جوناثان جيدًا فيه للغاية، وكان هذا ضِمن حدود الاختلاف الطبيعي، وأن غاية ما في الأمر أنني وهو نقف على طرَفَي نقيضٍ من طيفٍ ما. فقط عندما ذهبتُ إلى أستراليا لزيارة أخي الأكبر ماركوس، الذي قلَّما رأيتُه على مدى خمسة وثلاثين عامًا، اكتشفت أنه أيضًا لديه الصعوباتُ نفسُها تمامًا في التعرف على الوجوه والأماكن؛ فبدأتُ أُدرك أن هذا الأمر كان يتجاوز الاختلافَ الطبيعي، وأن كِلَينا لديه سِمةٌ محدَّدة، ما يُسمى بعمَهِ التعرف على الوجوه، الذي ربما كان له أساسٌ جينيٌّ مختلف.[٢]

جاء اقتناعي بأن ثمة آخَرين مثلي بطُرقٍ مختلفة. إن لقاء شخصين من مُصابي عمَهِ التعرف على الوجوه، على وجه الخصوص، يمكن أن يكون أمرًا صعبًا للغاية. قبل بِضع سنوات، كتبتُ إلى أحد زملائي أُخبره أنني معجبٌ بكتابه الجديد. ثم اتَّصل مساعدُه بكيت لترتيب لقاء، واتَّفقا على عشاء في عطلة نهاية الأسبوع بمطعمٍ في الحي الذي أسكن فيه.

قالت كيت: «قد تكون هناك مشكلة. فالدكتور ساكس لا يُمكنه التعرف على أي شخص.»

أجاب مساعده: «الأمر نفسُه مع الدكتور دبليو.»

أضافت كيت قائلةً: «وهناك شيءٌ آخر. لا يستطيع الدكتور ساكس العثورَ على المطاعم أو أي أماكن أخرى؛ فهو يتوه بسهولةٍ شديدة، ولا يمكنه حتى التعرفُ على المبنى الذي يسكن فيه في بعض الأحيان.»

رد مساعده قائلًا: «نعم، الأمر نفسُه مع الدكتور دبليو.»

بطريقةٍ ما، تَمكَّنا من الالتقاء والاستمتاع بالعشاء معًا. لكني ما زلتُ لا أعرف شكل الدكتور دبليو، وربما لن يتعرف عليَّ هو أيضًا.

على الرغم من أن مِثل هذه الأمثلة قد تبدو مُضحكةً، فإنها أحيانًا ما تكون مُدمرةً للغاية. فأصحاب الحالات الشديدة من عمهِ التعرف على الوجوه قد لا يستطيعون التعرفَ على أزواجهم، أو تحديدَ أطفالهم وسط مجموعةٍ من أطفال آخرين.

تُعاني جين جودال أيضًا من درجة معيَّنة من عمَه التعرف على الوجوه. وتمتدُّ مشاكلها إلى التعرف على قرود الشمبانزي وكذلك البشر؛ ومن ثَم، على حد قولها، فهي غالبًا ما لا تستطيع تمييز أفراد الشمبانزي من خلال وجوههم. ولكن بمجرد أن تتعرف على شمبانزي معيَّن جيدًا، تتوقف عن مواجهة أيِّ صعوبات، وبالمثل ليس لديها مشكلةٌ مع العائلة والأصدقاء. لكنها تقول: «لديَّ مشاكلُ ضخمة مع الأشخاص ذَوي الوجوه «العادية» ... فعليَّ أن أبحث عن شامةٍ أو أي شيء مميز. أجد الأمر مُحرجًا بشدة! يمكنني أن أكون طَوال اليوم مع شخص ما ولا يُمكنني التعرف عليه في اليوم التالي.»

وتُضيف أنها تُواجه صعوبات أيضًا في التعرف على الأماكن: «لا أعرف أين أنا حتى أكون على درايةٍ تامة بالطريق. يجب أن أتلفتَ وأنظر إلى المعالم المميزة على الطريق حتى أتمكنَ من العودة. وقد كانت هذه مشكلةً في الغابة، وكثيرًا ما أضل الطريق.»

في عام ١٩٨٥، نشرتُ قصة حالة بعنوان «الرجل الذي حسب زوجتَه قبعة» حول الدكتور بي الذي كان يُعاني من عمَهٍ بصري حاد للغاية. فلم يكن يستطيع التعرفَ على الوجوه أو تعبيراتها. علاوةً على ذلك، لم يكن يستطيع تحديدَ الأشياء أو حتى تصنيفَها. ومن ثَم لم يكن يستطيع التعرفَ على القفاز، أو أن يُدرك أنه قطعةُ ملابس، أو أنه يُشبه اليد. وفي مرحلةٍ ما، حسب رأس زوجته قبعته.

بعد نشر قصة الدكتور بي، بدأتُ في تلقِّي رسائلَ من مُراسلين كانوا يُقارنون بين الصعوبات التي يُواجهونها في التعرف على الأماكن والوجوه وبين حالته. وفي عام ١٩٩١، كتبت لي آن إف تصفُ تَجارِبها:

> أعتقد أن ثلاثةً من أفراد عائلتي المباشرة يُعانون من عمهٍ بصري؛ والدي، وأختي، وأنا. كلٌّ منا لديه سِماتٌ مشتركة مع الدكتور بي، ولكن آمُل ألَّا تكون بالدرجة نفسِها. أما السلوك الأكثر لفتًا للانتباه الذي نتشاركه جميعًا مع الدكتور بي فهو عمَهُ التعرف على الوجوه. فلم يتمكَّن والدي، وهو رجلٌ أصاب نجاحًا كبيرًا في عمله بالراديو هنا في كندا (وتتمثَّل موهبته الخاصة في القدرة على تقليد الأصوات)، من التعرف على زوجته في صورةٍ حديثة. وفي حفل زفافٍ طلب من شخص غريبٍ تعريفه بالرجل الجالس بجانب ابنته (زوجي لخمس سنوات وقتها).

كنتُ أمشي بجانب زوجي وأنا أُحدق في وجهه مباشرةً في عدة مناسبات دون التعرف عليه. ولكن ليس لديَّ أيُّ صعوبة في التعرف عليه في المواقف أو الأماكن التي أتوقَّع رؤيتَه فيها. أستطيع أيضًا التعرف على الأشخاص على الفور عندما يبدَءون في الكلام، حتى لو كنتُ قد سمعت صوتهم مرةً واحدة فقط في الماضي.

وعلى عكس الدكتور بي، أشعر بأنني أستطيع قراءةَ الناس جيدًا على المستوى العاطفي ... ليس لديَّ درجةُ العمَه للأشياء الشائعة التي يُعاني منها الدكتور بي، [ومع ذلك] وعلى غِرار الدكتور بي، لا أستطيع تمامًا وضع تمثيلٍ طبوغرافي للمكان ... فليس لديَّ ذاكرةٌ لأماكن وضعي للأشياء ما لم أشفِّر الموقع شفهيًّا. فما إن أترك الشيءَ من يدي، يسقط من حافة العالم إلى عالمٍ من الفراغ.

بينما يبدو أنَّ آن إف تُعاني من عمَه التعرف على الوجوه والعمَه الطبوغرافي على أساسٍ وراثي أو عائلي، قد يُصاب آخَرون بهذا العمه (أو بأي شكل آخر من أشكال العمه) نتيجةً لسكتةٍ دماغية، أو ورم، أو عَدْوى، أو إصابة — أو مرض تنكُّسي كمرض ألزهايمر، على غِرار الدكتور بي — أضرَّ بجزءٍ معيَّن من الدماغ. كان لجوان سي، وهي مراسلةٌ أخرى، تاريخٌ غير عادي في هذا الصدد؛ إذ أُصيبتْ بورمٍ في المخ في الفصِّ القذالي الأيمن عندما كانت طفلةً رضيعة، وأُزيل عندما كانت في الثانية من عمرها. يبدو على الأرجح، على الرغم من صعوبة التأكد من ذلك، أن عمهَ التعرف على الوجوه الذي أُصيبت به كان إمَّا نتيجةً للورم أو للجِراحة. وغالبًا ما كان الآخرون يُسيئون فهمَ عجزها عن التعرف على الوجوه. فتقول: «قيل لي إنني وقحة، أو غريبةُ الأطوار، أو (وفقًا لطبيبٍ نفسي) أُعاني من اضطرابٍ نفسي.»

مع استمراري في تلقِّي المزيد والمزيد من الرسائل من الأشخاص الذين يُعانون من عمَه التعرف على الوجوه أو العمه الطبوغرافي، أصبح واضحًا لي أن المشكلة البصرية «الخاصة بي» كانت شائعةً، ولا بد أنها تُؤثر على العديد من الأشخاص حول العالم.

إن التعرُّف على الوجوه مهمٌّ للغاية بالنسبة إلى البشر، والغالبية العظمى منا قادرون على تحديد آلافِ الوجوه على نحوٍ فردي، أو تحديد الوجوه المألوفة بسهولةٍ وسط حشدٍ من

الناس. وهذا التمييز يتطلب خبرةً خاصة، وهذه الخبرة شِبه عالمية، ليس فقط لدى البشر، بل لدى الرئيسيات الأخرى. إذن كيف يتعامل الناس مع عمَهِ التعرف على الوجوه؟

في العقود القليلة الماضية، أصبحنا مُدركين للغاية لمرونة الدماغ؛ أي كيف أنَّ جزءًا أو نظامًا واحدًا في الدماغ قد يتولى وظائفَ جزء أو نظام آخِر معيب أو تالف. لكن لا يبدو أن هذا يحدث مع عمَه التعرف على الوجوه أو العمَه الطبوغرافي؛ إذ عادةً ما تكون حالات تمتدُّ مدى الحياة ولا تقلُّ مع تقدم الشخص في العمر. لذلك يحتاج الأشخاص المُصابون بعمه التعرف على الوجوه إلى أن يكونوا واسِعي الحيلة ومبدِعين، ويحتاجون إلى إيجاد استراتيجيات وطُرقٍ للتحايل على عجزهم، كالتعرف على الأشخاص من خلال أنف أو لحية غير مألوفَتَين، أو نظارة، أو نوعيةٍ معيَّنة من الملابس.[٣] فيتعرَّف العديد من مُصابي عمَهِ التعرف على الوجوه على الأشخاص من خلال الصوت، أو الوضعية، أو المِشية، وبالطبع يأتي السياق والتوقُّع في المقدمة؛ إذ يتوقع المرء أن يرى طلَّابه في المدرسة، وأن يرى زملاءه في المكتب، وهكذا. ومثلُ هذه الاستراتيجيات، سواءٌ أكانت واعيةً أم غيرَ واعية، تُصبح تلقائيةً لدرجة أن الأشخاص المُصابين بدرجةٍ مُتوسطة من عمَه التعرف على الوجوه يمكن أن يظلُّوا غيرَ مدركين لمدى ضعف قدرتهم على التعرف على الوجوه، ويُذهلون إذا تكشَّف لهم الأمرُ عبر الاختبار (على سبيل المثال، عبر الصور الفوتوغرافية التي تحذف المنبِّهات الإضافية مثل الشعر أو النظارات).[٤]

ومن ثَم، فعلى الرغم من أنني قد لا أتمكَّن من التعرف على وجهٍ معيَّن من نظرةٍ خاطفة، يُمكنني التعرف على أشياءَ مختلفة «مُتعلقة» بالوجه؛ أنف كبير، أو ذقن مدبَّب، أو حاجبان منعقدان، أو أذنان بارزتان. فمثل هذه السِّمات تصبح علاماتِ تحديد أتعرَّف بها على الأشخاص. (أعتقد، لأسبابٍ مُماثلة، أنني أجدُ من الأسهل التعرفَ على رسم كاريكاتيري من التعرف على لوحةٍ أو صورة فوتوغرافية صريحة.) إنني أُجيد إلى حدٍّ معقول تقديرَ العمر والجنس، على الرغم من أنني قد ارتكبتُ بعض الأخطاء المحرجة في هذا الصدد. وأنا أفضَلُ بكثير في التعرف على الأشخاص من خلال طريقة تحرُّكهم، أو «نمطهم الحركي». وحتى لو لم أستطع التعرف على وجوهٍ معيَّنة، فأنا حسَّاس لجمال الوجوه ولتعبيراتها.[٥]

إنني أتجنَّب المؤتمرات، والحفلات، والتجمعات الكبيرة بقدر ما أستطيع؛ لعلمي أنها ستؤدي إلى القلق والمواقف المُحرجة، ليس فقط الفشل في التعرف على الأشخاص الذين أعرفهم جيدًا، بل أيضًا تحيَّة الغُرباء باعتبارهم أصدقاء قُدامى. (ومثل العديد من المصابين

بعمه التعرف على الوجوه، أتجنبُ تحية الأشخاص بالاسم، خشيةَ أن أستخدم الاسمَ الخطأ، وأعتمد على الآخرين لإنقاذي من الأخطاء الاجتماعية الصارخة.)

أنا أفضلُ بكثير في التعرف على كلاب جيراني (فلها أشكالٌ وألوان مميزة) من التعرف على جيراني أنفسِهم. لذلك، عندما أرى امرأةً شابَّة مع كلبِ صيد من فصيلة روديسيان ريدج باك، أدرك أنها تعيشُ في الشقَّة المُجاورة لشقَّتي. وإذا رأيتُ سيدةً عجوزًا مع كلب جولدن ريتريفر أليف، أعرف أنها من ساكني الطوابق السفلية للبناية. ولكن إذا مررت بإحدى السيدتين في الشارع دون وجود كلبِها معها، فقد تكون غريبة تمامًا بالنسبة إليَّ.

كانت فكرة أن «العقل» — شيء خيالي غير مادي — يمكن أن يتجسَّد في كتلةٍ من اللحم — الدماغ — فكرة لا تُطاق بالنسبة إلى التفكير الديني السائد في القرن السابعَ عشر؛ ومن هنا جاءت ثنائية ديكارت وآخَرين. لكن الأطباء، من خلال مراقبتهم لآثار السكتات الدماغية وغيرها من إصابات الدماغ، كان لديهم منذ مدة طويلة سبب للشك في ارتباط وظائف العقل والدماغ. وفي نحو نهاية القرن الثامن عشر، اقترح عالمُ التشريح فرانز جوزيف جال أن جميع الوظائف العقلية لا بد أنها تنشأ من الدماغ، وليس من «الروح» كما تصوَّر الكثيرُ من الناس، أو من القلب أو الكبد. وبدلًا من ذلك، تصور أنَّ بداخل الدماغ مجموعةً من سبعة وعشرين «عضوًا»، كلٌّ عضو منها مسئول عن ملَكةٍ أخلاقية أو ذِهنية مختلفة. وقد شَمِلت مثلُ هذه الملَكات، في رأي جال، ما نُسميه الآن بالوظائف الإدراكية، مثل الإحساس باللون أو الصوت، والملَكات المعرفية، مثل التذكُّر، أو الكفاءة الميكانيكية، أو الكلام واللغة، وحتى السِّمات «الأخلاقية» مثل المودة، أو النزعة إلى الخير، أو الكبرياء. وبسبب هذه الأفكار المهرطقة، نُفي من فيينا وانتهى به الحال أخيرًا في فرنسا الثورية، حيث كان يأمُل في تبنِّي نهجٍ أكثرَ علمية.[٦]

قرَّر عالم الفسيولوجيا جان-بيير فلورنز التحقيقَ في نظرية جال عن طريق إزالة شرائحَ من الدماغ في الحيوانات الحية، على رأسها الحمام. لكنه لم يستطع إيجاد أيِّ دليل لربط مناطقَ معيَّنةٍ من القشرة الدماغية بملَكات وقدرات محدَّدة (ربما لأن الأمر يحتاج إلى عمليات استئصال دقيقة ومُنفردة بشدة، خاصةً في قشرة الحمام الدماغية الشديدةِ الصِّغَر). ومن ثَم اعتقدَ فلورنز أن الاعتلالات المعرفية التي أظهرها الحمامُ عندما أزال المزيدَ من القطع من القشرة الدماغية لا تعكس سوى الكميةِ المستأصَلة من القشرة، وليس موقعها، وأن ما ينطبقُ على الطيور، كما ارتأى، ربما ينطبق أيضًا على البشر. وخلصَ إلى

أن القشرة كانت مُتساويةَ الجهد، ومُتجانسةً، وغير مُتمايزة كالكبد. قال فلورنز على سبيل المزاح بعضَ الشيء: «يُفرز الدماغُ الفكر كما يفرز الكبد الصفراء.»

سيطر مفهومُ فلورنز عن القشرة المُتساوية الجهدَ على الفكر حتى ظهرت دراساتُ بول بروكا في ستينيَّات القرن التاسعَ عشر. أجرى بروكا تشريحًا لجُثث العديد من مرضى الحُبسة التعبيرية، الذين أُصيبوا جميعًا، كما أوضح، بتلفٍ اقتصرَ على الفصوص الجبهية بالجانب الأيسر. وفي عام ١٨٦٥، استطاع أن يقول، وكانت مقولةً ذائعة الصِّيت: «إننا نتحدث بنصف دماغنا الأيسر»، وبدا أنَّ مفهوم الدماغ المُتجانس وغير المُتمايز قد دُفن.

شعر بروكا أنه قد حدَّد موقع «مركز حرَكي للكلمات» في جزءٍ معيَّن من الفصِّ الجبهي الأيسر، وهي المنطقة التي نُسميها الآن منطقة بروكا.[٧] وبدا هذا مبشِّرًا بظهور نوع جديد من التموضع؛ أي ارتباط حقيقي للوظائف العصبية والمعرفية بمراكزَ محدَّدة في الدماغ. تقدَّم علم الأعصاب بثباتٍ إلى الأمام، محددًا «المراكز» من كل نوع؛ فأعقب مركزَ بروكا الحركي للكلمات مركزُ فيرنيك السمعيُّ للكلمات، ومركزُ ديجيرين البصري للكلمات، جميعها في نصف الدماغ الأيسر، وهو النصف الخاصُّ باللغة، ومركز للإدراك البصري في نصف الدماغ الأيمن.

ولكن على الرغم من اكتشاف النوع العامِّ من العمَه البصري في تسعينيات القرن التاسع عشر، لم تكن هناك سِوى معرفةٍ قليلة بإمكانية أن يكون هناك عمَهٌ لفئاتٍ بصرية معيَّنة كالوجوه أو الأماكن، على الرغم من أن شخصياتٍ كبرى، مثل هيولينجز جاكسون وشاركو، قد وصفوا بالفعل حالاتٍ معيَّنةً من عمه الوجوه والأماكن حدثَت عقب تلف في المناطق الخلفية من نصف الدماغ الأيمن. في عام ١٨٧٢، وصف جاكسون رجلًا فقد قدرتَه على «التعرف على الأماكن والأشخاص» عقب إصابته بسكتةٍ دماغية في هذه المنطقة. «في إحدى المرَّات لم يعرف زوجته ... وعندما شرد بعيدًا عن المنزل لم يستطع إيجادَ طريق العودة إليه.» قدَّم شاركو، في عام ١٨٨٣، سردًا لحالةِ مريضٍ كان يتمتع بقدراتٍ استثنائية في التصور البصري والذاكرة، ولكنه فقدَها فجأةً. يصف شاركو كيف أن هذا الرجل «لا يستطيع حتى أن يتذكَّر وجهه. ومؤخرًا، في معرضٍ فني عام، اعترض طريقَه على ما يبدو شخصٌ كان على وشك أن يُقدم له اعتذاره، لكنه لم يكن سوى انعكاسِ صورته في كوب.»

ومع ذلك، فحتى مع وصول القرن العشرين إلى منتصفه، شكَّك العديد من أطباء الأعصاب فيما إذا كان بالدماغ مناطقُ إدراكٍ خاصةٌ بفئاتٍ معيَّنة. وقد يكون هذا قد لعِب دورًا في تأخير التعرف على عمى الوجوه، برغم الأدلَّة المستمَدَّة من الحالات السريرية.

في عام ١٩٤٧، وصف يواكيم بودامير، وهو طبيبُ أعصاب ألماني، حالةَ ثلاثة مرضى لم يتمكَّنوا من التعرف على الوجوه، ولكن لم يكن لديهم صعوباتٌ أخرى في الإدراك. بدا لبودامير أن هذا الشكل الانتقائيَّ للغاية من العمه كان بحاجة إلى اسمٍ خاص — فهو الذي صاغ مصطلح «عمه التعرف على الوجوه» — وأن خَسارةً محدَّدة كهذه لا بد أنها تشير إلى وجود منطقة مُنفصلة في الدماغ متخصِّصة في التعرف على الوجوه. ومنذ ذلك الحين صارت هذه المسألة محلَّ نزاع؛ هل يوجد نظامٌ معيَّن مخصص فقط للتعرف على الوجوه، أم إن التعرف على الوجوه هو ببساطةٍ إحدى وظائف نظام إدراك بصري أكثرَ شمولًا؟ كان ماكدونالد كريتشلي، كما كتب في عام ١٩٥٣، مُنتقدًا بشدةٍ لمقال بودامير ولفكرة عمى الوجوه في حدِّ ذاتها. فكتب يقول: «يبدو معقولًا بالكاد أن الوجوه البشرية تحتلُّ فئةً للإدراك الحسي مختلفةً عن جميع الأشياء الأخرى في الفضاء، الحيَّة وغير الحية. هل يمكن أن تكون هناك أيُّ سِمة للحجم، أو الشكل، أو اللون، أو الحركة تُميز وجهَ الإنسان عن الأشياء الأخرى بطريقةٍ تُعيق تمييزه؟»

لكن في عام ١٩٥٥، نشر طبيبُ الأعصاب الإنجليزي كريستوفر باليس دراسةً مفصَّلة وموثَّقة بصورةٍ رائعة عن مريضه إيه إتش، مهندس تعدين في أحد مناجم الفحم بويلز كان يُدوِّن يومياته، واستطاع أن يُقدم لباليس وصفًا واضحًا ودقيقًا لتجارِبه. ذات ليلة في يونيو ١٩٥٣، أُصيب إيه إتش، فيما يبدو، بسكتةٍ دماغية. «شعر فجأةً بتوعُّك بعد تناول كأسَين من الشراب في ناديه.» بدا مُرتبكًا ونُقل للمنزل إلى السرير، حيث لم ينَم جيدًا. عندما استيقظ في صباح اليوم التالي، وجد عالمه البصريَّ قد تحوَّل تمامًا، كما أخبر باليس:

> نهضتُ من سريري. كان عقلي صافيًا، ولكنني لم أستطع التعرفَ على غرفة النوم. ذهبتُ إلى المِرحاض. وواجهت صعوبة في إيجاد طريقي والتعرف على المكان. عندما استدرتُ كي أرجعَ إلى السرير، وجدت أنني لم أستطع التعرفَ على الغُرفة، التي كانت مكانًا غريبًا بالنسبة إليَّ.
>
> لم أستطع رؤيةَ الألوان، فقط كنتُ قادرًا على تمييز الأشياء الفاتحة من الداكنة. ثم اكتشفتُ أن جميع الوجوه مُتشابهة. لم أستطع أن أعرفَ الفرق بين زوجتي وبناتي. وفي وقتٍ لاحق اضطُررت إلى الانتظار حتى تتحدثَ زوجتي أو والدتي قبل أن أتعرَّف عليهما. تبلُغ أمي من العمر ٨٠ سنة.
>
> أستطيع أن أرى العينَين والأنفَ والفم بوضوحٍ تامٍّ، لكنها لا تجتمع معًا. يبدو أنها جميعًا مرسومة بالطباشير، كما لو كانت على سبورة.

لم تقتصر الصعوبةُ التي يُواجهها على التعرف على الأشخاص في الحياة الواقعية:

> لا أستطيع التعرف على الأشخاص في الصور الفوتوغرافية، ولا حتى نفسي. في النادي، رأيتُ شخصًا غريبًا يُحدق بي، وسألت النادلَ مَن يكون. ستضحكون عليَّ. فقد كنتُ أنظر إلى نفسي في المرآة ... ذهبتُ لاحقًا إلى لندن وزُرت العديد من دُور السينما والمسارح. ولم أتمكَّن من فهمِ شيء من الحبكات الدرامية. ولم أعرف أيًّا من الشخصيات قط ... واشتريتُ بعض الأعداد من مجلة «مين أونلي» ومجلة «لندن أوبنيون». فلم أستطع الاستمتاعَ بالصور المعتادة. تمكَّنتُ من فهم ما يدور من خلال التفاصيل الملحَقة، لكن الأمر ليس مُمتعًا بهذه الطريقة. عليك أن تفهمه من الوهلة الأولى.

عانى إيه إتش من مشاكلَ بصرية أخرى، تمثَّلت في خللٍ صغير في إحدى زوايا مجالات إبصاره، وصعوبةٍ عابرة في القراءة، وعجزٍ تام عن إدراك الألوان، وصعوبة في تحديد الأماكن. (كان لديه في البداية بعضُ الأحاسيس الغريبة على الجانب الأيسر أيضًا؛ «ثقل» في يده اليسرى، وشعورُ «قَرص» في سبَّابته اليسرى والزاوية اليسرى من فمه.) لكنه لم يكن مُصابًا بعمهِ الأشياء؛ فقد كان قادرًا على فهم الأشكال الهندسية، ورسم أشياء معقَّدة، وتجميع أحجيات الصور المقطعة، ولعب الشِّطرنج.

منذ زمن باليس، خضع عددٌ من جُثث مرضى عمه التعرف على الوجوه للتشريح. البيانات هنا واضحة؛ فجميع المرضى تقريبًا الذين أُصيبوا بعمه التعرف على الوجوه، بغضِّ النظر عن السبب، لديهم إصاباتٌ في القشرة الترابطية الإبصارية، لا سيَّما على الجانب السفلي من القشرة القذالية الصدغية؛ فهناك تلفٌ شِبه دائم في بِنية تُسمَّى التلفيف المِغزلي. وقد اكتسبت نتائجُ التشريح هذه دعمًا إضافيًّا في ثمانينيَّات القرن العشرين، عندما أصبح من الممكن تصويرُ أدمغة المرضى الأحياء باستخدام الأشعة المقطعية والتصوير بالرنين المغناطيسي، وهنا أيضًا أظهر مرضى عمه التعرف على الوجوه إصاباتٍ فيما أصبح يُسمى «منطقة الوجه المغزلي». (ارتبط النشاط غير الطبيعي في منطقة الوجه المغزلي كذلك بهلوسة الوجوه، كما أوضح دومينيك فيتش وزملاؤه.)

في تسعينيَّات القرن العشرين، استُكملت دراسات الإصابات هذه عن طريق التصوير الوظيفي، الذي يتضمَّن تصوير أدمغة الأشخاص بتقنية التصوير بالرنين المغناطيسي

الوظيفي وهم ينظرون إلى صور الوجوه، والأماكن، والأشياء. وقد أثبتت هذه الدراساتُ الوظيفية أن النظر إلى الوجوه قد نشَّط منطقة الوجه المغزلي بقوةٍ تفوق النظرَ إلى الصور الاختبارية الأخرى بكثير.

أُثبتت قدرةُ الخلايا العصبية الفردية في هذه المنطقة على إظهار تفضيلات لأول مرة في عام ١٩٦٩ على يد تشارلز جروس وزملائه باستخدام الأقطاب الكهربائية في القشرة الصُّدغية السفلية لقردة المكاك. عثر جروس على خلايا استجابت إلى حدٍّ كبير لرؤية يدِ قرد، ولكنها استجابت أيضًا، وإن كانت استجابةً أقلَّ قوة، لمجموعةٍ متنوعة من المحفزات الأخرى، بما في ذلك يدُ إنسان. وفي وقتٍ لاحق، وجد خلايا ذاتَ تفضيل نِسبي للوجوه.[٨]

في هذا المستوى البصري البحت، تُميَّز الوجوه كتكوينات، وهو ما يحدث جزئيًّا عن طريق اكتشاف العلاقات الهندسية بين العينَين والأنف والفم وغيرها من الملامح (كما أثبتَ فريفالد، وتساو، وليفينجستون).[٩] لكن لا يوجد تفضيلٌ في هذا المستوى للوجوه الفردية؛ في الواقع، يمكن أن تُثير الوجوهُ العامة أو الكرتونية الاستجاباتِ نفسَها التي تُثيرها الوجوه الحقيقية.

لا يتحقق التعرفُ على وجوه أو أشياء معيَّنة إلا على مستوًى قشري أعلى، في المنطقة المتعددة الأوساط للفصِّ الصُّدغي الأوسط، الذي يحوي وصلاتٍ تبادُليةً غنية ليس فقط لمنطقة الوجه المغزلي، ولكن لمناطق أخرى تُفيد الارتباط الحسي والعاطفة والذاكرة. وقد بيَّن كريستوف كوخ وإيتزاك فرايد وزملاؤهما أن الخلايا في منطقة الفص الصدغي الأوسط المتعدد الوسائط تظهر خصوصيةً ملحوظة؛ إذ تستجيب فقط، على سبيل المثال، لصور بيل كلينتون، أو العناكب، أو مبنى إمباير ستيت، أو رسوم كرتونية من عائلة سمبسون. وقد تستجيب كذلك وحداتٌ عصبية معيَّنة لسماع أو قراءة اسم الشخص أو الشيء؛ وهكذا استجابت مجموعةٌ من الخلايا العصبية لدى مريضٍ واحد بقوةٍ لصور دار أوبرا سيدني، وأيضًا إلى سلسلة حروف «أوبرا سيدني»، ولكنها لم تستجب لأسماءِ معالمَ أخرى، مثل «برج إيفل».[١٠]

تستطيع الخلايا العصبيةُ في الفصِّ الصُّدغي الأوسط ترميزَ تمثيلات الوجوه الفردية، أو المعالم، أو الأشياء، بحيث يمكن التعرفُ عليها بسهولة في بيئةٍ متغيِّرة. ويمكن إنشاءُ مثلِ هذه التمثيلات بسرعة، في غضون أقلَّ من يوم أو يومين بعد التعرض لفردٍ غير مألوف.

وعلى الرغم من أن مِثل هذه الدراسات تتضمَّن تسجيلات الأقطاب الكهربائية من الخلايا العصبية الفردية، فإن كلًّا من هذه الخلايا مرتبطةٌ بآلاف الخلايا العصبية الأخرى،

تتصل كلٌّ منها بدورها بآلاف الخلايا العصبية الأخرى. (علاوةً على ذلك، قد تستجيب بعضُ الخلايا الفردية لأكثر من فرد أو شيء.) لذلك، فإن استجابةَ خليةٍ واحدة تُمثل بالفعل قمةَ هرمٍ حسابي هائل، ربما يعتمد على المدخلات المباشرة أو غير المباشرة من القشرة البصرية، أو السمعية، أو اللمسية، ومناطق التعرف على النصوص، والذاكرة، ومناطق العاطفة، وما إلى ذلك.

توجد لدى البشر بعضُ القدرة على التعرف على الوجوه عند الولادة أو بعدها بقليل. فمع بلوغ ستة أشهُر، كما أوضح أوليفييه باسكاليز وزملاؤه في إحدى الدراسات، يكون الأطفال الرُّضَّع قادرين على التعرف على مجموعةٍ مُتنوعة من الوجوه الفردية، بما فيها تلك التي تنتمي لأنواعٍ أخرى (في هذه الدراسة، استُخدمت صور القردة). ولكن مع بلوغ تسعة أشهُر أصبح الأطفال أقلَّ مهارةً في التعرف على وجوه القردة ما لم يستمروا في التعرض لها. ففي عمر ثلاثة أشهُر، يتعلم الأطفالُ تضييق نطاق نموذج «الوجوه» التي يتعرَّضون لها على نحوٍ متكرِّر. والآثار المترتبة على هذا العمل بالنسبة إلى البشر عميقة. فبالنسبة إلى طفلٍ صيني نشأ في بيئته العِرقية، قد تبدو الوجوه القوقازية كلها، نسبيًّا، «مُتماثلةً»، والعكس بالعكس.[١١] ذهب أحد معارفي المصابُ بعمه التعرف على الوجوه، وقد وُلد ونشأ في الصين، إلى أكسفورد للدراسة، وعاش لعقود في الولايات المتحدة. ومع ذلك يُخبرني أن «الوجوه الأوروبية هي الأكثر صعوبة؛ فكلها تبدو مُتشابهةً لي.» يبدو أن ثمة قدرةً فطرية محدَّدة وراثيًّا على الأرجح للتعرف على الوجوه، وتتركَّز هذه القدرة في العام الأول أو الثاني، بحيث نصبح جيدين على نحوٍ خاص في التعرف على أنواع الوجوه التي من المحتمل أن نُصادفها. إن «خلايا الوجوه»، الموجودةَ بالفعل عند الولادة، تحتاج إلى الخبرة والتجرِبة كي تتطور على نحوٍ كامل.

الأمر مُشابه للعديد من القدرات الأخرى، من الرؤية الفراغية إلى القدرة اللغوية؛ فهناك بعضُ الاستعداد أو الإمكانات مُتأصلة وراثيًّا، ولكنها تتطلَّب التحفيز، والممارسة، والثراء البيئي، والتغذية؛ لتتطور بالكامل. قد يُنشئ الانتقاءُ الطبيعي الاستعدادَ الأوَّلي، ولكن الخبرة والانتقاء التجريبيَّ ضروريان لبلوغ قدراتنا الإدراكية المعرفية على نحوٍ تام.

إن حقيقة أن العديد من الأشخاص (ولكن ليس الجميع) الذين يُعانون من عمَه التعرف على الوجوه يُواجهون أيضًا صعوبةً في التعرف على الأماكن، أوحت إلى بعض الباحثين بأن التعرُّف على الوجوه والأماكن يتحقَّق عن طريق مناطق مختلفة، ولكنها مُتجاورة. بينما

يعتقد آخرون أن كِلَيهما يتحقق عن طريق منطقة واحدة، ربما تكون أكثرَ توجهًا نحو الوجوه في أحد طرفَيها ونحو الأماكن في الطرف الآخر.

ومع ذلك يُشكك اختصاصيُّ علم النفس العصبي، الخونون جولدبرج، في فكرةِ وجود مَراكز أو وحدات مُتأصلة مُنفصلة لها وظائفُ ثابتة في القشرة المخية. فيرى أنه في مستوياتٍ قشرية أعلى قد يكون هناك ما هو أكثرُ بكثير فيما يتعلق بالتدرجات، حيث المناطقُ التي تتطور وظائفها من خلال تداخل الخبرة والتدريب، أو تدرُّج كلٍّ منها إلى الأخرى. في كتابه «الدماغ التنفيذي الحديث»، يفترض أن ثَمة مبدأً تدرُّجيًّا يُشكل بديلًا تطوريًّا لمبدأِ آخرَ قالَبي؛ ما يسمح بدرجةٍ من المرونة واللدونة مستحيلة على دماغٍ منظَّم بطريقةٍ قالَبيةٍ بَحتة.

ويذهب إلى أنه بينما قد تكون القالبية مميزةً للمهاد — مجموعة من النويات ذات وظائف ثابتة، ومدخلات ومخرجات ثابتة — فإن التنظيم المتدرج هو السمة الأميز للقشرة المخية، ويُصبح أكثرَ وأكثر بُروزًا مع الارتقاء من القشرة الحسية الأولية إلى القشرة الترابطية، إلى أعلى مستوًى على الإطلاق، القشرة الجبهية. وهكذا قد توجد القالبيَّة والتدرجات معًا وتُكمل كلٌّ منها الأخرى.

غالبًا ما يُعاني الأشخاص الذين يُعانون من عمه التعرف على الوجوه، حتى لو كانت شَكْواهم الرئيسة هي عمى الوجوه، من صعوبة التعرف على أشياءَ معيَّنةٍ أخرى. فقد لاحظ أورين ديفينسكي ومارثا فراح أنَّ بعضًا ممن يُعانون من عمه التعرف على الوجوه غيرُ قادرين على التمييز بين التفاح والكُمَّثرى، على سبيل المثال، أو بين الحمامة والغراب، على الرغم من أنهم يستطيعون التعرف على نحوٍ صحيح على الفئة العامة التي ينتمي إليها الشيء؛ أي «الفاكهة» أو «الطيور». وقد وصَفَت جوان سي مشكلةً مُماثلة: «لا أتعرَّف على الكتابة اليدوية بالطريقة نفسِها التي لا أتعرف بها على الوجوه. بمعنى أنني قد أكون قادرةً على التعرف على عيِّنة من خطٍّ يدوي عن طريق التعرف على سِمةٍ ما بارزةٍ به أو برؤيته في سياقه، ولكن بخلاف ذلك أنساه. لقد فشلتُ حتى في التعرف على خط يدي.»

اقترح بعض الباحثين أنَّ عمه التعرف على الوجوه ليس مجردَ مشكلةٍ بَحتة مع عمى الوجوه، ولكنه جانبٌ واحد من صعوبةٍ أعمَّ في تمييز الأفراد في أي فئة، سواءٌ أكانت هذه الفئة وجوهًا، أم سيارات، أم طيورًا، أم أيَّ شيءٍ آخر.

اختبرَت إيزابيل جوتييه وزملاؤها في فاندربيلت مجموعةً من خبراء السيارات ومجموعةً من خبراء الطيور، مُقارنين إياهم بمجموعةٍ من أفراد بحثٍ عاديِّين. ووجدوا

أن منطقة الوجه المغزلي قد نشطت عندما نظرت جميعُ المجموعات إلى صور الوجوه. لكنها نشطت أيضًا لدى خبراء السيارات عندما طُلب منهم التعرفُ على سياراتٍ معيَّنة، ولدى خبراء الطيور عندما طُلب منهم التعرف على طيور معيَّنة. إن منطقة الوجه المغزلي مهيَّأةٌ في الأساس للتعرف على الوجوه، ولكنَّ جزءًا منها، على ما يبدو، يمكن تدريبه على تمييز العناصر الفردية لأنواعٍ أخرى. (ومن ثَم، فإذا لم يُحالف مُراقبَ طيور خبيرًا أو أحدَ هُواة السيارات الحظُّ بما يكفي وأُصيب بعمه التعرف على الوجوه، فقد نشكُّ في أنه أيضًا سيفقد براعته في التعرف على الطيور أو السيارات.)

إن الدماغ أكثرُ من مجرد مجموعة من الوحدات المستقلَّة كلٌّ منها أساسي لوظيفةٍ عقلية معيَّنة. ولا بد أن تتفاعل كل منطقة من هذه المناطق المتخصِّصة وظيفيًّا مع العشَرات أو المئات من المناطق الأخرى، وينشأ عن تكاملها الكلِّي شيء أشبهُ بأوركسترا شديدة التعقيد من آلاف الآلات، أوركسترا تُدير نفسها، بمدوَّنةٍ موسيقية ومخزونٍ دائمَي التغير. لا تعمل منطقة الوجه المغزلي مُنعزلةً؛ فهي عُقدة حيوية في شبكةٍ معرفية تمتدُّ من القشرة القذالية إلى المنطقة الجبهية الأمامية. وقد يحدث عمى الوجوه حتى مع سلامة منطقة الوجه المغزلي إذا تلفَتْ مناطق الوجه القذالية السفلية. والأشخاص الذين يُعانون من عمه التعرف على الوجوه بدرجةٍ مُعتدلة، مثل جين جودال أو مثلي، يُمكنهم بعد التعرض المُتكرر أن يتعلَّموا التعرف على أولئك الذين نعرفهم جيدًا. ربما يَعزو هذا إلى استخدامنا مساراتٍ مختلفةً قليلًا للقيام بذلك، أو ربما، من خلال التدريب، يمكننا الاستفادة بصورةٍ أفضل من مناطق الوجه المغزلية الضعيفة نسبيًّا لدينا.

وعلاوةً على كل ذلك، لا يعتمد التعرف على الوجوه فقط على القدرة على تحليل الجوانب البصرية للوجه — ملامحه الخاصة وتشكيله العام — ومقارنتها بالجوانب الخاصة بوجوهٍ أخرى، ولكن أيضًا على القدرة على استدعاء الذكريات، والتجارِب، والمشاعر المرتبطة بذلك الوجه. فالتعرفُ على أماكن أو وجوهٍ محدَّدة، كما أكَّد باليس، يتوافق مع شعورٍ معيَّن، إحساس بالارتباط والمعنى. وبينما يتحقَّق التعرف البصري البحتُ على الوجوه عن طريق منطقة الوجه المغزلي وروابطه، فإن الأُلفة العاطفية تتحقق عن طريق مستوًى أعلى متعدد الوسائط، حيث توجد روابطُ وثيقة مع الحصين واللوزة الدماغية، وهي مناطقُ مخصَّصة للذاكرة والعاطفة. لذلك، لم يفقد إيه إتش، بعد إصابته بالسكتة الدماغية، قدرتَه على

التعرف على الوجوه فحسب، ولكن أيضًا شُعوره بالألفة؛ إذ بدا كلُّ وجه ومكان جديدًا بالنسبة إليه، واستمرَّ كذلك حتى إن شُوهد مِرارًا وتَكرارًا.

إن الإدراك قائمٌ على المعرفة، والألفة قائمةٌ على الشعور، لكن لا يترتَّب أيٌّ منهما على الآخر. فلكلٍّ منهما أُسسٌ عصبية مختلفة ويمكن فصلُهما؛ ومن ثَم فعلى الرغم من فقدان كِلَيهما جنبًا إلى جنب حالَ الإصابة بالتعرف على الوجوه، يمكن للمرء أن يتمتعَ بالألفة دون الإدراك أو بالإدراك دون الألفة في ظروفٍ أخرى. تحدث الحالة الاخيرة في وهمِ سَبْق الرؤية، وكذلك في «فرط الألفة» للوجوه الذي وصفه ديفنسكي. هنا قد يجد المريض أن كلَّ شخص في الحافلة أو في الشارع يبدو «مألوفًا»، وقد يقترب منهم ويُخاطبهم كأصدقاء قُدامى، حتى مع إدراكه أنه لا يمكن أن يكون على معرفةٍ بهم جميعًا. طالما كان والدي اجتماعيًّا للغاية، وكان بإمكانه أن يتعرَّف على مئات أو حتى آلاف الأشخاص، ولكن شعوره بـ «معرفة» الناس أصبح مبالَغًا فيه، وربما مرَضيًّا، عندما ناهز التسعينيَّات من عمره. فغالبًا ما كان يحضر الحفلات الموسيقية في قاعة ويجمور هول في لندن، وهناك، في أثناء أوقات الاستراحة، كان يدنو من كلِّ مَن هم في مرمى البصر، قائلًا: «ألا أعرفك؟»

يحدُث العكس لدى مرضى مُتلازمة كابجراس، الذين على الرغم من تعرُّفهم على وجوه الأشخاص، لم يَعُد يتولَّد لديهم إحساسٌ بالألفة العاطفية. فنظرًا إلى أن الزوج أو الزوجة أو الطفل لا ينقل ذلك الشعورَ الدافئ الخاصَّ بالألفة، فإن مريض مُتلازمة كابجراس سيُجادل بأنهم لا يمكن أن يكونوا حقيقيِّين، و«لا بد» أنهم مُدَّعون أذكياء أو مزيَّفون. أما المُصابون بعمه التعرف على الوجوه، فيتمتَّعون بالبصيرة؛ فهم يُدركون أن مشاكلهم في الإدراك مصدرها أدمغتُهم. في المقابل، يظل لدى المُصابين بمتلازمة كابجراس قناعةٌ راسخة لا تتزعزع بأنهم طبيعيُّون تمامًا، وأن الشخص الآخَر هو المُخطئ إلى حدٍّ بالغ، بل وغير مفهوم.

إن الأشخاص المُصابين بعمى التعرف على الوجوه المكتسب، مثل إيه إتش أو الدكتور بي، نادرون نسبيًّا؛ فقد يُصادف معظم أطباء الأعصاب مريضًا كهذا مرةً أو مرتين في حياته المهنية، إنْ صادَفه من الأساس. أما عمهُ التعرف على الوجوه الخِلْقي (أو، كما يُطلق عليه أحيانًا، عمَهُ التعرف على الوجوه «التطوري»)، كالذي لديَّ، فيُعدُّ أكثر شيوعًا، لكنه ما زال غيرَ معترَف به على نحوٍ كامل لدى معظم أطباء الأعصاب. وقد كتبت هيذر سيلرز، مصابةٌ

بعمه التعرف على الوجوه المُستديم، عن هذا في عام ٢٠٠٧ في مقال عن سيرتها الذاتية: «لم أستطع التعرف على أبناء زوجي … عانقتُ رجلًا بالخطأ في متجر البقالة؛ ظنًّا مني أنه [زوجي] … وظللتُ عاجزة عن التعرف على زملائي بعد مرور عقد من الزمان … وكنت أقدِّم نفسي للجيران باستمرار.» عندما استشارت طبيبَي أعصاب مختلفَين في مشكلتها، قال كلاهما إنه لم يرَها من قبل، وإنها كانت حالة «نادرة جدًّا.»[١٢]

اعترف لي طبيبُ أعصاب بارزٌ كتب عن البصَريات أنه لم يسمع حتى بعمه التعرف على الوجوه الخِلقي حتى وقتٍ قريب جدًّا. ومع ذلك، فهذا ليس من المستغرَب تمامًا؛ لأن الأشخاص الذين يُعانون من عمه التعرف على الوجوه الخلقي لا يستشيرون عادةً أطباءَ الأعصاب في «مشكلتهم»، أكثر مما سيشتكي شخصٌ مُصاب بعمى الألوان مدى الحياة لأي طبيب عيون. هذا حالهم ببساطة.

لكن كين ناكاياما في جامعة هارفارد، الذي يبحث في الإدراك الحسي البصري، تشكَّك منذ مدةٍ طويلة في أنَّ عمه التعرف على الوجوه شائعٌ نسبيًّا، ولكنه لا يتمُّ الإبلاغ عن جميع حالاته. وفي عام ١٩٩٩، بدأ هو وزميله براد دوشين، في كلية لندن الجامعية، في استخدام الإنترنت للبحث عن مُصابين بعمى الوجوه، وتلقَّوا استجابةً مُذهلة. وهم يبحثون الآن عدةَ آلاف من الأشخاص المُصابين بعمهِ التعرف على الوجوه المستديم، الذين تتراوح حدةُ حالتهم من خفيفة إلى شديدة على نحوٍ مُعيق.[١٣]

على الرغم من أن الأشخاص الذين يُعانون من عمه التعرف على الوجوه المستديم ليس لديهم إصاباتٌ جسيمة في الدماغ، فقد أظهرت دراسةٌ حديثة أجرتها لوسيا جاريدو وزملاؤها أن لديهم تغييراتٍ دقيقةً، ولكنها واضحةٌ في مناطق التعرف على الوجوه في الدماغ. تميل الحالة أيضًا إلى أن تكون وراثية؛ فقد وصف دوشين وناكاياما وزملاؤهما عائلةً بها عشرة أفراد مُصابين به؛ كِلا الوالدَين وسبعة من أبنائهما الثمانية (لم يتمكَّنوا من اختبار الثامن)، بالإضافة إلى أحد الأخوال. من الواضح أن ثَمة محدَّداتٍ وراثيةً قوية لها تأثيرٌ هنا.

استكشف ناكاياما ودوشين الأساسَ العصبي للتعرف على الوجوه والأماكن، ما نشأ عنه معرفةٌ ورؤًى جديدة على كل مستوًى من الجيني إلى القشري. ودرَسا أيضًا الآثارَ النفسية والعواقب الاجتماعية لعمَهِ التعرف على الوجوه التطوري والعمهِ الطبوغرافي؛ أي المشاكل الخاصة التي يمكن أن تنشأ عن هذه الحالات لدى الفردِ في ثقافةٍ اجتماعية وحضريةٍ معقَّدة.

يبدو أن النطاق يمتد في اتجاهٍ إيجابي أيضًا. فقد وصف راسل ودوشين وناكاياما «المدركين الفائقين»، وهم الأشخاص الذين يتمتَّعون بقدراتِ إدراكٍ جيدة على نحوٍ استثنائي للوجوه، بمن فيهم بعضٌ ممن يبدو أن لديهم ذكرياتٍ لا تُمحى لكل وجه رأَوه تقريبًا. وقد وصفتْ ألكسندرا لينش، إحدى مراسِلِيَّ، قدرتها الخارقة على التعرف على الأشخاص:

> حدث ذلك مرةً أخرى أمس. كنت في طريقي إلى مترو الأنفاق في سوهو عندما تعرَّفتُ على شخصٍ كان يسبقني بخمسَ عشرة قَدمًا (كان مولِّيًا ظهرَه لي، ويتحدث بأُلفة وحميميَّة مع صديقه) كرجلٍ كنت أعرفه أو رأيته من قبل. في هذه المرة، كان ماك، الذي كان تاجرَ لوحاتٍ لأحد أصدقاء العائلة. كنت قد رأيتُه آخر مرة (في عجالة) قبل عامين، في حفل افتتاح في وسط المدينة. لست متأكدةً من أنني قد تحدَّثت معه على الإطلاق سوى في إطارِ تعارفٍ حدَث قبل عشر سنوات.
>
> هذا جزءٌ لا يتجزَّأ من حياتي؛ أُلقي نظرةً عابرة على شخصٍ ما، ودون جهد حقيقي، يُضيء في عقلي وميض، وأحدِّد الوجه؛ أجل، تلك هي الفتاة التي قدَّمت لنا النبيذَ في حانة إيست فيليدج العام الماضي (مرةً أخرى، في حيٍّ مختلف تمامًا، وفي الليل وليس أثناء النهار). صحيحٌ أنني عاشقة للناس وللإنسانية والتنوع ... ولكني على حد علمي لا أبذل جهدًا للاحتفاظ في ذاكرتي بالسِّمات الجسدية لمقدِّمي الآيس كريم، وبائعي الأحذية، وأصدقاء أصدقاء الأصدقاء. حتى إنَّ وجهًا إسفينيًّا نحيفًا، أو طريقةَ مشيِ شخصٍ على بُعد بنايتَين عند الغسَق، من شأنه أن يحفز ذهني للتركيز على وجود تطابُق.

كتبَ راسل وآخرون أن المُدرِكين الفائقين «هم تقريبًا جيِّدون تمامًا مِثلما أن الكثير من مَرْضى عمهِ التعرف على الوجوه [المستديم] سيِّئون»؛ أي إنهم ينحرفون بمقدار درجتَين أو ثلاث درجات مِعياريَّة فوق المتوسط، في حين أن أشدَّ حالات عمه التعرف على الوجوه لديها قدراتٌ أقلُّ من المتوسط بمقدار درجتين أو ثلاث درجات مِعيارية في التعرف على الوجوه. ومن ثَم فإن الفرق بين أفضلِ مُدركي الوجوه والأسوأ بيننا مُماثلٌ للفرق بين الأشخاص الذين يحظَون بمعدَّل ذكاء ١٥٠ وأولئك الذين يبلُغ معدَّل ذكائهم ٥٠، مع وجود آخرين في كل مستوًى في المنتصف. وكما هو الحال مع أي منحنًى جرسي، فإن الغالبية العظمى من الأشخاص في مكانٍ ما في المنتصف.

يُقدَّر أن عمه التعرف على الوجوه الخلقي الشديد يُصيب ما لا يقل عن ٢ في المائة من السكان، بواقع ستة ملايين شخص في الولايات المتحدة وحدها. (ثَمة نسبةٌ مئوية أعلى بكثير، ربما ١٠ في المائة، من السكان أقل من المتوسط بصورةٍ ملحوظة في القدرة على التعرف على الوجوه، ولكن ليس عمى الوجوه المعيق). بالنسبة إلى هؤلاء الأشخاص الذين يُواجهون صعوبةً في التعرف على أزواجهم، وزوجاتهم، وأطفالهم، ومُعلميهم، وزملائهم، فما زال لا يوجد حتى الآن اعترافٌ رسمي أو فهمٌ عام لحالتهم.

يتناقض هذا تناقضًا ملحوظًا مع الوضع الخاص بأقليةٍ عصَبية أخرى، وهم السكان الذين يُعانون من عُسْر القراءة الذين تتراوح نِسبتهم من ٥ إلى ١٠ في المائة. ويتزايد وعيُ المُعلمين وغيرِهم بالصعوبات الخاصة، بل والمواهب الخاصة في كثيرٍ من الأحيان، التي قد يملكها الأطفال المُصابون بعُسر القراءة، أكثر وأكثر، وبصدد البدء في توفير الاستراتيجيات والموارد التعليميَّة لهم.

لكن في الوقت الحالي، يجب على الأشخاص الذين يُعانون من درجاتٍ مُتفاوتة من عمى الوجوه أن يعتمدوا على براعتهم واستراتيجياتهم، ابتداءً بتوعية الآخرين بالحالة غير المألوفة، وإن لم تكن نادرة، التي يُعانون منها. وقد صار عمهُ التعرف على الوجوه، على نحوٍ مُتزايد، موضوعًا للكتب، والمواقع الإلكترونية، ومجموعات الدعم، حيث يتمكَّن المُصابون بعمى الوجوه أو العمه الطبوغرافي من تبادل الخبرات واستراتيجيات التعرف على الوجوه والأماكن، وهو الأمر الذي لا يقلُّ أهميةً في حالة نقص الآليات «التلقائية» المعتادة.

يُعاني كين ناكاياما، الذي يفعل الكثيرَ لتعزيز الفهم العلمي لعمه التعرف على الوجوه، من الأمر أيضًا بصفةٍ شخصية، وينشر هذا الإشعار في مكتبه وعلى موقعه الإلكتروني:

> نظرًا إلى مشاكل حديثة بالعَين ودرجةٍ خفيفة من عمه التعرف على الوجوه، صار الأمر أكثرَ صعوبةً بالنسبة إليَّ في التعرف على الأشخاص الذين يُفترض أنني أعرفهم. الرجاء المساعدة بإعطائي اسمك في حالِ تقابَلْنا. شكرًا جزيلًا.

هوامش

(١) هذه مبالغة؛ فلم أجد صعوبةً في التعرف على والديَّ أو إخوتي، على الرغم من أنني كنت أقلَّ مهارةً في ذلك مع عائلتي الممتدة الضخمة، وأحيانًا ما أتوه تمامًا عندما كنتُ أرى صورًا لهم. كان لديَّ عشرات الخالات والعمَّات والأخوال والأعمام، وعندما نشرتُ

مذكراتي «العم تنجستن»، اخترت للطبعة ذاتِ الغِلاف المقوَّى صورةً لعمٍّ آخر حسبته بالخطأ أنه العمُّ تنجستن. وقد تسبَّب ذلك في إزعاج عائلته وأثار حيرتَهم؛ إذ قالوا: «كيف يمكنك أن تقع في مثل هذا الخطأ؟ ليس هناك أدنى وجهِ شبه بينهما.» (صحَّحت الخطأ في النسخة ذاتِ الغِلاف الورقي.)

(٢) كان يبدو أن أَخَوَينا الآخرَين يتمتَّعان بقدراتٍ طبيعية في التعرف على الوجوه. كان والدي، الذي يعمل مُمارسًا عامًّا، اجتماعيًّا للغاية ويعرف مئات الأشخاص، فضلًا عن آلاف المرضى في عيادته. في المُقابل، كانت والدتي تقريبًا خجولةً خجَلًا مرَضيًّا. فقد كان لديها دائرةٌ صغيرة من المقرَّبين — الأسرة والزملاء — وكانت تنزعج للغاية في التجمعات الكبيرة. لم أستطع أن أمنع نفسي من التساؤل، بالنظر إلى الماضي، عما إذا كان بعضٌ من «خجلها» بسبب عمَهٍ خفيف في التعرف على الوجوه.

(٣) من ردود الأفعال الأكثر بروزًا وإبداعًا إزاء عمى الوجوه — إذ تبدو كلمة «التعويض» غيرَ كافية — ردُّ فعل الفنان تشاك كلوز المعروف بصوره الشخصية العملاقة للوجوه. يُعاني كلوز نفسُه من عمهٍ حاد في التعرف على الوجوه على مدى الحياة. لكنه يعتقد أن هذا الأمر قد لعب دورًا بالغ الأهمية في تحفيز رؤيته الفنِّية الفريدة. فيقول: «لا أعرف هُوية أيِّ أحد، وليس لديَّ أي ذاكرة على الإطلاق للأشخاص الموجودين في الفضاء الحقيقي، ولكن عندما أضعهم في صورة، يمكنني ربط تلك الصورة في الذاكرة بطريقةٍ ما؛ إذ أتمتَّع تقريبًا بنوعٍ من الذاكرة الفوتوغرافية للأشياء المسطحة.»

(٤) الأمر مشابهٌ للدرجات الأخفِّ من عمى الألوان أو فقدان الرؤية الفراغية. قد لا يكون الأشخاص على دراية بـ «مظاهر العجز» هذه، مُعتبرين أنفُسهم أشخاصًا عاديِّين، حتى يتكشَّف العجز من خلال فحصٍ روتيني للعين أو اختبار رخصة القيادة، على سبيل المثال.

(٥) ذات مرة، أثناء مقابلةٍ إذاعية معي حول كتاب «الرجل الذي حسب زوجتَه قبعة»، اتصل أحد المستمعين وقال: «أنا لا أستطيع التعرفَ على زوجتي أيضًا.» (وأضاف أن هذا كان بسبب إصابته بورمٍ في الدماغ.) فرتَّبتُ لرؤية ليستر سي واكتشاف المزيد عن تَجارِبه.

على الرغم من أن ليستر قد وجد استراتيجيات مختلفة للتعرف على الأشخاص، فقد قال لي إنه حزينٌ من عدم قدرته على تقدير جمالِ الوجوه. فقد قال إنه قبل الورم «كان يُلاحظ الفتيات جيدًا.» أما الآن فأصبح عليه أن يحكم على الجمال على نحوٍ غيرِ مباشر،

عبر سبعةِ معايير (لون العيون، شكل الأنف، تناسق الملامح ... إلخ.) وتقييم كلٍّ منها على مِقياس من واحد إلى عشرة. بهذه الطريقة يمكنه إنشاء «مخطَّط ذهني» للجمال، على حدٍّ تعبيره. لكنه سُرعان ما وجد أن مثل هذه المخطَّطات لم تنجح، وأنها كانت أحيانًا تتعارض على نحوٍ سخيف مع الحكم المباشر أو البديهي للجمال كالذي كان يتمتَّع به في السابق.

يظلُّ معظم المصابين بعمَه التعرف على الوجوه حسَّاسين لتعبيرات الوجوه، فيرَون من نظرةٍ واحدة ما إذا كان الشخص يبدو سعيدًا أو حزينًا، وَدودًا أو عدائيًّا، حتى لو كانت الوجوه نفسُها قد لا يمكن التعرف عليها. والعكس يحدث أيضًا؛ فقد وصف أنطونيو داماسيو كيف أن الأشخاص الذين أُصيبوا بتلفٍ في اللوزة الدماغية (جزءٌ من الدماغ له أهمِّية جوهرية في الإدراك والشعور بالعاطفة) قد يواجهون صعوبةً في «قراءة» الوجوه والحكم على تعابيرها العاطفية، حتى على الرغم من تعرفهم على الوجوه بصورةٍ طبيعية. قد يكون هذا هو الحال أيضًا مع بعض المُصابين بالتوحُّد. تقول تمبل جراندين، التي تُعاني من متلازمة أسبرجر: «يمكنني التعرفُ على التعبيرات الأساسية الواضحة على وجه الشخص، لكني لا ألتقطُ المنبِّهات الدقيقة. لم أكُن أعرف أن الأشخاص يُصدرون إشاراتٍ بسيطةً بالعَين حتى قرأتُ عنها في كتاب سايمون بارون-كوهين «العمى العقلي» عندما كنت في الخمسين من عمري.» (على الرغم من أن تمبل «مفكرة بصرية»، ويمكنها بسهولةٍ تصوُّر المشكلات الهندسية المعقَّدة، يبدو أنها ليست أفضلَ أو أسوأ من المتوسط في التعرُّف على الوجوه.)

يمكن أن تكون صعوبةُ التواصل الاجتماعي مع الآخرين مشكلةً أساسية أيضًا في مرض الفِصام، وقد توصَّل يونج ووك شين وآخَرون إلى نتائجَ أوليةٍ تُشير إلى أن الأشخاص المُصابين بالفِصام يُواجهون صعوبةً ليس فقط في قراءة تعابير الوجوه، ولكن أيضًا في التعرُّف على الوجوه.

(٦) انطلاقًا من عزمه على تقديم بعض الارتباط الموضوعي، ذهب جال إلى أبعدَ من ذلك محاولًا قياسَ وربطَ الشخصية والمَلَكات الأخلاقية للأفراد بأشكالِ ونتوءات جَماجمهم، وذلك باستخدام طريقةٍ أسماها «تنظير القحف». وقد مضى أحدُ طلابه، وهو يوهان سبورزايم، نحو نشرِ هذه الفكرة تحت مسمَّى «عِلم فِراسة الدماغ»، وهو علمٌ زائف حظيَ باهتمامٍ كبير في أوائل القرن التاسعَ عشر، وكان له تأثيرُه على نظريات لومبروسو في علم الفِراسة الإجرامية. لَطالما كان عمل سبورزايم ولومبروسو فاقدًا للمِصداقية، ولكن فكرة جال عن التموضع في الدماغ كان لها تأثيرٌ مستمر.

(٧) في عام ١٨٦٩، ناقش هيولينجز جاكسون هذه القضية مع بروكا، وأصرَّ على أن «تحديد التلف الذي يُدمِّر الكلام وتحديد موضع الكلام هما أمران مختلفان.» كان ثَمة اعتقادٌ عامٌّ بأن جاكسون خسِر هذا النِّقاش، لكنه لم يكن الوحيدَ الذي لديه تحفُّظات. فقد أشار فرويد، في كتابه «عن الحبسة» الصادر عام ١٨٩١، أن استخدام اللغة يحتاج إلى العديد من المناطق المترابطة في الدماغ، وأن منطقة بروكا لم تكن سوى نقطةٍ مركزية واحدة فقط في شبكة دماغية واسعة. هاجم طبيبُ الأعصاب هنري هيد، في أطروحته الهامة الصادرة عام ١٩٢٦ «الحُبسة واضطرابات الكلام المشابهة»، «واضعي المخططات»، كما كان يُطلق على اختصاصيِّي الحُبسة في القرن التاسع عشر. وأيَّد هيد، كما فعل هيولينجز جاكسون وفرويد، وجودَ نظرةٍ أكثر شمولية للكلام.

(٨) كان الكثير مما نَعدُّه الآن من المسلَّمات في علم الأعصاب مُبهَمًا للغاية عندما بدأ جروس هذا العمل. حتى في أواخر الستينيَّات من القرن العشرين، كان ثمة اعتقادٌ واسع أن القشرة البصرية لم تمتدَّ إلى ما هو أبعدُ من موقعها الرئيسي في الفص القذالي (كما نعرف الآن أنها تمتد لما بعد ذلك بالفعل). فكان يُعتقَد أن من غير المحتمل، بل ومن السُّخف، أن يعتمد فئات محدَّدة من الأشياء — الوجوه، والأيدي، وما إلى ذلك — والتعرف عليها على خلايا عصبية الفردية أو مجموعات من الخلايا؛ فقد سخِر جيروم ليتفين من هذه الفكرة بحسٍّ فكاهي، جيروم ليتفين في تعليقاته الشهيرة حول «الخلايا الجدة». لذلك لم تُولَ نتائج جروس المبكرة سوى اهتمام محدود للغاية، ولم تؤكَّد وتُعزَّز على يد باحثين آخرين إلا في ثمانينيَّات القرن العشرين.

(٩) كتبوا أن الخلايا السُّفلية الصدغية المختلفة «انتقائية لأجزاء الوجه المختلفة والتفاعلات بين الأجزاء، حتى إن الخلية الواحدة يُمكنها أن تستجيبَ إلى أقصى حدٍّ لتوليفاتٍ مختلفة من أجزاء الوجه. وهكذا، فلا يوجد مخطَّط واحد لاكتشاف شكل الوجه ... إن هذا التنوُّع في موالَفة السِّمات يوفِّر للدماغ حصيلةً ثريَّة من المفردات لوصف الوجوه، ويوضح كيف يمكن ترميز فضاء وسيط عالي الأبعاد حتى في منطقة صغيرة من [القشرة السفلية الصُّدغية].»

(١٠) نشر كوخ وفرايد وزملاؤهما العديدَ من الأوراق البحثية حول عملهم، وتضمُّ الأكثر صلةً منها هنا أبحاث كويان كويروجا وآخرين، ٢٠٠٥ و٢٠٠٩.

(١١) ومع ذلك، يُشير يويتشي سوجيتا إلى أن هذا التضييق قابلٌ للانقلاب بسهولة، على الأقل في الطفولة، من خلال التجرِبة.

(١٢) بالرغم من عدم إلمام الأطباء المعاصرين بعمَهِ التعرف على الوجوه الخِلقي، فقد دخل الأدبيات الطبية في وقتٍ مبكر في عام ١٨٤٤، عندما وصف إيه إل ويجان، وهو طبيبٌ إنجليزي، حالة أحد مرضاه:

> رجلٌ محترم في منتصف العمر ... شكا لي عجزَه التامَّ عن تذكُّر الوجوه. كان يتحدث مع شخص لمدة ساعة، ولكن بعد فاصل من يومٍ واحد لم يكن يستطيع التعرف عليه مرةً أخرى. حتى الأصدقاء، الذين كان مُنخرطًا معهم في معاملاتٍ تِجارية، لم يكن يشعر تمامًا أنه قد رآهم من قبلُ قط. ونظرًا إلى أنه كان في مهنةٍ كان من الضروري فيها غرسُ المحبة والسُّمعة الحسَنة لدى الناس، أصبحَت حياته بائسةً تمامًا بسبب هذا الخلل المؤسِف، وأمضى وقتَه في الإهانة والاعتذار. لم يكن قادرًا تمامًا على تكوين صورة ذهنية لأيِّ شيء، ولم يكن يستطيع التعرفَ على مَن يتعامل معهم باستمرارٍ حتى يسمع أصواتهم ... حاولت عبثًا إقناعَه بأن الاعتراف بالخلل من شأنه أن يكون أفضلَ وسيلةٍ لإزالة الأثر المؤسف الذي نتَج عنه في تنفير الأصدقاء. كان عاقدًا العزمَ تمامًا على إخفائه، إن أمكن، وكان من المستحيل إقناعُه بأن الأمر لا يعتمد على العين فقط.

(١٣) المعلومات متاحةٌ على الموقع الإلكتروني الخاص بهما، www.faceblind.org.

سو ذات الرؤية المجسمة

عندما لاحظ جالين، في القرن الثاني، ومن بعده ليوناردو بثلاثة عشر قرنًا، أن الصور التي تستقبلها العينان كانت مختلفةً بعض الشيء، لم يُقدِّر أيٌّ منهما الأهميةَ الكاملة لهذه الاختلافات. ولم يكُن حتى ثلاثينيَّات القرن التاسع عشر حين بدأ تشارلز ويتستون، وهو فيزيائي شاب، في افتراض أنه على الرغم من أن الدماغ يدمج هذه الصورَ تلقائيًّا ودون وعي، فإن التفاوتاتِ بين الصور على شبكيَّتَي العينَين كانت في الواقع ذات أهميةٍ بالغة لقدرة الدماغ الغامضة على توليد إحساس بالعمق.

أكَّد ويتستون صحةَ حَدسه بطريقةٍ تجريبية بسيطة ورائعة بالقدر نفسه. فقد صمَّم أزواجًا من الرسومات لجسمٍ صلب كما يُرى من مناظير مختلفة بعض الشيء للعينين، ثم صمَّم أداةً تستخدم المرايا لضمان أن كل عين ترى الرسم الخاص بها فقط. وأطلق على الجهاز إستريوسكوب أو المِنظار المجسِّم، من الكلمة اليونانية التي تعني «الرؤية التجسيمية». فإذا نظر المرء عبر المنظار المجسم، يندمج الرسمان المسطَّحان لإنتاج رسم واحد ثلاثي الأبعاد ثابت في الفضاء.

(لا يحتاج المرء إلى منظار مجسِّم لرؤية عمق مجسَّم؛ فمن السهل نسبيًّا على معظم الأشخاص تعلُّم كيفية «الدمج الحر» لمثل هذه الرسومات، ببساطةٍ عن طريق مباعدة أو تقريب العينين. لذلك فمن الغريب أن الرؤية التجسيمية لم تُكتشَف قبل ذلك بقرون؛ فكان بإمكان إقليدس أو أرشميدس رسمُ مخطَّطات مجسَّمة على الرمال، كما أشار ديفيد هوبل، واكتشاف الرؤية التجسيمية في القرن الثالث قبل الميلاد. لكنهما لم يفعلا ذلك، على حدِّ علمنا.)

اختُرع التصوير الفوتوغرافي بعد أشهُر فقط من مقال ويتستون الذي كتبه عام ١٨٣٨ يصف فيه المِنظارَ المجسِّم، وسُرعان ما انتشرَت الصور المجسَّمة.[١] وأُهديت الملكة

فيكتوريا نفسُها منظارًا مجسمًا بعد إعجابها بواحد في المَعرِض الكبير في قصر كريستال بالاس، وما لبِثت أن باتت أيُّ قاعة استقبال فيكتورية لا تكتمل دون المنظار المجسِّم. ومع تطوير مناظير مجسمة أصغرَ وأرخص، وطباعة فوتوغرافية أسهل، بل وصالات استقبال مجسمة، بات جميعُ الناس في أوروبا أو أمريكا إلا قليلًا لديهم وسيلةٌ للحصول على المناظير المجسمة بنهاية القرن التاسع عشر.

وبفضل الصور الفوتوغرافية المجسمة، تمكَّن المشاهدون من رؤية المعالم الأثرية لباريس ولندن، أو المشاهد الطبيعة الرائعة كشلَّالات نياجرا أو جبال الألب بكلِّ جلالها وعمقها، بمُحاكاةٍ مُذهلة جعلتهم يشعرون كما لو كانوا يحومون فوق المشاهد الفعلية.[٢]

في عام ١٨٦١، عقَّب أوليفر ويندل هولمز (مُخترع منظار هولمز المجسم المحمول الشهير)، في أحد المقالات العديدة التي نُشِرت في مجلة «ذا أتلانتيك مانثلي» حول المناظير المجسمة، على المتعة الخاصة التي بدا أن الناس يستمدُّونها من هذا الوهم السحري للعمق:

> يخلق استبعادُ الأشياء المحيطة، وتركيزُ كل الانتباه ... شعورًا حالمًا بالنشوة ... نبدو فيه وكأننا نترك الجسدَ وراءنا ونُبحر في مشاهد غريبة الواحد تِلو الآخر، كأرواح بلا جسد.

يوجد، بالطبع، العديدُ من الطُّرق الأخرى للحكم على العمق بجانب الرؤية المجسمة، كاحتواء الأشياء البعيدة بأشياءَ أقرب، والمنظور (حقيقة أن الخطوط المتوازية تتقاربُ عندما تنحسر، وأن الأشياء البعيدة تبدو أصغرَ)، والتظليل (الذي يصف شكل الأشياء)، والمنظور «الهوائي» (ضبابيةُ وازرقاقُ الأشياء الأبعد عبر الهواء المُتخلل)، والأكثر أهميةً، الإزاحة البصرية أو اختلاف منظر الحركة؛ أي الشكل المُتغير للعلاقات المكانية أثناء تحرُّكنا في العالَم. يمكن لكل هذه الدلالات، حين تعمل معًا، أن تُعطيَ إحساسًا بالواقع والفضاء والعمق. لكن السبيل الوحيد «لإدراك» العمق فعليًّا — أي رؤيته بدلًا من تقديره — هو التصوير المجسم الثنائي العينَين.[٣]

في منزل صِباي، في لندن خلال ثلاثينيَّات القرن العشرين، كان لدينا منظاران مجسِّمان؛ أحدهما خشبي كبير وقديم الطِّراز، وكان يعمل بالشرائح الزجاجية، والآخر أصغر محمول باليد، وكان يعمل بصور فوتوغرافية مجسمة من الورق المقوَّى. كان لدينا أيضًا كتبٌ تحتوي على صور مجسَّمة ثنائية الألوان، وهي عبارة عن صورٍ فوتوغرافية مجسمة مطبوعة باللونين الأحمر والأخضر، ويلزم لرؤيتها ارتداءُ نظارة بعدسة حمراء وأخرى خضراء، تقيِّد كلَّ عين بفاعلية برؤية صورة واحدة فقط.

لذلك عندما تولَّد لديَّ شغفٌ بالتصوير الفوتوغرافي، حين كنت في العاشرة من عمري، أردتُ بالطبع أن أصنع أزواجَ الصور المجسمة الخاصة بي. كان من السهل القيامُ بذلك، عن طريق تحريك الكاميرا أفقيًّا بمقدار بوصتين ونصف تقريبًا بين مواضع التعريض الضوئي، مُحاكيًا المسافة بين العينَين. (لم يكن لديَّ بعدُ كاميرا مجسمةٌ مزدوجة العدسات، وهي التي تلتقطُ أزواجًا متزامنة من الصور المجسمة.)

بعد أن قرأتُ عن كيفية استكشاف ويتستون للمؤثرات المجسمة عبر التضخيم أو عكس التباين بين الصورتَين، بدأتُ في تجرِبة هذا أيضًا. بدأت في التقاط الصور بمسافاتٍ فاصلة أكبر وأكبر بينها، ثم صنعتُ منظارًا مجسمًا ضخمًا باستخدام أنبوب من الورق المقوَّى بطول ياردة تقريبًا وأربع مرايا صغيرة. وبواسطته، تمكَّنتُ من تحويل نفسي، في الواقع، إلى مخلوق بعينين تبعدان عن بعضهما البعض مسافةَ ياردة كاملة. كان باستطاعتي النظرُ من خلال المنظار المجسم الضخم إلى شيءٍ بعيد للغاية، كقُبَّة كاتدرائية القديس بولس، التي تظهر عادةً في الأفق على شكل نصفِ دائرة مسطحة، ورؤيتها في كامل استدارتها، بارزة نحوي. جرَّبت أيضًا صنع «منظار كاذب»، كان ينقل رُؤى العينين لعكس التأثير المجسم بدرجةٍ ما، ما يجعل الأشياء البعيدة تبدو أقربَ من الأشياء القريبة، ويُحول حتى الوجوه إلى أقنعةٍ جوفاء. تناقض هذا بالطبع مع المنطق السليم، وكذلك كل مُنبهات العمق الخاصة بالمنظور والاحتواء؛ فكانت الصور أحيانًا تتحول بسرعةٍ ذَهابًا وإيابًا من محدَّبة إلى مقعَّرة في تجرِبة غريبة ومُربكة؛ إذ كان الدماغ يُكافح للتوفيق بين فرضيَّتَين مُتنافستين.[٤]

بعد الحرب العالمية الثانية، انتشرَت تقنيات وأشكال جديدة للتصوير المجسم. فظهر جهاز فيو ماستر، وهو منظار مجسِّم صغيرٌ مصنوع من البلاستيك، يعمل ببكراتٍ من أفلام كودا كروم الشفَّافة، التي تُقلب بالضغط على مقبض. لقد وقعت في حب أمريكا البعيدة في هذا الوقت، جزئيًّا من خلال بكرات فيو ماستر ذات المشاهد المَهيبة للغرب والجنوب الغربي الأمريكيَّين.

كان بالإمكان أيضًا اقتناءُ أجهزة الفكتوجراف ذاتِ العدسات المستقطبة، التي كانت تُستقطَب فيها الصور المجسمة بزوايا قائمة كلٌّ منها على الأخرى، وكان ذلك يُرى باستخدام نظارة مستقطبة مع استقطاب العدسات أيضًا بزوايا قائمة؛ ما يضمن أن ترى كلُّ عين صورتَها فقط. وكان يمكن لأجهزة الفكتوجراف هذه، على عكس الصور المجسمة الحمراء والخضراء، أن تكون بالألوان الكاملة، ما أعطاها جاذبيةً خاصة.

ثم ظهرت الصورُ المجسمة العدسية، حيث كانت الصورتان تُطبعان في أشرطة ضيِّقة رأسية مُتعاقبة، مغطَّاة بالبلاستيك المخدَّد الشفَّاف. فقد كانت تلك الأخاديدُ تعمل على نقل كلٍّ مجموعة من الصور إلى العين المناسبة؛ لتقضيَ بذلك على الحاجة إلى أي نظارات خاصة. كانت المرة الأولى التي أرى فيها صورةً مجسمة عدسية بعد الحرب مباشرة في مترو أنفاق لندن، حيث كان هناك إعلان، بالصدفة، لحمالات صدر «ميدينفورم». كتبت لشركة «ميدينفورم» متسائلًا عما إذا كان بإمكاني الحصولُ على أحد إعلاناتهم، لكني لم أتلقَّ أي رد؛ لا بد أنهم تخيَّلوا أنني مُراهقٌ مهووس بالجنس، وليس مجردَ شخصٍ بسيط مولَعٍ بالصور المجسمة.

وأخيرًا، في أوائل الخمسينيَّات من القرن العشرين، كانت هناك أفلامٌ ثلاثية الأبعاد (مثل فيلم الرعب «بيت الشمع»)، التي كانت تُشاهَد باستخدام نظارات حمراء وخضراء أو نظارات مستقطبة. من وجهة نظر سينمائية، كان بعضٌ من هذه الأفلام شنيعًا، لكن القليل منها، مثل فيلم «الجحيم»، كان جميلًا للغاية، واستخدم التصوير الفوتوغرافي المجسم بطريقةٍ رائعة، ولطيفة، وغير مزعجة.

على مرِّ السنين، جمعت مجموعة من الصور المجسمة والكتب عن التصوير المجسم. وأصبحتُ عضوًا ناشطًا في جمعية نيويورك للتصوير المجسم، وقد صادفت في اجتماعاتنا هواةً آخَرين للتصوير المجسم. نحن هواةَ التصوير المجسم نُسجِّل في مجلات الصور المجسمة، والبعض منا يحضرون مؤتمرات التصوير المجسم. وأكثرُنا حماسةً يأخذون كاميرات التصوير المجسم الخاصة بهم، ويذهبون في عطلات نهاية الأسبوع لممارسة التصوير المجسم. معظم الناس لا يُدركون على نحوٍ خاص ما يُضيفه التصويرُ المجسم إلى عالمهم البصري، لكننا نستمتع به. ففي حين أن بعض الناس قد لا يُلاحظون أي فرقٍ كبير إذا أغلقوا إحدى عينَيهم، فنحن المولَعين بالصور المجسمة نُدرك تمامًا حدوثَ تغييرٍ كبير؛ إذ يفقد عالمنا فجأةً رَحابته وعمقه، ويصبح مسطحًا كأوراق اللعب. ربما يكون تصويرنا المجسم أكثرَ دقة، وربما نعيش، بصورةٍ ذاتية، في عالمٍ أعمق، أو ربما نكون ببساطة أكثرَ وعيًا به، كما قد يكون الآخرون أكثرَ انسجامًا مع الألوان أو الأشكال. نحن نريد أن نفهم كيف يعمل التصوير المجسم. المشكلة ليست مشكلةً تافهة؛ لأنه إذا تمكَّن المرءُ من فهم التصوير المجسم، فإنه بذلك لا يفهم فقط حيلةً بصرية بسيطة ورائعة، ولكن أيضًا شيئًا من طبيعة الإدراك البصري، وطبيعة الوعي نفسه.

على المرء أن يفقد استخدامَ إحدى العينين مدةً كبيرة كي يعرفَ كيف تتغير الحياة في غيابها. روى بول رومانو، وهو طبيبُ عيونِ أطفال متقاعدٌ يبلغ من العمر ثمانيةً وستين عامًا، قصتَه الخاصةَ في الدورية ربع السنوية «بينوكيولار فيجن آند ستراببيزموس كوارترلي». لقد عانى من نزيفٍ عيني شديد تسبَّب في فقدانه الرؤيةَ بالكامل تقريبًا في إحدى عينيه. بعد يوم واحد من الرؤية الأحادية، لاحظ حسبَ قوله: «أرى أشياء لكن غالبًا ما لا أدركها؛ لقد فقدتُ ذاكرة الموضع المادية الخاصة بي ... أصبح مكتبي في حالةٍ من الفوضى ... والآن بعد أن تقلَّص عالمي إلى عالمٍ ثنائي الأبعاد، لا أعرف مكانَ أي شيء.»

وفي اليوم التالي كتب قائلًا: «الأشياء ليست كما هي على الإطلاق في الرؤية الأحادية كما كانت في الرؤية الثنائية ... عند تقطيع اللحم في الطبق، من الصعب أن ترى الدهون والغضاريف التي تريد التخلصَ منها ... لا أتعرف عليها تمامًا كدهون وغضاريف عندما تكون ثنائية الأبعاد فقط.»

بعد ما يقرُب من شهر، وعلى الرغم من أن الدكتور رومانو أصبح أقلَّ خرقًا، كان لا يزال لديه شعورٌ بالخَسارة الفادحة:

> على الرغم من أن القيادة بالسرعة العادية تجعل الرؤية التجسيمية الحركية تحلُّ مَحل فقدان الإدراك الحسِّي بالعمق، فقد فقدتُ قدرتي على التوجه المكاني. لم يعد لديَّ الشعورُ الذي طالما كان لديَّ بالمعرفة الدقيقة بمكاني في الفضاء والعالم. كان الشمال هنا بالأعلى من قبل، الآن لا أعرف مكانه ... أنا متأكدٌ من أنني فقدت تقديري للمواضع.

كان استنتاجه، بعد خمسةٍ وثلاثين يومًا، أنه «حتى على الرغم من أنني أتأقلمُ على نحوٍ أفضل مع الرؤية الأحادية كلَّ يوم، لا يمكنني تصور أن أقضيَ بقية حياتي بهذه الطريقة ... إن إدراك العمق المجسم بكلتا العينَين ليس مجردَ ظاهرةٍ بصرية. إنه أسلوب حياة ... الحياة في عالمٍ ثنائي الأبعاد مختلفة للغاية عنها في عالمٍ ثلاثي الأبعاد وأدنى منها بكثير.» مع مرور الأسابيع، أصبح د. رومانو أكثرَ ارتياحًا في عالمه الأحادي الرؤية، ولكن كان من دواعي الارتياح الشديد أنه، بعد تسعة أشهُر، استعاد أخيرًا رؤيتَه المجسمة.

في سبعينيات القرن العشرين، كانت لي تجرِبتي الخاصة مع فقدان الرؤية المجسمة عندما وُضعتُ في غُرفةٍ صغيرة بلا نوافذ في أحد مستشفيات لندن، وذلك بعد إجراء عملية جِراحية إثر إصابتي بتمزُّق في وتر العضلة الرباعية الرءوس. كانت الغُرفة بالكاد أكبرَ من

زنزانة السجن، واشتكى الزائرون منها، ولكني سرعان ما تكيَّفتُ عليها، بل واستمتعتُ بها. فلم تتَّضح لي آثارُ أفقها المحدود إلا فيما بعد، كما وصفت في كتاب «أريد ساقًا أقفُ عليها»:

> انتقلت إلى غُرفةٍ جديدة، غُرفةٍ فسيحة جديدة، بعد عشرين يومًا في زنزانتي الصغيرة. كنت أكيِّف نفسي، بسرور، عندما لاحظتُ فجأة شيئًا غريبًا. كان لكل شيء قريب مني صلابته ورحابته وعمقُه المناسبون، ولكن كل شيء أبعد كان مسطحًا تمامًا. خلف بابي المفتوح كان باب الجَناح المقابل، ووراء هذا الباب كان هناك مريضٌ يجلس على كرسي متحرك، ووراءه، على حافة النافذة، مِزهرية من الزهور، ووراءها، على طول الطريق، النوافذ الجملونية الشكل للمنزل المقابل، وكل هذا، الذي ربما يمتدُّ لمائتَي قدم ... يبدو متمددًا كشريط فيلم كودا كروم عملاق في الهواء، ملوَّن ومفصَّل بإتقان، ولكنه مسطحٌ تمامًا.
>
> لم أدرك قط أن التصوير المجسم والتقدير المكاني يمكن أن يتغيَّرا هكذا بعد قضاء ثلاثة أسابيع فقط في مساحةٍ صغيرة. لقد عادت لي قدرتي على الرؤية المجسمة، بصورةٍ متقطعة، بعد نحو ساعتَين، لكنني تساءلتُ عما يحدث للسجناء المحبوسين مُددًا أطولَ من ذلك بكثير. لقد سمعتُ قصصًا عن أشخاصٍ يعيشون في غاباتٍ مَطيرة شديدةِ الكثافة، لدرجة أن نقطة مَداهم البعيد كانت على بُعد ست أو سبع أقدام فقط. وقد قيل إنهم لو كانوا أُخرجوا من الغابة، ما كانوا ليعلموا أو يُدركوا الكثيرَ عن الفضاء والمسافة لأبعدَ من بِضع أقدام، لدرجة أنهم كانوا سيُحاولون لمس قمم الجبال البعيدة بأياديهم المدودة.[٥]

* * *

عندما كنتُ طبيبَ أعصاب مُقيمًا في أوائل ستينيَّات القرن العشرين، قرأت الأوراق البحثية الرائعة لديفيد هوبل وتورستن فيزل حول الآليات العصبية للرؤية. لقد أحدث عملُهما، الذي فاز فيما بعد بجائزة نوبل، ثورةً في فهمنا لكيفية تعلُّم الثدييات للرؤية، وعلى وجه الخصوص فهمنا لمدى الأهمية البالغة للتجرِبة البصرية المبكرة لتطور الخلايا، أو الآليات الخاصة في الدماغ اللازمة للرؤية الطبيعية. ومن بينِ هذه الخلايا خلايا الرؤية الثنائية في القشرة البصرية، التي تُعد ضروريةً لبناء إحساس بالعمق من التباينات الشبكية. أظهر هوبل وفيزل أنه إذا أصبحت الرؤية الثنائية العادية بكلتا العينين في الحيوانات

مستحيلةً بسبب حالة خلقية (كما في القطط السيامية، التي غالبًا ما تولد مُصابة بالحوَل) أو عن طريق التجربة (استئصال إحدى عضلات مُقَل العيون، بحيث أصبح الحيوان جاحظَ العينين)، فستعجز خلايا الرؤية الثنائية هذه عن التطور، وستفتقر الحيوانات للرؤية المجسمة على نحوٍ دائم. يُصاب عددٌ كبير من الأشخاص بحالاتٍ مُماثلة — وتُعرف مجتمعةً باسم الحوَل أو الخَزَر — وهي عبارة عن اختلال في المحاذاة يكون أحيانًا دقيقًا للغاية لدرجةٍ لا تُلاحظ، ولكنه كافٍ للتداخل مع تطور الرؤية المجسمة.

ربما يكون ٥ أو ١٠ في المائة من السكان، لسبب أو لآخَر، مُصابين بضعف في الرؤية المجسمة أو فاقدين لها تمامًا، على الرغم من أنهم غالبًا ما لا يكونون على دراية بهذا، وقد لا يعرفون بالأمر إلا بعد فحصٍ دقيق لدى طبيب عيون أو اختصاصي تصحيح الإبصار.[٦] ومع ذلك، ثَمة العديد من الروايات عن أشخاصٍ فاقدين للرؤية المجسمة، ولكنهم رغم ذلك حقَّقوا إنجازاتٍ ملحوظةً في التناسق البصري الحركي. فعل ذلك وايلي بوست، أول شخص يقود طائرةً وحده حول العالم، الذي حاز شهرةً في ثلاثينيات القرن العشرين كشهرة تشارلز ليندبرج، بعد أن فقد إحدى عينَيه في منتصف العشرينيات من عمره. (وواصل عملَه ليُصبح رائدًا في الطيران المرتفع، واخترع بذلة ضغط للطيران.) وثمة عددٌ من الرياضيين المحترفين أُصيبوا بالعمى في إحدى العينَين، وكذلك جرَّاح عيون بارز واحد على الأقل.

ليس كلُّ فاقدي الرؤية التجسيمية طيَّارين أو رياضيِّين مصنَّفين عالميًّا، وقد يكون لدى بعضهم صعوبةٌ في الحكم على العمق، أو سَلْك الخيط في سَم الإبرة، أو القيادة، ولكنهم في العموم يستطيعون التعايش بصورةٍ جيدة باستخدام منبِّهات الرؤية الأحادية فقط.[٧] وأولئك الذين لم يكن لديهم رؤيةٌ تجسيمية، ولكنهم يتعايشون جيدًا من دونها قد يكون من الصعب عليهم أن يفهموا لماذا لم يولِ لها أيُّ شخص الكثيرَ من الانتباه. وُلد المخرج إيرول موريس مصابًا بالحوَل، ثم فقد الرؤية تمامًا في إحدى العينين تقريبًا، ولكنه يشعر أنه يتدبَّر الأمور، ويتعايش بصورةٍ جيدة تمامًا. فقد قال: «أرى الأشياء الثلاثيةَ الأبعاد. أُحرك رأسي عندما أحتاج إلى ذلك؛ فلديَّ ما يكفي من الإزاحة البصرية. لا أرى العالم كسطحٍ مُستوٍ.» وقال على سبيل المزاح إنه يعتبر الرؤيةَ التجسيمية ما هي إلا «تحايُل»، وأجد اهتمامي بها «غريبًا».[٨]

حاولتُ أن أُجادله، وأُسهِب في طبيعة وجمال الرؤية التجسيمية. لكن لا يمكن للمرء أن يشرح ماهيةَ الرؤية التجسيمية لفاقدها؛ لأن الجودة الذاتية، أو السِّمة المميزة، للرؤية

التجسيمية فريدةٌ، ولا تقلُّ في روعتها عن الألوان. ومهما كانت براعةُ وذكاء الشخص ذي الرؤية الأحادية في التعامل والأداء، فإنه، في هذا الجانب، يُعاني من نقصٍ تام.

وتُعدُّ الرؤية التجسيمية، كاستراتيجيةٍ بيولوجية، أساسيةً لمجموعةٍ متنوعة من الحيوانات. فالحيوانات الضاريَة، بوجهٍ عام، لها عيونٌ متجِهة للأمام، مع قدرٍ كبير من التراكب لمجالَي الإبصار، بينما تميل عيونُ الفرائس لأن تكون في جوانب رءوسها؛ ما يمنحها رؤيةً بانورامية تساعدها على اكتشاف الخطر حتى إذا جاء من الخلف. فالقرش المِطرقة هو حيوانٌ مفترس مخيف؛ ويُعزى هذا جزئيًّا إلى شكل رأسه الغريب الذي يسمح لعينَيه المواجهتين للأمام بتباعدٍ أكبر؛ ومن ثَم فإن القرش المطرقة عبارةٌ عن منظارٍ مجسم ضخم حي. واكتُشفت استراتيجية مُذهلة أخرى لدى الحبَّار، الذي تسمح عيناه الواسعتان عادةً بدرجةٍ كبيرة من الرؤية البانورامية، ولكن يمكن تدويرها إلى الأمام من خلال آلية عضلية خاصة عندما يوشك الحيوان على الهجوم؛ ما يمنحه الرؤية الثنائية التي يحتاج إليها لإطلاق لوامسه بهدف القتل.[٩]

في الرئيسيات أمثالنا، تكون للأعيُن المواجهة للأمام وظائفُ أخرى. فعيون الليمور الضخمة والقريبة بعضها من بعض تعمل على فكِّ تشابك أوراق الشجر الداكنة الكثيفة، التي، في حالة ثبات الرأس، يكاد يكون من المستحيل التعاملُ معها دون رؤية تجسيمية، وفي غابةٍ مليئة بالوهم والخداع، لا غِنى عن الرؤية التجسيمية في اكتشاف التمويه. على الجانب الأكثر حيويةً، فإن البهلوانيات الهوائية كقرد الجيبون قد تجد صعوبةً بالغة في القفز من فرع لآخر دون القدرات الخاصة التي تمنحها لها الرؤيةُ التجسيمية. قد لا يستطيع الجيبون ذو العين الواحدة التنقلَ جيدًا، والأمر نفسه قد ينطبق على القرش ذي العين الواحدة أو الحبار.

إن الرؤية التجسيمية مُفيدةٌ للغاية لمثل هذه الحيوانات برغم تكاليفها، التي تتضمَّن التضحية بالرؤية البانورامية، والحاجة إلى آلياتٍ عصبية وعضلية خاصة للتنسيق ومُحاذاة العينَين، وتطوير آليات دماغية خاصة لحساب العمق من تباينات الصورتَين البصَريتين، وهو الأمر الذي لا يقلُّ أهميةً عن سابقَيه. ومن ثَم، يمكن أن تكون الرؤية التجسيمية في الطبيعة أي شيء إلا أن تكون وسيلةَ تحايُل، حتى لو تمكَّن بعضُ البشر من التعايش، بل وربما الاستمتاع بمزايا معيَّنة بدونها.

في ديسمبر ٢٠٠٤، تلقَّيت رسالةً غيرَ متوقَّعة من امرأة تُدعى سو باري. ذكَّرتْني كيف التقينا في عام ١٩٩٦ في حفل إطلاق مكوك فضائي في كيب كانافيرال (فقد كان زوجها

دان رائدَ فضاء). كنا نتحدث عن طُرقٍ مختلفة لمواجهة العالم؛ كيف، على سبيل المثال، سيفقد دان ورُوَّاد الفضاء الآخرون قدراتِهم على التوجيه؛ أي إحساسهم بالاتجاهات «أعلى» و«أسفل»، في ظروف الجاذبية المتناهيةِ الصِّغر للفضاء الخارجي، وكيف سينبغي عليهم إيجادُ طرقٍ للتكيف. أخبرتني سو وقتها عن عالمها البصري؛ فمنذ كبرتْ وهي مُصابة بالحوَل، لم تعمل عيناها على نحوٍ مُتزامن؛ ومن ثَم كانت ترى العالم بعينٍ واحدة في كل مرة؛ إذ تتبادل عيناها الرؤيةَ بسرعة ودون وعي. سألتها عما إذا كان هذا قد سبَّب لها أي ضرر. فقالت لا؛ فقد تكيَّفت بشكل جيد؛ فكانت تقود السيارة، وتُجيد لعب الكرة اللينة، واستطاعت أن تفعل ما يستطيع أن يفعله أيُّ شخص آخر. ربما لا تستطيع رؤيةَ العمق مباشرةً، كما يستطيع الآخرون، ولكن يمكنها تقديره جيدًا مثل أيِّ شخص آخر، باستخدام مُنبهات أخرى.

سألتُ سو عما إذا كان بإمكانها «تخيلُ» شكل العالم في حال رؤيته مجسَّمًا. قالت سو إنها تعتقد أنَّ بإمكانها ذلك؛ فقد كانت في النهاية أستاذةً في علم الأعصاب، وقد قرأتْ أوراقَ هوبل وويزل البحثيةَ وغيرها الكثير في مجال المعالجة البصرية، والرؤية الثنائية، والرؤية التجسيمية. وقد رأتْ أن هذه المعرفة قد أعطتها تصورًا ثاقبًا خاصًّا لما كانت تفتقده؛ فقد كانت تعرف ماهية الرؤية التجسيمية، حتى لو لم تكُن قد اختبرتها مطلقًا.

لكن الآن، بعد ما يقرب من تسع سنوات من محادثتنا الأولى، شعرت بأنها مضطرَّة إلى الكتابة لي عن هذه المسألة:

> لقد سألتَني عما إذا كان بإمكاني تخيلُ كيف سيبدو العالم عند رؤيته بعينَين. وأخبرتُك أنني اعتقدتُ أنه بإمكاني ذلك ... لكنني كنتُ مُخطئة.

لقد استطاعت أن تقول ذلك لأنها في ذلك الوقت صارت تتمتَّع بالرؤية التجسيميَّة، وقد فاقت أيَّ شيء كان بإمكانها أن تتخيَّله. ومضَت تسرُد لي تفاصيلَ تاريخها البصري، بدءًا بملاحظة والدَيها أنها مُصابة بالحوَل بعد ولادتها ببضعة أشهُر:

> أخبرهما الأطباءُ أنني على الأرجح سأتجاوز هذه الحالة مع التقدم في العمر. ربما كانت هذه أفضلَ نصيحةٍ في ذلك الوقت. كان ذلك في عام ١٩٥٤، قبل أحدَ عشر عامًا من نشر هوبل وفيزل لأوراقهما البحثية المحورية حول التطور البصري، والمراحل الحرِجة، وحَوَل الهِرَرة. اليوم، يمكن لجرَّاحٍ أن يُعيد محاذاةَ عين طفل مُصاب بالحوَل أثناء «المرحلة الحرِجة» ... من أجل الحفاظ على الرؤية الثنائية

والرؤية التجسيمية. فالرؤية الثنائية تعتمد على المحاذاة الجيدة بين العينين. وينصُّ المبدأ العامُّ على أنه يجب إعادة محاذاة العينين في العام الأول أو الثاني من عمر الطفل. فإذا أُجريت الجراحة في وقتٍ متأخر عن ذلك، فسيكون الدماغ قد أعاد ضبطَ نفسه بالفعل بطريقةٍ تمنع الرؤية الثنائية.

أجرتْ سو عملياتٍ جِراحيةً لتصحيح الحوَل، في عضلات العين اليمنى أولًا، عندما كانت في الثانية من عمرها، ثم في العين اليسرى، وفي النهاية، في كِلتا العينين عندما كانت في السابعة. وعندما بلغت التاسعة من عمرها، أخبرها جرَّاحُها أن بإمكانها الآن «فِعل أيِّ شيء يمكن لشخصٍ ذي قدرةٍ إبصارية طبيعية فِعلُه باستثناء قيادة الطائرات.» (على ما يبدو أن وايلي بوست كان قد نُسي بحلول الستينيَّات من القرن العشرين.) لم تعد تبدو مُصابةً بالحوَل للناظر العادي، ولكنها كانت شِبهَ مُدركةٍ أن عينَيها ما زالتا لا تعملان معًا، وأنه لا يزال هناك خطأ، وإن كانت لم تستطع تحديدَ هذا الخطأ. فكتبت قائلةً: «لم يذكر لي أحدٌ أنني كنتُ أفتقر إلى الرؤية التجسيمية، وبقيت سعيدةً بجهلي بالحقيقة حتى وصلت إلى عامي الثالث في الكلية.» ففي ذلك الوقت أخذتُ دورة في الفسيولوجيا العصبية:

> وصف أستاذ الجامعة تطور القشرة البصرية، وأعمدة السيادة العينية، والرؤية الأحادية والثنائية، والتجارِب التي أُجريت على الهِررة التي نشأت مصابة بالحول المصطنع. وذكر أن هذه القطط ربما تفتقرُ إلى الرؤية الثنائية والرؤية التجسيمية. بُهتُّ تمامًا. فلم يكن لديَّ أدنى فكرة عن وجود طريقة لرؤية العالم كنت أفتقر إليها.

بعد اندهاشها الأوَّلي، بدأت سو في التحقُّق من رؤيتها التجسيمية:

> ذهبتُ إلى المكتبة، وشققت طريقي بصعوبةٍ عبر الأوراق العلمية. جرَّبتُ كلَّ اختبار من اختبارات الرؤية التجسيمية استطعتُ أن أجدَه ورسبتُ فيها جميعًا. حتى إنني علِمتُ أنه من المفترَض أن يرى المرء صورةً ثلاثية الأبعاد عبر جهاز فيو ماستر، تلك اللعبة العارضة للصور المجسمة التي أُعطيتُ إياها بعد عمليتي الثالثة. وجدتُ اللعبة القديمة في منزل والديَّ، ولكنني لم أتمكَّن من رؤية صورة ثلاثية الأبعاد بها. في حين أن جميع من جرَّبوا اللعبة سواي استطاعوا ذلك.

في هذه المرحلة، تساءلتْ سو عما إذا كان هناك أي علاج يُمكِّنها من الرؤية الثنائية، لكن «الأطباء أخبروني أن محاولة علاج الرؤية ستكون مَضْيعة لوقتي ومالي. كان الأوان قد فات ببساطة. كان بإمكاني فقط تطويرُ رؤية ثنائية لو كانت عيناي قد جرت محاذاتهما على نحوٍ صحيح في سنِّ الثانية. ونظرًا إلى أنني كنت قد قرأت عمل هوبل وويزل حول التطور البصري والمراحل الحرِجة المُبكرة، فقد قبِلت نصيحتهما.»

مرَّت خمسةٌ وعشرون عامًا، تزوجت خلالها سو وأنشأت عائلة بينما واصلتْ مسيرتها المهنية الأكاديمية في البيولوجيا العصبية. وعلى الرغم من مواجهتها بعض الصعوبات في القيادة — الاندماج على المداخل المنحدرة إلى الطرق السريعة؛ إذ وجدت صعوبة في تقدير سرعة السيارات القادمة — فقد تقدَّمتْ على نحوٍ جيِّد للغاية في العموم في طرقها الأحادية للحكم على المساحة والمسافة. بل إنها من آنٍ لآخر، كانت تُضايق الأشخاص ذَوي الرؤية الثنائية على سبيل المداعبة:

> أخذتُ بعض دروس التنس مع مُحترفٍ بارع. وذات يوم، طلبتُ منه أن يرتديَ رُقعة على عينه حتى يُضطر إلى ضرب الكرة باستخدام عينٍ واحدة فقط. ضربتُ الكرة باتجاهه عاليًا في الهواء، وشاهدتُ هذا الرياضيَّ الرائع يفقد الكرة تمامًا. ونتيجةَ إحباطه، مزَّق رقعة العين وألقاها بعيدًا. أشعر بالخجل من الاعتراف بذلك، لكنني استمتعتُ وأنا أشاهده يتعثَّر، كنوعٍ من الانتقام من كل الرياضيِّين الذين يتمتعون برؤيةٍ ثنائية.

لكن عندما كانت سو في أواخر الأربعينيات من عمرها، بدأت مشاكلُ جديدة:

> باتت رؤية الأشياء عن بُعدٍ تزداد صعوبةً. لم تُرهق عضلات عيني بسرعةٍ أكبر فحسب، بل كان العالم يبدو وامضًا عندما كنتُ أنظر من مسافةٍ بعيدة. كان من الصعب التركيزُ على الحروف على لافتات الشوارع، أو تمييزُ ما إذا كان شخصٌ ما يمشي تجاهي أم يبتعد عني ... في الوقت نفسِه، أصابتني نظارتي، التي كنت أستخدمها للرؤية البعيدة، أصابتني بطول النظر. في حُجرة الدراسة، لم أستطع قراءةَ ملاحظات محاضرتي ورؤية الطلاب في الوقت نفسِه ... قرَّرت أن الوقت قد حان للحصول على العدسات الثنائيةِ البؤرة أو المتعددة البؤر. وعزمتُ على

البحث عن طبيب عيون كي يُعطيَني كلًّا من العدسات المتعددة البؤر لتحسين حدة البصر، وتمارين عيونٍ لتقوية عضلات عيني.

استشارت الدكتورة تيريزا روجيرو، اختصاصية تصحيح الإبصار التطوري، التي اكتشفت أن عينَي سو كان يظهر بهما أشكالٌ مختلفة من عدم التوازن — وهذا يحدث في بعض الأحيان بعد جِراحات الحوَل — حتى إن الرؤية المعقولة التي كانت تتمتَّع بها عقودًا باتت تضعفُ الآن.

أكَّدت الدكتورة روجيرو أنني كنت أرى العالم بعينٍ واحدة. كنت لا أستخدم العينَين معًا إلا عند النظر على بُعد بوصتين من وجهي. أخبرتني أنني كنت أُسيء تقديرَ مواقع الأشياء باستمرار عند مشاهدتها بعيني اليسرى فقط. والأهم من ذلك، أنها اكتشفتُ أن عينيَّ الاثنتين لم تكونا متحاذيتَين عموديًّا. كان مجال إبصار عيني اليسرى أعلى بنحو ثلاث درجات من مجال إبصار عيني اليمنى. وضعت د. روجيرو موشورًا زجاجيًّا أمام عدسة عيني اليمنى حرَّك مجال إبصار العين اليمنى بالكامل لأعلى ... من دون الموشور، واجهتُ مشكلة في قراءة لوحة فحص النظر على شاشة جهاز كمبيوتر على الجانب الآخر من الغُرفة؛ لأن الحروف بدَت وامضة. أما عند استخدام الموشور، فقد قلَّ الوميض إلى حدٍّ كبير.

(أوضحت سو لاحقًا أن «الوميض» ربما كان مصطلحًا مخففًا للغاية؛ لأنه لم يكن مثلَ الوميض الذي قد يراه المرء مصاحبًا لضبابٍ خفيف حارٍّ في يومٍ صيفي، بل كان بالأحرى تذبذبًا سريعًا مُسببًا للدُّوار يحدث عدةَ مرات في الثانية.)

حصلَت سو على نظارتها الجديدة مزوَّدةً بالموشور في ١٢ فبراير ٢٠٠٢. وبعد يومين، حضرتْ أُولى جلسات علاج الرؤية مع د. روجيرو، وكانت جلسةً طويلة حاولت فيها دمج الصورتين باستخدام نظارة مستقطبة لإتاحة عرض صورة مختلفة لكلِّ عين. في البداية، لم تفهم معنى «الدمج»، وكيف يمكن دمجُ الصورتين معًا، لكن بعد المحاولة عدةَ دقائق وجدتْ أنها قادرةٌ على القيام بذلك، ولو لثانيةٍ واحدة فقط في كل مرة. وعلى الرغم من أنها كانت تنظر إلى زوج من الصور المجسمة، لم يكن لديها إدراكٌ للعمق، ومع ذلك خطَت الخطوة الأولى، محققةً «دمجًا غير مُجسِّم» كما أسمته د. روجيرو.

تساءلت سو عما إذا كانت في حال محافظتها على محاذاة عينَيها مدةً أطول، فإن ذلك لن يُتيح فقط دمجًا غير مُجسِّم، بل دمجًا مُجسِّمًا أيضًا. وصفت لها د. روجيرو المزيدَ من

التمارين للحفاظ على تثبيت مسار التتبُّع وتثبيت نظرها، وواظبتْ على هذه التمارين بكَدٍّ في المنزل. بعد ثلاثة أيام، حدث شيءٌ غريب:

> لقد لاحظتُ اليوم أن وحدة الإضاءة المُتدلية من سقف مطبخنا تبدو مختلفةً. يبدو أنها تشغَلُ مساحةً ما بيني وبين السقف. والحواف أكثر استدارة أيضًا. إنه تأثيرٌ دقيق ولكنه ملحوظ.

في جلستها الثانية مع د. روجيرو في ٢١ فبراير، كرَّرتْ سو تمرين النظارة المستقطبة، وجرَّبت تمرينًا جديدًا باستخدام الخرز الملوَّن على مسافاتٍ مختلفة على خيط. إن هذا التمرين، المعروف باسم سلسلة بروك، علَّم سو تثبيتَ كلتا العينين على النقطة نفسِها في الفضاء، بحيث لا يُخفي جهازُها الإبصاري الصورَ عن عين أو الأخرى، بل يدمجها معًا. كان تأثير هذه الجلسة فوريًّا:

> عُدتُ إلى سيارتي، وتصادف أن ألقيت نظرةً خاطفة على عجلة القيادة. لقد «خرجت» من لوحة القيادة. أغلقتُ عينًا واحدة، ثم الأخرى، ثم نظرتُ بكلتا العينَين مرةً أخرى، وبدَت عجلة القيادة مختلفة. قرَّرت أن الضوء القادم من شمس المغيب كان يخدعني، وقدتُ سيارتي إلى المنزل. لكن في اليوم التالي استيقظت، ومارستُ تمارين العينين، ودخلت السيارة لأقودها إلى العمل. عندما نظرتُ إلى مرآة الرؤية الخلفية، رأيتها خارجة من الزجاج الأمامي.

كتبت سو أن رؤيتها الجديدة كانت «مُبهجة للغاية». وعلى حدِّ تعبيرها «لم يكن لديَّ أدنى فكرة عما كنتُ أفتقده. بدَت الأشياء العادية غيرَ عادية. طفَت وحدات الإضاءة، وعلَّقت صنابير المياه بعيدًا في الفضاء.» لكن الأمر كان «مُربكًا أيضًا بعض الشيء. لا أعرف إلى أيِّ مدًى يجب أن «يخرج» جسمٌ أمام جسم آخر لمسافة معيَّنة بين الجسمين ... [إن الأمر] يُشبه بعض الشيء بيت الرعب أو الانتشاء بالمخدرات. ظَلِلت أحدِّق في الأشياء ... يبدو العالم مختلفًا حقًّا.» وقد أرفقتْ بالرسالة بعض المقتطفات من يومياتها:

> **٢٢ فبراير:** لاحظت حافة باب مكتبي المفتوح وقد بدَت وكأنها بارزةٌ نحوي. الآن أدركتُ أنني طالما كنت أعرف أن الباب كان بارزًا نحوي عندما كان مفتوحًا بسبب شكل الباب، ومنظور الرؤية، ومنبهات الرؤية الأحادية الأخرى،

لكنني لم أرَه بعمقٍ قط. أدهشني الأمر، وجعلني أتحقق وأنظر إليه بعينٍ واحدة ثم بالأخرى كي أقنع نفسي بأنه بدا مختلفًا. كان غريبًا بالتأكيد.

عندما كنت أتناول الغداء، نظرتُ لأسفل إلى شوكتي فوق طبق الأرز، وكانت الشوكة تتأرجح في الهواء أمام الوعاء. كانت ثَمة مساحة بين الشوكة والطبق. لم أرَ ذلك من قبل ... ظلِلتُ أنظر إلى حبة عنب تتأرجح عند حافة شوكتي. لقد استطعت رؤيتها بعمق.

١ مارس: كنت أسير اليوم بجوار هيكلٍ عظمي كامل لِحصان في قبو المبنى الذي أعمل فيه عندما رأيتُ جمجمة الحصان بارزةً بشدة، لدرجة أنني قفزتُ إلى الوراء وصرخت.

٤ مارس: بينما كنتُ أركض هذا الصباح مع الكلب، لاحظت أن الشُّجيرات بدَت مختلفةً. بدَت كلُّ ورقة بارزةً في مساحتها الصغيرة الثلاثية الأبعاد. لم تكن الأوراقُ متداخلة معًا كما اعتدتُ أن أراها. كان بإمكاني رؤيةُ «المساحة» بين أوراق الشجر. الأمر نفسُه ينطبق على الأغصان فوق الأشجار، والحصى على الطريق، والحجارة في جدارٍ حجري. لكل شيء نسيج أكثر كثافة.

استمرَّت رسالة سو على هذا المِنوال المعبِّر، واصفةً تَجارِب جديدةً عليها تمامًا، تتجاوز أيَّ شيء كان يمكن أن تتخيَّله أو تستنتجَه من قبل. اكتشفتْ أنه لا بديل لها عن التجرِبة، وأن هناك ثغرةً لا يمكن رأبُها بين ما أسماه برتراند راسل «المعرفة بالوصف» و«المعرفة بالاطلاع»، وأنه لا سبيل للذَّهاب من أحدهما إلى الآخر.

قد يعتقد المرء أن الظهورَ المُفاجئ لجودة إحساس أو إدراك جديدة تمامًا قد يكون محيِّرًا أو مُخيفًا، لكن سو بدا أنها تتكيَّف مع عالمها الجديد بسهولةٍ ملحوظة. كانت مُجفِلة ومتحيِّرة في البداية، وكان عليها ضبطُ إدراكها البصري الجديد للعمق والمسافة مع أفعالها وحركاتها. ولكنها في الغالب كانت تشعر براحةٍ تامة ومُتزايدة مع الرؤية التجسيمية. وعلى الرغم من استمرار إدراكها لحداثةِ الرؤية التجسيمية وابتهاجها حقًّا بها، فإنها تشعر الآن أيضًا أن الأمر «طبيعيٌّ»، أنها ترى العالم كما هو حقًّا، كما يجب أن يكون. إنها تقول إن الزهور تبدو «حقيقيةً للغاية، ومُنتفشة»، بينما كانت «مسطحة» أو «منكمشة» من قبل.

كان لاكتساب سو للرؤية التجسيمية بعد نحو نصف القرن من فقدانها فائدةٌ عمَلية عظيمة أيضًا. فقد أصبحت القيادةُ أسهل، وكذلك سَلْك الخيط في سَم الإبرة. وعندما تنظر

في مِجهرها الثنائي العينين في العمل، يمكنها أن ترى طحالب المتناعلات تَسبح في مختلِف المستويات، وترى هذا مباشرةً، بدلًا من الاستدلال عليه بإعادة تركيز المجهر لأعلى أو لأسفل. وهذا مصدرٌ مستمر للإعجاب والجاذبية:

> في الندوات ... كان انتباهي مأسورًا تمامًا بالطريقة التي يظهر بها كرسيٌّ فارغ في الفضاء، وكان صفٌّ كامل من الكراسي الفارغة يَشغل انتباهي لدقائق. كنت أحبُّ أن أقضيَ يومًا كاملًا فقط في التجول و«النظر». لقد هربتُ اليوم بالفعل مدة ساعة إلى الدفيئة بالكلية؛ فقط للنظر إلى النباتات والزهور من جميع الزوايا.

معظم المكالمات والرسائل الهاتفية التي أتلقَّاها تدور حول حوادث صغيرة، ومشاكل، وخسائرَ من مختلِف الأشكال. ولكن خطاب سو كان عبارةً عن قصة، ليس عن خَسارة وحسرة، بل عن اكتسابٍ مُفاجئ لشعور وحساسية جديدَين، وما ترتَّب عليه من شعور بالبهجة والسرور. ومع ذلك، فقد بدَت رسالتُها أيضًا رسالةَ حيرة وتحفُّظ؛ لم تكن تعرف أيَّ تجرِبة أو قصة مثل قصتها، ووقعَت في حيرةٍ حين اكتشفت، في كل ما قرأته، أن تحقيق الرؤية التجسيمية في حياة البالغين كان «مستحيلًا». تساءلت، هل كان لديها دائمًا خلايا للرؤية الثنائية في قشرتها البصرية تنتظر فقط المُدخَل الصحيح؟ هل كان من الممكن أن تكون المرحلة الحرجة في بدايةٍ أقلَّ حرجًا مما كان يُعتقد عامةً؟ ماذا استنتجتُ من كل هذا؟

فكَّرتُ مليًّا في رسالة سو بضعةَ أيام، وناقشتُها مع العديد من الزملاء، كان من ضِمنهم بوب واسرمان، طبيبُ عيون، ورالف سيجل، عالم فسيولوجيا بصرية.[١٠] بعد بضعة أسابيع، في فبراير ٢٠٠٥، ذهب ثلاثتنا لمقابلة سو في منزلها في ماساتشوستس، وأحضرنا معنا مُعدَّاتِ العيون الطبية، ومناظير مجسَّمة مختلفة، وصورًا مجسمة.

رحَّبت بنا سو، وأثناء حديثنا عرَضتْ لنا بعضًا من صور الطفولة؛ لأننا كنا مهتمِّين بمحاولة إعادة تشكيل تاريخها البصري المبكِّر. كان الحوَل الذي أصابها في طفولتها، قبل الجِراحة، واضحًا تمامًا في الصور. سألناها، هل تمكَّنتْ في أي وقتٍ مضى من الرؤية الثلاثية الأبعاد؟ فكَّرَت سو للحظة وأجابت بنعم؛ ففي بعض الأحيان، عندما كانت طفلةً، كانت تستلقي على العُشب، وربما كانت قد رأت فجأةً لثانية أو ثانيتين ورقةَ عُشب بارزةً من خلفيَّتها، ولكنها كانت قد نسيت هذا الأمر تقريبًا حتى سألناها. كان لِزامًا أن يكون

العُشب قريبًا جدًّا من عينَيها، في حدود بوصات، ما يتطلب منها (مثل أيٍّ منا) أن تُحول عينَيها. ومن ثَم كان هناك اقتراحٌ بأن القدرة على الرؤية التجسيمية كانت لديها، وكان يمكن إظهارُها لو كانت قد حرَّكَت عينَيها في الموضع المناسب للرؤية المجسمة.

كتبتْ سو في رسالتها، قائلةً: «أعتقد أنني كنت أرغب، طوالَ حياتي، في رؤية الأشياء بعمقٍ أكبر، حتى قبل عِلمي بأني أُعاني من ضعفٍ في إدراكي للعمق.» هذه الملاحظة المؤثِّرة والغريبة جعلتْني أتساءل عمَّا إذا كانت قد احتفظتْ بذِكرى باهتةٍ واعية بالكاد لرؤيتها للأشياء في وقتٍ ما بعمقٍ أكبر (لأنها لم يكن لِيُراودها إحساسٌ بالخَسارة أو الحنين إلى شيءٍ لم تمتلكه من قبل). كان من المهمِّ اختبارُها بالصور المجسمة التي ليس لها مُنبهات أو أدلة فيما يتعلَّق بالعمق، أي بلا منظورٍ أو احتواء، على سبيل المثال. أحضرت صورةً مجسمة بها سطورٌ مطبوعة — كلمات غير مترابطة وعبارات قصيرة — في حال رؤيتها بشكلٍ مجسم، تبدو على سبعة مستويات مختلِفة من العمق، ولكن إذا نُظر إليها بعينٍ واحدة أو دون رؤية تجسيمية حقيقية، تبدو على مستوًى واحد. نظرتْ سو إلى هذه الصورة باستخدام المنظار المجسم ورأتها كسطحٍ مُستوٍ. فقط عندما حثَثتُها بإخبارها بأن بعض الطباعة كانت على مستوياتٍ مختلفة، نظرت إليها مرةً أخرى وقالت: «أوه، الآن أرى.» بعد ذلك، استطاعت تمييزَ جميع المستويات السبع ووضعها في الترتيب الصحيح.

ربما كانت سو ستتمكَّن من رؤية جميع المستويات السبع بمفردها، حال إعطائها الوقتَ الكافيَ، ولكن هذه العوامل «التنازلية» — كمعرفة أو امتلاكِ فكرة عما يجبُ أن يراه المرء — هي عواملُ بالغةُ الأهمية في العديد من جوانب الإدراك. فقد يكون الانتباهُ الخاص، أو البحث الخاص، ضروريًّا لتعزيز ملَكةٍ فسيولوجية ضعيفة نسبيًّا. ويبدو من المحتمل أن لمثل هذه العواملِ فاعليةً قوية مع سو، خاصة في هذا النوع من المواقف الاختبارية. فالصعوباتُ التي تُواجهها في الحياة الواقعية أقلُّ من ذلك بكثير؛ لأن كلَّ العوامل الأخرى هنا — المعرفة، والسياق، والتوقُّعات التي لا تقلُّ عن المنظور، والاحتواء، والإزاحة البصرية الحركية — تُساعدها على معايشة الواقع الثلاثي الأبعاد من حولها.

تمكَّنتْ سو من رؤية العمق في رسومات باللونَين الأحمر والأخضر كنتُ قد أحضرتُها معي. كانت إحدى هذه الصور — وكانت عبارةً عن شوكة رنَّانة ثلاثيةِ الأسنان يستحيل وجودُها في الواقع ربما كالَّتي رسمها إم سي إيشر، ذات أسنان ثلاثة مُتزايدة في الارتفاع — «مذهلة» من وجهة نظر سو؛ فقد رأت الجزء العُلوي من السنِّ العليا مرتفعًا بثلاثة أو أربعة سنتيمترات فوق مستوى الورقة. ومع ذلك، وصفت سو نفسها بأنها تتمتع فقط

برؤيةٍ تجسيمية «ضحلة»، وفي الواقع، رأى كلٌّ من بوب ورالف السنَّ العليا مرتفعةً بنحو اثنَي عشر سنتيمترًا فوق مستوى الورقة، بينما رأيتها أنا مرتفعةً بخمسة سنتيمترات.

فاجأني ذلك؛ لأننا كنا جميعًا على مسافةٍ واحدة من الرسم، وكنتُ أتخيَّل أن بموجب نوع من حساب المثلثات العصبي، سيكون ثَمة علاقةٌ ثابتة بين تبايُن الصور وعمقها المُدرَك. وفي غمرة حَيرتي من هذا، كتبتُ إلى شينسكي شيموزو، بمعهد كاليفورنيا للتقنية (كالتيك)، وهو خبير في العديد من جوانب الإدراك البصري. وقد أوضح في مَعرِض ردِّه أنه عندما ينظر المرء إلى صورةٍ مجسَّمة، فإن العملية الحسابية في الدماغ لا تعتمد فقط على دلالة الرؤية الثنائية العين للتبايُن، بل أيضًا على منبِّهات الرؤية الأحادية، كالحجم، والاحتواء، والإزاحة البصرية الحركية. قد تعمل مُنبهات الرؤية الأحادية ضد مُنبهات الرؤية الثنائية، ولا بد للدماغ من أن يُوازن مجموعةً من المنبهات مقابل الأخرى للوصول إلى متوسطٍ مرجِّح. وهذه النتيجة النهائية ستختلف باختلاف الأفراد؛ نظرًا إلى وجود تبايُن ضخم حتى لدى السكان العاديِّين؛ إذ يعتمد بعضُ الأشخاص بالدرجة الأولى على منبهات الرؤية الثنائية، ويعتمد البعض الآخر على منبهات الرؤية الأحادية، بينما يستخدم معظم الأشخاص مزيجًا من الاثنين معًا. عند النظر إلى صورة مجسمة كالشوكة الرنَّانة، فسيرى الشخص ذو القدرة الفائقة في الرؤية الثنائية عمقًا مجسمًا غير عادي، أما الشخص ذو التوجه الأحادي العين فسيرى عمقًا أقل بكثير، بينما سيرى الآخرون، الذين يعتمدون على منبهات الرؤية الأحادية والثنائية على حدٍّ سواء، شيئًا بين ذلك. أعطت صيغة شيموزو دليلًا مؤيدًا للاعتقاد العنيد السائد لدى الكثير منَّا في جمعية نيويورك للتصوير المجسم بأننا كنا نعيش في عالمٍ «أعمق»، بصريًّا، عن غالبية الناس.[١١]

* * *

في وقتٍ لاحق من اليوم، قمنا بزيارة إلى اختصاصية تصحيح الإبصار التي تُباشر حالة سو، د. تيريزا روجيرو، التي وصفت كيف استشارتها سو أولَ مرة في عام ٢٠٠١. كانت سو تشكو في ذلك الوقتِ من إجهاد العين، خاصةً عند القيادة، وضعف الوضوح، وقفز أو اهتزاز مُربِك للصور، لكنها لم تذكُر شيئًا عن افتقارها للرؤية التجسيمية.

قالت د. روجيرو إنها نفسها كانت سعيدةً للغاية عندما جرَّبَت سو الرؤيةَ التجسيمية مباشرةً بعد تحقيق الدمج غير المُجسِّم. خمَّنت روجيرو أن الجهد الواعيَ والقيام بتحريك عينَيها إلى الموضع الصحيح لدمجِ الرؤية الثنائية ربما كانا حاسمَين في تطور سو.

وبالإضافة إلى الإنجاز الأوَّلي للرؤية التجسيمية، أكَّدت على تفاعل سو المغامر والإيجابي مع هذا، وعزمها الشديد على التمسُّك به وتعزيزه، مهما استلزم من جهد.

وقد استلزم الكثيرَ من الجهد بالفعل، ولا يزال يستلزم الكثير؛ إذ تمارس تمارين الدمج الشاقة لمدة عشرين دقيقة على الأقل كلَّ يوم. ومن خلال هذه التمارين، وجدتْ سو أنها بدأت في إدراك العمق على مسافاتٍ أكبر وأكبر، حيث كانت في البداية ترى العمق القريب فقط، كما هو الحال مع عَجلة القيادة. وواصلت تحقيق طفرات في تحسُّن حدة رؤيتها التجسيمية، حتى تمكَّنتْ من رؤية العمق مع تباينات أصغرَ وأصغر، ولكن عندما توقَّفت عن العلاج لمدة ستة أشهُر، تراجعتْ سريعًا. وقد أزعجها هذا بشدة، واستأنفت تمارينَ العين، وراحت تُمارسها كل يوم، «بتفانٍ ودأب».

تستخدم سو استعارةً حرَكية لتعلُّم كيفية استخدام الرؤية التجسيمية؛ إذ تُقارن ذلك بتعلُّم المشي مجدَّدًا. وقد كتبتْ مؤخرًا تقول: «كان عليَّ تطويرُ تصميم جديد لحركات عيني؛ كيف أحرك عينيَّ بتناغم، قبل أن أتمكَّن من الاستفادة من دوائر الرؤية الثنائية الكامنة والرؤية بعمق تجسيمي.»

واصلتْ سو العمل بكل ما أُوتيت من جهد على إدراكها التجسيمي وحدة رؤيتها التجسيمية، وصار إدراكُها للعمق التجسيمي في ازدياد مرةً أخرى. علاوةً على ذلك، فقد طوَّرَت مهارة لم تكُن تمتلكها عندما زُرناها أول مرة، ألا وهي القدرة على رؤية الصور المجسمة العشوائية النقاط. للوهلة الأولى، لا يبدو أن هذه الصورَ تحتوي على أيِّ صور على الإطلاق. ولكن عندما يستمرُّ المرء في التحديق بها عبر المنظار المجسِّم، يُدرك نوعًا غريبًا من الاضطراب بين النقاط، ثم يظهر فجأةً وهمٌ مُذهل — صورة، أو شكل، أو أيًّا ما كان — بعيدًا للغاية أعلى أو أسفل مستوى الورقة. هذا الوهم يتطلب بعض الممارسة، والعديد من الأشخاص، حتى أولئك الذين يتمتَّعون برؤيةٍ ثنائية طبيعية، لا يستطيعون إدراكَه. لكنه أنقى اختبار للرؤية التجسيمية؛ إذ لا توجد منبِّهات للرؤية الأحادية البتَّة، وفقط عن طريق الدمج المُجسِّم لآلاف النقاط التي تبدو عشوائيةً عندما تراها العينان، يمكن للدماغ تكوين صورة ثلاثية الأبعاد.[١٢]

لاحظ ديفيد بروستر، أحدُ علماء القرن التاسع عشر الذي ألهمه عملُ ويتستون، نوعًا ذا صلةٍ من الوهم التجسيمي. فعند التحديق في ورق الحائط ذي الزخارف الصغيرة المتكرِّرة، لاحظَ أنه في بعض الأحيان، مع التقارب أو التباعد الصحيح في النظرة، قد تهتزُّ الأنماط أو تتحرك ثم تقفز إلى بروزٍ مجسم مذهل، يبدو وكأنه يطفو أمام ورق الحائط

أو خلفَه.[١٣] وقد كتب بروستر عن هذه الأوهام المجسمة، واعتقد أنه كان أولَ من يُلاحظها، على الرغم من أنه قد يبدو محتملًا أن مثل هذه «الصور المجسمة الذاتية» قد لوحظت منذ آلاف السنين، مع الأنماط المتكررة للفنِّ الإسلامي، والفن السلتي، وفنِّ الكثير من الثقافات الأخرى. تحتوي مخطوطاتُ العصور الوسطى مثل كتاب كيلز أو أناجيل ليندسفارن، على سبيل المثال، على تصميماتٍ معقَّدة بإتقانٍ صُنعت بدقة للغاية حتى يمكنَ رؤيةُ الصفحات بالكامل بالعين المجردة ببروزٍ مجسم. (وقد أشار جون سيسني، عالمُ أحياء الحفريات في كورنيل، أن مثل هذه الصور المجسمة ربما كانت «شيئًا من الأسرار التِّجارية بين النخبة المثقَّفة للجزر البريطانية في القرنَين السابع والثامن.»)

في العَقد أو العقدَين الماضيَين، انتشرت الصور المجسمة الذاتية على نطاقٍ واسع في كتب «العين السحرية». الأوهام عبارةٌ عن صورٍ فردية نُشاهدها دون استخدام المنظار المجسِّم، لكنها تحتوي على صفوفٍ أفقية من أنماط «خلفية» متكررة تختلف قليلًا فيما بينها. للوهلة الأولى، تبدو جميع الأنماط على المستوى نفسِه، ولكن إذا تعلَّم المرء كيف يُباعد العينين أو يُقربهما، مُتيحًا لكلِّ عين التركيزَ على صفٍّ مختلف، فستظهر أوهام مجسمة مذهلة. تحبُّ سو هذه الأوهام، وقد أضافت بُعدًا آخر إلى حياتها الوليدة مع الرؤية المجسمة؛ فقد كتبت مؤخرًا تقول: «أجد هذه الصور المجسمة الذاتية الخلفية سهلةً (ومثيرة للغاية)؛ ربما لأنني أُمارس الدمجَ بالتقارب والتباعد بصورةٍ مُنتظمة.»

في صيف ٢٠٠٥، قمت أنا وبوب واسرمان بزيارةٍ أخرى لسو، هذه المرة في وودز هول بماساتشوستس، حيث كانت تُدير برنامج زمالة في البيولوجيا العصبية. ذكرت لي أن الخليج هناك كان أحيانًا ما يعجُّ بكائناتٍ مُضيئة، أغلبُها من طحالب السوطيات الدوَّارة الدقيقة، وأنها استمتعت بالسباحة بينها. عندما وصلنا، في منتصف أغسطس، وجدنا أن توقيتَنا كان مثاليًّا؛ إذ كان الماء مُشتعلًا بالمخلوقات المُضيئة (قالت سو: «بريق البحر»، أحبُّ هذا الاسم»). بعد حلول الظلام، ذهبنا إلى الشاطئ مسلَّحين بالأقنعة وأنابيب التنفس. رأينا الماء يتلألأ من على الشاطئ، كما لو كانت به خنافس مُضيئة، وعندما غمرنا أنفُسنا وحرَّكنا أذرُعنا وأرجُلنا في الماء، أضاءت سُحبٌ من الألعاب النارية البالغة الصِّغر حول أطرافنا. عندما سبحنا، اندفعت أضواءُ الليل أمام أعيُننا كالنجوم المندفعة كلمح البصر أمام سفينة إنتربرايز في مسلسل ستار تريك عند وصولها للسرعة القصوى. في إحدى المناطق، حيث كان بريق البحر كثيفًا للغاية، قال بوب: «إن الأمر أشبهُ بالسباحة في مجرَّة، وسط عنقود نجمي مغلق.»

قالت سو عندما سمعت هذا: «الآن أراها ثلاثيةَ الأبعاد، فقد كانت من قبلُ تبدو جميعًا متلألئةً على سطح مستوٍ.» هنا، لم يكن ثمة وجودٌ لخطوطٍ كفافية، أو حدود، أو أجسام كبيرة لاحتوائها أو إعطائها منظورًا. لم يكن يوجد سياقٌ على الإطلاق — كان الأمر أشبهَ بالانغماس في صورةٍ مجسمة عملاقة عشوائية النقاط — ولكن سو الآن كانت ترى طحالب بريق البحر على أعماقٍ ومسافات مختلفة، في فضاءٍ ثلاثي الأبعاد. أردنا سؤالها بمزيد من التفصيل عن تجرِبتها، ولكن سو، التي كانت بطبيعتها مُتحمسةً للتحدث عن الرؤية المجسمة، كانت مأسورةً بجمال الكائنات المتلألئة. فقالت: «كفاكما تفكيرًا! استسلِما لبريق البحر.»

في خِضمِّ كفاحها لإيجاد تشبيه لتجربتها، أشارت سو، في رسالتها الأصلية إليَّ، أن تجربتَها ربما تكون مشابهةً لتجرِبة شخص مولود بعمى ألوان تامٍّ، فلا يمكنه الرؤيةُ إلا بظلالٍ رمادية، وفجأةً وُهِب القدرةَ على الرؤية بجميع الألوان. فكتبتْ قائلةً إن مثل هذا الشخص «على الأرجح سيُغمَر بجمال العالم. فهل يمكنه التوقفُ عن النظر؟» على الرغم من أنني أحببتُ شاعريَّة التشبيه الذي كتبتْه سو، لم أكُن مُتأكدًا من الفكرة. (اعتقد صديقي وزميلي كنوت نوردبي، الذي كان مُصابًا بعمى ألوانٍ تام، أن الحصول على الألوان باعتبارها «ميزةً إضافية» بعد عمر كامل من دونها سيكون أمرًا مُربكًا للغاية، ومن المستحيل دمجُها مع عالمه البصري المكتمل بالفعل. كان يشعر أن الألوان ستكون غامضة، وليس لها روابطُ ولا معنًى لشخصٍ مثله.)

ومع ذلك، كان من الواضح أن تجرِبة سو مع الرؤية التجسيمية لم تكن إضافةً مجانية أو بلا معنًى لعالمها البصري. فبعد ارتباكٍ قصير، تقبَّلت التجربة الجديد، وشعرت أنها ليست إضافةً اعتباطية، بل إثراء وتعميقٌ طبيعي ومُبهج لرؤيتها الحاليَّة. غير أن مصطلحات مثل «الإثراء» أو «التعميق»، كما رأت سو، لم تشرع في التعبير بدقة عن اكتسابها للرؤية التجسيمية. فلم يكن الأمر مجردَ زيادة كَمِّية، بل كان شيئًا جديدًا تمامًا. فتؤكد أن الرؤية التجسيمية «مختلفة» على المستوى الشخصي.[١٤] ويمتدُّ هذا الاختلاف حتى إلى إدراك التمثيلات الثنائية الأبعاد، مثل الصور الفوتوغرافية، أو الأفلام، أو اللوحات. تجد سو هذه الأمور الآن أكثرَ «واقعيةً» بكثير؛ فأنظمتُها التجسيمية المُنشطة الآن تُمكِّنها من «تخيل» الفضاء بطريقة لم تكن تستطيع تخيُّلَه بها من قبل.

تابَع ديفيد هوبل حالةَ سو باهتمام، وراسَلها وراسَلني عنها. وقد أشار إلى أننا ما زلنا نجهل تمامًا الأساس الخلويَّ للرؤية التجسيمية. فلا نعرف، حتى في الحيوانات، ما إذا

كانت الخلايا الحسَّاسة للتباين (الخلايا المجهرية المخصَّصة للرؤية التجسيمية) موجودة عند الولادة (وإن كان هوبل يشك في ذلك). نحن لا نعرف ما يحدث لهذه الخلايا في حالة الحوَل أو الافتقار إلى تجربة الرؤية الثنائية في حياة المريض المبكرة أو، وهو الأهم، ما إذا كان يمكن استعادتها إذا تعلَّم الشخص فيما بعدُ وضع عينَيه في الموضع الصحيح لإحداث دمج الرؤية الثنائية. وقد كتب أنه بالنسبة إلى حالة سو «يبدو لي أن [استعادتها للرؤية التجسيمية] قد حدث بسرعةٍ أكثرَ من اللازم لكي تُعزى إلى إعادة إنشاء الروابط، وبالأحرى أخمِّن أنها كانت تمتلك الأدواتِ اللازمةَ طوال الوقت، ولم يتطلب الأمر سوى إعادةِ إنشاء للدمج لإظهارها.» ولكنه أضاف أن «ذلك مجرد تخمين!»

ما يتبيَّن من تجربة سو هو أنه يبدو أن هناك لُدونةً كافية في دماغ البالغين لإعادة تنشيط هذه الخلايا والدوائر الخاصة بالرؤية الثنائية في مرحلةٍ متأخرة كثيرًا، إذا تجاوز البعضُ منها المرحلة الحرِجة. في مثل هذا الموقف، على الرغم من أن الشخص ربَّما يكون قد عانى من ضعفٍ في الرؤية التجسيمية أو افتقارٍ كامل لها يمكنه تذكُّره، فإن إمكانية الرؤية التجسيمية موجودة مع ذلك، وقد تعود للحياة — على نحوٍ غير متوقَّع في الغالب — إذا أمكن الوصول إلى مُحاذاةٍ جيدة للعينين. ومن المُدهش للغاية أن هذا هو ما حدث على ما يبدو مع سو بعد فترة خمول لما يقرب من خمسين عامًا.

على الرغم من أن سو كانت تعتقد في الأصل أن حالتها فريدة من نوعها، فقد وجدت، على الإنترنت، عددًا من الأشخاص الآخرين المُصابين بالحوَل وبمشاكل ذات صلةٍ تمكَّنوا من الرؤية التجسيمية على نحوٍ غير متوقَّع من خلال معالجة الإبصار. وتوحي تجارِبهم، شأنها في ذلك شأن تجربة سو، بأنه حتى إذا كان لدى المرء جزرٌ صغيرة من الوظائف في القشرة البصرية، فقد تكون هناك فرصةٌ جيدة لإعادة تنشيطها وتوسيع نطاقها في وقتٍ لاحق من العمر على الرغم من مرور عقود.

مهما كان أساسه العصبي، فإن التوسع في عالم سو البصري كان فعَّالًا في منحها إدراكًا مُضافًا، وهو وضعٌ بالكاد يستطيع بقيَّتُنا تصوُّرَه. بالنسبة إليها، ما زال للرؤية التجسيمية طابَعُ الإلهام. وعن ذلك كتبتْ تقول: «بعد ما يقرب من ثلاث سنوات، تستمرُّ رؤيتي الجديدة في مفاجأتي وإسعادي. ففي أحد أيام الشتاء، كنتُ أتسابق من حجرة الدراسة إلى متجر المأكولات الباردة لتناوُل غداء سريع. بعد اتخاذ خطوات قليلة فقط من مبنى حجرات الدراسة، توقَّفتُ فجأةً. كان الثلج يتساقط كسولًا من حولي في رُقاقاتٍ رَطبة كبيرة. استطعت أن أرى المسافة بين كل رقاقة والأخرى، وشكَّلَت الرقاقاتُ جميعها معًا

رقصةً جميلة ثلاثية الأبعاد. في الماضي، كان الثلجُ يبدو أنه يتساقط على صفحةٍ مسطَّحة في مستوًى واحد نوعًا ما أمامي. كنت أشعر كما لو كنتُ أمرُّ بالثلوج مرورًا عابرًا. لكن الآن، شعرت أنني وسط تساقط الثلج، بين رقاقات الثلج. نسيتُ الغداء؛ إذ شاهدتُ الثلج يتساقط لعدة دقائق، وبينما كنت أشاهده غمَرني إحساسٌ عميق بالفرح. إن تساقط الثلج يمكن أن يكون في غاية الجمال والروعة، خاصةً عندما تراه للمرة الأولى.»

ملحوظة

بعد سبع سنوات من اكتسابها للتصوير المجسم، لا تزال سو مبتهجةً بحاسَّتها «الجديدة»، وتجد عالمها البصريَّ أكثر ثراءً إلى ما لا حدود بفضله. منذ أن راسلتني في عام ٢٠٠٤، واصلت التفكير في تجاربها الخاصة، والتواصل مع العديد من الأشخاص في مواقف مُماثلة، وكذلك مع الباحثين في مجال الإبصار. وفي عام ٢٠٠٩، نشرت كتابًا جميلًا وعميقًا عن تجارِبها، بعنوان «تثبيت نظرتي: رحلة عالمة إلى الرؤية الثلاثية الأبعاد».

هوامش

(١) يرتبط اسم ويتستون بصورة أكثرَ شيوعًا بابتكار قنطرة ويتستون، وهي أداة تُستخدَم لقياس المقاومة الكهربائية. ولكن مثل العديد من العلماء البارزين الآخرين في القرن التاسع عشر، كان ويتستون مهتمًّا للغاية أيضًا بالأساس الفيزيائي للإدراك. وقد أسهم كلٌّ هؤلاء «الفلاسفة الطبيعيين» (الذين نُطلق عليهم الآن علماءَ الفيزياء)، باستخدام تجارب بارعة، في فَهمِنا لكيفية بناء العين والدماغ لتصوُّراتنا عن العمق والحركة واللون، كما أسهَموا كذلك في التطور التكنولوجي للتصوير الفوتوغرافي المجسم، والسينمائي، والملون.

لعِب مايكل فاراداي، بالإضافة إلى دراساته الكهرومغناطيسية، دورًا في تصميم أدوات تُشبه الزويتروب كانت تعرض سلسلةً من الرسومات الثابتة أمام العينَين في تتابُع سريع، موضِّحًا بذلك أن هذه الرسومات عند معدلٍ حرجٍ ما يمكن أن تُدمَج بواسطة الدماغ لخلق إحساس بالحركة.

كان جيمس كليرك ماكسويل مفتونًا بفرضية توماس يونج القائلة إن هناك ثلاثةَ أنواع — ثلاثة فقط — مختلفة لمستقبِلات الألوان في شبكية العين، كلٌّ منها يستجيب لضوء

بطولٍ موجي معيَّن (ما يُناظر تقريبًا الأحمر، والأخضر، والأزرق). وقد ابتكر اختبارًا رائعًا لهذا عن طريق تصوير قوسٍ ملوَّن عبر مرشحات حمراء، وخضراء، وبنفسجية، ثم عرض الصور الثلاث عبر مرشحاتها المناظرة. وعند تراكُب الصور الثلاث الأُحادية اللون تمامًا، انطلقَت الصورة ملونةً بالكامل.

(٢) بحلول منتصف خمسينيات القرن التاسع عشر، كان هناك تخصصٌ فرعي للتصوير الفوتوغرافي المجسم، ألا وهو التصوير الإباحيُّ المجسم، قد ترسَّخ بالفعل، على الرغم من أن هذا كان نوعًا ساكنًا بعضَ الشيء؛ لأن عمليات التصوير المستخدَمة في ذلك الوقت كانت تتطلب أوقاتَ تعرضٍ مطوَّلة.

(٣) ثَمة حالةٌ واحدة، كما تعلَّمت بالتجرِبة المؤلِمة، لا تُفلح فيها العينان. عندما كنتُ في طَور البلوغ، كان لدينا دائمًا حبلُ غسيل مُثبَت عبر الحديقة، ولأنه كان يجتاز المجالَ البصري أُفقيًّا بالكامل، بدا مُتماثلًا تمامًا لكلتا العينَين، ولم أتمكَّن قطُّ من تقدير مَدى بُعده. كان عليَّ الاقترابُ منه بحذر؛ لأنه كان مثبَّتًا على ارتفاعٍ مُنخفض نوعًا ما، على ارتفاعٍ عُنقي تقريبًا. أحيانًا، إذا نسيت هذا الأمر، كنتُ أركض إليه مباشرةً، فأكاد أخنق نفسي.

(٤) أصرَّ ريتشارد جريجوري، الذي درس الأوهام البصرية سنواتٍ عديدةً، على أن التصورات كانت، في الواقع، فرضياتٍ إدراكيةً (كما أطلق عليها هيرمان فون هيلمهولتز في ستينيَّات القرن التاسع عشر «الاستدلالات غير الواعية»). كان جريجوري متحمسًا للتصوير المجسم — فكان غالبًا ما يرسل بطاقات عيد الميلاد المجسمة للأصدقاء — ولكن عندما تحدَّثتُ إليه عن رؤية الوجوه كأقنعةٍ جوفاء، كان مُندهشًا للغاية. فقد كان يرى أن الاحتمالات والسياق، مع شيءٍ مألوف وحاسم كالوجوه، من شأنهما أن يُرجحا الاحتمالات بشدة ضدَّ مثل هذا الإدراك الخاطئ الجذري. وافقتُه الرأي، لكني لم أستطع أن أنكر تجرِبتي الخاصة، وكان على جريجوري الإقرارُ بأن مِثل هذه الظاهرة غيرِ المحتملة قد تحدث بالفعل مع شخصٍ منحاز بشدةٍ تجاه منبِّهات الرؤية الثنائية.

(٥) في كتاب «شعب الغابة»، وصف كولين ترنبول قيادتَه للسيارة مع رجلٍ قزم لم يسبق له مغادرة الغابة:

> رأى الجاموس، لا يزال يرعى مُتكاسلًا على بُعد عدة أميال، بعيدًا في الأسفل. فالتفت إليَّ وقال: «ما تلك الحشرات؟» لم أفهم في البداية، ثم أدركتُ أن نطاق الرؤية في الغابة محدودٌ للغاية بحيث لا توجد حاجةٌ كبيرة إلى المد التلقائي للمسافة عند تقدير الحجم ... عندما أخبرت كينجي أن الحشرات كانت جاموسًا،

قهقهَ وأخبرني ألَّا أقول مثلَ هذه الأكاذيب الغبيَّة ... وكلما اقتربنا، كانت «الحشرات» بالتأكيد تبدو أكبرَ فأكبر. ألصقَ كينجي وجهه بالنافذة، التي لم يكن من شأن شيء أن يجعلَه يفتحُها. لم أستطع اكتشاف ماهيَّة اعتقاده بشأن ما يحدث، ما إذا كان يعتقد أن الحشرات تتحول إلى جاموس، أم أنها كانت جاموسًا مصغرًا ينمو بسرعة كلما اقتربنا. كان تعليقه الوحيد هو أنها لم تكن جاموسًا حقيقيًّا، وأنه لن يخرج من السيارة مرةً أخرى حتى غادرنا المتنزَّه.

(٦) في حالاتٍ أكثر نُدرة، قد تُفقد الرؤية التجسيمية، بصورةٍ مُفاجئة أحيانًا، مع الإصابة بسكتةٍ دماغية أو أي تلفٍ آخر في القشرة البصرية. يُشير ماكدونالد كريتشلي، في كتابه «الفصوص الجدارية»، أيضًا إلى الحالة المعاكسة باعتبارها نتيجةً نادرة للإصابات الدماغية في القشرة البصرية المبكِّرة، ألا وهي تعزيز الرؤية المجسمة، «حيث تبدو الأشياء القريبة قريبةً على نحوٍ غير طبيعي، وتبدو الأشياء البعيدة بعيدةً إلى أقصى حد.» يمكن أن يحدث تعزيزُ الرؤية المجسمة أو فقدانها أيضًا بصورةٍ عابرة مع هالة الصداع النِّصفي أو بعض الأدوية.

(٧) قد لا يفتقر عددٌ من الأشخاص ذَوي العيون المُصابة بالحوَل إلى الرؤية المجسمة فحسب، بل قد يُعانون أيضًا من الرؤية المزدوجة أو التأثيرات الوامضة، التي يمكن أن تُسبب لهم مشاكلَ في الأنشطة اليومية عمومًا، ومع القراءة أو القيادة بوجهٍ خاص.

(٨) ينبغي على مصوِّري الفوتوغرافيا والمصوِّرين السينمائيِّين، المعنيِّين بصناعة وهم ثلاثي الأبعاد على مستوًى مسطَّح، أن يتعمدوا التخلِّيَ عن رؤيتهم الثنائية وعن التصوير المجسم، وأن يقتصروا على الرؤية بعينٍ واحدة وعدسة واحدة لتأطير صورهم وتكوينها على نحوٍ أفضل.

في رسالة وُجهت في عام ٢٠٠٤ إلى محرر «نيو إنجلاند جورنال أوف ميديسين»، أشار اختصاصيَّا البيولوجيا العصبية في جامعة هارفارد مارجريت ليفينجستون وبيفيل كونواي، بعد فحص لوحات رامبرانت الشخصية، إلى أن الرسام كان مصابًا بالحوَل الوحشي إلى حدٍّ جعله فاقدًا للرؤية التجسيمية، وأن «عمى الرؤية التجسيمية قد لا يكون إعاقةً لبعض الفنَّانين، بل قد يكون مصدرَ قوة.» واقترحا بعد ذلك، بعد النظر في الصور الفوتوغرافية لفنَّانين آخرين، أنَّ كثيرًا منهم — مثل دي كونينج، وجونز، وستيلا، وبيكاسو، وكالدر، وشاجال، وهوبر، وهومر، من بين آخرين — يبدو أيضًا أنهم كان لديهم حوَلٌ ملحوظ في العينَين وربما كانوا أيضًا مصابين بعمى الرؤية التجسيمية.

(٩) يتمتع الأشخاص المُصابون بالحوَل الوحشي بمجال رؤية واسع بصورةٍ غير معهودة بسبب التباعد بين أعيُنهم، وقد يتردَّدون في التضحية بهذا من أجل عملية قد تُحاذي بين أعينهم بهدف التجميل، لكنها قد تفشل في إعطائهم الرؤيةَ المجسمة. من المُثير للاهتمام أن العديد من هؤلاء الأشخاص قد كتبوا إليَّ يُخبرونني بأنهم قادرون على التقريب بين أعينهم وتحقيق الرؤية المجسمة لوقتٍ قصير.

(١٠) تعاوَن ثلاثتُنا معًا في عدة حالات، كان من ضِمنها حالةُ «الرسَّام المُصاب بعمى الألوان»، الذي فقد فجأةً كاملَ قدرته على الرؤية بالألوان، وحالة فيرجيل، وهو رجلٌ أعمى منذ ولادته تقريبًا استعاد بصرَه بعد نحوِ خمسين عامًا من فقدان البصر. (نُشرت كلتا الحالتَين، «حالة الرسَّام المُصاب بعمى الألوان» و«أن ترى ولا ترى»، في كتاب «عالم أنثروبولوجيا على المريخ».)

(١١) إذا ظهرت صورةٌ فوتوغرافية مجسمة فجأةً على شاشة لمدة عشرين ملِّي ثانية، يمكن لأي شخص يتمتَّع برؤيةٍ تجسيمية عادية إدراكُ بعض العمق المجسم على الفور. لكن ما يراه المرء في الوميض ليس هو العُمقَ الكامل؛ إذ إن إدراك هذا يتطلب عدة ثوانٍ، بل وعدة دقائق، تبدو خلالها الصورة تتعمَّق مع استمرار المرء في التحديق فيها؛ فالأمر يبدو كما لو أن نظامًا تجسيميًّا يستغرق وقتًا معينًا للإحماء والوصول إلى قدرته الكاملة. مثل هذا التعميق يبدو مميزًا لنظام التجسيم (على النقيض من ذلك، لا تصبح الألوان عادةً أكثرَ وضوحًا كلما نظر إليها المرء). السبب الكامن وراء ذلك غير معروف، على الرغم من الإشارة إلى أن الأمر يستلزم توظيفَ خلايا إضافية للرؤية الثنائية في القشرة البصرية.

(بالإضافة إلى ذلك، يوجد تأثيرٌ واضح للممارسة، حتى إن الأشخاص الذين يمرِّنون قدراتهم على الرؤية المجسمة — على سبيل المثال، من خلال استخدام مجهر للرؤية الثنائية — قد يجدون تحسيناتٍ مذهلةً في حدةِ وعمق التجسيم على مدى أوقاتٍ أطول. والآلية الأساسية هنا أيضًا غير معروفة.)

(١٢) تحدَّثَت بيلا يوليز، الباحثة البارزة التي درست التصوير المجسم العشوائي النقاط، عن «الرؤية العملاقة»، واعتبرتها تتطلَّب آليات عصبيةً تفوق تلك المستخدَمة في الرؤية المجسمة العادية وتقلُّ عنها. جاء اقتراحُ هذا أيضًا عبر حقيقة أن الأمر قد يستغرق دقيقةً أو أكثر «للحصول» على صورٍ مجسمة عشوائية النقاط، حيث يمكن رؤية الصور المجسمة العادية على الفور.

(١٣) اخترع بروستر أيضًا، في نحو عام ١٨٤٤، مِنظارًا مجسمًا محمولًا بسيطًا يستخدم العدسات (كان المنظار المجسم الذي يستخدم المرايا الذي اخترعه ويتستون كبيرًا

وثقيلًا، ويتطلب وضعه على طاولة). على الرغم من أن بروستر كان في البداية معجَبًا للغاية بويتستون، أصبح لاحقًا يَغار من زميله الأصغر سنًّا، وبدأ في نشر مقالاتٍ حاقدة عنه، تحت اسم مُستعار. وأخيرًا، في عام ١٨٥٦، في كتابه الساحر «المنظار المجسم: تاريخه، ونظريته، وبناؤه»، هاجَم ويتستون علانيةً، وأنكر عليه أيَّ ادِّعاء بالسبق في عالم التصوير المجسم.

(١٤) يبدو أن هذا الرأي، الذي أشاركه، يتعارض مع آراء رائد البصريات العظيم جيه جيه جيبسون. ففي كتابه الصادر عام ١٩٥٠، «إدراك العالم البصري»، كتب قائلًا: «إذا كانت نظرية التدرج صحيحة، فإن الرؤية الثنائية ستأخذ مكانها ببساطة كعاملٍ محدَّد، ولكن كعاملٍ واحد فقط، للفضاء البصري.» ويعتنق العديد من الباحثين البارزين في مجال الرؤية آراءً مُماثلة. وهكذا كتب ديل بورفيس وآر بو لوتو في كتابهما «لماذا نرى ما نراه» عن «علاقة عديمة الالتحام» بين العالم الثلاثي الأبعاد الذي نبنيه بعينٍ واحدة و«تكبيره» عبر الرؤية التجسيمية. ومثل هذه الآراء، على الرغم من اتساقها تمامًا مع نظريةٍ سلوكية أو تجريبية للرؤية، لا تُقيم وزنًا للجوانب النوعية والشخصية للتصوير المجسم. هنا يحتاج المرء إلى رواياتٍ داخلية، روايات شخصية لما يبدو عليه الأمر عند اكتساب الرؤية المجسمة فجأةً بعد عمرٍ من فقدانها (على حد وصف سو)، أو عند فقدانها فجأةً بعد عمر من التمتع بها (كما أصف أنا في الفصل التالي).

استدامة الرؤية

يوميات

في ١٧ ديسمبر ٢٠٠٥، في أحد أيام السبت، ذهبتُ لأُمارس سباحتي الصباحية المعتادة، ثم قرَّرت الذَّهاب إلى السينما. وصلتُ مبكرًا بضع دقائق، وجلستُ في مقعد في الصفوف الخلفية من السينما، دون أيِّ إشارة تُنذر بوجود أي شيء غير عادي، حتى بدأت العروضُ المسبقة. وحينئذٍ أصبحتُ مدركًا على الفور لنوعٍ من الارتعاش، عدم استقرار في الرؤية، في الجانب الأيسر. اعتقدتُ في البداية أنها كانت بدايةً لصداعٍ نصفي بصري، لكنني سُرعان ما أدركتُ أن كل ما كان متأثرًا هو العين اليمنى فقط؛ ومن ثَم لا بد أن يظهر في العين نفسِها، وليس في القشرة البصرية، كما يحدث في الصداع النصفي.

عندما أظلمَت شاشة السينما بعد العرض المسبق الأول، اشتعل المكانُ الذي كان يرتعش على يساري كفحمٍ مُلتهب، بألوانٍ طيفية — فيروزي، أخضر، برتقالي — على أطرافه. انزعجت؛ هل كنتُ أعاني من نزيف في العين، أو انسداد في الشريان المركزي للشبكية، أو انفصال في الشبَكية؟ أدركتُ بعد ذلك وجودَ بقعة عمياء في المنطقة الساطعة؛ فعند استخدام عيني اليمنى فقط والنظر إلى اليسار، حيث يُشير خطٌّ من الأضواء الصغيرة على طول الأرضية إلى طريق الخروج من السينما، وجدت أن كلَّ الأضواء الأمامية كانت في هذه اللحظة «غائبة».

شعرتُ بالذُّعر يتصاعد. هل ستستمرُّ المنطقة المظلمة في الاتساع حتى تصبح العينُ اليمنى عمياءَ تمامًا؟ هل ينبغي أن أغادر في الحال؟ هل أذهب إلى غُرفة الطوارئ؟ هل

أتَّصل بصديقي بوب طبيب العيون؟ أم هل يجب أن أمتنع عن اتخاذ خطوة وأرى ما إذا كان الاختلال سيزول من تلقاء نفسه؟ بدأ الفيلم، لكنني لم أهتمَّ به كثيرًا؛ فقد كنت مُنشغلًا تمامًا بفحص بصري كلَّ بضع ثوانٍ.

وأخيرًا، بعد مرور نحو عشرين دقيقةً، اندفعتُ خارجًا من السينما؛ لربما يبدو كل شيء على ما يُرام عندما أخرجُ إلى ضوء النهار، إلى العالم الحقيقي. لكن ذلك لم يحدث. خمدَ الالتهاب قليلًا، ولكن عندما استخدمتُ عيني اليمنى فقط، كان جزءًا على شكل فطيرة لا يزال مفقودًا من مجالٍ إبصاري إلى يساري. مشيتُ، شِبه راكض، عائدًا إلى شقَّتي، واتصلتُ ببوب. طرح بعضَ الأسئلة، واقترح بعض الاختبارات الفورية، ثم طلب مني أن أذهب إلى طبيب عيون على الفور.

بعد ساعتين كنتُ في عيادة أحد أطباء العيون. حكيتُ قصَّتي مرةً أخرى، وأشرتُ إلى ربع الدائرة الأعمى في عيني اليمنى. أنصتَ بعناية، ولم يبدُ عليه أي شيء، وبعد فحص مجالات إبصاري، التقطَ منظار العين وأمعن النظرَ في العين. ثم أنزل المِنظار، وانحنى للخلف، وحدَّق في وجهي، كما اعتقدت، بنظرةٍ مختلفة في عينَيه. كان من قبلُ يتمتع بخفَّة أو عفوية، لم نكن أصدقاءَ بمعنى الكلمة، لكننا كنَّا زملاءَ؛ إذ كان كِلانا من رجال الطب. الآن وفجأةً، أصبحت في فئةٍ مختلفة تمامًا بالنسبة إليه. تكلَّم بعناية مُنتقيًا كلماته، وكان أسلوبه يتَّسم بالجِدية والقلق. قال: «أرى تصبغًا، شيئًا خلف الشبكيَّة. يمكن أن يكون كتلةً دموية، أو قد يكون ورمًا. إذا كان ورمًا، فقد يكون حميدًا أو خبيثًا.» ثم بدا أنه قد أخذ نفَسًا عميقًا. وتابَع قائلًا: «دعنا ننظر إلى أسوأ السيناريوهات.» لا أعرف ما قاله بعد ذلك؛ إذ انطلق صوتٌ في رأسي صارخًا: «سرطان، سرطان، سرطان ...» ولم يعُد بإمكاني سماعُه. قال إنه سيُرتب لي زيارة إلى الدكتور ديفيد أبرامسون، أحد كبار الخبراء في مجال أورام العيون، بأسرع وقتٍ ممكن.

عندما عدتُ إلى شقَّتي في مساء ذلك اليوم، اختبرتُ عيني اليمنى، وارتعبتُ حين رأيت أن القضبان الأفقية على مكيِّف الهواء بدَت كلُّها مُلتوية ومُتقاربة، وقد هوى كلٌّ منها على الآخر، بينما كانت القضبان العمودية متباعدةً. لا أستطيع الآن أن أتذكَّر كيف قضيت ما تبقَّى من عطلة نهاية الأسبوع. كنت قلِقًا للغاية، وكنت أذهب للتمشية مسافاتٍ طويلة، وعندما كنتُ داخل المنزل، كنت أذرع الشقة جيئةً وذهابًا. وكانت أوقات الليل تمرُّ على نحو في غاية السوء، واضطُررت إلى إخماد نفسي بالحبوب المنوِّمة.

١٩ ديسمبر ٢٠٠٥: التشخيص

تمكَّنتُ من زيارة د. أبرامسون كأول شيء يوم الإثنين. وجاءت معي كيت — فهي صديقتي المقرَّبة، بالإضافة إلى كونها مساعدتي — لإعطائي الدعم المعنوي. كان د. أبرامسون رجلًا هادئًا، ورصينًا، ومتزنًا، ومتحفظًا، وفي عينَيه بريقٌ مُزعج. قلت: «تشرَّفت بلقائك.»

أجاب: «لقد التقينا من قبل»، وذكَّرني بأنه كان أحدَ طلابي في ستينيَّات القرن العشرين. كانت لديه ذكرياتٌ حية عن تدريسي وبعض طبائعي الغريبة. تذكَّر أن صفِّي كان الوحيد خلال مسيرته في كلية الطب الذي كان يختتم كلَّ أسبوع بمناقشةٍ عامة مع فنجان شاي. فكَّرت في نفسي (وربما هو أيضًا)، كم أنه غريبٌ أن أصبح الآن مريضه بعد أن كنت مُعلمه منذ أكثرَ من خمسة وثلاثين عامًا.

أجرى فحصًا أوليًّا لعينيَّ، ثم وضع بعض القطرات لتوسيع بؤبؤ العين. وأتبع هذا بتصوير وفحص بالموجات فوق الصوتية لشبكية العين. لم نقل سوى القليل أثناء هذه الاختبارات. ثم جلسنا في غُرفةٍ أخرى أكبر. أخرج د. أبرامسون نموذجًا كبيرًا للعين، مقطوعًا ومفتوحًا للكشف عن تشريحه الداخلي. وأخذ جسمًا أسودَ بشعَ الشكل — غيرَ منتظم وملتفًّا، كثمرة قنبيط أو ملفوف أسود صغيرة — ووضعه بالقرب من مدخل العصب البصَري. كان معنى هذا واضحًا؛ كان لديَّ ورم، ورمٌ خبيث. فكَّرت كيف أنه، في إنجلترا، يرتدي القاضي قبعةً سوداء قبل النطق بحكم الإعدام. كان للملفوف الأسود المعنى ذاتُه. شعرت بأنني قد حُكِم عليَّ بالإعدام.

قال مؤكدًا: «إنه ورمٌ ميلانيني»، ولكنه واصَل على الفور قائلًا إن ميلانوما العين من النادر انتشارُها؛ إذ كانت الفرصة ضئيلةً لأي انتشار بعيدًا عن العين. ومع ذلك، لم يكن من الممكن السماحُ له بالاستمرار والنموِّ في العين؛ أي عدم معالجته. حتى وقتٍ قريب بعض الشيء، كان الإجراء الموصى به هو إزالة العين كاملةً (وقد أجرى هو نفسُه ألفَ عملية استئصال كلِّي كهذه على مرِّ السنين)، ولكن الآن، كان هناك شعورٌ بأن الإشعاع يمكن أن يكون فعَّالًا بالقدر نفسه، ما يسمح للمرء بالاحتفاظ بالعين وما تبقَّى بها من قدرةٍ إبصارية. لم يكَد د. أبرامسون يُصرح بهذا حتى سألته عن أقربِ وقت لإجراء هذا الإشعاع: غدًا؟ فقال إن الأمر سيتأخَّر ثلاثة أسابيع — كانت إجازات أعياد الميلاد والعام الجديد على الأبواب — ولكنه طمْأنَني أن الورم لن يشهد نموًّا كبيرًا في هذا الوقت؛ إذ تميل هذه الأشياء إلى النموِّ على نحوٍ بطيء للغاية. وسوف يستغرق الأمر بعضَ الوقت لتشكيل اللوحة المشعَّة نفسِها، وتصميمها لتركيز الإشعاع بدقَّة على الورم. بعد ذلك تُثبَّت اللوحة

بجانب العين، الأمر الذي سيتطلب فصل إحدى عضلات العين. وفي عمليةٍ ثانية بعد بضعة أيام، ستُزال اللوحة ويُعاد توصيل العضلات.

أضاف قائلًا إنه لا بد أن ورمي قد استغرق بعضَ الوقت للوصول إلى هذا الحجم، وسألني، هل لاحظتُ أيَّ خلل في مجالي البصري في الأشهُر السابقة؟ للأسف، لم أتحقَّق من ذلك مطلقًا. لم ألحظ وجود أي شيء خاطئ حتى قبل يومين، في السينما، ثم الانحرافات البصرية الغريبة، تلك التشوهات الأفقية والرأسية، خلال عطلة نهاية الأسبوع. قال د. أبرامسون إن هذا كان بسبب تورُّم الشبكية وتشوُّهها، وسيختفي مع علاج الورم والوذمة المصاحبة له للعلاج. ولكنه أشار إلى أن التشوهات إذا تفاقمت، فربما أُفكر في ارتداء رقعة عين لبضعة أسابيع حتى تهدأ.

واصَل قائلًا إن جميع أورام ميلانوما العين تقريبًا حساسةٌ للإشعاع. وتابَع بقوله إنه كانت هناك فرصةٌ جيدة للغاية أن يتم القضاء على الورم بالإشعاع، على أن يُتبع بالليزر إذا لزم الأمر. ولسوء الحظ، كان ورمي في موقعٍ سيِّئ؛ إذ كان هناك ما يَزيد قليلًا عن مائة خلية، على بُعد مِلِّيمتر واحد من النقرة، وهو الجزء من شبكية العين الذي يُحملق به الإنسان، حيث تكون حِدة البصر في أوجها. ولكن إذا أمكن إيقافُ الورم في مساره، كما قال، فسأحتفظ مدةً من الوقت برؤية ٢٠/٢٠ التي طالما تمتَّعتُ بها في هذه العين. وفي وقتٍ لاحق، قد تكون هناك بعضُ الخسارة في الرؤية، بسبب التأثيرات المتأخِّرة للإشعاع. ومع ذلك، لا بد أنني سأتمتع بـ «مدة» كبيرة — ربما سنوات — من الرؤية الجيدة قبل حدوث هذا.

قلت للدكتور أبرامسون: «أعتقد أنه عليك إخبار العديد من المرضى بأخبار كهذه.» وسألته كيف بدَوت عندما تلقَّيت الخبر. قال إنني تلقَّيته بهدوءٍ شديد، لكن الأمر كان يحتاج إلى بعض الاستيعاب.

١٩ ديسمبر ٢٠٠٥

أستيقظُ على كابوس. ففي اللحظة التي أفتح فيها عيني اليمنى، أدركُ أن ثمة خَطبًا ما. كان الظلام أمامي ببضع بوصات، وبالكاد أستطيع رؤية أي شيء الآن على يساري. أنا هادئ وعقلاني ظاهريًّا؛ فأنا أعلم أنني في أكثر أيدٍ أمينة مع ديفيد أبرامسون، لكني أشعر بداخلي بطفلٍ مُرتعب، طفل يصرخ طلبًا للمساعدة.

٢١ ديسمبر ٢٠٠٥

إن الإصابة بالسرطان، أيًّا كان نوعه، تعني تغييرًا فوريًّا في وضع المرء، وفي حياته. فالتشخيص بمثابة عتبة يَكمُن وراءها عمرٌ كامل — أيًّا كان طوله — من الاختبارات، والعلاجات، والاحتراز والترقُّب، ودائمًا ما ينطوي، سواءٌ بوعي أو لاوعي، على شعور بالتحفظ إزاء المستقبل. اليوم، أول أيام الشتاء، ينبغي إجراءُ اختبارات وظائف الكبد. هل انتشر الوحش إلى الكبد؟ هل غرَز مخالبه في أعضائي الحيوية؟ هل سأموت من الميلانوما؟ إن الفكرة تُسيطر على ذهني طوال الوقت.

لقد عقَدتُ صفقة مع الورم؛ يمكنك الحصول على إحدى عينَي، إذا أصررتَ، ما دمتَ ستترك بقيةَ جسدي وشأنَه.

في مركز ميموريال سلون كيترينج لعلاج السرطان، يوجد رصيفُ مُشاة خاصٌّ مميز بعبارة «مخصَّص للمرضى الذاهبين إلى مركز ميموريال سلون كيترينج.» كنتُ ألاحظه من حينٍ لآخر عندما كنت أزور المرضى في المستشفى. «تافهون مساكين»، هكذا كنتُ أفكر عندما أرى أشخاصًا يسلكونه. الآن هذا هو المسار الذي أسلكه أنا نفسي.

يُسحب مني الدم، فهل سيكون طبيعيًّا؟ الفحص الروتيني: النبض، وضغط الدم، وما إلى ذلك. ضغطي مرتفع قليلًا، ١٥٠ / ٨٠، في حين يكون في الأحوال العادية أقلَّ من ١٢٠ / ٧٠. يبدو المِصعد المؤدي إلى قسم الأشعة السينية على شكلٍ شِبه مُنحرف غريب، حيث تتقارب جدرانه للداخل إلى الخلف. أهذا جزءٌ من عالم بيت الرعب، عالم التشويه المتري والطبولوجي، الذي سيكون عليَّ اجتيازُه؟ تؤكِّد لي كيت أن الأمر في هذه المرة، على الأقل، ليس مُتعلقًا بعينيَّ. فالمصعد بالفعل يأخذ شكلًا شِبه مُنحرف.

بعد جولةٍ من الاختبارات والأوراق في المستشفى، عدتُ إلى عيادة د. أبرامسون، الكائنة على بُعد بضع بنايات. أبدأ في التعرف على المكان وطاقمه، وبدَءوا هم الآن يعرفونني. انضممت إلى نادٍ جديد، نادي ميلانوما العين في نيويورك الكبرى (مثلما أنتمي إلى نادي التعدين في نيويورك ... وجمعية نيويورك للتصوير المجسِّم، التي ربما قد أصبح قريبًا العضو الوحيد فيها ذا الرؤية الأحادية).

أقول لكيت: «الحادي والعشرون من ديسمبر، أول أيام الشتاء.»

تردُّ قائلةً محاولةً إبهاجي: «يومٌ مبشِّر. سيبدأ النهار يزداد طولًا.»

أعلِّق عابسًا: «أيامكِ، ربما».

٢٢ ديسمبر ٢٠٠٥

الرابعة صباحًا: أستيقظ. أشعر بالبرد. بالخوف. أفتح عيني اليمنى. لقد ازداد الظلام مرةً أخرى، إنه قادمٌ ليُحيط بجزيرة بصري الصغيرة، نقطة تثبيت بصري، النقرة. ستُبتلَع بالكامل عمَّا قريب.

العاشرة صباحًا: الرؤية أفضلُ بكثير. أعتقد أن ما لاحظته في الساعة الرابعة صباحًا كان مرتبطًا بالظلام الجزئي الذي يُخيم على غُرفة نومي، وبحقيقة (كما أتعلم) أن المنطقة العمياء، أو العتمة، تختلف باختلاف الإضاءة؛ إذ يُمكنها أن تصبح أكبر، بل وتتغلب على الرؤية المركزية، إذا كان الضوء خافتًا.

عندما أغلق عيني اليمنى، أرى أضواءً ساطعة مجددًا، تلك الأضواء الشديدة السطوع التي تُنذر بالعمى. ثَمة هلال بطرَفٍ مُنحنٍ، ذو حافة مليئة بالألوان، فوق نقطة تثبيت بصري مباشرةً.

٢٣ ديسمبر ٢٠٠٥

أجد أنني لا أتمكَّن من القراءة إذا استخدمتُ عيني اليمنى فقط؛ فالأسطُر غير واضحة، وزلِقة، ومشوَّهة على نحوٍ رهيب، وتهتزُّ من لحظة إلى أخرى. لم أدرك أن هذا سيحدث لي بهذه السرعة. ربما تجنَّبت القراءة في الأيام القليلة الماضية، أو قمتُ بها بالكامل بعيني اليسرى، دون أن أدرك ذلك. فأنا أميل إلى إغلاق عيني اليمنى عندما أقرأ؛ إنه شيء غير واعٍ، لا إرادي، شِبه تلقائي.

٢٤ ديسمبر ٢٠٠٥

استيقظت بعد ليلة نوم جيدة، ومع تدفُّق شمس الصباح عبر نافذتي، نسيتُ للحظةٍ أنني الآن «من ضحايا السرطان». شعرت أنني بحالةٍ جيدة، ولم تكُن الأعراض البصرية اقتحاميَّة. دائمًا ما يكون الشعور بأنني في حالةٍ جيدة خطيرًا بعضَ الشيء بالنسبة إليَّ؛ فهو يُغريني بالإفراط. هذا الصباح سبحت مدةً أطول مما ينبغي في المسبح؛ ساعة، أغلبها على ظهري، ولكني بعدها مارستُ السباحة الحرةَ بمسافاتٍ أطول، وهو النوع الذي نصح د. أبرامسون بتجنُّبه (لأنه، ربما، يميل إلى التسبب في تجمع وذمة بالشبكية)، وعقب ذلك نصف ساعة من التمارين القويَّة باستخدام الحصيرة والكرة. في هذا الوقت، بدأتُ أفقد

رؤيتي مرةً أخرى؛ فعند اختبار عيني اليمنى بعد ساعة، وجدت أنني لا أستطيع قراءة حتى العناوين الرئيسية الكبيرة لصحيفة «نيويورك تايمز». أرعبني هذا، وأظهر لي كيف يبدو فقدانُ الرؤية المركزية.

الآن، بعد ساعتين ونصف الساعة، استقرَّت الوذمة (إن كانت وذمة)، على الرغم من أن الرؤية في العين اليمنى لا تزال ضبابيةً؛ فالأسطُر والأسطُح تتلوَّى كالأفعى وتنحني. أرى أن من الأسهل أن أضع رقعة على العين اليمنى، وأن أستخدم العينَ اليسرى فقط، التي تتمتع على الأقل برؤيةٍ مستقرَّة.

داخل الحافة اللامعة المُتوهجة المُلتهبة للعتمة، يستمر التصور اللاإرادي، بلا انقطاع، بجميع أنواعه؛ الوجوه، الأشكال، المشاهد الطبيعية. كنت أرى صورًا مماثلة لوقتٍ قصير في بداية الصداع النصفي، أو قبل أن أخلد إلى النوم، لكنني لم أرَ أبدًا، حسبما أتذكَّر، صورًا ذهنية متواصلة كالتي أراها الآن.

٢٥ ديسمبر ٢٠٠٥

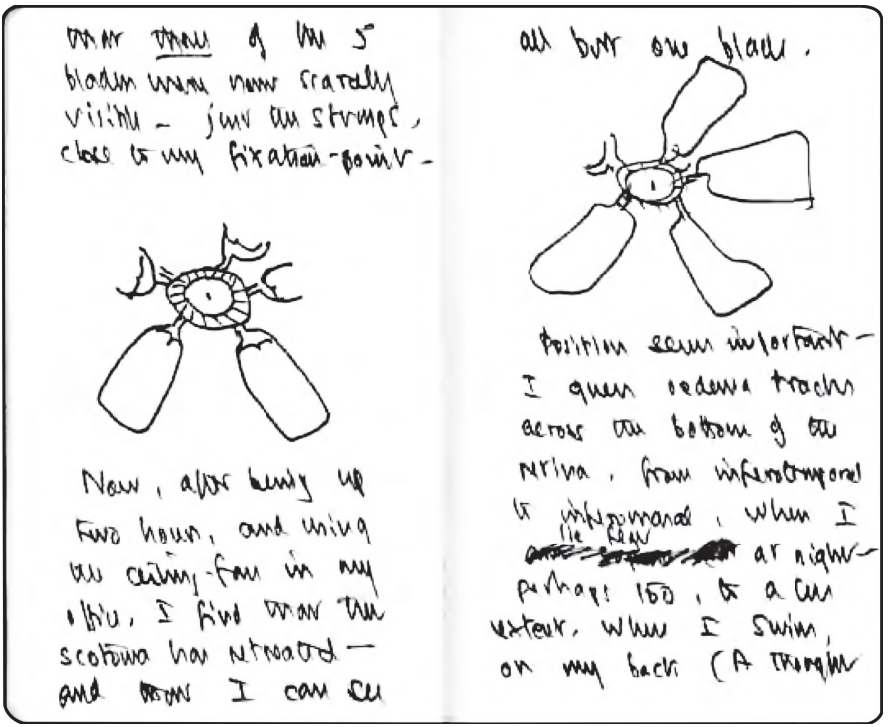
الكل يقول: «عيد ميلاد سعيد!» وأردُّ بالمثل، لكن هذا هو أحلكُ عيد ميلاد عرفتُه على الإطلاق. في صحيفة «نيويورك تايمز» اليوم صور وقصص عن أشخاص مختلفين ماتوا في عام ٢٠٠٥. هل سأكون من بين هؤلاء الأشخاص في عام ٢٠٠٦؟

تُحاول كيت أن تظلَّ مُتفائلة. فقد قالت: «قال د. أبرامسون إن هذا لن يقتلك. مهما يحدث، سنتعامل معه.» لست متأكدًا للغاية. تُرعبني فكرة العمى، مثلما تُرعبني فكرة أنني ربما سأكون من بين تُعساء الحظ الذين تُشكل نسبتهم واحدًا في المائة.

٣٠ ديسمبر ٢٠٠٥

الثامنة صباحًا: عندما فتحت عينيَّ هذا الصباح، كانت السحابة الداكنة في عيني اليمنى أكبرَ بكثير. فعندما جلست ونظرت من النافذة بعيني اليمنى، لم أتمكَّن من رؤية السماء على الإطلاق، ووجدت عندما نظرت لأعلى إلى مركز مِروحة السقف أن ثلاثًا من ريشاتها الخمسِ كانت بالكاد مرئيةً لعيني اليمنى؛ إذ لم أتمكَّن إلا من رؤية أعقاب الريشات، بالقرب من نقطة تثبيت بصري.

العاشرة صباحًا: الآن، بعد ساعتين من الاستيقاظ، أجد العتمة قد تراجعَت، وأستطيعُ أن أرى الريشات كلَّها باستثناء ريشة واحدة. الموقع مهم؛ إذ يبدو أن الوذمة تتجمَّع عندما أستلقي في وضع مستوٍ في الليل، ربما يجب أن أنام ورأسي مسنود.



أجد صعوبةً في التركيز، وفي تهدئة نفسي. وصعوبة أيضًا في الكتابة — فلم أكتب أيَّ شيء (بخلاف بعض الرسائل) منذ انتهائي من فصل عن الصرع الموسيقي منذ أسبوع — على الرغم من أنني كنتُ أفكر، على الأقل، في الكتابة عن التصاحب الحسِّي والموسيقى.

الرابعة مساءً: المزاج والطاقة أفضلُ بكثير! لقد كتبت لتوِّي الجزءَ الأكبر من فصل «الموسيقى الملونة» حول موضوع التصاحب الحسي.

١ يناير ٢٠٠٦

في يوم رأس السنة الجديدة هذا، أجد نفسي أُكنُّ مخاوفَ وآمالًا، وأواجه تحدِّياتٍ من نوعٍ جديد تمامًا. هناك احتماليةٌ قليلة ولكنها خطيرةٌ أن يكون هذا هو عامي الأخير، ولكن سواءٌ أكان الأمر كذلك أم لا، فإن حياتي ستتغيَّر بالتأكيد، بل تغيَّرتْ بالفعل تغيرًا جذريًّا. واكتسبت أمور الحب والعمل وما يهمُّ حقًّا قوةً وإلحاحًا من نوعٍ خاص.

٥ يناير ٢٠٠٦

لا أُطيق صبرًا، وأشعر بالضِّيق جرَّاء اضطراري إلى الانتظار وقتًا طويلًا للغاية لإجراء العملية. هل تُكلف فترة العطلة هذه وقتًا ثمينًا، ما يسمح للورم بالاستمرار في الْتهام بصري؟ أنا مطمئنٌّ إلى أن د. أبرامسون سيفعل كل ما هو ممكن للقضاء على هذا الورم مع الحفاظ على أكبرِ قدر ممكن من بصري. وأنا سعيدٌ أنني قابَلته مرةً أخرى (ولكن ليس في هذه الظروف). إنه ليس طبيبًا بارعًا فحسب، بل أيضًا رجلٌ حسَّاس للغاية، وهو أمرٌ مهم جدًّا عند التعامل مع أولئك المُصابين بالسرطان. لا يبدو أبدًا على عَجلة من أمره أو نافدَ الصبر. فهو يُصغي باهتمام لما أقول، ويستجيب بقدرٍ كبير من الرقة واللباقة. أعتقد أنه يفهم جيدًا ما أحتاج إليه، وما يحتاج إليه ورمي الميلانيني.

٨ يناير ٢٠٠٦

كان نومي مُتقطعًا ليلةَ أمس، وراوَدتني أحلامٌ وقلاقلُ تتعلق بعيني، وبصري، وفوق هذا، حياتي. تتسارع المخاوف من كل نوع في ذهني، مختلطة بحسرات (عقيمة) واتهامات مضادَّة بأن الورم لم يُشخَّص مبكرًا عن ذلك. لماذا لم أدرك أهميةَ تلك الخطوط المُتموجة القريبة بعضها من بعض، والنجوم الصغيرة، وكتل العُشب النامي، التي كنت أراها على السقف الأبيض لحمَّام السباحة في الأشهُر القليلة الماضية كلما مارستُ سباحةَ الظهر؟ كيف كنت بهذه السذاجة لأصرفَ نظري عنها باعتبارها «آثارًا للصداع النصفي» أو انعكاسًا لرموشي في النظَّارة الواقية، في حين أن تجرِبةً لحظية كانت ستُبين لي — كما اكتشفتُ أمس — أنها لا تُرى إلا بالعين اليمنى فقط، وتكون ظاهرةً بالمثل من دون النظَّارة الواقية؟ كان يمكنني، بل كان «ينبغي» عليَّ، الانتباهُ والتساؤل، والسعيُ لاستيضاح ما يحدُث منذ أشهُر.

ومع ذلك، يشعر بوب أن هذا لم يكن ليُحدِث اختلافًا ملموسًا، ولكن الشيء البشع — وهنا أنا غاضبٌ من طبيب العيون السابق، ومن كيت، ومن نفسي — أنني قد أغفلتُ فحص العين «السنوي» بطريقةٍ أو بأخرى سنتَين متتاليتَين؛ ومن ثَم قضيتُ اثنين وثلاثين شهرًا دون فحص لعيني. كان من شأن هذا التأخير أن يُكلفني بصري بل وحياتي، ولكن يجب ألا أُفكر في هذا، بل يجب أن أركِّز على كم أنا محظوظٌ أن الأمر قد اكتُشف الآن وأنه، كما يقول د. أبرامسون، قابلٌ للعلاج والشفاء الكامل.

٩ يناير ٢٠٠٦: الجِراحة

العاشرة صباحًا: من المقرَّر أن أخضع للجِراحة في غضون ساعة أو نحو ذلك، ولا أعرف إلى أيِّ مدًى سأكون، أو أريد أن أكون، واعيًا. في الجِراحات السابقة — جِراحة الكتف والساق — كنتُ مُتلهفًا لمعرفة الإجراءات، بل والمشاركة فيها. ولكني هذه المرةَ، أودُّ أن أكون غائبًا عن الوعي، غائبًا تمامًا. كانت كيت وبوب هنا معي ويُحاولان طمأنتي وإلهائي.

الخامسة مساءً: كنت — لحسن الحظ، وعلى نحوٍ مُبهج — غائبًا عن الوعي في أثناء الجِراحة. عندما سرى مفعول الفينتانيل، اختفى عِرق النَّسا الذي ابتُليت به أشهُرًا، وانجرفتُ في لاوعيٍ أعمقَ من أعمقِ نوم. عندما استفقتُ، سألني د. أبرامسون سؤالًا أو اثنين لاختبار إحساسي بالاتجاهات وحالتي الذهنية. أين كنت؟ ماذا كان يجري؟ أجبتُه بأنني كنت في غرفة الإنعاش، وأنه فصَل العضلة المستقيمة الجانبية للعين اليمنى، وأوصلَ اللوحة التي تحتوي على اليود المُشع (I-125، على سبيل الدقة) بصلبة العين. قلت إنني كنتُ آسفًا أنه لم يكن الروثينيوم المشع بدلًا من اليود (فلديَّ اهتمامٌ خاص بالمعادن البلاتينية)، لكن ذلك العدد ١٢٥، على الأقل، كان عددًا لا يُنسى لكونه أصغرَ عددٍ لمجموع تربيعَين بطريقتين مختلفتين. ذُهلت من نفسي عندما قلت هذا؛ فلم أفكر في ذلك من قبل، وإنما قفزَت الفكرة في ذهني في لحظتها فحسب. (أدركت، بعد بضعِ دقائق، أنني كنتُ مخطئًا؛ فالعدد الصحيح لذلك هو ٦٥.) واصلت في حالة ثرثرةٍ مُبهجة بعضَ الشيء، وكانت، بالنسبة إليَّ، حالةً لطيفة واجتماعيةً غير مُعتادة؛ إذ أخذتُ أثرثر مع جميع الممرضات. جاءت كيت لزيارتي في غرفة الإنعاش (أخبرتني لاحقًا أنها كان عليها أن تُطمئن الممرضات أن نبضات قلبي المنخفضةَ أمرٌ طبيعي؛ لأنني أمارس السباحة لمسافةٍ طويلة).

الآن، بعد ستِّ ساعات، مستلقيًا في السرير، أرى من حينٍ لآخرَ شرارات أو ومضات في عيني اليمنى. أتساءل عما إذا كانت هذه من الجُسيمات أو الأشعَّات المُنبعثة من اليود المشعِّ الضارب في شبكيَّة عيني. (يجعلني هذا أفكر مرةً أخرى في أقراص الساعات المُشعة التي اعتاد عمي آبي صُنعها، وكيف كنت أضغط بها على جفنيَّ المغلقَين عندما كنت طفلًا وأرى ومضاتٍ مماثلة ... هل يمكن أن يكون لهذا دورٌ في التسبب في ورمي؟)

عيني مغطَّاة بحشوةٍ سميكة من الشاش ورقعة عين صُلبة لحماية العين من أي اصطدام. وعلى باب غرفتي توجد لافتةُ تحذير بوجود نشاطٍ إشعاعي. لا يمكن لأحد الدخولُ إلى غرفتي إلا إذا التزم بالتعليمات، ولا يمكنني مغادرتُها. غير مسموح بدخول الأطفال

أو النساء الحوامل، وغير مسموح لأحد بتقبيلي خلال الأيام التي أضع فيها اللوحة المشعة. وغير مسموح لي كذلك بالذَّهاب إلى المنزل؛ فأنا رهن الاعتقال في المستشفى. أنا «مُشع».

١٠ يناير ٢٠٠٦

الرابعة صباحًا: أستيقظ قلِقًا، ولم أعُد أستطيع النوم أكثرَ من ذلك. فالرقعة تضغط على عيني، تُرهقني (واتَت أحدَ الأشخاص فكرةٌ ذكية بإحضار كتاب بعنوان «الغمامة»، تأليف سيري هوستفيدت)، لكن عِرق النَّسا — الذي عذَّبني أشهرًا — لا يزال ألمه مُتوقفًا على نحوٍ غامض. الغرفة هادئة، ومطمئنة، ومُريحة، ويمكنني التحديقُ في النهر الشرقي الذي يتدفق ببطء.

التاسعة صباحًا: عندما نظرت عبر النافذة بعيني اليسرى المكشوفة، أذهلني أن أرى سياراتٍ عالقةً في أغصان الأشجار، كأنها لعب. عند إغلاق إحدى العينين، لا يصبح لديَّ إحساس بالمسافة أو العمق أيًّا كان، في تجربةٍ مسبقة لما سيكون الحال إذا فقدت الرؤية المركزية في العين اليمنى.

الثالثة مساءً: لا يتوقف الزائرون والمكالمات الهاتفية منذ هذا الصباح. إنه أمرٌ رائع، لكنه مُرهق. خرجت كيت لتبحثَ لي عن بعض الطعام المهدئ لتسرِّيَ عني، وعادت بالخبز والسمك الأبيض، وأحضر أصدقاءُ آخرون الشوكولاتة والفواكه، وحساءَ كرات الماتزو، وخبز الحلة، والرنجة المخللة. إن الرنجة والسمك المدخَّن هما أكثر ما أشتهيه عندما أكون مكتئبًا. وبهذه الأشياء إلى جانب طعام المستشفى، صار لديَّ مخزون جيد، وأنا سعيدٌ للغاية لكوني بمفردي الآن.

الرابعة مساءً: حطَّت سحابةٌ على المدينة، ضبابٌ رماديٌّ رقيق يجعل النهر الشرقي غيرَ مرئي، ويُضعف من الخطوط الكفافية المُتكتلة للمباني من حولي. إنها سحابةٌ لطيفة وجميلة.

الخامسة مساءً: ألمٌ مُفاجئ طاعنٌ في عيني، ثم عاصفة من أشكالٍ أرجوانية مشعَّة، تبدو كنجم البحر، أو زهور أُقْحوان، تمتد للخارج من عدة نقاط مُنفصلة. يبدو أن هذه العاصفة تملأ المجال البصريَّ بأكمله. إنها تبهرني وتُخيفني. هل ثمة شيءٌ ضالٌّ، منحرف، خاطئ في عيني؟ أم إن عقلي هو ما يصبُّ أو يولِّد رُؤًى، كردِّ فِعل لانقطاع الرؤية عن العين التي أجريت فيها الجِراحة؟

السابعة مساءً: دخل د. أبرامسون من أجل حديث مطوَّل في حوالَي الساعة السادسة: كيف كنت أشعر عمومًا؟ وماذا عن عيني؟ وصفت «عاصفتي البصرية»، ونجم البحر، وما

إلى ذلك. اعتقد أن ذلك ربما كان ردَّ فِعل شبَكيًّا تجاه الإشعاع. وبالتركيز على هذا، ذكرت فكرتي — بأسلوبٍ جمَع ما بين الجِد والمُزاح — عن أن النشاط الإشعاعي في عيني قد يكون قويًّا بما يكفي لجعل معادني الفلورية تتوهج. ربما استطعت أن أجعلها تُضيء عن طريق تركيز عيني المشعة، بما فيها من إشعاعات، عليها؛ ستكون خدعةً جيدة للغاية في الحفلات! ضحِك د. أبرامسون، وقال إنه ينبغي أن أطلب من كيت إحضارَ المعادن، وإنه سينزع الضمادة حتى أتمكَّن من المحاولة.

تحدَّث أيضًا عن كيف أنه في غضون أسابيع قليلة قد يكون من الجيد استخدامُ الليزر على شبكية العين، وقتل أي خلايا خبيثة ربما تكون قد نجَت من الإشعاع. لكن ورمي يقعُ أعلى النقرة تقريبًا، وإذا تلفت النقرة فسأفقد الرؤيةَ المركزية بالكامل. فكر في حلٍّ وسط؛ استخدام الليزر على ثلثَي الورم الأبعدِ عن النقرة، ولكن مع الابتعاد تمامًا عن النقرة نفسِها. وذكر بعض العلاجات الأحدث أيضًا؛ حقن مادةٍ ما في العين قد تمنع نُموَّ الأوعية الدموية داخل الورم؛ ومن ثَم تمنع عنه الدم، ولقاح جديد مضاد للورم الميلانيني لا يزال تحت التجرِبة. لكن كل هذا في الوقت الحالي افتراضي، ولن يتمَّ إلا في المستقبل، ويأمُل أن يصل الإشعاع والليزر إلى النتيجة المطلوبة.

في غضون ذلك، لا يزال لديَّ ست وثلاثون ساعةً أخرى حتى بعد ظهر يوم الخميس، حيث سأخضع لعملية جِراحية مرةً أخرى لإزالة اللوحة المُشعة.

١١ يناير ٢٠٠٦

جاء صديقي العزيز كيفن في الساعة السادسة والربع من صباح هذا اليوم، ظهورٌ مفاجئ ولكنه موضعُ ترحيب شديد، بحاجبَيه الضخمين الكثيفين. كان يقوم بجولاتٍ مُبكرة على مَرْضاه، وكان لا يزال يرتدي مِعطفه الأبيض. قال مُشيرًا إلى النافذة: «انظر!» ونظرت فرأيتُ فجرًا ورديًّا ناعمًا إلى أقصى حدٍّ يخترق سماء الليل، ثم شروقًا داخنًا يكاد يُشبه الشروق في جُزر كراكاتوا البركانية فوق النهر الشرقي.

إن عتمتي نفسها ليست أشبهَ ببقعةٍ عمياء بقدرِ ما هي أشبهُ بنافذةٍ أرى من خلالها مبانيَ غريبة، وأشكالًا مُتحركة، ومشاهدَ صغيرة تتحرك أمامي. في أوقاتٍ أخرى، أرى كتابةً، حروفٌ مختلطة لا أستطيع قراءتها — هيروغليفية أو رونية — في جميع أجزاء العتمة. ذات مرة رأيت قطعةً دائرية هائلة عليها أرقام، تُشبه جزءًا من ساعة أو تقويم الآزتك. ليس لي سُلطة للتحكم في أيٍّ من هذه الخيالات؛ فهي تنبثق ذاتيًّا، وليس لها رابطٌ

يمكنني إدراكُه بما أفكر فيه أو أشعر به. ربما تكون الشرارات، أو العواصف البصرية، قادمةً من شبكية العين، لكن هذه الخيالات، بالتأكيد، لا بد أنها قادمة من مستوًى أعلى، ولا بد أنها من تكوينٍ عقلي، الذي يستدعي مخزونه من الصور، وإن كان بصورةٍ غير مباشرة.

إذا كنت أنظر إلى شيءٍ ما ثم أغلق عيني، فإنني أستمرُّ في رؤيته بوضوحٍ بالغ لدرجة أنني أتساءل عما إذا كنت قد أغلقت عينيَّ بالفعل. حدث مثالٌ مُذهل على هذا قبل بضع دقائق عندما كنتُ في الحمام. كنت قد غسلت يدي، وكنتُ أحدق في حوض الغسل، ثم لسببٍ ما أغلقتُ عيني اليسرى. وكنت لا أزال أرى حوض الغسل أمامي. عدتُ إلى غرفتي، معتقدًا أن الضمادة فوق العين اليمنى لا بد أنها شفَّافة تمامًا! كان هذا أولَ ما تبادرَ إلى ذهني، وقد كانت، كما أدركتُ بعد لحظة، فكرةً عبثية. لم تكن الضمادة شفَّافةً على الإطلاق، بل كانت كتلةً كبيرة من البلاستيك، والمعدن، والشاش، بسُمك نصف بوصة. وكانت عيني تحتها لا تزال إحدى عضلاتها مفصولةً وغيرَ قادرة على رؤية أي شيء. على مدى الخمس عشرة ثانيةً أو نحو ذلك التي أبقيتُ فيها عيني السليمة مغلقةً، لم أستطع رؤية أيِّ شيء على الإطلاق. ولكنني رأيت حوض الغسل واضحًا وبرَّاقًا، وحقيقيًّا بقدرِ ما يمكن أن يكون. لسببٍ ما، لم تكن الصورة على شبكية العين، أو في دماغي، تُمحى بالطريقة العادية. ولم تكن مجرد صورة تلوية. فالصور التلوية، بالنسبة إليَّ على الأقل، هي صورٌ قصيرة وهزيلة للغاية — إذا نظرت إلى مصباح، فقد أرى الخيط المتوهِّج لثانية أو نحو ذلك — ولكن هذه الصورة كانت مفصلة كالواقع نفسه. استمررت في رؤية حوض الغسل، والخِزانة بجانبه، والمرآة فوقه؛ أي المشهد بأكمله لمدة خمسَ عشرة ثانية، في استدامةٍ حقيقية للرؤية. كان شيءٌ شديدُ الغرابة يحدث في دماغي. لم تمرَّ عليَّ ظاهرة كهذه من قبل. هل كان هذا — كصُوَري الذهنية اللاإرادية، أو هلاوسي عن الأنماط والأشخاص — ببساطةٍ نتيجة تعصيب إحدى العينَين؟ أم كانت شبكية العين الغاضبة شِبه المدمرة والمصابة بالسرطان، التي هي الآن وسط لهيب إشعاع اليود المشع، تُرسل إشاراتٍ جامحةً غريبة إلى دماغي؟

١٢ يناير ٢٠٠٦

الثامنة صباحًا: بعد ظهر اليوم، بعد ست وسبعين ساعة بالضبط، سيُزال الزرع المشع، وسيُعاد ربط عضلة العين المنفصلة، وإذا سار كلُّ شيء كما يجب فسأخرج من المستشفى غدًا.

السادسة مساءً: اعتقدتُ أن هذه الجِراحة ستكون لطيفةً وغير مؤلمة كالأولى، ولكن عندما تلاشى أثرُ التخدير عانيتُ من أسوأ ألمٍ عرَفته على الإطلاق؛ ألمٍ جعلني ألهث. لا يمكنني تجنبُه إلا بإبقاء العين ثابتة تمامًا؛ يبدو أن أقلَّ حركة تشدُّ عضلة العين المعاد توصيلها للتَّو بقوة.

السابعة مساءً: دخل د. أبرامسون لفحص عيني. نزع الرقعة، وكان كل شيء ضبابيًّا للغاية، لكنه قال إن هذا سيزول في غضون يوم أو نحو ذلك. أعطاني تعليماتٍ دقيقةً حول وضع قطرات في العين عدة مرات في اليوم، وقال إنني لا يجب أن أقلق إذا أُصبت برؤيةٍ مزدوجة عابرة، وألا أتردَّد في الاتصال به في النهار أو الليل إذا شعرتُ بحدوث أي شيء غير متوقَّع.

ثَمة شعورٌ غير سارٍّ باللُّزوجة والخشونة في العين، ربما من قطرات العين الكثيرة. عليَّ أن أقاوم الرغبة في فركها.

منتصف الليل: وأخيرًا، بدأ الألم يكون محتملًا. فعلى مدار الساعات الست الماضية، تلقَّيتُ جرعاتٍ ضخمةً من عقارَي بيركوسيت وديلاوديد. لا يبدو أن شيئًا قد أثَّر في الألم، حتى قبل ساعة واحدة حين أمر د. أبرامسون بجرعةٍ هائلة من التايلينول. وعلى نحوٍ غريب، أدَّى هذا إلى النتيجة المطلوبة عندما فشلَت المسكِّنات في المساعدة.

١٣ يناير ٢٠٠٦

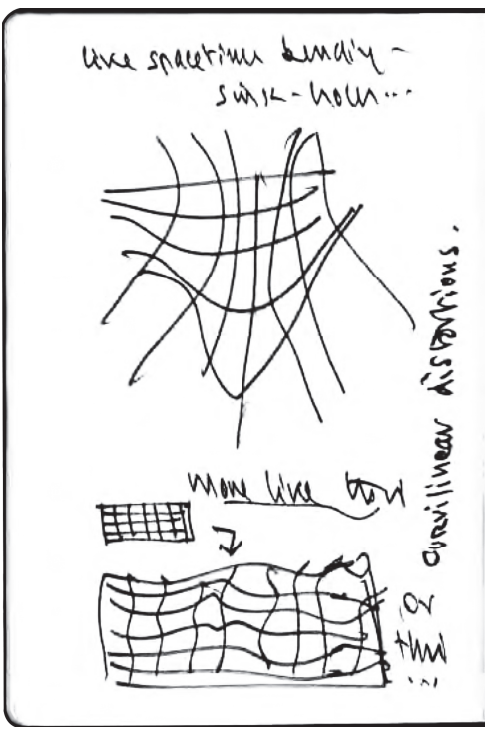
عدتُ إلى المنزل هذا الصباح. عادةً ما يسعد المرضى بالخروج من المستشفى، لكنني كنتُ آسفًا لمغادرتي. ففي المستشفى، كنت محاطًا بأشخاص يقِظين يعتنون بجميع الاحتياجات؛ كان الناس يزورونني باستمرار، كنتُ مدلَّلًا. والآن ذهب كل هذا، وها قد عدت إلى شقَّتي وحدي. لا أستطيع الخروج — فقد كان هناك تساقطٌ كثيف للثلوج، والشوارع مغطاة بالثلوج — ولا أجرؤ على الذَّهاب للتمشية بعينٍ واحدة فقط، في الواقع، في الوقت الحالي.

١٥ يناير ٢٠٠٦

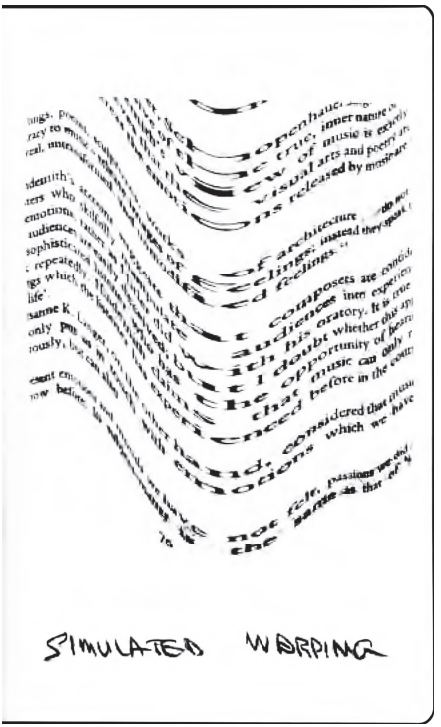
السابعة صباحًا: كانت هناك عاصفةٌ ثلجية ورياح تَعوي، ليلًا، لكنها تبدو جميلة، بحسب ما يمكنني رؤيته منها الآن. أما أوقات الصباح، فهي أسوأ. فأنا أستيقظ على نافذةِ رؤيةٍ

صغيرة، وخافتة، وغائمة في عيني اليمنى، مع خطوطٍ وبُقع تتحرك عبرها، وتشويه جَسيم أفقيًّا ورأسيًّا، مثلما قد يحدث حين ينظر المرء بعدسة عين السمكة.

العاشرة صباحًا: مرَّ ما يقرُب من أسبوع على الجِراحة، ومَلِلت من البقاء في المنزل، فغامرت بالخروج مستندًا على ذراع أحد الأصدقاء على الرغم من الثلوج. الطقس بالخارج شديدُ البرودة، ومُتجمد، وعاصف. تدور عجلات السيارات عاجزةً عن التحرك، ورأينا سيارةً واحدة متوقفة على الجليد، كانت قد اندفعتْ بالفعل إلى الأمام بمقدار بوصة أو بوصتين إثر عصفة ريح قويةٍ مفاجئة.



كل شيء في العين اليمنى عائم، مجازيًّا وحرفيًّا؛ فأنا أنظر عبر طبقة رقيقة متحركة من سائلٍ ما. أشكال كل شيء سائلة، متحركة، مشوَّهة. أتخيَّل أن الشبكية شبهُ طافية في السائل المتجمع أسفلها، مُغيرة شكلها كقنديل بحر، أو ربما سرير مائي.



بالنظر عبر النافذة إلى مبنًى مستطيل طويل في الجهة المقابلة من الشارع، أراه، كما في بيت الرعب، وقد صارت قمَّته أو جزؤه الأوسط (حسب موضع تثبيت بصري) مفلطحًا ومنتفخًا. ينطبق هذا على جميع الأشكال العمودية، بينما تميل الأشكال الأفقية للانسحاق معًا. وفي مرآة الحمام، أرى الجزء العُلويَّ من انعكاسي مشوهًا، ويبدو رأسي مفلطحًا على نحوٍ غريب.

قيل لي إن هذه التأثيرات تأتي من وذمةٍ أسفل الشبكية، وإنها ستُشفى في غضون أيام قليلة. لا أستطيع دائمًا تصديقَ هذا؛ أشعر أن شيئًا ما يقترب من العمى في عيني اليمنى قد ألمَّ بي أسرعَ بكثير مما كنت أتوقع (أو يتوقع أيُّ شخص آخر). إلى جانب هذا، هناك الارتياب من وجود بطءٍ مدمِّر بين التشخيص والعلاج. ففي تلك الأسابيع الثلاثة، وقع ضررٌ إضافي لا رجعة فيه؛ إذ تدهورَت الرؤية، وتحوَّلت من بقعةٍ عمياء صغيرةٍ بعض الشيء إلى دمارٍ فِعلي لنصف الدماغ العُلوي الخاص بالرؤية بالكامل. لا أستطيع منع نفسي

من الشعور بأن الورم الميلانيني كان يجب أن يُعالج كحالةٍ طارئة، ويُستخدم معه الإشعاع دون تأخير. أنا متأكد من أن تفكيري غير منطقي، وآمُل أن أكون مخطئًا في هذه الأمور، لكنها تُشكل نواةً من عدم الثقة والشك، يمكن أن تنفجر في إعصار من جنون الارتياب.

١٦ يناير ٢٠٠٦

كتبتُ للتَّو إلى سايمون وينشستر أُخبره بمدى السعادة الجمَّة التي أستمدُّها من الاستماع إلى الشريط الصوتي لكتابه «القواعد الأمامية».

إنني أعيش في عالمٍ من الكلمات، وأحتاج إلى القراءة؛ فكثيرٌ من أوقات حياتي أقضيها في القراءة. هذا ليس بالأمر السهل الآن، مع «غياب» عيني اليمنى في الوقت الحالي، وما ألمَّ بالعين اليسرى من مشاكل طويلة الأمد. لقد تعرَّضتُ للَكمةٍ في عيني اليسرى عندما كنت صبيًّا؛ ما أدَّى إلى إصابتي بإعتام في عدسة العين، وأصبحت الرؤية بها دون المستوى منذ ذلك الحين. لم يكن هذا يهمُّ عندما كانت عيني اليمنى المسيطرة تتمتع برؤية ٢٠ / ٢٠، لكنه الآن يُقلقني. فنظَّارة القراءة المعتادةُ الخاصة بي ليست قويةً بما يكفي لعيني اليسرى؛ لا بد أن أستخدم عدسةً مُكبرة، وهي تجعل القراءة أبطأ بكثير، وتمنعُني من تصفُّح صفحات كاملة في كل مرة.

عندما كنت أتجوَّل بالخارج مع كيت إلى متجر الكتب للحصول على بعض الكتب ذات الطباعة الكبيرة، أزعجَني أن أجد أن غالبيةَ كتبهم ذات الطباعة الكبيرة الحجم تقريبًا هي أدلةُ تعليمات أو رواياتٌ رومانسية. بالكاد حصلتُ على كتابٍ واحد لائق في قسم الطباعة الكبيرة بأكمله. يبدو الأمر كما لو أن ضِعاف البصر يُعدُّون أيضًا ضِعافًا فكريًّا. أشعر أنني أريد كتابة مقال رأي غاضب حول هذا الأمر لصحيفة «التايمز». الكتب المسموعة لها نطاقٌ أكبر، لكنني كنتُ قارئًا طوال حياتي، ولست مغرَمًا بأن يُقرأ لي بوجهٍ عام. لكن سايمون وينشستر كان استثناءً سارًّا للقاعدة.

١٧ يناير ٢٠٠٦

حذَّرني د. أبرامسون من أنه بينما لا تزال الشبكية تسبح في الوذمة، فقد أرى بوضوحٍ ذاتَ يوم، وقد أُصبح شبهَ أعمى في اليوم التالي، لكني ما زلت أبالغُ في ردِّ الفعل تجاه هذه

التقلبات؛ فأجدني أبتهج وأتهلَّل في الأوقات الجيدة، ويائسًا في الأوقات السيئة. فكما قال دبليو إتش أودين في قصيدته: «أتأرجحُ بين عبوس وجذل، متحدثًا إلى نفسي.»

أفتقد السباحة بشدَّة؛ فحمام السباحة هو المكان الذي أشعر فيه بأنني في أفضل حالاتي، وأفكِّر فيه بأفضل صورة، وأحتاج إليه كلَّ يوم. ولكن غير مسموح لي بالسباحة لمدة أسبوعَين بعد الجِراحة. يعرف د. أبرامسون جيدًا معنى حِرماني من هذا؛ فهو سبَّاح شَغوف أيضًا؛ إذ تَعرِض جدران عيادته العديدَ من الميداليات التي حصل عليها. ربما كان سيُصبح رياضيًّا محترفًا لو لم يختر الطب.

ورغبةً مني في عدم إزعاج د. أبرامسون (رغم أنه قال إنني يجب ألَّا تتردد في الاتصال به)، اتصلت ببوب هذا الصباح لأسأله عما إذا كان بإمكانه إجراءُ فحص لعيني. جاء ومعه منظار العين، وقام بتوسعة بؤبؤ العين، ونظر نظرةً طويلة ومُتفحصة، ثم رسم لي صورةً لما رآه؛ كان الورم الميلانيني كجبلٍ أسود في منتصف الشبكية، وقال إن أحدَ جانبَيه شديدُ الانحدار، وقد بدا وكأنه «جُرف». لم يرَ أي علامات نزيف أو أي شيء خاطئ. لكن الضوء الساطع لمنظار العين الخاص به تسبَّب في فقداني للرؤية المركزية في العين بالكامل لعدة ساعات. كان كلُّ ما أنظر إليه بعيني اليمنى يختفي؛ فقد اختفى مركزُ ساعتي تاركًا هالةً من الرؤية المحيطية حولها (أطلقتُ على هذا، في ذهني، اسم «رؤية الخبز»). بثَّ فيَّ ذلك شعورًا بالرعب. لو كان هذا مُستديمًا ولو أصاب كِلتا العينين، فسيكون مُعجِزًا لأقصى حد؛ هل هذا ما يجب أن يعيش به المُصابون بالتنكُّس البقعي؟[١]

١٨ يناير ٢٠٠٦

الظهيرة: كانت العين لا تزال مشوشةً ومتَّسعة للغاية في الساعة التاسعة صباحَ هذا اليوم، ولكن هذا تضاءلَ في الساعات الثلاث التالية، وبدأت في الساعة الثانية عشرة والواحدة ظهرًا في الرؤية مرةً أخرى عندما أركز على وسط الساعة.

لكنَّ شيئًا ما قد حدث لإدراك الألوان في العين. فعندما ذهبتُ في نزهة هذا الصباح، فقدَت كرةُ تنس خضراءُ زاهية قابعة في المِزراب لونَها بالكامل عندما نظرتُ إليها بعيني اليمنى فقط. وحدث الأمر نفسُه مع تفاحة خضراء وإصبع موز؛ إذ تحول لوناهما إلى لونٍ رَمادي بشع. عندما أمسكت بالتفاحة على مسافة ذراع، وجدتُ أن الجزء الأوسط الضبابيَّ منها محاط بلونٍ أخضرَ عادي، كما لو أن رؤية الألوان ما زالت موجودة حول النقرة، ولكن ليس بداخلها. فكلُّ الأشياء ذات اللون الأزرق، والأخضر، والبنفسجي، والأصفر، تبدو

خفيفةً أو مفقودة، أما الأحمر الزاهي والبرتقالي فهما الأقل تأثرًا؛ لذلك عندما ألتقط برتقالة من صحن الفاكهة لاختبار نفسي، يبدو لونها شبه طبيعي.

٢٥ يناير ٢٠٠٦

اليوم وأمس، اللذان يُوافقان اليومَين الثاني عشر والثالث عشر بعد انتهاء العلاج الإشعاعي، لاحظتُ للمرة الأولى في أسبوع دلائلَ قاطعةً على وجود تحسُّن. بدأ التفاح يستعيد خُضرتَه، كما تحسَّنت حدةُ الرؤية كذلك. في الليلة الماضية، استطعت قراءة الطباعة ذات الحجم الطبيعي (السيرة الذاتية للوريا) لمدة نصف الساعة قبل أن أذهب إلى النوم. ولم أكُن أتمكَّن من القراءة لنفسي حتى أغفوَ، كعادتي المعتادة، في معظم أيام الشهر منذ دخولي المستشفى.

لكن الأحلام الغريبة، وأحيانًا الكوابيس، مستمرَّة. في أحد هذه الأحلام، منذ ليلتَين، كان هناك أشخاص يُعذبون ويُعمون بغَرز إبرٍ مُلتهبة في أعيُنهم. عندما جاء دوري قاومتُ، وأطلقت صرخةً ضعيفة، وبدأت أدفع نفسي دفعًا للاستيقاظ. أمسِ استيقظتُ (أو ربما كنت نصفَ نائم فقط) بسبب البرق. تفاجأت — فلم يكن من المتوقَّع هبوبُ عواصف — وانتظرت الرعد. لكن لم يظهر أيُّ رعد. كانت السماء صافية. أدركت بعد ذلك أن هذا ربما كان بريقًا من شبَكية عيني التالفة ذات النشاط غير الطبيعي. رأيت ومضاتٍ من قبلُ ولمعانًا، ولكني لم أرَ مثل هذا البريق الصاعق قط.

حلمت هذا الصباحَ ببستان من أشجار الشاي، التي لها، حسَبما فهمت، قدرةٌ وقائية قوية ضد السرطان إذا عاش المرء تحتها.

٢٦ يناير ٢٠٠٦

لم تتجاوز الساعةُ الثامنةَ صباحًا، ويوجد بالفعل تسعة أشخاص هنا في غرفة انتظار د. أبرامسون. هل هم، أقصد نحن، جميعًا مُصابون بميلانوما العين؟ لا يوجد أطفالٌ اليوم، لكن يوجد العديد من الشباب من الجنسَين على الرغم من أن ميلانوما العين أكثرُ شيوعًا بعد سنِّ الستين. هل كنت أحمل جين ميلانوما العين في الأربعينيات أو العشرينيات من عمري؟ أم إنها كانت طفرةً واحدة من الطفرات العديدة المتزايدة باستمرار على كوكبنا الملوث المُسرطن؟

أخبرت د. أبرامسون عن الفقدان المؤقت للرؤية المركزية في العين اليمنى الذي أصابني بعد التعرض للضوء الساطع لمنظار عين بوب، وبالتغيرات التي لاحظتها منذ ذلك الحين في

الألوان. قال إن كل هذا على الرغم من أنه ربما يكون قد تفاقمَ بسبب الجراحة، والإشعاع، والضوء الساطع، فهو على الأرجح مؤقَّت، وسيختفي حتمًا. عند الفحص، رأى بعض النخر والتكلس في الورم، وهي النتيجة المتوقَّعة للإشعاع. وكان انطباعه أننا «على المسار الصحيح»، إلا أنني ربما سأحتاج إلى «رتوش» بالليزر في غضون شهر أو نحو ذلك. لا أحتاج إلى الحد من نشاطي أكثرَ من ذلك؛ لقد سُمح لي بالسباحة. مَرحى!

السابعة مساءً: برغم كل شيء، لم يكن أسبوعًا غيرَ مُثمر بالكامل. فقد كتبت لي كيت (مع تكبير الطباعة) فصلَين من فصولي عن الموسيقى كي أراجعهما، وقابلت العديد من الأشخاص من أصحاب التصاحب الحسي هذا الأسبوع، جميعهم رائعون على اختلاف طرائقهم. ربما، على الرغم من الصعوبات التي أواجهها في القراءة وهوسي باختبار المجالات البصرية، وتغيُّرات الألوان وما إلى ذلك، لا يزال بإمكاني أن آمُل في الانتهاء من كتاب الموسيقى.

خلال الأسابيع القليلة التالية، ظللتُ أعاني من التقلبات، وكانت العين اليمنى شبهَ عمياء في بعض الأيام وأفضل في أيامٍ أخرى، بالإضافة إلى تشوُّهات «عين السمكة» البصرية، وحساسية كبيرة للضوء. كان عليَّ أن أرتدي نظَّارة شمسية كبيرة كاملة الإظلام بالخارج، وأن أتجنَّب الشمس المتوهجة أو المصابيح الومضية، التي يمكن أن تُعميَ تلك العين لساعات. ارتديت رقعةً على عيني لكثير من الوقت؛ حتى لا تُضطرَّ الصورة الطبيعية الصادرة من عيني اليسرى السليمة إلى التنافس مع التشوهات الصادرة من العين اليمنى. في مارس، أتبع د. أبرامسون علاجي الإشعاعيَّ ببعض العلاج بالليزر؛ وبعد بضعة أسابيع، بدأت الوذمة تنحسر أخيرًا. وهكذا، بدأت الرؤية في عيني اليمنى تستقر، وبدأت التشوهات البصرية وحساسية الضوء تختفي تدريجيًّا.

غير أن الاضطرابات في إدراك الألوان ما زالت باقية، على الرغم من أنها لم تكن تظهر (على عكس التشوهات) إذا استخدمت كلتا العينين. فإذا أغلقت عيني السليمة، كنت أجد نفسي فجأةً في عالمٍ لوني مختلف. فقد يصبح حقلٌ من الهِندباء الصفراء فجأةً حقلًا من الهندباء البيضاء، بينما تتحول الزهور الأغمق إلى اللون الأسود. وتحول نوع من نبات السرخس الأخضر الزاهي، يُسمى الكفعان، إلى الأزرق الداكن عندما أمعنتُ النظر فيه عبر عدسة بعيني اليمنى. (كانت عيني اليمنى هي المسيطرة دائمًا، وكنتُ أضع تلقائيًّا عدسةً أو أداةَ تكبير أحادي العينية على تلك العين، على الرغم من أنها أصبحت الآن أسوأ بكثير من عيني اليسرى.)

كان هناك أيضًا حالاتُ انتشار أو تصاعد غريبة للألوان. على سبيل المثال، عندما نظرتُ بعيني اليمنى إلى زهرة بنفسَجية باهتة محاطة بأوراق خضراء، ساد المحيط الأخضر وملأ المكان، بحيث ظهرت الزهرة كلُّها باللون الأخضر. عندما نظرت إلى مرج من عشب الجريس وأغلقت عيني اليسرى، تحوَّل الجريس إلى اللون الأخضر، ولم يَعُد مميزًا عن الغطاء النباتي المحيط به. لقد كان الأمر بمثابة خدعة لاستحضار الأرواح — إذ تراها حينًا ولا تراها حينًا آخر — وكان أمرًا مُذهلًا للغاية أن تُدرك مثل هذه العوالم المختلفة بكل عين.

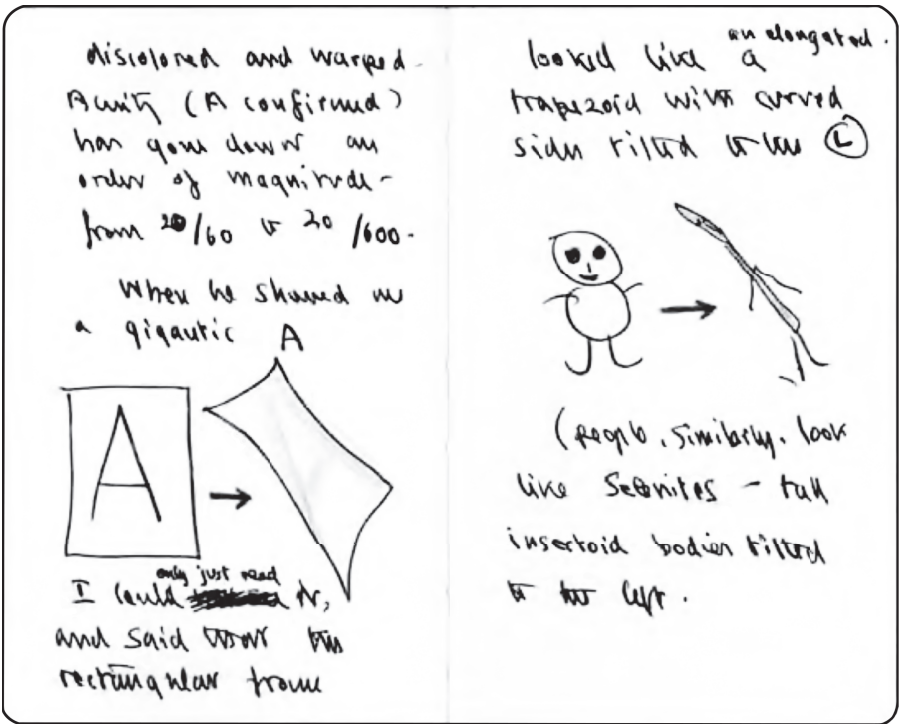
عندما رأيت د. أبرامسون في مايو، قال إن الوذمة قد زالت تمامًا وإن الورم بدأ في التقلُّص، وإنه ببعض الحظ يمكنني أن آمُل في الاستمتاع برؤيةٍ جيدة ومستقرة لسنواتٍ قادمة.

استمر الشهرين التاليين، وقلَّت تدويناتي أكثرَ فأكثر في دفاتر ملاحظاتي السوداء الثقيلة التي أعطيتها اسم «يوميات الميلانوما». لم أستأنف كتابةَ الملاحظات التفصيلية لمدة عام تقريبًا. ولكن بدءًا من يوليو ٢٠٠٦، كانت هناك عودة تدريجية للمشاكل البصرية — خاصةً التشويه، وتناقُص حدة الإبصار، والحساسية للضوء — إلى جانب تجدُّد نمو الورم في إحدى المناطق.

استخدم د. أبرامسون كلمة «الاستدامة» الأخفَّ وطأةً لوصف هذا، ورأى أن عملية ليزر أخرى أبسط ستعتني بالأمر. ولكن عندما أجريت العملية في ديسمبر، لم تأتِ بأي نتائج. وبدأ الأمرُ يبدو كأنه في نهاية المطاف سينبغي التضحيةُ بهذا الشريط الضيق لشبكية العين المجاور النقرة، التي تجنَّب بعناية تعريضها إلى أشعة الليزر من أجل الحفاظ على بعض الرؤية المركزية.

بحلول أبريل ٢٠٠٧، أصبحت التشوهاتُ شديدةً في العين اليمنى، وكان لهذا تأثيرٌ على بصري حتى وعينايَ الاثنتان مفتوحتان. تحوَّل الناس إلى كائناتٍ غريبة الأطوار مستطالة تُشبه رسومات إل جريكو مائلة لليسار؛ ذكَّروني بالمخلوقات الفضائية التي تُشبه الحشرات التي ورد وصفُها في الطبعة التي أملكها من رواية إتش جي ويلز «أوائل الرجال على القمر». كما أن نوع الانتشار البصري الذي بدأ قبل عام، وكان مُقتصرًا في البداية على الألوان، قد أثَّر الآن على كل شيء أنظرُ إليه. وكانت الوجوه، على وجه الخصوص، تكتسب نتوءاتٍ شبهَ شفَّافة، ممتلئة، وشبه بروتوبلازمية، كلوحةٍ شخصية لفرانسيس بيكون.

وجدتُ نفسي أغلق عيني اليمنى لا إراديًّا أكثر وأكثر. كانت حِدة الإبصار بها، بحلول مايو ٢٠٠٧، قد تراجعت إلى ٢٠ / ٦٠٠، حتى إنني لم أكُن أتمكَّن من قراءة أكبر حرف



على الشاشة. واعتقدتُ في هذه اللحظة أنني قد فقدتُ الرؤية المركزية، ولكن بصري الآن أصبح ضعيفًا للغاية ومشوهًا جدًّا، لدرجة أنني بدأتُ أتساءل عما إذا كنتُ سأكون أفضلَ مع فقداني للرؤية المركزية تمامًا في العين اليمنى. وعلى نحوٍ مُتزايد، بدا ما لديَّ لأخسرَه في تناقص؛ ومن ثَم رتَّبنا لعملية ليزر ثالثة، سيكون من شأنها أن تهزم في النهاية ما تبقَّى من الورم، وربما ما تبقَّى من الرؤية المركزية في تلك العين.

يونيو ٢٠٠٧

استغرقت عملية الليزر، التي أُجريت بعد أسبوعَين، نحو ساعة، وتضمَّنَت عشراتٍ من عمليات الكيِّ الدقيقة، وغادرتُ المستشفى بضمادةٍ ثقيلة على العين لحمايتها حتى يزولَ

أثر التخدير. وفي نحو الساعة التاسعة مساءً في تلك الليلة، أزلتُ الضمادة، ولم أكُن أعرف ما الذي سأراه أو ما الذي لن أراه.

رأيتُ عتمةً سوداء ضخمة تحجب الرؤية المركزية جزئيًّا، مثل أميبا بأرجُلٍ كاذبة. بدَت تتمدَّد، وتنكمش، وتنبض، لكن حافتها كانت حادَّة للغاية. غرزتُ إحدى أصابعي فيها فاختفت الإصبَع، كأنما ابتلعها ثَقبٌ أسود. عندما ذهبتُ إلى مرآة الحمام، وأصبحتُ في مواجهة انعكاسي فيها، لم أتمكَّن من رؤية رأسي بعيني اليمنى، فقط كتفايَ وأسفل لحيتي. كما لم أستطع رؤية طرَف القلم عندما كتبت.

عندما خرجتُ في صباح اليوم التالي، لم أرَ سوى النصفِ السفلي من الأشخاص السائرين. تذكَّرتُ كيف كانت هناك شخصية، في رواية «يوليسيس» لجويس، تُدعى سينيور أرتيفوني، الذي وُصِف بأنه «كسروالٍ بدين» يتجوَّل في دبلن. كانت الشوارع تعجُّ بالتنانير والسراويل، والأرجُل والأفخاذ المتحركة دون أنصافٍ عُلوية. (بعد هذا بأيامٍ قليلة، انتشرَت العتمة، ولم أستطع أن أرى سوى أقدامهم.)

يحدث هذا، بالطبع، عندما أُغلق عيني اليسرى. فقد أصبحَت رؤيتي الآن بكلتا عيني «طبيعيةً» على نحوٍ ملحوظ، أكثر بكثير مما كانت عليه لشهور، وذلك منذ أصبحَت العين اليمنى لا تتداخل مع اليسرى. إنها خارج السباق، عمياء تمامًا، على الأقل فيما يتعلق بالرؤية المركزية. الغريب في الأمر أن هذا قد أصبح مصدرَ ارتياحٍ كبير؛ أتمنَّى لو كنت قد أجريتُ عملية الليزر منذ أشهُر.

ومع ذلك، فمنذ أن أصبحتُ أرى بعينٍ واحدة في أغلب الأحيان، أصبحت الرؤيةُ المجسمة منقوصةً تمامًا؛ فهي مفقودة تمامًا، في النصف العُلوي من مجالي البصري أو في ثُلثَيه، على الرغم من كونها سليمةً جزئيًّا في النصف السفلي، حيث ما زلتُ أتمتَّع ببعض الرؤية المحيطية. لذلك أرى النصفَ السفلي للأشخاص بعمقٍ مجسم، بينما أرى نصفَهم العُلوي مسطحًا بالكامل وثنائيَّ الأبعاد. وبطبيعة الحال، فبمجرد أن «أنظر» إلى نصفهم السفلي باستخدام ما تبقَّى من رؤيتي المركزية، يُصبح هو الآخر مسطحًا أيضًا.

في أول مساء أنزع فيه الضمادة، رأيت بعيني اليمنى لطخةً سوداء، في شكل أميبا. وبحلول اليوم التالي، تحوَّلَت هذه اللطخةُ إلى ظلمةٍ تتخذ شكل قارة أستراليا، مزوَّدة بانتفاخٍ صغير في الركن الجنوبي الشرقي، وقد ذكَّرتني بجزيرة تاسمانيا الواقعة بها. ذُهلت في تلك الليلة الأولى من حقيقة أنني عندما نظرتُ إلى السقف اختفَت اللطخة، وأصبحت مموَّهة لدرجة

أنني لم أعُد متأكدًا من وجودها. كان عليَّ أن أُجريَ اختبارًا لأتأكَّد، لكنها كانت لا تزال موجودة؛ فقد تحوَّل ثَقبي الأسود إلى ثَقبٍ أبيض متخذًا لونَ السقف من حوله. كان لا يزال ثقبًا، وإذا حرَّكت إصبعي من المحيط إلى المركز، فإنها تختفي بمجرد عبورها حافةَ العتمة التي أصبحت غيرَ مرئيةٍ الآن.

كنتُ أعلم أن البقعة العمياء العادية، التي لدينا جميعًا، حيث يدخل العصَب البصري إلى العين، تُملأ تلقائيًّا؛ ومن ثَم لا نُدرك وجودها. لكن البقعة العمياء العادية شديدة الصغر، في حين أن عتمتي كانت ضخمة، وتطمس أكثرَ من نصف المجال البصري لعيني اليمنى بأكمله. ومع ذلك، ففي غضون ثانية أو ثانيتَين من النظر إلى سطحٍ أبيض، كان يمكنه أن يملأ المساحةَ بالكامل فتتحول إلى الأبيض بدلًا من الأسود. اختبرت هذا الأمر في اليوم التالي بالنظر إلى السماء الزرقاء، ووجدتُ النتيجة نفسَها. فقد أصبحت العتمة في زُرقة السماء، ولكن في هذه المرة لم أكُن بحاجة إلى تحديد حوافها بإصبعي؛ إذ إنه عندما مرَّ سِربٌ من الطيور طائرًا، اختفى فجأةً في عتمتي، وخرج من الجانب الآخر بعد بضع ثوانٍ، كما لو كان قد توارى في عباءة التخفِّي كإحدى سفن كلينجون الحربية.

اكتشفت أن هذا الملءَ كان موضعيًّا تمامًا، ويعتمد على التثبيت المستمرِّ للنظر. فإذا كانت هناك حركةٌ طفيفة في العين، يتشتت الملء، وتعود الأميبا السوداء القبيحة. وهو ملءٌ موضعي لكنه مستديم؛ لأنني إذا نظرتُ إلى سطحٍ أحمر لبضع دقائق ثم إلى حائطٍ أبيض، كنت أرى أميبا حمراء كبيرة (أو قارة أستراليا) على الحائط، تستمر نحو عشر ثوانٍ قبل أن تتحول إلى اللون الأبيض.

إن البقعة العمياء، كما يُطلق عليها، لا تُملأ بالألوان فحسب، بل بالأنماط أيضًا، وقد استمتعت باختبار عتمتي، واختبار قدراتها وحدودها. كان من السهل ملءُ العتمة بنمطٍ بسيط متكرر — مبتدئًا بالسجادة في مكتبي — على الرغم من أن النمط يستغرق وقتًا أطولَ من اللون؛ إذ قد يحتاج إلى عشر ثوانٍ أو خمسَ عشرة ثانيةً ليُنتج نسخةً ثانية منه. كانت تمتلئُ من الحواف، كجليدٍ يتبلور في بركة. وكان التردد المكاني ودقَّة التفاصيل في النمط عاملًا حاسمًا في الأمر. واجهَت قشرتي البصريةُ مشاكلَ محدودة في الملء بأنماطٍ دقيقة الحُبيبات، بينما استحال الأمر مع الأنماط الأكثر خشونة. لذلك، على سبيل المثال، إذا وقفت على بُعد قدمَين من جدار من القرميد، كان لون عتمتي يتحوَّل إلى اللون الأحمر القرميدي، ولكن دون تفاصيل. وإذا وقفت على بُعد عشرين قَدمًا، كانت تُملأ ببناء قرميدي ذي مظهر مَهيب تمامًا.

لم أستطع التأكدَ مما إذا كان البناء القرميدي قد اتخذَ شكل البناء الأصلي نفسَه أو لا، لكنه كان جيدًا بما يكفي ليُشكِّل مُحاكاةً معقولة للجدار «المفقود». لا يمكنني التأكد من الاستنساخ الدقيق إلا إذا حدقت في أنماطٍ متكررة يمكن التنبؤ بها تمامًا كألواح الشِّطرنج أو ورق الحائط. عندما نظرت ذات مرة إلى سماءٍ مليئة بالسُّحب الغائمة المُتلئة، كانت السماء الزائفة التي تولَّدت داخل العتمة تحتوي على غيومٍ رفيعة وهزيلة. شعرت أن قشرتي البصرية كانت تبذل قُصارى جهدها، ربما عن طريق أخذ العينات أو تقدير نسبة السحابة البيضاء إلى السماء الزرقاء، على الرغم من أن الأشكال الفعلية لكل سحابة على حدة لم تكن صحيحة. بدأت أفكر في قشرتي البصرية ليس فقط كجهاز نسخ جامد، ولكن كجهاز لحساب المتوسطات قادر على أخذ عينات مما كان يُقدَّم له، ويصنع منها تمثيلًا معقولًا إحصائيًّا (إن لم يكن دقيقًا تصويريًّا). تساءلت عما إذا كان هذا هو ما فعله الحبار والأخاطبُ عندما أخفَتْ أنفسها، متخذةً الألوان والأنماط، وحتى تراكيب قاع البحر أو النباتات أو المرجان من حولها، ليس بدقة، ولكن بدرجةٍ معقولة بما يكفي لخداع كلٍّ من المفترسات والفرائس.

وجدتُ أن الحركة يمكنها أيضًا أن تملأ العتمة إلى حدٍّ ما. فعندما كنت أنظر إلى نهر هدسون، الذي يدور أو يموج ببطء بموجاتٍ صغيرة، كانت هذه الموجات أيضًا تُستنسخ في عتمتي.

ولكن كانت ثَمة قيودٌ صارمة. فلم أستطع محاكاة وجه، أو شخص، أو جسم معقَّد. لم أستطع ملء المنطقة الناقصة من صورة رأسي في المرآة التي فرَّغتها العتمة. ومع ذلك فقد اكتشفتُ هنا اكتشافًا آخر، اكتشافًا ملأني بالدهشة. بينما كنتُ أعبث في تَراخٍ محاولًا إحداث عتمة، ذات يوم، نظرت إلى قدمي بعيني اليمنى و«بتَرتُها» ببقعتي العمياء، من عند أعلى الكاحل بقليل. ولكن عندما حرَّكتُ قدمي قليلًا، بهزِّ أصابع القدم، بدا أن الجدعة ينمو منها ما يُشبه امتدادًا ورديًّا شبهَ شفَّاف، مع هالةٍ شبحية بروتوبلازمية من حوله. وعندما واصلتُ هزَّ أصابع قدمي، أخذ هذا الأمر شكلًا أكثرَ تحديدًا حتى حصلتُ على قدمٍ شبحية بالكامل، بعد دقيقة أو نحو ذلك، شبح بصري مزوَّد بأصابع القدم المفقودة، التي بدَت تتحرك مع الحركات التي كنتُ أقوم بها. لم تبدُ القدم بالكامل مجسمةً أو حقيقية؛ لأنها افتقرتْ إلى التفاصيل السطحية؛ أي شكل الجلد، لكنها كانت مع ذلك رائعةً للغاية. حدث شيء مشابهٌ مع يدي عندما عتمتها؛ إذ «بترتها» من أعلى الرُّسغ. حاولت بعد ذلك القيامَ بالشيء نفسِه مع أيادي الآخرين، لكن ذلك لم ينجح على الإطلاق. كان واضحًا أن الأمر يتطلب إجراؤه على قدمي أو يدي، حركاتي وأحاسيسي، صورة جسدي أو نواياي.

بعد عملية الليزر التي خضعتُ لها في يونيو، لاحظتُ أن بإمكاني تخيُّل ذراعيَّ أو أجزاء أخرى من جسدي وهي تتحرك، حتى عندما تكون عيناي مُغمَضتَين، وذلك على نحوٍ أوضح بكثير من أي وقتٍ مضى. بدَت «رؤية» ذراعيَّ وأنا أُحركهما دليلًا على حساسية أو اتصالٍ مُتصاعد بين المناطق البصرية والحركية في القشرة؛ قوة اتصال أو ارتباط فيما بينها لم أشهده من قبل.

هالَني شيءٌ غريب آخر بعد يوم أو يومين من عملية الليزر في يونيو من عام ٢٠٠٧. ففي وقتٍ ما، بعد التحديق في أرفُف الكتب في غرفة نومي لبضع دقائق، أغلقتُ كلتا العينَين ورأيت، لمدة عشر ثوانٍ أو خمس عشرة ثانيةً، مئاتِ الكتب المصفوفة على الأرفف بتفصيلٍ كبير به شبهُ إدراك حسِّي. لم يكن هذا مَلئًا، بل شيئًا مختلفًا تمامًا؛ إنها استدامة للرؤية مماثلة لما اختبرته في المستشفى منذ ثمانيةَ عشر شهرًا عندما بدا لي أنني أرى حوضَ الغسل بوضوحٍ شديد «من خلال» رقعة عيني.

ربما كان فقدانُ الرؤية المركزية في العين اليمنى مُكافئًا لتغطيتها برُقعة بعد جِراحة، من حيث حِرمان الدماغ من المعلومات الإدراكية الحسية. كان لديَّ شعور بأن قشرتي البصرية كانت الآن في حالة من القوة أو التحسس، ومحرَّرة إلى حدٍّ ما من القيود الإدراكية البحتة.

حدث شيءٌ مُشابه بعد بضعة أيام عندما توجَّهت سيرًا إلى تقاطعٍ مُزدحم مليء بالدرَّاجات والسيارات والحافلات، والناس يتحركون بنشاط وهمَّة في جميع الاتجاهات. فعندما أغمضتُ عيني لمدة دقيقة، كنت لا يزال بمقدوري «رؤية» المشهد المعقَّد بأكمله، مليئًا بالألوان والحركة، بوضوح مثلما رأيته وعيناي مفتوحتان.

فاجأني هذا على نحوٍ خاص؛ لأن قدراتي في التخيُّل ضعيفة للغاية بطبيعتها. فأجد صعوبةً في استحضار صورةٍ ذهنية لوجهِ صديق، أو لغُرفة معيشتي، أو لأي شيء على الإطلاق. كانت تجرِبة استدامة الرؤية التي مررت بها مفصلةً على نحوٍ ثري، ولا يتطلب أيَّ تفكير أكثر بكثير من أي صورة إرادية أخرى. كانت شديدةَ التفصيل لدرجة أنه كان بإمكاني أن أرى ألوان السيارات، وأن أقرأ أحيانًا لوحاتها المعدنية، التي لم أكُن أوليها اهتمامًا واعيًا. وعلى نحوٍ لا إرادي، وغير انتقائي، ولا يمكن إيقافه، بدَت الصورةُ لي مشابهةً للصور الفوتوغرافية، أو الصور التخيلية الحية، ولكن على عكس الصور التخيلية، كانت لها مدةٌ محددة وقصيرة للغاية؛ إذ تدوم عشر ثوانٍ أو خمس عشرة ثانيةً ثم تتلاشى.

في وقتٍ ما وبينما كنت أسير مع أحد الأصدقاء، رأيت رجلَين يسيران تجاهَنا، كلاهما يرتدي قميصًا أبيضَ بياضًا ناصعًا في شمس العصر المتأخر. توقَّفتُ وأغمضت عينيَّ، ووجدتُ أن بإمكاني الاستمرارَ في رؤيتهما، وأنهما على ما يبدو لا يزالان سائرَين نحونا. عندما فتحتُ عينيَّ، أذهلني أن أجد أن الرجلَين ذوَي القميصين الأبيضين لم يعودا موجودَين في أي مكان يمكن رؤيتهما فيه. لقد مرَّا بجانبنا وتجاوَزانا بالطبع، ولكنني كنت مستغرقًا للغاية فيما «رأيته» بعينيَّ المغمضتين — الذي كان بمثابة جزءٍ متوقف من الماضي — لدرجة أنني انتابتني صدمةُ انقطاعٍ مفاجئة. صحيحٌ أنني أقول «مُتوقفًا»، لكن ما رأيته في ذهني كان يتحرك أيضًا. كان الرجلان يمشيان، بخُطًى واسعة، ولكنهما بقيا في مركز عين عقلي أثناء سيرهما، دون أن يذهبا إلى أيِّ مكان، كما لو كانا على جهاز ركض. التقطتُ هذا الجزء من الحركة، كفيلم حلقي أُعيد تدويره في ذهني حتى بعد انتهائه. كان لهذا طبيعةٌ مُتناقضة، كلقطة حركة دون أي عبور فِعلي.

لقد استمتعتُ نوعًا ما بهذه الاستدامة في الرؤية، وقد أصبح ميدانُ تايمز سكوير بأضوائه الملوَّنة الرائعة ولوحاته الإعلانية المتحركة والبرَّاقة مكانًا مفضَّلًا لاختبارها. كان الباعث الأكثرُ فاعليةً على الإطلاق هو التدفقَ البصري، تيَّار سريع من الصور يمرُّ بعينيَّ، تمكَّنتُ من الاستمتاع به استمتاعًا خاصًّا عندما كنت مستقلًّا سيارةً تتحرك سريعًا.

شعرت بوجود تشابُه وربما قرابة بين ظاهرة الملء واستدامة الرؤية. فكلاهما ظهر بقوة بعد فقدان الرؤية المركزية، على الرغم من وجود إشارات على كلٍّ منهما من قبل. وقد ظلَّ كلاهما قويًّا لمدة شهرَين إلى ثلاثة أشهُر في صيف عام ٢٠٠٧، ثم ازداد ضعفًا (على الرغم من استمرارهما، في شكلٍ مخفَّف، في الوقت الحاضر). بدا لي «الملء» مصطلحًا غيرَ وافٍ لعملية لا تقتصر دائمًا على إعادة تكوين منطقة عمياء، بل يُمكنها أن تمضيَ إلى نوعٍ من الانتشار البصري المنفلِت. (كان ثَمة تنبؤٌ بهذا أيضًا في تلك الأسابيع الماضية التي عانَيت فيها من العمى الجزئي قبل عملية الليزر في يونيو عندما تمدَّدت الوجوه وبرزَت كوجوه فرانسيس بيكون الوحشية.)

جرَّبت هذا الانتشار البصريَّ في أحد الأيام عندما حدَّقت بعيني اليمنى في شجرةٍ عجوز ذاتِ كتلة غزيرة غزَّارة استثنائية ورائعة الخُضرة من الأوراق. فسُرعان ما حدث الملءُ لدرجة أن المنطقة المفقودة تحوَّلت إلى اللون الأخضر، واكتسبَت شكلًا مميزًا لتطابق بقية الأوراق. تبِع ذلك «امتلاء»، امتداد لأوراق الشجر، خاصةً باتجاه اليسار؛ ما أدَّى إلى تكوُّن كتلة ضخمة مائلة إلى الجانب من «الأوراق». لم أدرك مدى الغرابة التي أصبحَ عليها هذا إلا عندما فتحتُ عيني اليسرى ورأيت الشكل الفعليَّ للشجرة. ذهبت إلى المنزل وبحثتُ عن ورقةٍ بحثية قديمة كتبها ماكدونالد كريتشلي حول أنواع «الاستدامة البصرية»، التي أسماها «تكرُّر المرئي» و«الانتشار البصري الوهمي».[٢] رأى كريتشلي أن هاتين الظاهرتَين متشابهتان؛ إذ تُمثِّل إحداهما استدامةً في الزمان، بينما تُمثل الأخرى استدامةً في المكان.[٣]

ربما يتعين هنا استخدامُ كلمة «مرَضي»؛ لأنه من الصعب أن يعيش الشخص حياةً بصَرية طبيعية إذا تمدَّد كلُّ إدراك وتلطَّخ في المكان والزمان؛ فالمرء يحتاج إلى قيد أو تثبيط، إلى حدودٍ واضحة؛ للحفاظ على التمييز في الإدراك.

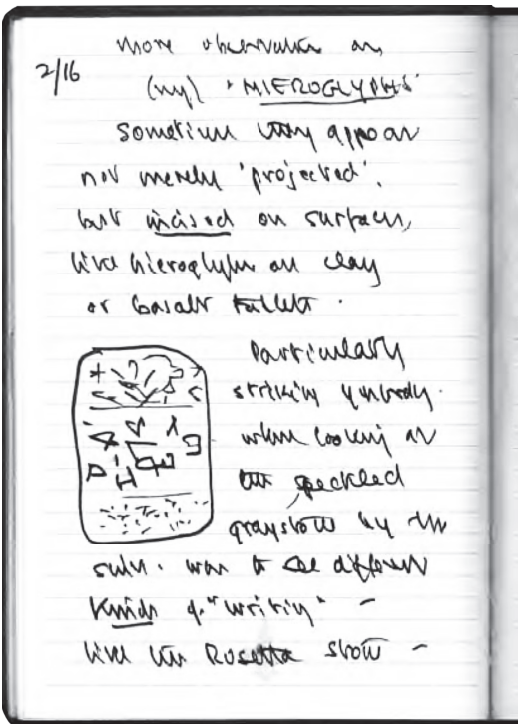
كان مَرْضى كريتشلي مُصابين بأورامٍ دماغية أو اضطرابات دماغية أخرى، بينما أنا كنتُ أعاني فقط من تلف في الشبكية. ومع ذلك فمن الواضح أنني كنت أيضًا أعاني من ظواهرَ دماغية، وقد تصوَّرتُ أن اعتلال الشبكية قد أدَّى إلى استثارةٍ غير طبيعية في قشرتي البصرية. منذ سنوات عديدة — وقد وصفتُ هذا في كتاب «أريد ساقًا أقف عليها» — تعرَّضت لإصابة في الأعصاب والعضلات بإحدى ساقيَّ تسبَّبت في بعض الأعراض الدماغية الغريبة الشبيهة بأعراض اضطراب الفص الجداري. عندما كتبت لطبيب الأعصاب والأمراض النفسية الروسي إيه آر لوريا بشأن هذا، تحدث عن «الرنين المركزي للاضطراب المحيطي.» كنت ألاحظ في ذلك الحين مثل هذا الرنين في عالم الرؤية.

في يونيو عام ٢٠٠٧، عانيتُ أيضًا من طفرةٍ حادَّة في الهلاوس — خيالات كانت تظهر فجأةً ولا علاقة لها بالعالم الخارجي — واستمر هذا، إلى حدٍّ ما، منذ ذلك الحين. يتحدث أطباء الأعصاب عن الهلاوس البصرية البسيطة أو الأولية، في مقابل الهلاوس البصرية المعقَّدة. في الهلاوس البصرية البسيطة، يرى المريض هلاوسَ الألوان والأشكال والأنماط، أما في الهلاوس البصرية المعقَّدة، فقد يرى شخصيات، وحيوانات، ووجوهًا، ومشاهد طبيعية، وما إلى ذلك. في أغلب الأحيان، تنتابني الهلاوس البسيطة.

منذ البداية تقريبًا، ظهرت شرارات، أو خطوط، أو لطخات من الضوء في مجالي البصري، وكذلك أنماط معقَّدة تُشبه جلد التمساح. وأحيانًا ما يراودني اعتقاد بأن أحد الجدران مزخرف أو منقوش، بينما هو ليس كذلك، وكان عليَّ أن ألمسه لأتأكَّد مما إذا كان الترقُّط الذي أراه حقيقيًّا.

غالبًا ما أرى عددًا كبيرًا من الخصلات الصغيرة، ككتلٍ من عشبٍ نامٍ، في كل مكان في مجال بصري، حتى عندما تكون كلتا عينيَّ مفتوحتَين. وفي أوقاتٍ أخرى، أرى لوحات شِطرَنج، وعادةً ما تكون باللونين الأسود والأبيض، ولكن في بعض الأحيان تكون بألوانٍ باهتة. يعتمد الحجم الظاهري للوحات الشطرنج هذه على مكانٍ «عرَضي» لها. فإذا نظرت إلى قطعة من الورق على بُعد ست بوصات، فقد أرى لوحة شِطرنج عليها بحجم طابَعٍ بريدي، وإذا نظرت إلى السقف، فقد تبدو بحجم قدم مربَّعة، وإذا نظرت إلى جدارٍ أبيض في الجهة المقابلة من الشارع، فقد تكون لوحة الشطرنج بحجم نافذة متجر. بعض لوحات الشطرنج التي أراها تكون مستقيمةَ الخطوط، وبعضها الآخر منحني الخطوط، وبعضها على شكل قطع زائد تقريبًا. وأحيانًا ما تمرُّ لوحة الشطرنج بعملية دمج أو تضاعف، فتتحول إلى دُزينة من لوحاتٍ أصغر مرتَّبة في صفوف وأعمدة. الرُّقع أو الفُسيفساء المعقَّدة شائع أيضًا، وتبدو كأشكالٍ مختلفة أو معقدة من النقوش الأساسية للوحة الشطرنج. وتميل هذه الأشكال إلى التحول من واحد إلى آخر في تغيرٍ لوني مستمر.

أرى أيضًا أسطُحًا مقرمدة أو اصطفافات فُسيفسائية مكوَّنة من قِطع متعددة الأضلاع (سُداسية في كثير من الأحيان)، بعضها مسطَّح وبعضها الآخر ثلاثي الأبعاد، كأقراص العسل أو الشَّعوعيات. في بعض الأحيان توجد أشكالٌ حلزونية، أو حلقات متَّحدة المركز، أو أنماط شعاعية كالمفارش المزخرَفة بالثقوب. وأحيانًا أرى «خرائط» لمدنٍ هائلة غير معروفة، كتلك التي قد تُرى في الليل من طائرةٍ تطير على مستوًى مُنخفض، مع طُرقٍ دائرية وبرامق شعاعية مضاءة، تبدو وكأنها شبكات عنكبوت عملاقة من الضوء.



العديد من هذه الأنماط مفصَّلة تفصيلًا مِجهريًّا. فأرى آلافَ الأضواء في مُدني الليليَّة. تتميز هذه الصور أو الهلاوس بوضوحٍ أكبر وحُبيبات أكثر دقةً مما في الإدراك الحسي نفسه، كما لو أن حدة إبصار عيني الداخلية ٢٠ / ٥ وليس ٢٠ / ٢٠.

تكون الأنماط الأكثرُ ثباتًا (التي تكون مرئيةً تمامًا عندما تكون كلتا العينين مفتوحتَين، وخاصةً إذا كان مجال بصري فارغًا) عصويَّة الشكل، أو في بعض الأحيان على شكل أنماطٍ مُنحنية تُشبه الحروف أو الأرقام. ومن حين لآخر، أرى العدد ٧ أو الحرف Y أو T أو الرمز دلتا، ولكنها في أغلب الأحيان تكون غيرَ مفهومة، كالأبجدية الرونية. تُذكِّرني بصندوق الحروف الذي يستخدمه الأطفال، حيث تهجِّي الحروف عشوائيًّا ومن جميع الزوايا. تظهر هذه الأنماط باهتةً نوعًا ما، وغالبًا ما تحتوي على خطوطٍ مزدوجة، ما يُعطي الانطباعَ بأنها محفورةٌ كنقش الحروف على الحجر. وهذه الحروف والأعداد الزائفة

غالبًا ما تهتزُّ وتتشكل، ثم تتلاشى وتتشكل مرةً أخرى في أجزاء من الثانية في جميع أنحاء مجال بصري. في بعض الأحيان، إذا كنت أنظر إلى مقطعٍ أفقي من جدار، تصطفُّ الحروف الرونية كإفريز.

في معظم الأوقات، يمكنني تجاهلُها كما أتجاهل الطنين الذي أُصبت به في السنوات القليلة الماضية. ولكن في كثيرٍ من الأحيان في المساء، عندما تقلُّ مشاهد وأصوات النهار، قد أُصبح فجأةً مُدركًا لهذه الهلاوس الخافتة. وغالبًا ما يكون فراغٌ بصري — سقف، أو حوض غسل أبيض، أو سماء — هو ما يجعلني واعيًا بالأنماط البصرية والصور المتلاحقة عبر مجالي البصَري باستمرار. ولكن هذه الهلاوس القليلة مثيرة للاهتمام بطريقةٍ ما؛ إذ تظهرُ لي نشاط الخلفية، حالة الخمول، لجهازي البصري، وعملية توليد الأنماط وتغييرها التي لا تهدأ أبدًا.

الخميس ٢٠ ديسمبر ٢٠٠٧

كنت أشعر بالارتياح إلى حدٍّ ما بشأن الورم الذي أعاني منه؛ فقد بدا خاملًا وتحت السيطرة نسبيًّا، وقد قال د. أبرامسون إن من النادر أن تنتشرَ ميلانوما العين كالتي أعاني منها. لكن في يوم الإثنين (السابع عشر، بعد عامَين من ظهور الورم) لاحظتُ، في صالة الألعاب الرياضية، بقعةً سوداء شبهَ دائرية بحجم عُملة الدايم على الجلد أسفلَ كتفي اليسرى مباشرةً. كنتُ مندهشًا وخائفًا؛ فقد كانت البقعة فاحمةَ السواد وذات حدٍّ واضح ومرتفعةً قليلًا؛ لم تبدُ ككدمةٍ عادية بأيِّ حال من الأحوال. هل كان الأمر يُنذر بخطر أكبرَ كبدايةٍ لورم ميلانيني جلدي انتشر من الورم الذي أصاب عيني؟

عندما عرضتُ البقعة على ماركس وبيتر، اللذين أتيَا لتناول العشاء معي الليلة، بدا كلاهما مُجفلًا وقلِقًا. قال مارك: «تبدو سيئة، إنها داكنةٌ للغاية. أعتقد أن عليك عرضَها على طبيب لفحصها في غضون أربع وعشرين ساعة.» وأضاف أنها لا تُشبه الورم الميلانيني، ولكنها أيضًا لا تُشبه أي شيء رآه من قبل. كانت إجازات أعياد الميلاد على الأبواب، كما كان الأمر في عام ٢٠٠٥، وهذا يعني أن عليَّ أن أذهب لفحصها غدًا؛ وإلا فسيكون عليَّ الانتظار حتى حلول العام الجديد. أخشى أن يتحول الأمر إلى هوَس، وأن أُدخِل نفسي في حالةٍ أقربَ إلى الهلع إذا لم يتَّضح الأمر فورًا. أشعر الآن بالاضطراب ... أعتقد أنه عليَّ أن أُهدئ نفسي.

الجمعة ٢١ ديسمبر ٢٠٠٧

رتَّب لي طبيب الأمراض الجلدية، د. بيكرز، وهو رجلٌ لطيف وحسَّاس وواسعُ المعرفة أيضًا، موعدًا اليوم عندما أدرك قلقي. نظر إلى ذراعي وبقية جلدي، ولم يرَ أي خَطب. قال إن السواد كان مجرد نزيف بسيط في إحدى البُقع البُنية التي تُحدِث بقعًا في الجلد باستمرار مع تقدُّم العمر. ربما أكون قد اصطدمتُ بشيءٍ ما، وسيُصبح لون الدم صافيًا في غضون يومين. أشعر بارتياحٍ كبير؛ كنت سأُجنُّ لو كنت انتظرتُ حتى شهر يناير لإجراء الفحص.

على مدى عَقد من الزمان أو نحو ذلك، قبل إصابتي بالميلانوما، كنت عضوًا نشطًا في جمعية نيويورك للتصوير المجسم؛ فلَطالما استمتعتُ باللعب بالمناظير المجسمة وبالخدع التجسيمية منذ الطفولة. كانت رؤية العالم بعمق دائمًا ما تبدو طبيعيةً، جزء لا يتجزأ من عالمي البصري مثلها في ذلك مثل رؤية الألوان. كانت تمنحُني إحساسًا بصلابة الأشياء وحقيقة الفراغ، ذلك الوسط الرائع الشفَّاف الذي نَحيا فيه. كنتُ أدرك بشدةٍ كيف كان عالمي البصري يُطوى فور إغلاقي إحدى عينَي، وكيف كان يتمدَّد مرةً أخرى في اللحظة التي أفتحها فيها مرةً أخرى. وكالعديد من زملائي الأعضاء في جمعية التصوير المجسم، كان يبدو أنني أعيش في عالمٍ أعمق، بصَريًّا، من معظم الناس.

كان لتجربتي مع سو ذاتِ الرؤية المجسمة وسعادتها البالغة عندما اكتسبَت الرؤية المجسمة بعد عمرٍ من فقدانها؛ دورٌ في تعزيز شعوري بتقدير الرؤية المجسمة. في الواقع، لقد أمضيتُ جزءًا كبيرًا عامَي ٢٠٠٤ و٢٠٠٥ منشغلًا بالرؤية المجسمة، وفي التفكير فيها والكتابة عنها ومراسلة سو.

ثم في يونيو ٢٠٠٧، عندما اعتدَت الميلانوما على نقرتي، وكان لا بد من إزالتها بالليزر، فقدتُ الرؤية المركزية بالكامل في تلك العين، وفقدتُ معها الرؤيةَ المجسمة. لقد أصبح التسطيح الكامل والمفاجئ للعالم البصري، الذي كنتُ أجرِّبه في صِباي بإغلاق عينٍ واحدة، الآن حالةً دائمة. بعض الناس لا يتمتَّعون برؤية مجسمة قوية من البداية، أو لا يستفيدون إلا نادرًا من منبِّهات الرؤية الثنائية لدرجة أنهم بالكاد يُلاحظون الفرق إذا فقدوا الرؤية المجسمة. كان وضعي مختلفًا للغاية. فلطالما كانت الرؤية المجسمة جزءًا أساسيًّا من حياتي البصرية، وكان لفقدانها تأثيرٌ عميق على عدة مستويات؛ بدايةً من

التحديات العملية التي تفرضها الحياة اليومية وصولًا إلى مفهوم «الفراغ» بالكامل. في الواقع، كانت هذه التغييرات جذريةً للغاية، لدرجة أنني كنتُ بطيئًا في إدراكها كاملةً.

تكمُن الأهمية القصوى للرؤية المجسمة في الجوار المباشر للشخص، وكان هنا مَكمَن جميع المشاكل الأولية التي واجهتُها، التي كان بعضها كوميديًّا وبعضها خطيرًا. عندما مدَدتُ يدي لتناول أحدِ المقبِّلات في حفل كوكتيل، وجدتُ نفسي مُمسكًا بالهواء، حيث أخطأت الهدف بمقدار ست بوصات أو أكثر. وذات مرة صببتُ النبيذ في حجر صديق لي، مخطئًا موضعَ الكأس بنحوِ قدم.

الأخطر من ذلك أنني أُخفق في رؤية درجات السُّلم أو الحواجز، وقد أتعثَّر أو أسقط بقوة. إذا لم تكن هناك ظلالٌ أو منبهات إضافية، لا أرى درجات السلالم إلا كخطوطٍ على الأرض، ولا تكون لديَّ أدنى فكرة عن مدى عُمقها، فضلًا عن معرفة ما إذا كانت صاعدةً أو هابطة. أما درجات السلَّم الأكثرُ خداعًا، فهي تلك التي لا أستطيع توقُّعها، كوجود درجتَي سُلَّم في ساحةٍ خارجية أو في غرفة معيشة غائرة لأحد الأشخاص (فغالبًا ما تفتقر هذه أيضًا إلى الدرابزين، الذي من شأنه أن يُمثل منبهًا بصَريًّا). يُشكِّل نزولُ درجات السُّلم خطرًا حقيقيًّا ومرعبًا في بعض الأحيان، وأحتاج إلى تلمسِ طريقي بحذر، واختبار كلِّ درجة سُلم بقدمي. في بعض الأحيان قد يُراود عيني ذلك الإحساسُ القهري بالتسطح حتى إنها تُنافسها مع ما تقوله قدمي. حتى عندما يخبرني كلُّ حسٍّ آخر، بما في ذلك حس البديهة، بوجود درجات أخرى، أجدُني مترددًا ومرتبكًا إذا عجزتُ عن رؤية عمقها. بعد وقفةٍ طويلة سأثقُ في قدمي، لكن قوة البصر المُهيمنة تجعل الأمر أبعدَ ما يكون عن السهولة.

دفعتني هذه التجارِبُ (مثل العديد من التجارِب الأخرى في السنتين الماضيتين) إلى التفكير في كتاب إدوين أبوت الكلاسيكي الصادر عام ١٨٨٤ «الأرض المسطَّحة»، حيث سكَّان عالمه الثنائي الأبعاد أنفسُهم عبارةً عن أشكال هندسية ثنائية الأبعاد. من حينٍ لآخر، يُواجهون التغييراتِ العفوية في مظهر الأشياء التي لا يمكن تفسيرُها، كما يقول لهم مُنظِّروهم، إلا إذا افترض المرءُ وجود أجسام ثلاثية الأبعاد تتحرك في فضاءٍ ثلاثي الأبعاد، تبرز شرائحُ من نفسها أثناء تقاطعها مع مستوى «الأرض المسطحة». هكذا يستنتج سكانُ الأرض المسطحة وجودَ بُعد مكاني لا يمكنهم رؤيته. إن في ذلك تشبيهًا قياسيًّا بعيدًا لحالتي، لكنه دائمًا ما يتبادر إلى الذهن عندما يتعيَّن عليَّ استنتاجُ العمق، على الرغم من التسطح الساحق الذي تُواجهه عيني في بعض الأحيان.

والمفارقة أنني فقدتُ خوفي من المرتفعات. فلطالما كان ينتابني بعضُ الارتعاش، وشعورٌ طفيف بالانزعاج، عندما كنت أنظر للأسفل من مبنًى شاهق إلى الشارع بالأسفل. عندما كنتُ أعيش في وادي توبانجا كانيون، كنت أتجنبُ الاقتراب من الحواف الشديدةِ الانحدار لطريق الوادي المتعرِّج. فقد كانت فكرةُ السقوط تُصيبني بالقُشَعريرة. ولكن الآن بعد أن فقدتُ إدراك العمق، اختفَت هذه المشاعر، ويمكنني النظرُ للأسفل من ارتفاعاتٍ كبيرة في لامبالاةٍ تامة.

من حينٍ لآخر، أمرُّ بتجارِبَ لرُؤًى مجسمة زائفة، على سبيل المثال عندما يكون هناك شيءٌ مسطح، كجريدةٍ مُلقاة على الأرض، يبدو لي كما لو كان عالقًا في الهواء. وعندما أفتح بابي، كنت أظن مِمسحةَ الأرجُل طاولةً وأتوقَّف توقفًا مفاجئًا ومربكًا. وأحيانًا أتخيَّل أنه قد تكون هناك درجات سُلَّم عندما أرى خطوطًا على الأرض، أو حافة سجادة صغيرة، أو أي حدٍّ آخر. هل يتوافق الحدُّ الذي أراه مع درجة سُلم أم لا؟ إذن عليَّ التوقفُ واختبار خطواتي بعنايةٍ بإصبعِ قدم. نادرًا ما كنتُ أواجه سوءَ إدراك كهذا عندما كانت لديَّ عينان؛ لأن الرؤية المجسمة تعمل على توضيح المواقف التي قد تكون فيها منبهاتُ الرؤية الأحادية غامضةً أو خادعة، وإزالة الغموض عنها.

يتطلَّب عبور الشوارع، والتعاملُ مع الدرج، والتنزهُ — تلك الأشياء التي لم تكن تحتاج إلى اهتمام واعٍ من قبل — الآن عنايةً مستمرةً وتروِّيًا. إن الأشخاص الذين قضَوا معظم حياتهم فاقدين للرؤية المجسمة، مثل سو، قد يتكيَّفون بسهولة نسبيًّا مع هذه التحديات، ولكن لأنني طالما كنتُ نزَّاعًا نزعةً استثنائية وربما مفرِطةً بمنبهات الرؤية الثنائية للتصوير المجسم، كنتُ أجد أنه من الصعب للغاية العيش بعينٍ واحدة.

أستيقظ كلَّ صباح على عالمٍ فوضوي، حيث كل شيء فوق الآخر. لا توجد مساحةٌ في أي مكان، ولا مسافة بين الأشياء.

لطالما كنتُ أستمتع بمصابيح الإضاءة الصغيرة المعلَّقة على أشجار المدينة في أعياد الميلاد؛ إذ كانت تبدو وكأنها تصنع كراتٍ من الأضواء المتلألئة المعلَّقة في الهواء. الآن، أرى شجرةً مليئة بمثل هذه الأضواء كقرص، بعمق لا يَزيد عن عمق سماءٍ مليئة بالنجوم. وعندما أذهب إلى حديقة النباتات، لم يعُد بإمكاني، كما كنتُ أحب في الماضي، أن أتأملَ أوراق الأشجار والشُّجيرات الكثيفة وأرى طبقةً بعد طبقة، وعمقًا فوق عمق؛ فقد أصبح كلُّ هذا فوضى مسطحة الآن.

لم يَعُد انعكاس وجهي في المرآة يبدو خلفها، بل أصبح يظهر على مستوى سطحِ المرآة نفسِه. أرى بقعًا على ملابسي في المرآة وأحاول تنظيفها؛ فقط لأدرك أنها بُقع على سطح المرآة نفسِها. جعلتني فوضى مشابهة أعتقد، في أحدِ أيام شهر فبراير، أن الثلج كان يتساقطُ داخل المطبخ، فلم يبدُ «خارج» النافذة أبعدَ من «داخلها».[٤]

على الرغم من أنني، في معظم الأحيان، أكرهُ التسطح الذي يبدو عليه كل شيء، وأحزن على فقدان العمق، يُراودني من حينٍ إلى آخر إحساسٌ بالتقدير لعالمي الثنائي الأبعاد. أحيانًا ما أرى غرفة، أو شارعًا هادئًا، أو طاولةً موضوعة كحياةٍ ساكنة، كتكوينٍ بصَري جميل، كما أتخيَّل أن يراها رسَّام أو مصوِّر مكلَّف بإعداد لوحة زيتية مسطَّحة على قماش أو فيلم. أجد سعادةً جديدة في النظر إلى اللوحات أو الصور الفوتوغرافية بعد أن أصبحتُ أكثرَ وعيًا بفنِّ التكوين. يمكنها أن تكونَ أكثر جمالًا في هذا السياق، على الرغم من أنها لم تعد تمنحُني حتى وهمَ العمق.

في عصر أحد الأيام، ذهبتُ إلى مطعم ياباني قريب لتناول السوشي، وكان أحدُ عوامل الجذب في طاولتي الكائنة على الرصيف منظرَ شجرة جنكة في الجهة المقابلة للشارع. في منتصف اليوم، في ذلك الوقت من العام، تُلقي أشعةُ الشمس ظِلالًا تفصيلية للشجرة وأوراقها الرقيقة على السور الأصفر الكائن خلفَها بخمس أقدام. لكن بدون الرؤية المجسمة، رأيت الآن الشجرةَ وظِلَّها على المستوى نفسِه، كما لو كان كلاهما مرسومًا على السور، في مشهدٍ مزعج وخلَّاب على حدٍّ سواء؛ إذ تحوَّل الواقع الثلاثيُّ الأبعاد إلى لوحةٍ يابانية.

قد تكون الرؤية المجسمة عن بُعدٍ أقلَّ إلحاحًا في الأهمية، ولكن عدم القدرة على تقدير المسافة يُثير لديَّ شكوكًا وأوهامًا عميقة، وغالبًا ما تكون سخيفة. في قصة إدجار آلان بو «أبو الهول»، يرى الراوي مخلوقًا عملاقًا ذا مفاصلَ يتسلَّق إحدى التلالِ البعيدة، ولم يُدرك إلا لاحقًا أن ما يراه هو حشَرة دقيقة أمام أنفِه تقريبًا. كنت أرى أن قصة «أبو الهول» مستحيلةٌ بعض الشيء حتى فقدتُ الرؤية المجسمة. فأنا أمرُّ الآن بمثلِ هذه المواقف باستمرار. فقد رأيتُ منذ بضعة أيام قطعةً من نُسالة على نظَّارتي، وحاولتُ إزالتها، ولكنني أدركت أن «النُّسالة» لم تكن سوى ورقةٍ على الرصيف.

لم يكن الشعور بالعمق والمسافة هو ما تقوَّض فحسب، وإنما أيضًا، في بعض الأحيان، الشعور بالمنظور نفسه، وهو أمرٌ شديد الأهمية للغاية لإدراك أن الإنسان في عالمٍ من الأجسام الصُّلبة مصفوفة في الفراغ. عندما زرتُ حظيرة أحد الأصدقاء في لونج آيلاند، فشلتُ في البداية في إدراك أنها حظيرة؛ لأنني لم أرَ سوى خطوطٍ رأسية وأفقية وقُطرية

كمخطَّط هندسي منقوش في السماء. ثم فجأةً اكتسبتُ منظورًا، وأدركتُ أنها حظيرة، على الرغم من أنها كانت لا تزال مسطحةً مثل صورة فوتوغرافية أو لوحة.

تقودني عدمُ قدرتي على رؤية العمق أو المسافة إلى الجمع بين الأشياء القريبة والبعيدة، أو الخلط بينها في أشكالٍ هجينة، أو كائناتٍ خرافية غريبة. شعرت ذاتَ يوم بِحَيرة حين وجدتُ شبكةً رمادية بين أصابعي قبل أن أدرك أنني كنت أرى السجادة الرمادية الواقعة أسفل مني بثلاث أقدام؛ إذ أراها الآن على نفس مستوى يدَيَّ وتظهر لي كجزءٍ منهما. ذات مرةٍ انتابني شعورٌ بالرعب عندما نظرتُ إلى صديقة من الجانب لأُلاحظ أن ثَمة أغصانًا صغيرةً أو شظايا من الخشب تخرج من عينَيها، ولكني سرعان ما أدركت أنها تخص شجرة في الجهة المقابلة من الشارع. رأيتُ رجلًا يعبر الطريق في ميدان الاتحاد بسقَّالات ضخمة على كتفَيه، فاعتقدت أن من الجنون أن يحمل شيئًا كهذا، ثم أدركتُ أن السقالات كانت خلفه بثلاثين قدمًا، وأن هذا كان مجردَ دمجٍ آخر. وفي مرةٍ أخرى، رأيت قمة سيارة إطفاء تبدو مغروزةً على سقف سيارتي، ثم أدركتُ أن سيارة الإطفاء كانت خلف السيارة باثنتَي عشرة ياردة. ولكن للغرابة أن معرفة هذا أو تحريك رأسي لتبيُّنه من خلال الإزاحة الحركية لا يُحدِث فارقًا كبيرًا في الوهم.

كذلك كان ثَمة جسرٌ عائم عملاق يبلغ ارتفاعه مائةَ قدم شاهدتُه وسط الازدحام المروري، تبيَّن أنه مِرآةُ الرؤية الجانبية لسيارة أمامي مباشرةً. كما أن مِظلةً خضراء غريبة تُمسك بها امرأةٌ تبيَّن أنها شجرةٌ خلفها بمائة قدم. أما الواقعة الأشدُّ رعبًا، فكانت عندما كنتُ أقرأ في السرير ذاتَ ليلة و«رأيت» مِروحة السقف على وشك الاصطدام بمصباح القراءة فوق رأسي مباشرةً؛ «أعرف» أن هذَين الشيئين يفصل بينهما مسافةُ أربع أقدام على الأقل، لكن هذا لم يمنع الوهمَ المفاجئ.

لم يعد هناك شيءٌ يبرز أو يتراجع بالنسبة إليَّ؛ فليس ثَمة شعورٌ مباشر بما هو «قبل» أو «خلف»، فقط استدلال قائم على الاحتواء والمنظور. كان الفراغ فيما مضى كريمًا، كان عالَمًا عميقًا يمكنني تحديدُ موقعي والتجول فيه متى أشاء. كان يمكنني الدخولُ إليه، وعِشت فيه، وكانت لي علاقةٌ مَكانية بكلِّ ما كنت أستطيع رؤيته. الآن لم يَعُد مثلُ هذا الفراغ موجودًا بالنسبة إليَّ بصَريًّا، أو ذهنيًّا.

بعد عامين بدون رؤيةٍ مجسمة، أتعامل الآن على نحوٍ جيد للغاية. تعلَّمتُ كيف أُصافح، وكيف أصبُّ النبيذ، وأجتاز درجاتِ السلم. وقد عدتُ إلى ركوب الدرَّاجات وقيادة سيارتي، الأمر الذي لم يُصبح ممكنًا إلا عبر الإزاحة الحركية وحقيقة أن الإدراك يكتملُ

بالحركة، وأنني «أتعامل» في عالمٍ ثلاثي الأبعاد، على الرغم من أنه لا يزال يبدو لي ثنائيَّ الأبعاد. في معظم الوقت، يمكنني إدراك حقيقة أوهامي وإدماجاتي. لكن هذا لا يُغير إحساسي بأنَّ جانبًا أساسيًّا من العالم البصري قد اقتُطع وزال، وأن الأشياء لن تبدوَ أبدًا كما كانت عليه من قبل، لن تبدوَ صحيحة أبدًا. إن الواقع البصريَّ الذي أواجهه خاطئٌ تمامًا؛ لأنني أعرف جيدًا كيف كانت الأشياء، وكيف يجب أن يكون.

الحالة الوحيدة التي أرى فيها برؤيةٍ مجسمة الآن هي في الأحلام؛ لأني كنتُ أرى أحلامًا مجسَّمة من حينٍ لآخر طوال حياتي، وعادةً ما تكون أحلامًا أنظر فيها عبر منظارٍ مجسِّم إلى زوجٍ ساحر من الصور المجسمة، ربما إلى مشهدٍ طبيعي حضَري، أو أعماق الأخدود العظيم. أستيقظ من هذه الأحلام على واقعٍ مسطح تسطحًا جنونيًّا لا يمكن إصلاحه، ولا رجعةَ فيه.

بقيَتْ رؤيتي على هذه الحالة، المستقرة إلى حدٍّ ما، لمدة عامين. كنت قادرًا على القيام بمعظم الأشياء التي أردتُ القيام بها؛ لأن امتلاكي رؤيةً محيطية في عيني اليمنى كان لا يزال يمنحُني مجالًا بصريًّا كاملًا، حتى ولو كان يفتقر إلى العمق المباشر. فبواسطة هذه الرؤية المحيطية، حافظتُ على هلالٍ صغير من الرؤية التجسيمية بالقرب من الجزء السفلي لمجال بصري، وكان هذا مهمًّا في مَنحي بعضَ الشعور الضِّمني أو اللاواعي بالعمق والفراغ، حتى بالرغم من غياب الرؤية التجسيمية في بقية المجال البصري. لكن ذلك كان من شأنه أن يكون معذبًا للغاية كذلك؛ لأن منطقة الرؤية التجسيمية تقع أسفل نقطة تثبيت بصري، وكلما حاولت التركيز على شيء بعيني السليمة، يصبح مسطحًا في الحال.[٥]

كان كلُّ هذا على موعد مع التغيير في ٢٧ سبتمبر ٢٠٠٩. بدأ اليوم كأيِّ يوم آخر؛ ذهبتُ لممارسة السباحة، وتناولت الإفطار، وكنت أنظف أسناني عندما بدا لي أنَّ ثَمة غشاوةً مرَّت عبر عيني اليمنى. كانت رؤيتها المحيطيَّة، وهي الرؤية الوحيدة التي ما زالت تحظى بها، ضبابيةً. تساءلت عما إذا كانت نظارتي قد أُعتمَت؛ ومن ثَم خلعتها ونظفتها، لكن الغشاوة ظلَّت موجودة. كان بإمكاني رؤيةُ الأشياء عبرها، لكن حدودها لم تكن واضحة.

ظننتُ أنها «أحد تلك الأشياء العشوائية» (على الرغم من أنها كانت لا تُشبه أي شيء مررتُ به من قبل). «سوف تزول خلال بضع دقائق.» ولكنها لم تَزُل، بل ازدادت كثافةً أكثر وأكثر. وتملَّكَني شعورٌ بالخوف والخطر؛ ما الذي كان يحدث؟ اتصلتُ بعيادة د. أبرامسون، ولكنه لم يكن موجودًا، فاقترح زميله أن آتيَ إلى العيادة على الفور. عندما

فحص د. مار عيني، أكَّد شكوكي: كان هناك نزيف، ربما من الشبكية، وكان الدمُ في ذلك الوقت يتسرَّب إلى الخلط أو الجسم الزجاجي في الجزء الخلفي من العين. كان سبب النزيف غيرَ واضح، لكن ربما تسبَّب الورم، والتعرضُ للإشعاع، وتَكرارُ استخدام الليزر في جرح شبكية العين، ما جعلها أكثرَ هشاشةً، وزاد من فُرَص تآكُل أحد الأوعية الدموية أو سقوطها. لم يكن هناك شيءٌ يمكن فِعله في هذه المرحلة.

بحلول وقتٍ متأخر من العصر، لم أعد أستطيع عدَّ أصابعي أو رؤيةَ أي شيء بوضوح بالعَين اليمنى. ولم أشعر إلا بإضاءةٍ منتشرة من النافذة وبعض الحركة على النحو الذي يمكن أن يرى به المرءُ يدًا ملوِّحةً أمام عينَيه، في الضوء الساطع، حتى عندما يكون الجَفنان مغلقَين. قيل لي إن الدمَ سيزول في النهاية، لكن هذا قد يستغرق ستة أشهُر أو أكثر، وفي هذا الوقت كانت عيني اليمنى، عمَليًّا، قد فقدت الرؤية تمامًا.

لم أستطع التوقفَ عن التفكير في ذلك اليوم، حين بدأ كل شيء يسوء، في نهاية عام ٢٠٠٥، وفي الصراع الذي ظلَّت فيه العينُ لما يقرُب من أربع سنوات، إثر تعرُّض الجزء الأكبر من الشبكية للتآكل أو التلَف. هل كانت هذه هي الضربةَ القاضية النهائية؟

في سبيل إبعاد تفكيري عن الأمور البصرية، اتجهتُ إلى البيانو وأغمضتُ عيني وعزفتُ قليلًا. ثم، لتخفيف حدَّة مشاعري وتجنُّب التفكير، تناولتُ قُرصَي منوِّم وذهبتُ إلى الفِراش.

نِمت بعمق. أيقظني مِذياعي ذو الساعة، واستمعتُ إليه وعينايَ مُغمَضتان في تلك الحالة الحالمة بين اليقظة والنوم، ولم أتذكَّر ما حدث فجأةً إلا عندما فتحتُ عينيَّ ولم أرَ شيئًا بالعين اليمنى سوى ضوءٍ خافت غامض حيث كانت شمسُ الصباح تغمر غُرفتي.

في صباح يوم الإثنين، زارتني كيت واقترحَت أن نذهبَ للتمشية معًا. بمجرد خروجنا إلى الصَّخب الصباحي في شارع جرينتش الصاخب المزدحم بأشخاصٍ يُحاولون الموازنةَ بين أكواب القهوة والهواتف الجوَّالة بين أيديهم، وأشخاص خرجوا لتمشية كلابهم، وآباء وأمهات مع أطفالهم في طريقهم إلى المدرسة، أدركتُ أنني كنتُ في ورطة. كنتُ مذهولًا، بل مُرتعبًا؛ لأن الناس والأشياء بدَوا فجأةً وقد تجسَّدوا في صورٍ مادية، ويبرزون لي على الجانب الأيمن دون سابقِ إنذار. لو لم تكُن كيت تسير على يميني، حاميةً جانبي الأعمى، لاصطدمتُ بكل شيء، ولتعثَّرت في الكلاب، واصطدمتُ بعربات الأطفال دون أدنى وعي بوجودها.

نحن لا نُقدر رؤيتنا المحيطية كما يجب؛ لأننا في أغلب الأحيان لا يكون لدينا وعيٌ واضح بها إلا قليلًا. نحن ننظر، ونُركز، ونستهدف باستخدام نقراتنا، برؤيتنا المركزية. لكن الرؤية المحيطية، التي تُحيط بذلك، هي ما يُعطينا السياق، الشعور بموقعٍ ما ننظر

إليه أيًّا كان في العالم الأوسع. والحركة بصورةٍ خاصة هي ما تضبط عليه الرؤية المحيطية؛ فالرؤية المحيطية تُنبهنا إلى الحركات غير المتوقعة على كِلا الجانبين، ثم تتحرَّك الرؤية المركزية لاستهدافها.

بالنسبة إليَّ الآن، فإنَّ شريحةً كبيرة بعضَ الشيء من السطح الخارجي إلى اليمين — أربعين درجة أو أكثر، كشريحةِ كعكٍ كبيرة جدًّا — قد اقتُطعَت من رؤيتي. فلا أرى أيَّ شيء تقريبًا على الجانب الأيمن من أنفي.[٦] لقد فقدتُ الرؤية المركزية في هذه العين في وقتٍ سابق، غير أنني كنتُ لا أزال أتمتَّع بما يكفي من الرؤية المحيطية لإعطائي تحذيرًا، أو تنبيهًا، لما يحدث في هذا الجانب. لكنني الآن فقدتُ هذا أيضًا. لم يعد لديَّ وعيٌ هنا، وأصبح كلُّ ما يدخل مجالي البصريَّ من هذا الجانب، أيًّا كان، غيرَ متوقَّع ومُرعبًا. لا أستطيع التغلب على شعور الارتباك، بل والصدمة، عندما يظهر أشخاصٌ أو أشياء فجأةً على يميني. ثَمة جزءٌ ضخم من الفراغ لم يعد موجودًا بالنسبة إليَّ، واختفَت كذلك فكرة أنه «يمكن» أن يكون هناك أيُّ شيء في هذا الفراغ.

يتحدَّث أطباءُ الأعصاب عن «الإهمال الحيِّزي النصفي» أو «عدم الانتباه النصفي»، لكن هذه المصطلحات المتخصِّصة لا تُعبر عن مدى الغرابة التي تتَّسم بها حالةٌ كهذه. قبل سنوات، كان لديَّ مريضة تُعاني من إهمالٍ رهيب في جانبها الأيسر والجانب الأيسر من الفراغ نتيجةَ سكتةٍ دماغية في فصِّها الجداري الأيمن.[٧] لكن هذا لم يُهيئني على الإطلاق لأجد نفسي في وضعٍ شِبه مُماثل (على الرغم من أنه لم ينجم بالطبع عن مشكلةٍ دماغية، وإنما نجم عن مشكلةٍ بصَرية). وتجلَّى الأمر بصورةٍ أشدَّ وأعنفَ عندما انتهيتُ أنا وكيت من تمشيتنا، واتَّجهنا عائدَين إلى مكتبي. تقدَّمتُ وركِبتُ المِصعد، لكن كيت اختفت. ظننتُ أنها تتحدث إلى البوَّاب أو تتحقق من البريد، وانتظرتها لتلحق بي. ثم قال صوت عن يميني — وكان صوتها — «ماذا تنتظر؟» أصابني الذهول، ليس فقط لفشلي في رؤيتها عن يميني، ولكن لفشلي حتى في تخيُّل وجودها هناك؛ لأن «هناك» لم يكن له وجودٌ عندي. إن مقولة «البعيد عن العين بعيدٌ عن الذهن» تنطبق تمامًا وحرفيًّا على مثل هذا الموقف.

٩ نوفمبر ٢٠٠٩

مرَّت ستة أسابيع منذ حدوث النزيف. توقَّعتُ أنني سأتكيَّف، إنْ عاجلًا أو آجلًا، مع فقداني النصفي للبصر، مع فضائي النصفي، لكن ذلك لم يحدث. في كل مرة يظهر فيها

شخصٌ أو شيء فجأةً عن يميني، يكون الأمر غيرَ متوقَّع كما حدث في المرة الأولى. ما زلت في عالم المفاجأة والانقطاع، عالم الخيالات والاختفاءات.[٨]

لا يمكنني التعاملُ مع هذا إلا بإدارة رأسي باستمرار لرؤية ما يجري في المنطقة العمياء. (في الواقع، يتعيَّن عليَّ أن ألويَ الجزء العُلوي من جسدي بالكامل لتعويض الدرجات الستِّين أو نحو ذلك التي أفتقدُها.) لكن القيام بذلك ليس مُرهقًا فحسب، بل هو شعورٌ سخيف؛ لأنه فيما يتعلق بإدراكي الخاص، فإنني أتمتَّع بمجالٍ بصريٍّ كامل، فلا أفتقد شيئًا، بصورةٍ شخصية؛ ومن ثَم فليس ثَمة شيءٌ لأبحث عنه. قد يبدو الأمرُ غريبًا للآخرين أيضًا، الذين يشعرون أنني أتصرف بغرابة عندما ألوي جسدي أو أستدير وأُحدق فيهم.

ثَمة تجارب مُوازية مع حواسَّ أخرى بخلاف البصر. على سبيل المثال، إذا كان النخاع الشوكيُّ لشخص مخدَّرًا بالكامل، فإنه يفقد كامل الإحساس والقدرة على الحركة في النصف السفلي من الجسم. لكن هذا الوصف لا يُعبر بدقةٍ كاملة عن الغرابة التي يمكن أن يشعر بها الشخص. إنَّ وعي المرء، أي شعوره بجسده، ينقطع تمامًا، في الواقع، في مرحلة التخدير، وما يخضع لذلك لا يعود محسوسًا للمرء كجزءٍ من نفسه؛ لأنه لا يُرسل أيَّ معلومات إلى الدماغ تدلُّ على وجوده. لقد اختفى آخذًا مكانه، آخذًا حيِّزه، معه.

يمكن للمرء بالطبع أن «ينظر» إلى ساقَيه «المفقودتين»، وهذا أيضًا أكثرُ غرابةً نوعًا ما؛ لأن الساقَين تَبدُوان غيرَ حقيقيتين على نحوٍ غريب، كنماذج الشمع في مُتحف لعِلم التشريح. لقد تبيَّن، عبر التصوير الوظيفي، أن الأجزاءَ المُخدَّرة من الجسم تفقد بالفعل تمثيلها في القشرة الحسية. هكذا يبدو الأمرُ في الجانب الأيمن من مجالٍ بصَري؛ إذ لم يعد يُرسل أي إشارات إلى الدماغ؛ أي لم يعد له أيُّ تمثيل هناك. فهو بالنسبة إلى المخ لا وجود له.

٦ ديسمبر ٢٠٠٩

مرَّت الآن عشَرة أسابيع منذ حدوث النزيف الذي أُصبت به، وما زلت لم أحقِّق سوى القليل بصورةٍ تدعو إلى الدهشة في طريق التكيُّف. يجب أن أُذكِّر نفسي مِرارًا وتَكرارًا بالتحقُّق، بالتأكد من عدم تجاهل أو نسيان أي شيء في الجانب الأعمى؛ فالأمر لا يزال بعيدًا للغاية

عن الأداء التلقائي. أتساءل عمَّا إذا كنت سأتكيَّف يومًا ما، وأفكر في شيءٍ كتبه لي أحدُ مراسليَّ، يُدعى ستيفن فوكس:

> ما كان أسوأ بكثير من فقدان العمق هو القيد الجديد الذي فُرِض على مجالِ بصَري. فقد أصبحَت ذراعي اليمنى مغطَّاةً بالكدمات نتيجة الاصطدام بإطارات الأبواب؛ لأن دماغي كان لا يَزال يتعامل كما لو كان يستمدُّ الرؤية البانورامية الكاملة من العينَين. كذلك كنت كثيرًا ما أُسقط أشياءَ من على الطاولة بذراعي اليُمنى. في الواقع، لا يزال النطاقُ المحدود مشكلةً حتى بعد مرور ٢٢ عامًا، خاصةً في محطات مترو الأنفاق المزدحمة حيث قد تحتشد مسارات الناس فجأةً وبصمت على يميني؛ ما يؤدي إلى اصطداماتٍ عرضية ومُحرجة.

لا يزال شارع جرينتش والعالم الخارجي عمومًا مليئًا بالمخاطر، الحقيقية والمتخيَّلة، كما كان حين خرجتُ للتمشية لأول مرة بعد إصابتي بالنزيف منذ عدة أسابيع. يندفع الناسُ هنا وهناك، مُنشغلين تمامًا بالهواتف الجوَّالة والرسائل النصية لدرجةٍ تجعلهم هم أنفُسهم صُمًّا وعُميًا وغيرَ واعين بمحيطهم، وآخرون برفقتهم كلابٌ صغيرة تُشبه الحشرات، يقودونها بسلاسل طويلةٍ غير مرئية من شأنها أن تُصبح أسلاكًا للتعثر لضعاف البصر، وأطفال يندفعون في كلِّ مكان تحت مستوى العين على درَّاجات الاسكوتر الصغيرة. ثَمة مخاطرُ أخرى أيضًا؛ البالوعات، والمواقد، وصنابير الحريق، والأبواب التي تفتح فجأةً، وراكبو الدرَّاجات الذين يوصلون الوجبات؛ يبدو المشهدُ بأكمله يهدف لزيادة زبائن جرَّاحي العظام. لا أجرؤ على السير وحدي، ولحسن الحظ يُساعدني أصدقائي بالمشي معي والعمل كمُرشدين ودروعِ حماية على جانبي الأعمى. ولم أكُن لأحلمَ بالقيادة في هذه المرحلة.

أحاول التزامَ الجانب الأيمن من الرصيف حتى لا يمكن لأحدٍ اجتيازي ومباغتتي على الجانب الأعمى، لكن هذا ليس ممكنًا دائمًا؛ فالرصيف غالبًا ما يكون مزدحمًا وليس مِلكًا لي لأستوليَ عليه كما أشاء. أجد نفسي أفقدُ أشياءَ على مكتبي — نظارة القراءة، قلَم الحبر السائل، خِطابًا كتبته للتَّو — إذا وضعتها إلى يميني.

ومع ذلك (كما قيل لي في كتاب فرانك برادي «رؤية أحادية: فن الرؤية بعينٍ واحدة») فإن كلَّ من يفقدون إحدى عينَيهم تقريبًا يتكيَّفون مع فقدانها بسهولةٍ أكبر إذا كان صغيرًا في السنِّ أو إذا كان فقدان البصر تدريجيًّا، وبخاصة أيضًا إذا كانت العينُ المصابة ليست هي العينَ المهيمنة، وكانت الرؤية في العين الأخرى جيدة. (للأسف، آتي في مركزٍ

مُتدنٍّ إلى حدٍّ ما في كل هذه المعايير). فيصبح معظم الناس مع الوقت قادرين على العودة إلى حياةٍ كاملة وحرَّة، وذلك، كما يؤكد برادي، ما داموا محتفظين بوعيٍ خاص؛ أي وعي فائق بالجانب المفقود.

ربما سيُصبح هذا ممكنًا بالنسبة إليَّ أيضًا في المستقبل. لكنه بعيدٌ عن الحدوث في ظلِّ وضعي الحاليِّ. ثَمة حوادث غريبة تبدو أنها تُحاصرني طوال الوقت. فعندما كنتُ عائدًا قبل أيام من نُزهة مع صديقي بيلي، «فقدته» عندما دخلتُ المِصعد. التفتُّ إلى اليمين وكان شخصٌ ما يقف هناك، ظننتُ للحظةٍ أنه بيلي. ثم أدركت أنه كان شخصًا غريبًا، بدا هو نفسه مُندهشًا وحائرًا، بل وقلِقًا بعضَ الشيء، من التفاتي وتحديقي به بنظرةِ ارتباك. لا بد أنه اعتقد أنني مختلٌّ. ولم أجد بيلي إلا عندما استدرتُ أكثرَ إلى اليمين، حيث كان عن يسار الشخص الغريب، في أعماق اللامكان الخاص بي.

بعد خمس دقائق، عندما وصلنا إلى شقَّتي والتفتُّ لأضعَ غلَّاية الشاي، اختفى بيلي مرةً أخرى، ولكنني وجدتُه، بعد وقفةٍ حائرة، في المكان الذي تركتُه فيه بالضبط. لم يتحرَّك، لكنَّ التفاتي بعيدًا وضعه في بُقعتي العمياء؛ أي في «اللامكان» البصَري والعقلي الخاص بي. اندهشتُ مرةً أخرى من إمكانية حدوث هذا في غضون ثوانٍ، وعلى نحوٍ مُعارض تمامًا للذاكرة والإدراك السليم. وفي كل مرة يحدث فيها هذا، يُصيبني بالدهشة ذاتها.

سيحسم الوقتُ ما إذا كنتُ قادرًا على التكيف مع هذا التحدِّي البصري الجديد، أو ربما سيختفي النزيف أولًا وأستعيد بعض الرؤية المحيطية على الأقل في عيني اليمنى. في غضون ذلك، لديَّ «لا مكان» كبيرٌ في مجال بصري بالعَين اليمنى وفي دماغي، لا مكان لا أعيه وعيًا مباشرًا ولا يمكن أن أكونَ كذلك أبدًا. بالنسبة إليَّ، لا يزال الأشخاص والأشياء «تنشقُّ الأرض وتبتلعهم» أو «يظهرون فجأةً من العدم»؛ فلم تعد هذه مجردَ استعارات بالنسبة إليَّ، ولكن أقرب ما يمكنني قوله في وصف تجربة العدم واللامكان.

هوامش

(١) كثير ممن يُعانون من التنكس البقعي لا يزالون قادرين على التمتع بحياةٍ كاملة ومستقلة إلى حدٍّ ما. أخبرتْني إحدى مَرضاي، وهي سيدة عجوز مشاكسة، أنها بعد خمس سنوات من فقدانها الرؤية المركزية بسبب التنكس البقعي «تكيَّفَت على نحوٍ جيد للغاية بالرؤية المحيطية.» كان لا يزال بإمكانها التنزهُ وإيجاد طريقها، على الرغم من أنها كانت عمياءَ رسميًّا، بدرجة رؤية ٢٠ / ٢٠٠ أو أقل.

(٢) على الرغم من أن كريتشلي قد صاغ مصطلح «التكرُّر المرئي» في الإنجليزية باسم paliopsia، فإنَّ معظم الناس الآن يستخدمون مصطلح palinopsia.

(٣) وصف فريجيس كارينثي، في كتاب «رحلة عبر جُمجمتي»، نوعًا مختلفًا تمامًا من الملء عندما كان يفقد بصرَه. إنه ليس نوعًا من الملء المنخفض المستوى كالذي يحدث معي، ولكنه ملءٌ أكثر تعقيدًا بكثير على مستوًى أعلى يعتمد على الربط والذاكرة:

> في الوقت الحالي، تعلَّمتُ تفسير كل تلميح ينتج عن تغير الإضاءة واستكمال التأثير العام من الذاكرة. بدأتُ أعتاد على شبه الظلام الغريب هذا الذي كنت أعيش فيه، وكدتُ أبدأ في الإعجاب به. كنت لا أزال أرى الشكل العامَّ للأشخاص جيدًا جدًّا، وكان خيالي يُزودني بالتفاصيل كرسَّامٍ يملأ إطارًا فارغًا. كنتُ أحاول تكوين صورة لأي وجه أراه أمامي بملاحظة صوت الشخص وحركاته. كان الناس غالبًا ما تنتابهم الدهشة حين يجدون أنني لا أستطيع التمييز بين الألوان والظلال، لكن كان بإمكاني التقاط تعبيرات الوجوه اللحظية التي لا يُلاحظها أحدٌ من ذَوي القدرة البصرية الطبيعية. وكنت أنا أيضًا مُندهشًا. ففكرة أنني ربما أُصبتُ بالعمى بالفعل أصابتْني برعبٍ مُفاجئ ... لم يكُن بإمكاني سوى استخدام كلمات الناس وأصواتهم لإعادة بناء العالم الحقيقي المفقود، تمامًا كما تفعل أذهاننا في اللحظة التي ننام فيها؛ إذ تُشكِّل صورًا تُشبه تلك الموجودةَ في الحياة الواقعية من الوَبصات التي تتراقص أمام أعيُننا المغلقة. وقفت على عتبةٍ بين الواقع والخيال، وبدأت أشكُّ في حقيقة كلٍّ منهما. كانت عيني الجسدية وعينُ عقلي تمتزجان في عينٍ واحدة، ولم يعد بإمكاني التأكد أيٌّ منهما كانت لها الهيمنة الفعلية.

(٤) غير أن ثَمة واقعَتين أجد صعوبةً في تفسيرهما. كنت قد دخَّنتُ القليل من الحشيش في المرتين، ووجدت نفسي مستغرقًا تمامًا في التحديق بنوع من النشوة في بعض الأزهار، وكانت بعض أزهار النرجس في أصِيص في إحدى المرتين، وبعض أزهار مجد الصباح مجدولةً فوق سياج في الأخرى. في كلتا المرتين، بدا لي أن الأزهار تملأ المكان أمام عينيَّ، وتدفع بنفسها في الفراغ من حولها، مزهوَّة بمجدها الثلاثي الأبعاد الكامل والحقيقي. وقد تقلَّصَت مرةً أخرى عندما زال تأثير الحشيش. هل كان هذا المشهد «حقيقيًّا» أم وهمًا؟

لقد كان مختلفًا تمامًا في جودته عن الرؤية المجسمة الزائفة، تلك الأوهام المربكة بالعمق والمسافة التي كانت تُراودني أحيانًا في صورة خطوط على الأرض، بينما في الواقع لم يكن ثَمة أيُّ عمق على الإطلاق. كان للزهور عمقٌ بالفعل، وكنت أراها تمامًا كما اعتدت أن أراها عندما كانت كلتا عينيَّ سليمتَين. إذا كان الأمر من قبلُ إدراكًا منحرفًا أو وهمًا، فقد هذا كان حقيقيًّا ومنسجمًا مع الواقع.

كان لبعض مراسليَّ تجارِب معاكسة في التأثير مع الحشيش في بعض الأحيان؛ فقدان الرؤية المجسمة، بحيث يبدو عالمهم البصريُّ الثنائيُّ الأبعاد مثلَ لوحةٍ مرسومة.

(٥) ساءت الرؤية المحيطية في عيني اليمنى تدريجيًّا، مع إصابة عدسة العين بإعتام كردٍّ فعل للعلاج الإشعاعي. وعلى أثر ذلك، تضاءل القدر الضئيل بالفعل من الرؤية المجسمة لديَّ. عندما أُزيل إعتام عدسة العين في ربيع عام ٢٠٠٩، عادت الرؤية المحيطية والرؤية المجسمة فجأةً. بدا كل شيء بعيني اليمنى أكثرَ إشراقًا وأكثر زُرقةً، وعندما ذهبتُ إلى معرض الأوركيد في حديقة النباتات في اليوم التالي، لم أرَ الألوان بتألق ونضارة مذهلَين فحسب، بل رأيتُ أيضًا الزهور تندفع نحوي في الجزء السفلي من مجال بصري. فرِحتُ بهذا، لكني لم أدرك مدى قِصَر عودتي (الجزئية على الأقل) إلى الرؤية المجسمة.

(٦) قد تكون هناك طُرقٌ بصرية أو ميكانيكية مختلفة لتكبير المجال البصري حالَ فُقدتْ إحدى العينين. فاستخدام الموشور، على سبيل المثال، قد يُتيح ستَّ أو ثمانيَ درجات إضافية للمجال البصري، وقد تكون هناك استراتيجياتٌ بارعة باستخدام المرايا أيضًا. ثمة حلٌّ أكثرُ تطرفًا كان في محاولة فيديريكو، الذي كان دوق أوربينو في القرن الخامس عشر وفقد إحدى عينَيه في إحدى المسابقات الرياضية. ونظرًا إلى خوفه من التهديد الدائم بالاغتيال ورغبته في الحفاظ على براعته في ساحة المعركة، أمر جرَّاحيه ببترِ جسر أنفه لإتاحة مجالٍ أوسع لعينه المتبقية.

(٧) كتبتُ عن هذه المريضة في فصل «العينان إلى اليمين!» في كتاب «الرجل الذي حسب زوجتَه قبعة». مثالٌ آخر قدَّمه زميلي إم مارسيل ميسولام، الذي كتب يقول: «عندما يكون الإهمال شديدًا، قد يتصرف المريض كما لو كان نصفُ الكون قد انقطع فجأةً عن الوجود بأي شكل ذي معنًى ... المرضى الذين يُعانون من الإهمال الحيِّزي النصفي لا يتصرفون فقط كما لو أن شيئًا لا يقع في النصف الأيسر، بل أيضًا كما لو أنه لا يوجد شيءٌ مهم بأي حال يمكنه أن يقع هناك.»

(٨) يصف جون هال، الذي أصبح كفيفًا تمامًا في منتصف العمر، هذا الشعورَ بالمفاجأة في كتابه «لمس الصخور»:

> بالنسبة إلى المكفوف، ليس للأشخاص وجودٌ ما لم يتكلَّموا. لقد واصلت الحديث عدة مرَّات مع صديقٍ مُبصر فقط لأكتشفَ أنه غير موجود. ربما يكون قد انصرف دون أن يُخبرني. ربما يكون قد أومأ برأسه أو ابتسمَ ظانًّا أن المحادثة قد انتهت. أما بالنسبة إليَّ، فقد اختفى فجأةً.
>
> عندما تكون أعمى، تُمسك بك يدٌ فجأة. ويُخاطبك صوتٌ فجأةً. لا يوجد تأهُّب أو استعداد ... أنا عامل سلبي في وجود من يُخاطبني ... يمكن للشخص العادي أن يختار من يريد التحدث إليه، وهو يتجول في الشوارع أو السوق. فالناس موجودون بالفعل بالنسبة إليه، لديهم وجودٌ مسبق مهيَّأ لتحيَّته إيَّاهم ... أما بالنسبة إلى الكفيف، فالناس قيد الحركة، إنهم مؤقَّتون، يأتون ويذهبون. يخرجون من العدم، ثم يختفون.

عين العقل

إلى أي مدًى نُعَد نحن مَن نؤلف أو نخلق تَجارِبنا الخاصة؟ إلى أيِّ مدًى تُحدد أدمغتنا أو حواسُّنا التي نولَد بها هذه التجارِب مسبقًا، وإلى أي مدًى نُشكل أدمغتنا من خلال التجرِبة؟ قد تُلقي آثار حرمان إدراكي عميق كالعمى ضوءًا غيرَ متوقَّع على هذه الأسئلة. ففقدان البصر، خاصةً في مرحلةٍ عمرية متأخرة، يضع الشخصَ أمام تحدٍّ ضخم، وربما ساحقٍ، لإيجاد طريقة جديدة للعيش وتنظيم عالمه، عندما تنهار الطريقة القديمة.

في عام ١٩٩٠، تلقَّيتُ كتابًا استثنائيًّا بعنوان «لمس الصخور: تجربة مع العمى»، من تأليف جون هال، أستاذ التربية الدينية في إنجلترا. نشأ هال وهو يُعاني من ضعف البصر؛ إذ أُصيب بإعتام في عدسة العين في عمر الثالثةَ عشرة، وأصبحت عينُه اليسرى عمياءَ تمامًا بعد ذلك بأربع سنوات. وظلَّت الرؤية في عينه اليُمنى معقولةً حتى بلغ الخامسةَ والثلاثين أو نحوَ ذلك، ولكن تلا ذلك عَقدٌ من الضعف المطَّرِد في الرؤية؛ ومن ثَم احتاج هال إلى عدساتٍ مُكبرة أقوى وأقوى، واضطُرَّ إلى الكتابة بأقلامٍ أكثر وأكثرَ سُمكًا. وفي عام ١٩٨٣، في عمر الثامنة والأربعين، أصبح فاقدًا تمامًا للبصر.

إن كتاب «لمس الصخور» هو اليوميات التي أملاها في السنوات الثلاث التي تلَت ذلك. إنه مليء بالرُّؤى الثاقبة حول تحوُّله للعيش كشخصٍ كفيف، ولكن كان أكثرُ ما أدهشني هو وصفه كيف عانى، بعد أن أصبحَ كفيفًا، من ضعفٍ تدريجي في الصور البصرية والذاكرة، ثم تلاشيهما تمامًا في النهاية (إلا في الأحلام)، وهي حالةٌ أسماها «العمى العميق».

لم يقصد هال بهذا فقدانَ الصور البصرية والذكريات فحسب، بل أيضًا فقدان «فكرة» الرؤية في حدِّ ذاتها، حتى إن مفاهيمَ مثل «هنا» و«هناك» و«مواجهة» يبدو أنها فقدَت معناها بالنسبة إليه. لقد اختفى الإحساس بأن للأشياء أشكالًا أو سِماتٍ مرئية. لم يعد

بإمكانه تخيُّل كيف يبدو العدد ٣ إلا إذا تتبَّعه في الهواء بإصبعه. كان يُمكنه إنشاء صورة «حركية» للعدد ٣، ولكن ليس صورةً بصرية.

كان هال في أشدِّ الانزعاج والأسى من هذا في البداية؛ إذ لم يعد يستطيع استحضارَ وجوه زوجته أو أولاده أو المناظر الطبيعية والأماكن المألوفة والمحبَّبة لديه. لكنه بعد ذلك تقبَّل الأمر برباطة جأش ملحوظة، معتبرًا هذا ردَّ فعلٍ طبيعيًّا لفقدانه البصر. في الواقع، يبدو أنه قد شعر أن فقدان الصور البصرية كان شرطًا أساسيًّا للتطور الكامل لحواسه الأخرى وتعزيزها.

بعد عامين من إصابة هال بالعمى التام، أصبح خيالُه وذاكرته غيرَ بصَريَّين على ما يبدو كما لو كان شخصًا أعمى منذ الولادة. بطريقةٍ دينيَّة عميقة، وبلُغة تُذكرنا أحيانًا بلغة القديس يوحنا الصليب، دخل هال في حالة من العمى العميق مستسلِمًا له بنوعٍ من الإذعان والفرح. تحدَّث عن العمى العميق باعتباره «عالمًا حقيقيًّا ومستقلًّا، مكانًا مستقلًّا بذاته ... أن تكون مبصرًا بكامل جسدك يعني أن تكون في واحدة من الحالات البشرية المركَّزة.»

أن يكون المرء «مبصرًا بكامل جسده»، من وجهة نظر هال، يعني تحويلَ انتباهه، مركز جاذبيته، للحواسِّ الأخرى، وأن هذه الحواسَّ اكتسبَت ثراءً وقوة جديدَين. ومن ثَم كتب عن كيف أن صوت المطر، الذي لم يسبق أنْ أولاه كثيرًا من الاهتمام، استطاع أن يرسمَ له مشهدًا طبيعيًّا كاملًا؛ لأن صوته فوق مسار الحديقة كان مختلفًا عن صوته عندما يقرعُ بصوتٍ إيقاعي على المروج، أو على الشُّجيرات في حديقته، أو على السِّياج الذي يَفصل الحديقة عن الطريق:

> للمطر طريقةٌ في إبراز ملامح كلِّ شيء؛ إذ يُلقي طبقةً ملوَّنة على الأشياء التي لم تكن مرئيةً من قبل؛ فبدلًا من عالمٍ متقطِّع ومن ثَم مفتَّت، يخلق المطرُ المتساقطُ باطِّراد استمراريةً للتجرِبة الصوتية ... يُوفر امتلاءً للموقع بأكمله في الحال ... يُعطي إحساسًا بالمنظور وبالعلاقات الفعلية بين كل جزء من العالم والآخر.

مع قوة تجربته السمعية (أو الانتباه) الجديدة، إلى جانب شَحذ حواسِّه الأخرى، شعرَ هال بإحساس من الحميميَّة والألفة مع الطبيعة، قوة الإحساس بالوجود في العالم، بعيدًا عن أي شيء عرَفَه عندما كان مُبصرًا. أصبح العمى بالنسبة إليه «هِبةً مظلمةً تنطوي على مفارقة». لم يكن هذا مجردَ «تعويض»، كما أكَّد، ولكنه نظامٌ جديد تمامًا، طريقةٌ

جديدة للوجود. وهكذا، تحرَّر من الحنين البصَري، من إجهاد أو زَيفِ محاولة التعايش مع الوضع كأنه شخصٌ «طبيعي»، ووجد تركيزًا جديدًا، حرية وهُوية جديدتَين. واتَّسع نطاقُ تدريسه في الجامعة؛ إذ أصبح أكثرَ تدفقًا، وأصبحت كتاباتُه أقوى وأعمق، وأصبح أكثرَ جُرأةً فكريًّا وروحيًّا وأكثر ثقة. شعرَ أنه أخيرًا يقف على أرضٍ صُلبة.[١]

بدا لي وصفُ هال مثالًا مذهلًا على مدى قدرةِ الفرد الذي يُحرَم من شكلٍ من أشكال الإدراك على إعادة تشكيل نفسه بالكامل، وتوجيهِها إلى مركزٍ جديد، إلى هُوية إدراكية جديدة. ومع ذلك، وجدتُ أنه من غير العادي أن يكون من الممكن لمثلِ هذا الاندثار للذاكرة البصرية، كما وصَفه، أن يحدث لشخصٍ بالغ يتمتَّع بتجرِبة بصريةٍ ثرية وقيمة امتدَّت لعقود، يمكنه الاستفادةُ منها. غير أنني لا يسَعني أن أشكَّ في صحة رواية هال، التي سردَها بأقصى قدر من الدقة والوضوح.

عرَف علماء الأعصاب المعرفيُّون في العقود القليلة الماضية أن الدماغ أقلُّ جمودًا بكثير مما كان يُعتقَد من قبل. وقد كانت هيلين نيفيل واحدةً من الرُّوَّاد في ذلك؛ إذ أظهرَت أن الأجزاء السمعية في الدماغ لدى الأشخاص المصابين بالصمَم السابق للنطق (أي أولئك الذين وُلدوا صُمًّا أو أصبحوا كذلك قبل بلوغ عامَين أو نحو ذلك) لم تتدهور. بل ظلَّت نشطةً وتؤدي وظيفتها، لكن بنشاط ووظيفة جديدَين؛ فقد تحوَّلَت، أو «أُعيد تخصيصُها» على حدِّ تعبير نيفيل، لمعالجة اللغة المرئية. وتُظهر الدراساتُ المقارنة على أولئك الذين وُلدوا مكفوفين، أو أُصيبوا بالعمى في سنٍّ مبكرة، أن بعض مناطق القشرة البصرية يمكن إعادةُ تخصيصها واستخدامها لمعالجة الصوت واللمس.

مع إعادة التخصيص هذه لأجزاء من القشرة البصرية، يمكن للسمع واللمس والحواس الأخرى لدى المكفوفين أن تُصبح ذات حدةٍ مُفرِطة ربما لا يستطيع أيُّ شخص مُبصر تصوُّرَها. لقد أصيب برنارد مورين، عالمُ الرياضيات الذي أظهر في الستينيَّات من القرن العشرين كيف يمكن قلبُ الكرة من الداخل إلى الخارج، بالعمى في سنِّ السادسة بسبب الجلوكوما. كان يرى أن إنجازه في الرياضيات تطلَّب نوعًا خاصًّا من الحس المكاني؛ أي إدراك لمسي وخيال يفوق أي شيء يُحتمل أن يملكه عالم رياضيات مبصِر. وثَمة نوعٌ مُشابه للموهبة المكانية أو اللمسية كان جوهر عمل جيرات فيرميج، عالم المحاريات الذي رسم العديدَ من أنواع الرخويَّات الجديدة، بِناءً على اختلافاتٍ طفيفة في أشكال المحار وهيئاتها. كان فيرميج كفيفًا منذ سن الثالثة.[٢]

عندما واجَه علماءُ الأعصاب مثلَ هذه النتائج والتقارير، بدَءوا في سبعينيات القرن العشرين في الاعتراف بإمكانية وجود بعض المرونة أو اللُّدونة في الدماغ، على الأقل في أول سنتين من عمر الإنسان. ولكن عند انتهاء هذه المرحلة الحرِجة، كما كان يُعتقد، يُصبح الدماغ أقلَّ لدونةً بكثير.

ومع ذلك، يظلُّ الدماغ قادرًا على إجراء تحوُّلات جذرية؛ استجابةً للحرمان الحسي. ففي عام ٢٠٠٨، أوضح لطفي مرابط وألفارو باسكوال-ليوني وزملاؤهما أنَّ تعصيب العينَين لمدةٍ قصيرة تصل إلى خمسة أيام قد أحدثَت تحولاتٍ ملحوظةً إلى الأشكال غير المرئية للسلوك والإدراك، حتى لدى البالغين المُبصِرين، وقد أظهَروا التغيرات الفسيولوجية في الدماغ التي توافقَت مع هذا. (ويرون أنه من المهمِّ التمييز بين مثل هذه التغييرات السريعة القابلة للعكس، التي يبدو أنها تستفيد من روابط موجودة مسبقًا، ولكنها روابط حسية مترابطة وكامنة، وبين التغيرات الطويلةِ الأمد التي تحدث بصورةٍ خاصة استجابةً للعمى المبكِّر أو الخِلقي، الذي قد يستلزم عملياتِ إعادة تنظيم كُبرى للدوائر القشرية.)

على ما يبدو أن قشرة هول البصرية، حتى في مرحلةِ الرشد، قد تكيَّفَت مع فقدان المدخلات البصرية من خلال تولِّي وظائف حسيَّة أخرى — السمع، واللمس، والشم — بينما تتخلى عن القدرة على التصور البصري. وقد حسبتُ أن تجربة هال كانت نموذجًا للعمى المكتسَب، أي الاستجابة العاجلة أو الآجلة، لكلِّ من فقدَ بصره، ومثالًا رائعًا على اللدونة القشرية.

ولكن عندما نشرتُ مقالًا عن كتاب هال في عام ١٩٩١، فوجئت بتلقِّي عددٍ من الرسائل من أشخاص مكفوفين، غالبًا ما كانت رسائل مُحيرة بعضَ الشيء وساخطةً في نبرتها في بعض الأحيان. فقد كتب العديدُ من هؤلاء الأشخاص أنهم لا يستطيعون التماهيَ مع تجربة هال وقالوا إنهم أنفسهم، حتى بعد عقودٍ من فقدانهم البصر، لم يفقدوا تخيُّلاتهم البصرية أو ذكرياتهم. فكتبتْ إحدى النساء التي فقدت بصرها في الخامسة عشرة من عمرها تقول:

> على الرغم من أنني عمياءُ تمامًا ... أعتبر نفسي شخصًا بصريًّا للغاية. فما زلتُ «أرى» أشياءَ أمامي. وبينما أكتب الآن، أستطيع أن أرى يدَيَّ على لوحة المفاتيح ... لا أشعر بالراحة في بيئةٍ جديدة حتى يكون لديَّ صورةٌ ذهنية لشكلها. كما أحتاج إلى خريطةٍ ذهنية لتحرُّكي المستقل أيضًا.

هل كنتُ مخطئًا، أو على الأقل أنظرُ من جانبٍ واحد، عندما اعتبرت تجربةَ هال استجابةً نموذجيةً لفقدان البصر؟ هل أذنبتُ بالتأكيد على نمطٍ واحد من الاستجابة أكثرَ مما يجب، مُتغاضيًا عن الاحتمالات الأخرى المختلفة جذريًّا؟

بلَغ هذا الشعورُ ذروتَه بعد بضعِ سنوات عندما تلقَّيتُ رسالةً من عالمِ نفسٍ أسترالي يُدعى زولتان توري. لم يكتب توري لي عن العمى، ولكن عن كتابٍ كتبَه عن معضلة الدماغ والعقل وطبيعة الوعي. ذكَر أيضًا في رسالته أنه أصيب بالعمى في حادث في سن الحادية والعشرين. ولكن على الرغم من أنه «نُصح بالتحوُّل من النمط البصري إلى السمعي من أجل التكيُّف»، سلك الاتجاهَ المعاكس، وعزَم بدلًا من ذلك على تطوير عينه الداخلية؛ أي قدراته على التصوُّر البصري، إلى أقصى حدٍّ ممكن.

قال إنه حقَّق نجاحًا استثنائيًّا في هذا؛ إذ طوَّر قدرةً ملحوظة على توليد الصور، والاحتفاظ بها، ومعالجتها في ذهنه، لدرجة أنه أصبحَ قادرًا على بناء عالم بصري افتراضي بدا حقيقيًّا وعميقًا بالنسبة إليه كالعالم الإدراكي الذي فقده، بل إنه في بعض الأحيان كان أكثرَ واقعيةً وأكثرَ عمقًا. بالإضافة إلى ذلك، مكَّنته هذه الصورُ من القيام بأشياءَ ربما بدا من الصعب على رجلٍ كفيف القيامُ بها.

كتب قائلًا: «لقد استبدلتُ مَزاريب السقف كاملة في منزلي المتعدِّد السقوف الجملونية بمفردي، مُعتمدًا فقط على قدرتي الدقيقة والجيدةِ التركيز على معالجة فَضائي العقلي الذي أصبح الآن مرِنًا للغاية وسريعَ الاستجابة.» أسهبَ توري لاحقًا في تفاصيل هذه الواقعة، مشيرًا إلى الانزعاج الشديد الذي أصاب جيرانَه من رؤية كفيف بمفرده على سطح منزله ليلًا (على الرغم من أن الظلام لم يكن يُحدث أيَّ فارق معه بالطبع).

وشعر أن صوره البصريةَ المعزَّزة حديثًا مكَّنَته من التفكير بطُرقٍ لم تكن متاحةً له من قبل، وأتاحت له أن يُلقيَ بنفسه وسطَ الآلات والأنظمة الأخرى، وتصور الحلول، والنماذج، والتصاميم.

رددتُ على رسالة توري، مقترحًا عليه أن يُفكر في تأليف كتاب آخر، ذي طابَع أكثرَ شخصية، يستعرض فيه كيفيةَ تأثُّر حياته بالعمى، وكيف استجاب لهذا بأكثرِ طريقةٍ مستبعَدة ومُتناقضة في ظاهرها. وبعد بِضع سنوات، أرسل لي مخطوطةَ كتابه «الخروج من الظلام». في هذا الكتاب الجديد، وصف توري ذكرياته البصرية المبكِّرة في الطفولة والشباب في المجر قبل الحرب العالمية الثانية: حافلات بودابست ذات اللون الأزرق السماوي، وقاطرات التِّرام ذات اللون الأصفر كصفار البيض، وضوء مصابيح الغاز،

والسكة الحديد المعلَّقة على سفح تلال بودا. وصف شابًّا ينعم بالسعادة والرغَد، يجوب مع والده الجبال المشجرة فوق نهر الدانوب، ويلعب ويمرح في المدرسة، ونشأ في بيئةٍ رفيعة الثقافة وسط الكتَّاب والمُمثلين والمُتخصصين في كلِّ مجال. كان والد توري رئيسًا لاستوديو كبيرٍ للصور المتحركة، وكان غالبًا ما يُعطي ابنه السيناريوهات ليقرأها. كتب توري: «أتاح لي ذلك الفرصة لتصور القصص والحبكات والشخصيات، لإعمالِ خيالي، وهي مهارةٌ أصبحتْ طوقَ نجاة ومصدرَ قوة في السنوات التالية.»

انتهى كل هذا نهايةً وحشية مع الاحتلال النازي وحصار بودا، ثم احتلال السوفييت. وجد توري نفسه، وكان في ذلك مُراهقًا، منجذبًا بشغف إلى الأسئلة الكبرى: سرُّ الكون، والحياة، وفوق كل شيء سرُّ الوعي والعقل. عندما شعر في التاسعةَ عشرة من عمره أنه بحاجة إلى الانغماس في علم الأحياء، والهندسة، وعلم الأعصاب، وعلم النفس، ولِعلمه بعدم وجود فرصة للحياة الفكرية في المجر تحت حكم السوفييت، هرب توري واتَّجه إلى أستراليا، حيث عمِل في العديد من الوظائف اليدوية؛ لأنه كان مُفلسًا وليس له أيُّ علاقات. في يونيو من عام ١٩٥١، عندما كان يفكُّ السدادة في حوض لأحد الأحماض بمصنع للمواد الكيماوية كان يعمل فيه، تعرَّض للحادث الذي شطَر حياته:

> كان آخر شيء رأيتُه بوضوحٍ تام وميضَ ضوء في فيض الحمض ابتلعَ وجهي وغيَّر حياتي. مرَّت نانو ثانية من الشرارة، مؤطَّرة بما يُشبه الدائرةَ السوداء لسطح طبلة، على بُعد أقلَّ من قدم. كان هذا هو المشهد النهائي، الشعرة التي تربطُني بماضِيَّ البصري.

عندما صار واضحًا أن قرنيَّتَيه قد تضرَّرتا تضررًا ميئوسًا منه، وأنه سيتعيَّن عليه أن يعيش حياته كرجلٍ كفيف، نُصح بإعادة بناء تمثيله للعالم اعتمادًا على السمع واللمس، و«نسيان البصر والتخيل تمامًا». لكن كان هذا أمرًا لم يستطع توري فِعله أو لم يكن ليفعله. لقد أكَّد في رسالته الأولى لي على أهمية اتخاذ الاختيار الأكثر حسمًا في هذه المرحلة: «قررتُ على الفور معرفة حدود قدرة الدماغ المحروم من الإحساس جزئيًّا على إعادة بناء الحياة.» بعبارةٍ أخرى، يبدو الأمر مجردًا، كتجربة. ولكن في كتابه، يشعر المرء بالمشاعر الهائلة الكامنة وراء قراره: الرعب من الظلام — «الظلام الفارغ»، كما يُطلق عليه توري عادةً، «الضباب الرمادي الذي كان يبتلعني» — والرغبة الشديدة في الاحتفاظ بالضوء والرؤية، الاحتفاظ بعالم بصري زاهٍ وحي، حتى لو كان ذلك فقط في الذاكرة والخيال. عنوان كتابه نفسه يقول كل هذا، وتظهر نبرة التحدِّي منذ البداية.

فقدَ هال، الذي لم يكُن يستخدم قدرته على التصور على نحوٍ متعمَّد، هذه القدرةَ في غضون سنتَين أو ثلاث سنوات، وأصبح غيرَ قادر على تذكُّر اتجاه رسم العدد ٣، أما توري، على الجانب الآخر، فسرعان ما أصبح قادرًا على ضرب أعداد مكوَّنة من أربعة أرقام في بعضها؛ إذ يتصور العملية الحسابية بأكملها في ذهنه كما لو كانت على سبورة، و«يرسم» العملياتِ الفرعيةَ بألوانٍ مختلفة.

حافَظ توري على موقفٍ حَذِر و«عِلمي» تجاهَ تصوُّره البصري، باذلًا جهدًا كبيرًا للتحقق من دقة صوره الذهنية بكل الوسائل المتاحة. وفي ذلك كتبَ يقول: «تعلَّمتُ الإبقاءَ على الصورة مؤقتًا، ومنْحَها المصداقية والمكانةَ فقط عندما تُرجح بعضُ المعلومات كِفَّة الميزان لصالحها.» وسرعان ما اكتسب الثقة الكافية في مصداقية تصوُّره البصري إلى حدِّ المجازفة بحياته اعتمادًا عليه، كما حدث عندما أجرى إصلاحاتٍ في السقف بنفسِه. وامتدَّت هذه الثقة إلى مشروعاتٍ أخرى ذهنية بَحتة. فقد أصبح قادرًا على «تخيُّل وتصوُّر، على سبيل المثال، ما بداخل عُلبة تروس تفاضليَّة أثناء عملها كما لو كنت بداخلها. كنتُ قادرًا على مشاهدة السنون عندما تتحرك، وتُغلق، وتدور، وتوزع الدوران كما يجب. بدأتُ أُجرب هذه الرؤيةَ الداخلية المتعلقة بالمشاكل الميكانيكية والتقنية بطُرقٍ مختلفة، مُتصورًا العلاقاتِ بين المكونات الفرعية في الذرَّة أو في الخلية الحيَّة.» اعتقد توري أن هذه القدرة على التصور كانت أساسيةً في تمكينه من الوصول إلى وِجهة نظر جديدة في معضلة الدماغ والعقل من خلال تصور الدماغ «كتلاعبٍ دائم للأنشطة الروتينية المتفاعلة.»

بعد مدةٍ وجيزة من استلام مخطوطة كتابه «الخروج من الظلام»، تلقَّيتُ أدلةً على مذكراتٍ أخرى إضافية حول العمى: كتاب «طريقي يؤدي إلى التبت» لصبرية تينبركين. في حين أن هال وتوري مفكِّران مُنشغلان على اختلاف طُرقِهما بجوهر الأشياء وحالات الدماغ والعقل، فإن تينبركين شخصٌ عمَلي؛ فقد ارتحلَت، بمفردها في الغالب، عبر جميع أنحاء التبت، حيث ظلَّ المكفوفون عدةَ قرون يُعامَلون على أنهم أقلُّ من البشر ويُحرَمون من التعليم، أو العمل، أو الاحترام، أو الاضطلاع بدورٍ في المجتمع. غيَّرَت تينبركين، بمفردها في الواقع، وضعهم على مدى العَقد الماضي أو نحو ذلك؛ إذ ابتكرَت شكلًا من أشكال طريقة برايل لقراءة اللغة التبتية، وأنشأت أوَّل مدارس للمكفوفين هناك، ودمَجَت خرِّيجي هذه المدارس في مجتمعاتهم.

كانت تينبركين نفسُها تُعاني من ضعف في الإبصار منذ الولادة تقريبًا، لكنها كانت قادرةً على تحديد الوجوه والمشاهد الطبيعية حتى عمر الثانية عشرة. عندما كانت طفلةً في ألمانيا، أحبَّت الرسم، وكان لديها شغفٌ خاص بالألوان، وعندما لم تَعُد قادرةً على التعرف على الأشكال والبِنيات، كان لا يزال بإمكانها استخدامُ الألوان للتعرف على الأشياء.[٣]

وعلى الرغم من أنها كانت عمياءَ تمامًا لعشرات السنين عندما ذهبَت إلى التبت، استمرَّت تينبركين في استخدام حواسِّها الأخرى جنبًا إلى جنب مع الأوصاف اللفظية والبصرية، والإدراك التصويري القوي والمُواكب لتكوين «صور» للمشاهد الطبيعية والمساحات، للبيئات والمشاهد — صور زاهية للغاية ومفصَّلة تُذهل مستمِعيها. قد تكون هذه الصور في بعض الأحيان مختلفةً اختلافًا جامحًا أو هزليًّا عن الواقع، كما جاءت روايتها لإحدى الحوادث عندما كانت في سيارةٍ مع أحد رفقائها إلى نام كو، البحيرة المالحة العظيمة في التبت. عندما استدارت تينبركين بشغفٍ في اتجاه البحيرة، رأت في خيالها شاطئًا من المِلح المتبلور المتلألئ كالثلج تحت شمس المساء، على حافة كتلةٍ ضخمة من المياه الفيروزية ... وبالأسفل، على جوانب الجبَل الخضراء العميقة، كان هناك بعض البدو يُشاهدون ثيرانهم وهي ترعى. ثم اتَّضح أنها لم تكُن «تنظر» إلى البحيرة على الإطلاق، ولكنها كانت في مواجهة اتجاهٍ آخر، حيث كانت «تُحدق» في الصخور والمشاهد الطبيعية الرمادية. لم تُزعجها هذه التباينـاتُ تمامًا، بل هي سعيدةٌ بأنَّ لديها خيالًا بصَريًّا شديدَ الحيوية. إن خيالها في الأساس من النوع الفني، الذي من شأنه أن يكون انطباعيًّا رومانسيًّا وليس واقعيًّا على الإطلاق، بينما خيالُ توري هو خيال المهندس، الذي يجب أن يكون واقعيًّا ودقيقًا حتى في أدقِّ التفاصيل.

كان جاك لوسيران أحدَ مُناضلي المقاومة الفرنسية الذي تتناول مذكراتُه، التي بعنوان «وكان هناك نور»، في أغلبها تَجارِبه في مواجهة النازيِّين ثم في بوخنفالد، ولكنها تتضمَّن أيضًا العديدَ من التصويرات الوصفية الجميلة لمحاولات تكيُّفه المبكرة مع العمى. كان قد فقد بصرَه في حادث ولم يكن قد تجاوز ثمانيَ سنوات، وهي سنٌّ أصبح يشعر بأنها «مثالية» لمثلِ هذا الاحتمال؛ فبينما كانت لديه بالفعل تجربةٌ بصرية غنيَّة للرجوع إليها، كانت «عاداته كصبيٍّ في الثامنة من عمره لم تتشكَّل بعدُ، سواءٌ البدنية منها أو الذِّهنية. فقد كان جسده مرِنًا بلا حدود.»

في البداية، بدأ لوسيران يفقد تصوُّره البصري:

> بعد مدةٍ قصيرة للغاية من فقداني البصر، نسيتُ وجوه أمي وأبي ووجوهَ معظم الناس الذين أحببتُهم ... توقَّفتُ عن الاهتمام بما إذا كان الأشخاصُ من أصحاب البشرة الداكنة أو البيضاء، وما إذا كانوا بعيونٍ زرقاءَ أو خضراء. شعرت أن المُبصرين يقضون وقتًا أكثرَ مما ينبغي في مراقبة هذه الأشياء الفارغة ... التي لم أعُدْ حتى أُفكر فيها. فلم يَعُد الناس يمتلكونها. وفي بعض الأحيان، كان الرجال والنساء يظهرون في ذهني بلا رءوس أو أصابع.

ثَمة تشابهٌ بين هذا وبين ما قاله هال الذي كتب يقول: «على نحو مُتزايد، لم أعُد أُحاول حتى تخيُّلَ شكل الأشخاص ... أجد صعوبةً تتصاعد أكثرَ وأكثر مع الوقت في إدراكِ أن الأشخاص يَبدون كأي شيء، في إيجاد أيِّ معنًى لفكرة أنَّ لهم شكلًا محددًا.»

ولكن بعد ذلك، مع التخلِّي عن العالم المرئي الفعلي والعديد من قِيَمه وتصنيفاته، بدأ لوسيران في بناءِ واستخدام عالم بصري تخيُّلي يُشبه كثيرًا عالمَ توري. وأصبح يُعرِّف نفسه بوصفه مُنتميًا لفئةٍ خاصة، وهي «المكفوفون البصريون».

بدأت رؤية لوسيران الداخلية على هيئة إحساس بالضوء، إشعاع متدفِّق وغامر لا شكل له. يتعيَّن على المصطلحات العصبية أن تبدوَ اختزاليةً في هذا السياق شِبه الروحاني، ومع ذلك قد يُغامر المرء بتفسير هذا كظاهرة انطلاق، استثارة عفويَّة وشبه مُتهيجة للقشرة البصرية، المحرومة الآن من المدخَلات البصرية العادية. (ربما تُشبه مثل هذه الظاهرة طَنين الأذن أو الأطراف الوهمية، على الرغم من أنها قد مُنحت، في هذه الحالة، تجربةً تخيُّلية مخلصة ومبكِّرة لصبيٍّ صغير، مع عنصر من قوةٍ خارقة.) ولكن بعد ذلك، كما اتَّضح، وجد نفسَه يمتلك قدراتٍ كبيرةً على التصور البصري، وليس مجردَ رؤية أشعَّة لا شكل لها.

بعد تنشيط القشرة البصَرية، التي تُعَد العين الداخلية، بنى عقلُه «شاشة» يعرض عليها كلُّ ما كان يفكر فيه أو يرغب فيه، مع معالجته إذا اقتضت الحاجة، مثلما تُعرَض الأشياء على شاشة الكمبيوتر. كتب يقول: «لم تكن هذه الشاشة كالسبورة، مستطيلةً أو مربَّعة، سرعان ما يصل المعروض عليها إلى حافة إطارها.»

> كانت شاشتي دائمًا كبيرةً بالحجم الذي أحتاج إليه. ولأنها لم تكن في مكانٍ محدَّد في الفراغ، فقد كانت في كلِّ مكان في الوقت نفسِه ... لم تكن الأسماء، والأشخاص، والأشياء عمومًا تظهر على شاشتي بلا شكل، ولا بالأبيض والأسود

فقط، ولكن كانت بجميع ألوان الطيف. لم يكن يدخل عقلي شيءٌ دون أن يغمرَه قدرٌ معيَّن من الضوء ... وفي غضون بضعة أشهُر، كان عالَمي الشخصيُّ قد تحوَّل إلى استوديو رسَّام.

كانت القدراتُ الكبيرة على التصور فاصلةً في حياة لوسيران الشاب، حتى في شيءٍ غير مرئي (كما قد يظن المرء) كتعلُّم طريقة برايل للقراءة، وفي نجاحاته الرائعة في المدرسة. لم يكن التصور أقلَّ أهميةً في العالم الخارجي الحقيقي. فقد وصف لوسيران نزهاته مع صديقه المبصِر جين، وكيف كان يستطيع أن يقول لجين وهما يتسلَّقان معًا جانبَ أحد التلال فوق وادي السين:

«انظر! هذه المرةَ نحن على القمة ... سترى المنحنى الكامل للنهر ما لم تدخل الشمسُ في عينَيك!» ذُهِل جان وفتح عينَيه على مِصراعَيهما وصاح: «إنك على حق.» كان هذا المشهد الصغير غالبًا ما يتكرر بيننا، بألف شكل.

في كلِّ مرة يذكُر فيها شخصٌ حدثًا ما، كان الحدث يعرض نفسَه على الفور في مكانه على الشاشة، التي كانت أقربَ إلى لوحةٍ زيتية داخلية ... بمقارنة عالمي مع عالمه، وجد [جين] أن عالَمه يحمل عددًا أقلَّ من الصور، ولا يقترب في ألوانه من عالمي المتعدِّد الألوان. جعله هذا شِبهَ غاضب. كان يقول: «حين يتعلق الأمر بذلك، فمن منا الكفيف؟»

كانت قدراته الخارقة في التصور والمعالجة البصرية — تصوُّر أوضاع الأشخاص وحركاتهم، وتضاريس أي مساحة، وتصور استراتيجيات الدفاع والهجوم — مقترنةً بشخصيته الجذَّابة (و«أنفه» أو «أذنه» التي يبدو أنها لا تُخطئ في الكشف عن الخوَنة المحتملين) هي ما جعَلَت منه لاحقًا رمزًا للمقاومة الفرنسية.

كنتُ آنذاك قد قرأتُ أربع مذكرات، كلها مختلفة على نحوٍ لافت للنظر في وصفها للتجرِبة البصرية لأشخاصٍ مكفوفين؛ هال بهبوطه طواعيةً في «العمى العميق»، وتوري بـ «تصوُّره القهري» وبنائه الدقيق لعالمٍ بصريٍّ داخلي، وتينبركين بحرِّيتها البصرية المندفعة وشِبه الروائية، إلى جانب موهبتها الاستثنائية والمميزة في التصاحب الحسي، ولوسيران الذي عرَّف نفسَه بأنه أحد «المكفوفين البصريِّين». أتساءل: هل كان ثمة شيءٌ يمكننا أن نُعدَّه تجربةً نموذجية للعمى؟

* * *

دينيس شولمان، اختصاصيٌّ نفسي سريري ومحلِّل نفسي، يُحاضر في موضوعات عن الكتاب المقدس، وهو رجلٌ لطيف، وممتلئ الجسد، وذو لحية في الخمسينيات من عمره، فقدَ بصره تدريجيًّا في سنِّ المراهقة، وأصبح أعمى تمامًا تزامنًا مع التحاقه بالكلية. عندما التقَينا قبل بِضع سنوات، أخبرني أن تجرِبته كانت مختلفةً تمامًا عن تجربة هال:

> ما زلتُ أعيش في عالم بصَري بعد خمسة وثلاثين عامًا من فقدان البصر. فلديَّ ذِكريات وصورٌ بصرية شديدةُ الوضوح. وأفكِّر بصريًّا في زوجتي التي لم أرَها قط. وفي أطفالي أيضًا. أرى نفسي بصَريًّا، ولكن كما رأيتها آخِر مرة عندما كنت في الثالثة عشرة من عمري، وإن كنتُ أحاول جاهدًا تحديثَ الصورة. غالبًا ما ألقي محاضراتٍ عامةً وتكون ملاحظاتي مكتوبةً بطريقة برايل، ولكن عندما أراجعها في ذهني، أرى الملاحظات المكتوبةَ بطريقة برايل بصريًّا؛ إنها صورٌ مرئية وليست لمسيَّة.

أخبرتني أرلين جوردون، اختصاصية اجتماعية سابقة في السبعينيات من عمرها، أن الأمور كانت مُشابهةً للغاية بالنسبة إليها. قالت: «لقد ذُهلت عندما قرأتُ [كتاب هال]. إن تجاربه مختلفةٌ تمامًا عن تجاربي.» وعلى غِرار دينيس، ما زالت تُعرِّف نفسَها من نواحٍ عديدة كشخصٍ بصري. قالت: «لديَّ إحساسٌ قوي جدًّا بالألوان. فأنا أختار ملابسي بنفسي. وأفكر في نفسي قائلةً: «أوه، هذا سوف يتماشى مع هذا أو ذاك» بمجرد أن يُخبرني أحدٌ بالألوان.» وقد كانت بالفعل ترتدي ملابسَ غايةً في الأناقة، وتتباهى بوضوح بمظهرها.

كان لا يزال لديها قدرةٌ كبيرة على التصور البصري، وتابعتْ قائلةً: «إذا حرَّكتُ ذراعيَّ إلى الأمام والخلف أمام عينيَّ، فإنني أراهما على الرغم من أنني كفيفةٌ منذ أكثرَ من ثلاثين عامًا.» كان يبدو أن تحريك ذراعَيها يُترجَم على الفور إلى صورةٍ مرئية. وأضافت أن الاستماع إلى الكتب الناطقة جعل عينَيها تؤلمانِها إذا ظلَّت تستمع لمدةٍ أطول مما ينبغي؛ إذ كانت تشعر في مثلِ هذه الأوقات بأنها «تقرأ»، ويتحول صوت الكلمات المنطوقة إلى سطورٍ مطبوعة على كتابٍ مرئي بوضوحٍ أمامها.[٤]

ذكَّرني تعليقُ أرلين بإيمي، وهي مريضة أُصيبت بالصمم بسبب الحمَّى القرمزية في سنِّ التاسعة، ولكنها كانت بارعةً للغاية في قراءة الشِّفاه لدرجة أنني غالبًا ما كنتُ أنسى أنها صمَّاء. ذاتَ مرة، عندما أشحتُ بوجهي بعيدًا عنها في شرودٍ أثناء حديثي معها، قالت بحدَّة: «لم أعُد أستطيع سَماعك.»

قلت: «تقصدين أنه لم يعد باستطاعتك رؤيتي.»
أجابت: «يُمكنك أن تُسميَها رؤية، لكنني أعتبرها سماعًا.»

على الرغم من أن إيمي صمَّاء تمامًا، كانت لا تزال تُكوِّن صوتَ الكلام في عقلها. وبالمثل، تحدَّث كلٌّ من دينيس وأرلين عن تعزيز في مستوى التصور البصري والتخيُّل منذ أن فقدَتا بصَرَيهما، وكذلك عمَّا بدا نقلًا أكثرَ جاهزيةً للمعلومات من الوصف اللفظي — أو من إحساسهما باللمس، أو الحركة، أو السمع، أو الشم — إلى شكلٍ مرئي. بدت تجارِبُهما عمومًا مشابهةً إلى حدٍّ كبير لتجرِبة توري، على الرغم من أنهما لم تستخدما قدراتهما على التصور البصريِّ استخدامًا منهجيًّا كما فعل، أو تُحاولا بوعيٍ إنشاءَ عالم افتراضي كامل من الرؤية.

ماذا يحدث عندما لا تعود القشرة البصرية محدَّدةً أو مقيدة بأيِّ مدخلات بصرية؟ الجواب البسيط هو أن القشرة البصرية، عند عزلها عما بخارجها، تُصبح شديدة الحساسية للمثيرات الداخلية بجميع أنواعها؛ نشاطها المستقل، والإشارات الصادرة من مناطق الدماغ الأخرى — المناطق السمعية، واللمسية، واللفظية — والأفكار، والذكريات، والعواطف.

لعِب توري، على عكسِ هال، دورًا نشطًا للغاية في بناء تصوُّره البصري، وسيطر عليه من لحظة إزالة الضمادات من على عينَيه. ربما كان هذا لأنه كان بالفعل معتادًا تمامًا على التصور البصري، واعتاد التعامل معه بطريقته الخاصة. فنحن نعلم أنَّ توري كان ذا نزعةٍ بصرية كبيرة قبل الحادث الذي تعرَّض له، وأنه كان ماهرًا منذ الصِّبا في بناء روايات بصرية استنادًا إلى سيناريوهات الأفلام التي كان والده يُعطيه إياها. (ليس لدينا معلوماتٌ كهذه عن هال؛ لأنه لم يبدأ في كتابة يومياته إلا عندما أصبح كفيفًا.)

تطلَّب الأمر من توري شهورًا من الانضباط المعرفي المكثَّف والمكرَّس لتحسين تصوُّره البصري، الأمر الذي جعله أكثرَ تماسكًا، وأكثرَ استقرارًا، وأكثر مرونةً، بينما بدا أن لوسيران قد نجح في هذا منذ البداية تقريبًا. ربما يرجع هذا إلى أن لوسيران لم يكن قد بلغ الثامنة من عمره عندما أُصيب بالعمى (بينما كان توري في الحادية والعشرين)؛ ومن ثَم كان دماغه أكثرَ قدرةً على التكيف مع الحادث الطارئ الجديد والقاسي. لكن القدرة على التكيُّف لا تنتهي مع بلوغ مرحلة الشباب. فمن الواضح أن أرلين، التي أصيبَت بالعمى في الأربعينيات من عمرها، كانت قادرةً أيضًا على التكيف بطُرقٍ جذرية تمامًا؛ إذ طوَّرَت لديها القدرة على «رؤية» يدَيها تتحركان أمامها، و«رؤية» كلمات الكتب التي تُقرَأ لها، وتكوين

صورٍ بصرية مفصَّلة من الأوصاف اللفظية. ثَمة شعورٌ بأن تكيُّف توري قد تشكَّل إلى حدٍّ كبير بالدافع والإرادة والغرض الواعين، وأن تكيُّف لوسيران قد تشكَّل بنزعةٍ فسيولوجية جارفة، وأن أرلين في مكانٍ ما بينهما. في غضون ذلك، لا يزال أمرُ هال غامضًا.

إلى أي مدًى تعكس هذه الاختلافات استعدادًا كامنًا مستقلًّا عن فقدان البصر؟ هل يحتفظ المبصرون، الذين يُجيدون التخيلَ ولديهم قدرةٌ قوية على التصور البصري، بقدراتهم على التصور أو حتى يُعززونها إذا أصيبوا بالعمى؟ على الجانب الآخر، هل يميل أولئك الذين لا يُجيدون التخيل إلى التحول نحو «العمى العميق» أو الهلاوس إذا فقدوا بصرهم؟ ما نطاق التصور البصري لدى المبصرين؟

أدركتُ لأول مرة وجودَ اختلافات كبيرة في القدرة على التصوُّر البصري والذاكرة البصرية عندما كنتُ في الرابعة عشرة من عمري أو نحو ذلك. كانت والدتي جراحةً وعالمةَ تشريحٍ مقارن، وقد أحضرتُ لها هيكلًا عظميًّا لسحليةٍ من المدرسة. حدقَت فيه باهتمام لمدة دقيقة، وأخذت تُقلبه في يدَيها، ثم وضعَته، ودون النظر إليه مرةً أخرى رسمتْ له عددًا من الرسومات، وأدارته في ذهنها بمقدارِ ثلاثين درجةً في كل مرة، حتى أنتجتْ سلسلةً من الرسومات، كان آخرها مطابقًا تمامًا للرسم الأول. لم أستطع أن أتخيَّل كيف فعلَت هذا. عندما قالت إنها تستطيع رؤية الهيكل العظمي في عقلها بوضوح وجِلاء كما لو كانت تنظر إليه، وأنها أدارت الصورة ببساطة من خلال جزء من اثنَي عشرَ جزءًا من الدائرة في كلِّ مرة، شعرتُ بالحيرة والغباء الشديد. فقد كنتُ بالكاد أستطيع رؤية أي شيء بعين العقل؛ كان أقصى ما أستطيع رؤيتَه صورًا باهتة سريعة الزوال لم يكن لي أي سيطرة عليها.[٥]

كانت والدتي تأمُل في أن أسيرَ على خُطاها وأصبح جرَّاحًا، ولكن عندما أدركتُ مدى افتقاري للقدرات البصرية (ومدى حَماقتي وافتقاري للمهارة الميكانيكية أيضًا) استسلمتُ لفكرة أنني يجب أن أتخصَّص في شيءٍ آخر.

قبل بضع سنوات، خلال مؤتمر طبِّي في بوسطن، تحدَّثت عن تجرِبة توري وهال مع فقدان البصر، وكيف بدا توري «مُمكَّنًا» من خلال قدرات التصور التي طوَّرها، وكيف كان هال «عاجزًا» — في بعض النواحي، على الأقل — بسبب فقدان قدراته على التصور البصري والتذكر. بعد حديثي، جاءني رجلٌ من الجمهور وسألني عن مدى قدرة المبصرين على تدبُّر أمورهم، في تقديري، في حال افتقارهم للقدرة على التصور البصري. وأردفَ أنه ليس لديه تصورٌ بصري بأي شكل، على الأقل ليس على النحو الذي يُمكنه استحضارُه

عمدًا، وأنه لا يوجد أحدٌ في عائلته لديه تلك القدرةُ أيضًا. في الواقع، لقد افترض أن هذا هو الحال مع الجميع، حتى شارَك في بعض الاختبارات النفسية، عندما كان طالبًا في جامعة هارفارد، وأدرك أنه يفتقرُ على ما يبدو إلى قدرةٍ عقلية يتمتع بها جميع الطلاب الآخرون، بدرجاتٍ متفاوتة.

سألتُه مُتعجبًا مما كان بإمكان هذا الرجل المسكين فعلُه: «وما عملُك؟»

أجاب: «أنا جرَّاح. جرَّاح أوعية دموية. وعالم تشريح أيضًا. وأصمِّم ألواحًا شمسية.» سألته كيف كان يدرك ما كان يراه؟

أجاب: «إنها ليست مشكلة. أعتقد أنه لا بد أن هناك تمثيلاتٍ أو نماذجَ في الدماغ تتطابق مع ما أراه وأفعله. لكنها ليست واعية. لا يُمكنني استحضارها.»

بدا هذا مُتعارضًا مع تجرِبة والدتي؛ فقد كان واضحًا أن لديها تصورًا بصريًّا قابلًا للمعالجة بسهولة ويتميَّز بالوضوح، على الرغم (كما بدا الآن) من أن هذا ربما كان ميزةً إضافية رفاهية، وليس مطلبًا أساسيًّا لمسيرتها المهنية كجرَّاحة.

هل هذا هو الحال أيضًا مع توري؟ هل تصوُّره البصري الذي طوَّره كثيرًا لا يُعدُّ ضرورةً أساسية كما اعتبره، على الرغم من أنه من الواضح أنه كان مصدرًا لقدرٍ كبير من المتعة؟ هل كان، في الواقع، قادرًا على فعل كلِّ ما فعله، من النجارة إلى إصلاح السقف إلى عمل نموذج للعقل، دون أي تصور واعٍ على الإطلاق؟ هو نفسه يطرح هذا السؤال.

استُكشف دور التصور الذهني في التفكير على يدِ فرانسيس جالتون في كتابه الصادر عام ١٨٨٣ «تحقيقات في القدرة البشرية وتطورها». (كان جالتون، وهو ابن عم لداروين، غيرَ قابل للسيطرة ومتوسِّعًا في المجالات المختلفة، ويتضمَّن كتابه فصولًا حول موضوعات متنوعة مِثل بصمات الأصابع، وتحسين النسل، وصافرات الكلاب، والإجرام، والتوائم، والتصاحب الحسِّي، والقياسات النفسية، والعبقرية الوراثية). أخذ تحقيقه في الصور البصرية غيرِ المتعمَّدة شكلَ الاستبيان بأسئلةٍ على غِرار «هل يمكنك أن تتذكر بوضوح ملامحَ جميع معارفك المقرَّبين والعديد من الأشخاص الآخرين؟ هل تستطيع وقتما شئتَ جعل صورتك الذهنية ... تجلس، أو تقف، أو تستدير ببطء؟ هل يمكنك ... رؤيتها بوضوح يكفي ليُمكِّنك من رسمها بتأنٍّ (على فرض أنك تُجيد الرسم)؟» لم يكُن جرَّاح الأوعية الدموية ليجتاز مثل هذه الاختبارات؛ في الواقع لقد كانت مثل هذه الأسئلة تصدمه عندما كان طالبًا في هارفارد. ومع ذلك، ما مدى أهميَّة ذلك في النهاية؟

فيما يتعلق بأهمية مثل هذا التصور، فإن جالتون غامض وحذِر. ففي لحظة يُشير إلى أن «رجال العلم، كطبقة، لديهم قدراتٌ ضعيفة على التمثيل البصري»، وفي لحظةٍ

أخرى يُشير إلى أن «القدرة على التصور الواضح لها أهميةٌ كبيرة فيما يتعلق بالعمليات العليا للأفكار المعمَّمة». إنه يرى «أن الحقيقة بلا شك هي أن الميكانيكيين، والمهندسين، والمعماريين عادةً ما يملكون ملَكةَ رؤية الصور الذهنية بوضوح ودقة ملحوظَين»، لكنه يُضيف قائلًا: «ومع ذلك، لا بد لي أن أقول إنه يبدو أن الملَكة المفقودة يحلُّ محلَّها بطريقةٍ عملية للغاية طُرقُ تصورٍ أخرى ... حتى إن الأشخاص الذين يعتبرون أنَّ لديهم قصورًا تامًّا في القدرة على رؤية الصور الذهنية يمكنهم، برغم ذلك، تقديم أوصاف حيَّة لما شاهَدوه، ويمكنهم التعبير عن أنفُسهم بطريقةٍ أخرى كما لو كانوا وُهِبوا خيالًا بصريًّا حيًّا. يمكنهم أيضًا أن يُصبحوا رسَّامين يحظَون بعضوية الأكاديمية الملكية للفنون.»

كانت الصورة الذهنية لجالتون تُصور شخصًا أو مكانًا مألوفًا في عين العقل؛ فقد كانت استنساخًا أو إعادة بناء لتجربة. ولكن توجد أيضًا صورٌ ذهنية أكثر تجريديةً وخيالية، صور لشيء لم يسبق أن رأته العين المادية، ولكن يمكنُ استحضارها بواسطة الخيال الإبداعي وتكون بمثابة نماذج لتقصِّي الواقع.[٦]

في كتابه «الصورة والواقع: كيكولي، وكوب، والخيال العلمي»، يُوضح آلان روك الدورَ الجوهري لمثل هذه الصور أو النماذج في الحياة الإبداعية للعلماء، وخاصةً الكيميائيِّين في القرن التاسع عشر. ويركِّز بصورةٍ خاصة على أوجست كيكولي وحُلم اليقظة الشهير، حيث كان يستقلُّ حافلةً من حافلات لندن، الذي قاده لتصوُّر بِنْية جُزيء البنزين، وهو مفهومٌ كان من شأنه أن أحدث ثورةً في الكيمياء. على الرغم من أن الروابط الكيميائية غيرُ مرئية، فقد كانت حقيقيةً لكيكولي، ويمكن تخيلُها بصَريًّا، شأنها شأن خطوط القوة حول المِغناطيس لفاراداي. وقد قال كيكولي عن نفسه إنه كانت لديه «حاجة لا تُقاوَم إلى التصور.»

في الواقع، يمكن أن يكون من الصعب الاستمرارُ في حديث عن الكيمياء من دون هذه الصور والنماذج، وقد كتب الفيلسوف كولين ماكجين في كتابه «رؤية العقل»: «إن الصور ليست مجردَ تباينات طفيفة في الإدراك والفكر ذات أهمية نظرية لا تُذكَر، بل هي فئةٌ عقلية قوية بحاجة إلى تحقيقٍ مستقل ... والصور الذهنية ... يجب أن تُضاف كفئةٍ ثالثة كبرى ... إلى الركيزتين المتلازمتين؛ الإدراك والمعرفة.»

من الواضح أن بعض الناس، مثل كيكولي، لديهم قدرةٌ قوية على التصور بهذا المعنى المجرد، لكن معظمنا يستخدم مزيجًا من التصور التجريبي (تخيُّل منزل المرء، على سبيل المثال) والتصور التجريدي (تخيُّل هيكلَ ذرةٍ ما). على الرغم من ذلك، ترى تيمبل جراندين

إنها من نوعٍ مختلف من المتخيِّلين.[٧] فهي تُفكر بالكامل في إطار الصور الواقعية التي شاهَدتْها من قبل، كما لو كانت تنظر إلى صورةٍ فوتوغرافية مألوفة أو فيلم يُعرَض في رأسها. عندما تتخيَّل مفهوم «الجنة» على سبيل المثال، يكون ارتباطها الفوريُّ بفيلم «سُلَّم إلى السماء»، وتكون الصورة في عقلها هي صورة سلَّم متَّجِه إلى السحاب. وإذا ذكر أحدٌ أن اليوم يومٌ مُمطر، ترى في عين عقلها «صورة» المطر نفسها، التمثيل الواقعي والأيقوني الخاص بها للمطر. ومثل توري، فهي تتمتع بقدرةٍ قوية على التصور؛ إذ تُمكِّنها ذاكرتها البصرية الفائقةُ الدقةِ من السير، في عقلها، عبر مصنع من تصميمها مع ملاحظة التفاصيل الهيكلية حتى قبل بنائه. عندما كِبرَت كانت تعتقد أن الجميع يُفكرون هكذا، وتُحيرها الآن فكرةُ أن بعض الناس لا يُمكنهم استدعاء الصور البصرية متى يشاءون. وعندما أخبرتُها أنني لا أستطيع أن أفعل ذلك، سألتني: «كيف تفكر إذن؟»

عندما أتحدَّث إلى الناس، سواءً مكفوفين أو مبصِرين، أو عندما أحاول التفكير في تمثيلاتي الداخلية، أجد نفسي غيرَ متأكدٍ مما إذا كانت الكلمات، والرموز، والصور بأنواعها المختلفة هي الأدواتِ الأساسيةَ للتفكير، أو أنَّ هناك أشكالًا فِكرية سابقة لكلِّ هذا؛ أي أشكالًا من التفكير لانمطية في الأساس. تحدَّث علماء النفس في بعض الأحيان عن «اللغة الاصطناعية» أو «اللغة العقلية»، التي يتصوَّرون أنها اللغة الخاصة بالدماغ، وقد اعتاد عالم النفس الروسي الكبير ليف فيجوتسكي الحديثَ عن «التفكير بمعانٍ بَحتة». لا يمكنني أن أقرِّر ما إذا كان هذا هُراءً أو حقيقةً عميقة؛ فهذا هو الحاجز الشائك الذي ينتهي بي الحال عنده عندما أفكِّر في عملية التفكير.

كان جالتون نفسُه في حَيرةٍ من أمره بشأن التصوُّر البصري؛ فقد كان له نطاقٌ هائل، وعلى الرغم من أنه في بعض الأحيان بدا جزءًا أساسيًّا من التفكير، فقد بدا في أحيانٍ أخرى لا علاقة به. وقد كانت حالةُ عدم اليقين هذه السِّمةَ المُميزة للجدل حول الصور الذهنية منذ ذلك الحين. فقد اعتقد أحدُ معاصري جالتون، وهو عالم النفس التجريبيُّ فيلهلم فونت، مُسترشدًا بالاستبطان، أن التصور جزءٌ أساسي في التفكير. وزعم آخرون أن التفكير خالٍ من الصور ويتألَّف بالكامل من افتراضاتٍ تحليلية أو وصفية، بينما لم يعتقد السلوكيون في التفكير على الإطلاق؛ فهم لا يعترفون بشيء سوى «السلوك». هل كان الاستبطان وحده طريقةً موثوقة للملاحظة العِلمية؟ هل كان من الممكن أن يُسفر عن بياناتٍ متَّسقة، قابلة للتَّكرار، وقابلة للقياس؟ لم يكن قبل أوائل سبعينيَّات القرن العشرين حين تصدَّى جيلٌ

جديد من علماء النفس لهذا التحدي. فقد طلب روجر شيبرد وجاكلين ميتزلر من المشاركين في إحدى التَّجارِب أداءَ مهامَّ عقليةٍ تتطلب تدوير صورة لشكلٍ هندسي في أذهانهم، ذلك النوع من التدوير التخيلي الذي قامت به والدتي عندما رسمَت الهيكل العظمي للسحلية من الذاكرة. وقد استطاعا في هذه التجارِب الكمية الأولى أن يُقررا أن تدويرَ صورةٍ ما يأخذ مِقدارًا محدَّدًا من الوقت، وهو مقدارٌ يتناسب مع درجة الدوران. على سبيل المثال، استغرق تدويرُ صورة بمقدار ستين درجةً ضِعف المدة التي استغرقها تدويرُها بمقدار ثلاثين درجة، واستغرق تدويرها بمقدار تسعين درجة مدةً أطولَ ثلاث مرَّات. كان للتدوير الذهني معدَّل، وكان مستمرًّا وثابتًا، وتطلَّب جهدًا مثل أي فِعل إرادي آخر.

اقتحم ستيفن كوسلين موضوع التصوير البصري من زاويةٍ أخرى، وفي عام ١٩٧٣ نشر ورقةً بحثية إبداعية تتناقض مع أداء «المصوِّرين» و«اللفظيِّين» الذين طُلِب منهم تذكُّر مجموعة من الرسومات التي عُرِضت عليهم. افترض كوسلين أنه إذا كانت الصور الداخلية مكانيةً ومنظمة مثل الصور الفعلية، فمن المفترض أن يكون «المصوِّرون» قادرين على التركيز بصورةٍ انتقائية على جزءٍ من الصورة، وأن الأمر سيتطلَّب منهم وقتًا لتحويل انتباههم من أحد أجزاء الصورة إلى آخَر. ورأى أن الوقت المطلوب سيكون مُتناسبًا مع المسافة التي يتعيَّن على عين العقل اجتيازها.

تمكَّن كوسلين من توضيح أن كلَّ هذا كان هو الحال بالفعل؛ ما يُشير إلى أن الصور البصرية كانت في الأساس مكانيةً ومنظمة في الفضاء مثل الصور الفعلية. لقد أثبت عمله أنه مُثمر للغاية، ولكن النِّقاش الدائر حول دور التصوُّر البصَري مستمر؛ إذ زعم زينون بيليشين وآخَرون أن التدوير العقليَّ للصور و«مسحها» يمكن تفسيرُه باعتباره نتيجةَ عمليات مجردة بصورةٍ بَحتة وغير بصرية في العقل/الدماغ.[٨]

بحلول تسعينيَّات القرن العشرين، استطاع كوسلين وآخرون الجمعَ بين تجارِب التصور باستخدام التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني والتصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي؛ ما أتاح لهم تحديدَ مناطق الدماغ المعنيَّة عندما يُشارك الأشخاص في مهامَّ تتطلب التصور العقلي. ووجدوا أن التصور العقلي قد نشَّط العديد من المناطق نفسِها في القشرة البصرية التي يُنشِّطها الإدراك الحسِّي؛ ما يدل على أن التصور البصريَّ كان واقعًا فسيولوجيًّا بالإضافة إلى كونه واقعًا نفسيًّا، وأنه استخدم على الأقل بعضًا من المسارات العصبية نفسِها التي يستخدمها الإدراك البصري.[٩]

اقترحَت الدراسات السريرية أيضًا أن الإدراك والتصور يتشاركان أساسًا عصبيًّا مشتركًا في الأجزاء البصرية من الدماغ. في عام ١٩٧٨، حكى إدواردو بيسياك وكلاوديو لوزاتي في إيطاليا عن حالتَين لمريضين أُصيب كِلاهما بعمًى شِقِّي بعد سكتةٍ دماغية، ولم يستطيعا الرؤية على الجانب الأيسر. عندما طُلب منهما أن يتخيَّلا نفسَيهما يسيران في شارعٍ مألوف وأن يصفا ما يرَيانه، ذكرا فقط المتاجرَ على الجانب الأيمن من الشارع، ولكن عندما طُلب منهما بعد ذلك تخيُّل الاستدارة والسير عائدَين، وصفا المتاجر التي لم «يرَياها» من قبل، وهي المتاجر التي كانت الآن على الجانب الأيمن. أظهرت هاتان الحالتان اللتان فُحصتا جيدًا أن العمى الشقِّي قد لا يُسبب شطرًا للمجال البصري فحسب، بل شطرًا للتصور البصري كذلك.

ترجع مِثل هذه الملاحظات السريرية إلى أوجُه الشَّبه بين الإدراك البصري والتصوُّر البصري إلى قرنٍ فائت على الأقل. ففي عام ١٩١١، فحص عالَمَا الأعصاب الإنجليزيان هنري هيد وجوردون هولمز عددًا من المرضى أُصيبوا بتلفٍ طفيف في الفصوص القذالية، وكان تلفًا لم يؤدِّ فقط إلى فقدانٍ كلِّي للبصر، ولكن أدَّى أيضًا إلى تكوُّن بُقَع عمياء داخل المجال البصري. ووجدا، من خلال استجواب مَرْضاهما بعناية، أن تلك البُقع العمياء قد تكوَّنَت في المواقع نفسِها تمامًا التي ظهرت فيها لدى مرضى التصوُّر الذهني كذلك. وفي عام ١٩٩٢، ذكرت مارثا فراح وآخَرون أن الزاوية البصَرية لعين العقل لدى مريض، كان قد فقدَ الرؤية الجزئية في أحد الجانبَين نتيجةَ استئصال الفصِّ القذالي، انخفضَت أيضًا بطريقةٍ مُتوائمة تمامًا مع فقدانه الإدراكي.

بالنسبة إليَّ، ظهر الإثباتُ الأكثر إقناعًا على أن بعض جوانب التصور البصري والإدراك البصري على الأقل ربما تكون مُتلازمةً عندما استشارني السيد آي في عام ١٩٨٦، وهو فنَّان أصبح مُصابًا بعمى ألوانٍ تام بعد إصابة في الرأس.[١٠] كان السيد آي حزينًا بسبب عجزه المُفاجئ عن إدراك الألوان، ولكن ازداد حزنُه أكثر بسبب عدم قدرته نهائيًّا على استحضارها في الذاكرة أو التصور. وحتى نوبات الصداع النِّصفي البصري التي يُعاني منها في بعض الأحيان أصبحَت الآن مجردةً من الألوان. تُشير حالاتٌ كحالة السيد آي إلى أن اقتران الإدراك والتصور يكون وثيقًا للغاية في الأجزاء العليا من القشرة البصرية.[١١]

* * *

إن مشاركة الخصائص وحتى مشاركة المناطق العصبية أو الآليات أمرٌ مختلف، لكنَّ كوسلين وآخَرين يذهبون إلى أبعدَ من ذلك؛ إذ يُشيرون إلى أن الإدراك البصريَّ «يعتمد» على التصور البصري، ويُطابقون ما تراه العين، أي مُخرَجات شبكيَّة العين، مع صور الذاكرة في الدماغ. ويرَون أن الإدراك البصريَّ لا يمكن أن يتحقَّق من دون مثل هذه المطابقة. علاوةً على ذلك، يقترح كوسلين أن التصور الذهني قد يكون ذا أهمية جوهرية في التفكير في حدِّ ذاته؛ أي في حلِّ المشكلات، والتخطيط، والتصميم، والتنظير. ويأتي الدعم لهذا من الدراسات التي تطلبُ من المشاركين فيها الإجابةَ عن الأسئلة التي يبدو أنها تتطلب تصورًا بصريًّا؛ على سبيل المثال، «أيُّهما ذو خُضرة أغمق؛ البازلَّاء المجمَّدة أم شجرة صَنَوبر؟» أو «ما شكلُ أذن ميكي ماوس؟» أو «في أي يدٍ يحمل تمثالُ الحرية شعلته؟» أو تطلب منهم حلَّ المشاكل التي يمكن حلُّها إما عن طريق التصور أو بواسطة التفكير غير البصري الأكثر تجريدًا. يتحدث كوسلين هنا عن ازدواجية في طريقة تفكير الأشخاص، في مقابل استخدام التمثيلات «التصويرية»، التي تكون مباشرةً ولا يتخلَّلها أيُّ عناصر وسيطة، مع التمثيلات «الوصفية»، التي تتميز بأنها تحليلية، ويتخلَّلها رموزٌ لفظية أو غيرها من الرموز. ويُشير إلى أنه أحيانًا سيُفضِّل وضعًا على آخَر؛ اعتمادًا على الفرد وعلى المشكلة اللازم حلُّها. وفي بعض الأحيان، سيتقدَّم كِلا الوضعَين بالترادف (على الرغم من أن التصوير قد يتقدم على الوصف)، وفي أحيانٍ أخرى، قد يبدأ الشخص بالتصوير — الصور — وينتقل إلى تمثيلٍ لفظي بحت أو رياضي.[١٢]

ماذا، إذن، عن أشخاصٍ مِثلي، أو جرَّاح الأوعية الدموية في بوسطن الذي لا يستطيع استحضارَ أي صور بصرية إراديًّا؟ لا بد إذن أن نستنتج، مثلما فعل زميلي في بوسطن، أننا أيضًا لدينا صور ونماذج وتمثيلاتٌ بصرية في الدماغ؛ صور تُتيح الإدراك والتمييز البصري، ولكنها تحت حدِّ الوعي.[١٣]

* * *

إذا كان الدور المركزيُّ للتصور البصري هو إتاحةَ الإدراك والتمييز البصَريَّين، فما الحاجة إليه إذا أصبح المرء أعمى؟ وما الذي يحدث لركائزها العصبية، تلك المناطق البصرية التي تَشغل تقريبًا نصفَ القشرة الدماغية بأكملها؟ نحن نعلم أنه لدى البالغين الذين يَفقدون بصرَهم قد يكون هناك بعضُ الضمور في المسارات ومراكز الترحيل التي تؤدي من شبكية العين إلى القشرة الدماغية، ولكنَّ هناك تدهورًا طفيفًا في القشرة البصرية نفسِها. لا يُظهر

التصويرُ بالرنين المغناطيسي الوظيفي للقشرة البصرية أيَّ انخفاض في النشاط في مثل هذه الحالة، بل في الواقع نرى العكس؛ إذ يكشف عن ارتفاع في النشاط والحساسية. وتظل القشرة البصرية المحرومة من المدخلات البصرية أصلًا عصبيًّا جيدًا ومُتاحًا ويُطالب بوظيفةٍ جديدة. وفي حالة شخص مثل توري، قد يؤدي هذا إلى تحرير مساحةٍ قشرية أكبر للتصور البصري، بينما في حالة كحالة هال، قد تُوظَّف مساحاتٌ أكبرُ نسبيًّا بواسطة الحواسِّ الأخرى؛ ربما الإدراك والانتباه السمعيَّين، ربما، أو الإدراك والانتباه اللمسيَّين.[١٤]

قد يكمُن هذا النوع من التنشيط عبر الحواس وراء حقيقة أن بعض المكفوفين، مثل دينيس شولمان، «يرون» بطريقة برايل بينما يقرَءونها بأصابعهم. قد يكون هذا أكثرَ من مجرد وهم أو استعارةٍ خيالية؛ فقد يكون انعكاسًا لما يحدُث بالفعل في دماغه؛ إذ يوجد دليلٌ قوي على أن القراءة بطريقة برايل يمكن أن تؤدِّيَ إلى تنشيطٍ قوي للأجزاء البصرية من القشرة، كما بيَّن ساداتو، وباسكوال ليون، وآخرون. ومثل هذا التنشيط، حتى في غياب أيِّ مدخلات من شبكية العين، قد يُشكل جزءًا جوهريًّا من الأساس العصبي لعين العقل.

تحدَّث دينيس كذلك عن كيف أدَّى تعاظُم قوة حواسِّه الأخرى إلى زيادة حساسيته لأدقِّ الفروق في كلام الآخرين وتقديمهم لأنفسهم. فقال إنه كان يُمكنه التعرفُ على العديد من مَرْضاه عن طريق الرائحة، ويمكنه في كثيرٍ من الأحيان اكتشافُ حالات التوتر أو القلق التي قد لا يكونون حتى على دراية بها. شعر أنه أصبح أكثرَ حساسية بكثير للحالات العاطفية للآخرين منذ أن فقدَ بصره؛ لأنه لم يعد ينخدع بالمظاهر البصرية، التي يعرف معظمُ الناس كيفيةَ إخفائها. على النقيض من ذلك، كان يشعر أن الأصوات والروائح من شأنها أن تكشف عن أعماق الناس.

يُتيح اشتداد قوة الحواسِّ الأخرى في حالات العمى عددًا من التكيفات الرائعة للغاية، بما في ذلك «الرؤية الوجهية»، وهي القدرة على استخدام منبِّهات الصوت أو اللمس للشعور بشكل أو حجم حيزٍ ما، والأشخاص أو الأشياء فيه.

كتب مارتن ميليجان، الفيلسوف الذي أُزيلت كِلتا عينَيه في سنِّ الثانية (بسبب ورم خبيث) عن تجرِبته الخاصة يقول:

> إن الأشخاص الذين يُولَدون مكفوفين ويتمتَّعون بسمعٍ طبيعي لا يسمعون الأصوات فحسب، بل يُمكنهم سماعُ الأشياء (أي إن لديهم وعيًا بها، في الأساس من خلال آذانهم) عندما تكون في متناول اليد إلى حدٍّ ما، شريطةَ ألا تكونَ هذه الأشياء في وضعٍ منخفض للغاية، ويمكنهم أيضًا بالطريقة نفسِها «سماعُ» بعض

من شكل محيطهم المباشر ... أما الأشياء الصامتة، كأعمدة الإنارة والسيارات المُتوقفة التي لا تعمل مُحركاتها، فيمكنني سماعها عندما أقترب منها وأمرُّ بها بوصفها شواغل للفراغ تجعل الغلاف الجويَّ سميكًا؛ ويرجع ذلك بشكلٍ شبهِ مؤكَّد إلى الطريقة التي تمتصُّ و/أو تردد بها أصوات وَقْع أقدامي والأصوات الصغيرة الأخرى ... ليس من الضروري عادةً أن يُصدر الشيء صوتًا في حدِّ ذاته للوعي به، وإن كان ذلك يُفيد. فقد تؤثر الأشياء في مستوى الرأس قليلًا على التيارات الهوائية التي تصل إلى وجهي، ما يُساعدني في الوعي بها، وهذا هو السبب وراء أن بعض المكفوفين يُشيرون إلى هذا النوع من الوعي بالإحساس بوصفه حاستَهم «الوجهية».

تميل الرؤيةُ الوجهية إلى التطور إلى أقصى حد لدى أولئك الذين يولَدون مكفوفين أو يفقدون بصرَهم في سنٍّ مُبكرة؛ فقد تطوَّرت إلى حدٍّ جيد للغاية لدى الكاتب فيد ميهتا، الذي أصبح أعمى منذ سنِّ الرابعة، لدرجة أنه يمشي بثقة وبسرعة بدون عصًا، ويصعب أحيانًا على الآخرين إدراكُ أنه كفيف.

على الرغم من أن صوت خُطى المرء أو عصاه قد يكون كافيًا، فقد ذُكِرت أشكالٌ أخرى من تحديد الموضع عن طريق الصدى. فقد طوَّر بن أندروود استراتيجيةً مُذهلة شبيهة لما تفعله الدلافين من إرسال نقرات منتظمة بفمه وقراءة الأصداء الناتجة من الأجسام القريبة بدقَّة. لقد كان ماهرًا للغاية في التنقُّل في أنحاء العالم بهذه الطريقة، لدرجة أنه استطاع ممارسة الرياضات الميدانية، بل لعب الشِّطرنج.[١٥]

غالبًا ما يقول المكفوفون إن استخدام العصا يُمكِّنهم من «رؤية» محيطهم؛ إذ يتحول اللمس والحركة والصوت على الفور إلى صورةٍ «بصرية». فالعصا تعمل كبديل أو امتدادٍ حسِّي. ولكن هل من الممكن منحُ شخص كفيف صورةً أكثر تفصيلًا للعالم باستخدام تقنياتٍ أحدث؟ كان بول باخ واي ريتا رائدًا في هذا المجال، وأمضى عُقودًا في اختبار جميع أنواع البدائل الحسِّية، ولو أن اهتمامه الخاصَّ يكمُن في تطوير الأجهزة التي يمكنها مساعدة الكفيف باستخدام الصور اللمسية. (في عام ١٩٧٢، نُشر كتابٌ بعيد النظر يستعرض جميع آليات الدماغ الممكنة التي قد يتمُّ من خلالها تحقيق الاستبدال الحسِّي. وأكَّد على أن مثل هذا الاستبدال يعتمد على مُرونة الدماغ، وكانت فكرة أن للدماغ مرونةً من الأساس مفهومًا ثوريًّا في ذلك الوقت.)

تساءل باخ واي ريتا عمَّا إذا كان بإمكان المرء توصيلُ مخرج كاميرا فيديو، نقطةً إلى نقطة، بالجلد للسَّماح للكفيف بتشكيل «صورة لمسية» لبيئته. كان يعتقد أن هذا قد يُجدي؛ لأن المعلومات اللمسية منظَّمة طبوغرافيًّا في الدماغ، والدقة الطبوغرافية ضروريةٌ لتشكيل صورة شِبه بصرية. في النهاية، بدأ في استخدام شبكات صغيرة من مائة أو نحو ذلك من الأقطاب الكهربائية على ذلك الجزء الأكثرِ حساسيةً من الجسم، وهو اللسان. (اللسان هو الأعلى كثافةً من بين المستقبلات الحسِّية في الجسم، ويحتلُّ كذلك أكبرَ قدر من المساحة، نسبيًّا، في القشرة الحسِّية. وهذا يجعله مناسبًا على نحوٍ فريد للاستبدال الحسي). باستخدام هذا الجهاز، الذي يُعادل حجمه حجمَ طابَع بريد، استطاع مَرضاه تكوينَ «صورة» بسيطة، ولكنها مفيدة على اللسان نفسه.

على مرِّ السنين، زاد تعقيد مثل هذه الأجهزة إلى حدٍّ كبير، وأصبحت النماذج الأولية الآن تفوق في دقتها نسخةَ باخ واي ريتا المُبكرة بأربع إلى ستِّ مرَّات. فقد حل محلَّ كابلات الكاميرات الضخمة نظَّاراتٌ تحتوي على كاميرات مصغَّرة؛ ما يُتيح للمستخدمين توجيهَ الكاميرات بحركة رأس أكثرَ طبيعيةً. وهكذا، يمكن للأشخاص المكفوفين المشيُ عبر غُرفة ليست شديدةَ الفوضى، أو التقاط كرة تتدحرج نحوَهم.

هل يعني هذا أنهم الآن «يرون»؟ لا شكَّ أنهم يُظهرون ما يُسميه السلوكيُّون «السلوك البصري». فقد تحدَّث باخ واي ريتا عن كيف أن أفراد بحثه «يتعلمون [أو تعلَّموا] إصدارَ تقديراتٍ إدراكية باستخدام وسائل التفسير البصرية، مثل المنظور، والإزاحة، والتلويح، واستخدام عدسة التكبير، وتقديرات العمق.» شعرَ العديدُ من هؤلاء الأشخاص كما لو أنهم يرَون مرةً أخرى، وأظهر التصويرُ بالرنين المغناطيسي الوظيفي تنشيطاتٍ قويةً للمناطق البصرية في أدمغتهم عندما كانوا «يرون» بالكاميرا. (حدَثَت «الرؤية» تحديدًا عندما استطاع أفرادُ البحث تحريكَ الكاميرا إراديًّا، موجِّهين إياها هنا أو هناك، و«ناظرين» من خلالها. كان النظر عاملًا جوهريًّا؛ إذ لا يوجد إدراكٌ من دون فعل، فلا رؤية من دون نظر.)

إن إعادة البصر إلى شخصٍ كان مُبصرًا من قبل، سواء بالوسائل الجِراحية أو بجهازِ استبدالٍ حِسي، هو شيءٌ منفصل؛ لأن مِثل هذا الشخص تكون قشرته البصرية سليمةً ولديه ذكرياتٌ بصَرية على مدار عمره. لكن أن تمنح البصرَ لشخص لم يرَ قط، ولم يختبر الضوءَ والرؤية، فهذا أمرٌ كان يبدو مستحيلًا في ضوءِ ما نعرفه عن المراحل الحرِجة للدماغ، وضرورة وجود بعض الخبرة البصَرية على الأقل في أول عامَين من حياة الفرد لتحفيزِ تطور

القشرة البصرية. (ومع ذلك، يقترح عملٌ حديث لباوان سينها وآخَرين أن المرحلة الحرِجة قد لا تكون حرِجةً كما كان متفقًا عليه في السابق.)[١٦] أُجريت تجربة الرؤية باللسان على أشخاصٍ مكفوفين خلقيًّا أيضًا، وحقَّقتْ بعضَ النجاح. فقالت موسيقيةٌ شابَّة، وُلدت كفيفةً، إنها «رأت» إيماءاتِ قائد الأوركسترا لأول مرة في حياتها.[١٧] وعلى الرغم من أن القشرة البصرية لدى المكفوفين خِلقيًّا يقلُّ حجمها بأكثرَ من ٢٥ بالمائة، يظل بالإمكان، على ما يبدو، تنشيطُها عن طريق الاستبدال الحِسي، وقد تأكَّد هذا، في العديد من الحالات، بواسطة الرنين المغناطيسي الوظيفي.[١٨]

ثَمة أدلةٌ مُتزايدة على الترابط الثري والاستثنائي وتفاعلات المناطق الحسِّية في الدماغ؛ ومن ثَم على صعوبة القول بأن أيَّ شيء هو شيءٌ بصري بَحت أو سمعي بَحت، أو أي شيء آخر بَحت أيضًا. يمكن أن يتَّسم عالم المكفوفين بثراءٍ خاص في مثل تلك الحالات البينية — الحواس المترابطة، النموذج الفوقي — وهي الحالات التي ليس لدينا لغةٌ مشتركة لها.[١٩]

يعتبر كتاب «عن العمى» مجموعةً متبادلةً من الخطابات بين الفيلسوف الكفيف مارتن ميليجان وفيلسوفٍ مبصِر، وهو بريان ماجي. بينما يبدو عالَمه غيرُ البصري متماسكًا ومتكاملًا بالنسبة إليه، يُدرك ميليجان أن المُبصرين يمكنهم الوصول إلى حاسةٍ ما، طريقةٍ للمعرفة، حُرِم منها. ولكنه يُصرُّ على أن المكفوفين خِلقيًّا يمكنهم (وهو ما يحدُث عادةً) أن يكون لهم تجارب إدراكية ثريَّة ومتنوعة، يكون الوسيط فيها هو اللغةَ ونوعًا غيرَ بصَري من التصور. ومن ثَم قد يكون لديهم «أذُنُ عقل» أو «أنفُ عقل». ولكن هل لديهم عينُ عقل؟

هنا لا يستطيع ميليجان وماجي التوصلَ إلى اتفاق. فيُصرُّ ماجي على أن ميليجان، كونه رجلًا كفيفًا، لا يمكن أن يكون لديه أيُّ معرفةٍ حقيقية بالعالم البصري. بينما يُعارضه ميليجان ويؤكِّد أنه على الرغم من أن اللغة تصف فقط الأشخاصَ والأحداث، فإنَّ مِن شأنها في بعض الأحيان أن تحلَّ محل الخبرة أو المعرفة المباشرتين.

وقد لوحظ في كثيرٍ من الأحيان أن الأطفال المكفوفين خِلقيًّا يميلون إلى امتلاكِ ذكرياتٍ أرقى، ويميلون كذلك إلى النطق المبكِّر. وقد يُطورون مثل هذه الطلاقة في الوصف اللفظي للوجوه والأماكن لدرجةٍ تجعل الآخرين (وربما تجعلهم هم أنفسهم) غيرَ متأكِّدين مما إذا كانوا مكفوفين بالفعل. فكتابة هيلين كيلر، كمثالٍ شهير، تُدهش المرء بجودتها البصرية الرائعة.

أحببتُ قراءة كتابي «غزو المكسيك» و«غزو بيرو» لبريسكوت عندما كنتُ صبيًّا، وشعرت أنني «رأيت» هذه الأراضيَ من خلال أوصافه البصرية العميقة التي تكاد تقترب من الهلاوس. وقد اندهشتُ حين اكتشفت، بعد سنوات، أن بريسكوت لم يسبق له زيارةُ المكسيك أو بيرو فحسب، بل إنه أيضًا كان في الواقع كفيفًا منذ سنِّ الثامنةَ عشرة. فهل عوَّض فقدانَه للبصر، على غِرار توري، بتطويرِ قدراتٍ هائلة على التصور البصري، أم إن أوصافه البصرية الرائعةَ كانت مُحاكاةً، بطريقةٍ ما، حقَّقَتها القدرات التصويرية والتعبيرية للغة؟ إلى أي مدًى يمكن للوصف، أي التصوير بالكلمات، أن يوفِّر بديلًا للرؤية الفعلية أو للخيال البصري التصويري؟

بعد أن أصبحَت أرلين جوردون كفيفةً في الأربعينيات من عمرها، وجدَت أن أهمية اللغة والوصف في تزايُد؛ إذ حفَّزا قدراتها على التصور البصري كما لم يحدث من قبل، وساعداها بشكلٍ ما على الرؤية. فقد قالت لي: «أحبُّ السفر. لقد «رأيت» مدينة البندقية عندما كنتُ هناك.» وشرحتْ كيف يصفُ رفاقها في السفر الأماكن؛ ومن ثَم تبنِّي صورة بصرية من هذه التفاصيل، ومن قراءاتها، وذكرياتها البصرية. وفي ذلك قالت: «يستمتع المبصِرون بالسفر معي. إذ أطرح عليهم الأسئلة، ثم ينظرون ويرَون أشياء لم يكونوا لَيَرَوها. ففي كثير من الأحيان لا يرى المبصرون أيَّ شيء! إنها عمليةٌ تبادلية، فكلٌّ منا يُثري عوالم الآخر.»

ثَمة مفارقةٌ هنا — وهي مفارقةٌ لذيذة — لا يُمكنني فَهمها: إذا كان هناك بالفعل فرقٌ جوهري بين التجرِبة والوصف، بين المعرفة المباشرة والوسيطة للعالم، فكيف يمكن للُّغة أن تكون بذلك التأثير القوي؟ يمكن للُّغة، ذلك الابتكارِ ذي الطابَع البشري إلى أبعد حد، أن تجعل المستحيل، نظريًّا، مُمكنًا. فمن شأنها أن تُمكِّننا جميعًا، حتى المكفوفين خِلقيًّا، من الرؤية بعينَي شخصٍ آخر.

هوامش

(١) على الرغم من وجود شعور ساحق في البداية باليأس من فقدانهم للرؤية، وجد بعضُ الأشخاص، مثل هال، قوتَهم الإبداعيةَ الكاملة وهُويتهم على الجانب الآخر من العمى. وهنا يتبادر إلى الذهن جون ميلتون، الذي بدأ يفقد بصرَه في قرابة سن الثلاثين (ربما بسبب الجلوكوما)، لكنه أنتج أعظمَ قصائده الشعرية بعد أن أصبح كفيفًا تمامًا بعد اثنَي عشر عامًا. تأمَّل العمى، وكيف يمكن أن يحلَّ البصرُ الداخلي محلَّ البصر الخارجي،

في الفردوس المفقود، وعذاب شمشون، وبشكلٍ مباشر في رسائله للأصدقاء، وفي السونيتة الشخصية للغاية «في عماه». كتب خورخي لويس بورخيس، وهو شاعرٌ آخرُ أصبح كفيفًا، عن التأثيرات المتنوِّعة والمتناقضة للعمى الذي أُصيب به، كما تساءل عن الحال التي كان ربما سيصبح عليها الأمرُ مع هوميروس، الذي تخيَّل بورخيس أنه فقد عالم البصر، ولكنه اكتسب إحساسًا أعمق بكثير بالزمن؛ ومن ثَم قوة مَلحميَّة لا مثيلَ لها. (تناول جي تي فريزر هذا الأمر بطرحٍ رائع في مقدمته لكتابه «الزمن: الغريب المألوف» عام ١٩٨٩ في طبعته بطريقة برايل.)

(٢) في كتابه «اختراع السُّحب»، يروي ريتشارد هامبلين كيف راسَل ليوك هوارد، الكيميائي الذي كان أول من صنَّف السُّحب في القرن التاسع عشر، العديد من علماء الطبيعة الآخرين في ذلك الوقت، ومن بينهم جون جوف، وهو عالم رياضيات أصيب بالعمى بسبب الجُدري في سن الثانية. يكتب هامبلين أن جوف «كان عالم نبات بارزًا، وقد علَّم نفسه نظام لينيان بالكامل عن طريق اللمس. كما كان أيضًا ضليعًا في مجالات الرياضيات، وعلم الحيوان، والسكوتوجرافيا؛ فن الكتابة في الظلام.» (يُضيف هامبلين أن جوف «كان سيصبح أيضًا موسيقيًّا بارعًا لولا أن والده، الذي كان من الكويكريين المتشدِّدين ... منَعه من العزف على الكمان الإلحادي الذي أعطاه له عازفٌ مُتجول».)

(٣) تمتَّعتْ تينبركين أيضًا بتصاحبٍ حسِّي عميق، يبدو أنه استمرَّ وازداد بفقدانها البصر:

> بقدرِ ما أتذكَّر، كانت الأعداد والكلمات تحفز لديَّ الألوان على الفور ... العدد ٤، على سبيل المثال، [هو] اللون الذهبي. والعدد خمسة هو الأخضر الفاتح. والعدد تسعة هو القِرمزي ... كما كان لأيام الأسبوع وكذلك الأشهُر ألوانُها الخاصة. وقد رتَّبتها في تكويناتٍ هندسية، قطاعات دائرية، تُشبه الفطيرة بعضَ الشيء. وعندما أحتاج إلى تذكرِ يوم وقوع حدثٍ معيَّن، فإن أول شيء ينبثق على شاشتي الداخلية هو لون اليوم، ثم موضعه في الفطيرة.

(٤) على الرغم من أنني نفسي ذو قدرةٍ ضعيفة على التصور، فإذا أغمضت عينيَّ، لا يزال بإمكاني أن «أرى» يدَيَّ تتحركان على لوحة مفاتيح البيانو عندما أعزف مقطوعةً أعرفها جيدًا. (قد يحدث هذا حتى لو عزفتُ المقطوعة في عقلي فقط.) أشعر بيديَّ تتحركان في الوقت نفسِه، ولستُ متأكدًا تمامًا من أنني أستطيع التمييز بين «الشعور» و«الرؤية».

ففي هذا السياق، يبدو أنهما لا ينفصلان، ويريد المرءُ استخدام مصطلح يجمع بين عدة حواس مثل «شعور الرؤية».

يتحدث عالم النفس جيروم برونر عن مثل هذا التصور باعتباره «تفاعليًّا» — سِمة أساسية لا تتجزَّأ من الأداء (سواءٌ كان حقيقيًّا أو خياليًّا) — على النقيض من التصور «الأيقوني»؛ أي تصور شيء خارج الذات. فآليات الدماغ الكامنة وراء هذين النوعَين من التصور مختلفة تمامًا.

(٥) على الرغم من عدم قدرتي على التصور الإرادي تقريبًا، فإنني أميل للتصور غير الإرادي. اعتدتُ المرور بهذا فقط عندما أكون نائمًا، أو في هالات الصداع النصفي، أو مع بعض الأدوية، أو مع الحمَّى. ولكن الآن بعد أن ضعُف بصَري، صِرت أمرُّ به طوال الوقت.

في ستينيَّات القرن العشرين، خلال مدة تجرِبة جرعات كبيرة من الأمفيتامينات، تعرَّضتُ لنوع مختلِف من التصور الذهني الواضح. يمكن أن ينتجَ عن الأمفيتامينات تغيراتٌ إدراكية مُذهلة وتعزيزات مُثيرة للتصور البصري والذاكرة (كما وصفت في «الكلب تحت الجلد»، وهو فصلٌ في كتاب «الرجل الذي حسب زوجتَه قبعة»). على مدى أسبوعين أو نحو ذلك، وجدتُ أن كل ما عليَّ هو النظر إلى صورة أو عينةٍ تشريحية، وستظل صورتها حيةً وثابتة في ذهني لساعات. يمكنني أن أعرِض الصورة ذهنيًّا على قطعة من الورق — كانت واضحة ومميزة كما لو كانت معروضةً بواسطة حجرة مضيئة — وأن أتتبع حدودها بقلم. لم تكن رسوماتي رائعة، ولكنها، حسبما اتفق الجميع، كانت مفصلةً ودقيقة تمامًا. ولكن عندما تلاشت الحالة التي أنتجَها الأمفيتامين، لم أعُد أستطيع التصور، لم أعُد أعرض الصور، لم أعد أرسم، ولم أتمكن من ذلك في العقود التالية. لم يكن هذا كالتصور الإرادي؛ فلم أستدعِ الصور إلى ذهني أو أبنِها شيئًا فشيئًا. كان شيئًا لا إراديًّا وتلقائيًّا، أقربَ إلى ذاكرة استحضارية أو «فوتوغرافية»، أو إلى التكرُّر المرئي، وهو استدامة مبالغة للرؤية.

(٦) أشار الفيزيائي جون تيندال إلى هذه الصور في محاضرة ألقاها عام ١٨٧٠، قبل سنواتٍ قليلة من تحقيقات جالتون: «في مَعرِض تفسير الظواهر العلمية، عادةً ما نُشكل صورًا ذهنية لما وراء المحسوس ... ومن دون استخدام هذه القدرة، كانت معرفتنا بالطبيعة ستصبح مجردَ تلفيق للتعايشات والتسلسلات.»

(٧) وصفت حالة تمبل وصفًا أكثرَ استيفاءً في كتاب «عالم أنثروبولوجيا على المريخ»، وهي تتحدث عن تفكيرها البصري خاصةً في كتابها «التفكير بالصور».

(٨) يتناول أحدثُ كتب كوسلين حول هذا الموضوع، «مسألة التصور الذهني»، تاريخَ هذا النِّقاش تفصيلًا.

(٩) أظهرَت أشعَّات الرنين المغناطيسي الوظيفي أيضًا أن سلوك نِصفَي الدماغ يختلف فيما يتعلق بالتصور؛ إذ يُعنى النصف الأيسر بالصور العامة والشاملة — على سبيل المثال، «الأشجار» — ويُعنى النصف الأيمن بالصور المحدَّدة — على سبيل المثال، «شجرة القيقب في ساحتي الأمامية» — وهو تخصُّص موجود أيضًا في الإدراك البصري. ومن ثَم فإن عمَه التعرف على الوجوه، وهو عدم القدرة على التعرف على وجوهٍ معيَّنة، مرتبط بوظيفةٍ بصَرية تالفة أو مَعيبة في نصف الدماغ الأيمن، على الرغم من أن الأشخاص الذين يُعانون من عمَه التعرف على الوجوه لا يُواجهون مشكلةً مع فئة الوجوه بشكلٍ عام، وهي الوظيفة الخاصة بنصف الدماغ الأيسر.

(١٠) ورَد وصفُ حالة السيد آي في كتاب «عالم أنثروبولوجيا على المريخ».

(١١) بينما يبدو واضحًا أن الإدراك والتصور يتشاركان في بعض الآليَّات العصبية في المستويات الأعلى، فإن هذه المشاركة أقلُّ وضوحًا في القشرة البصرية الأولية؛ ومن هنا تأتي إمكانيةُ الانفصال كما يحدُث في متلازمة أنطون. في متلازمة أنطون، يُصبح المرضى الذين يُعانون من تلفٍ قذالي مكفوفين على المستوى القشري، ولكنهم يعتقدون أنهم ما زالوا مبصِرين. وسيتحركون دون قيود أو حذر، وإذا اصطدموا بقطعةِ أثاث، ربما سيَعزُون ذلك إلى أن الأثاث «في غير مكانه».

تُعزى متلازمةُ أنطون أحيانًا إلى الاحتفاظ ببعض التصور البصري على الرغم من وجود تلف قذالي، ولخلط المرضى بين هذا التصور وبين الإدراك. ولكن قد تكون هناك آلياتٌ أخرى أغربُ فاعلة. يُعَد إنكار العمى — أو على نحوٍ أكثر دقةً، عدم قدرة المرء على إدراك أنه فقدَ بصره — «متلازمة انفصال» أخرى محتملة للغاية، وتُعرَف باسم عمَه العاهة. في عمَه العاهة، الذي يحدُث بعد وقوع تلف في الفص الجداري الأيمن، يفقد المرضى وعيَهم بجانبهم الأيسر وبالنصف الأيسر من الفراغ، إلى جانب الوعي بوجود خلل في أي شيء. فإذا لفَت أحدٌ انتباههم إلى ذراعهم اليُسرى، فسيقولون إنها ذراعُ شخص آخر؛ «ذراع الطبيب»، أو «ذراع أخي»، أو حتى «ذراع شخص قد غادَر المكان». تبدو مثلُ هذه التخاريف مشابهة بطريقةٍ ما لتلك المصاحبة لمتلازمة أنطون، وهي محاولات لشرح وضع غريب لا يمكن تفسيرُه من وجهة نظر المريض.

(١٢) وصف أينشتاين هذا فيما يتعلق بتفكيره:

> إن الكِيانات النفسية التي يبدو أنها تعمل بوصفها عناصرَ في الفكر هي علاماتٌ معيَّنة وصورٌ واضحة نوعًا ما يمكن إعادة إنتاجها ودمجها «إراديًّا» ... [بعضها]، في حالتي، من النوع البصري وبعضها من النوع العضلي. ويستلزم الأمر البحثَ بجهد ومشقة عن الكلمات أو الإشارات الأخرى فقط في المرحلة الثانية.

من ناحيةٍ أخرى، بدا أن داروين يصف فكرةً شديدة التجرد، تكاد تكون عمليةً حسابية في تفكيره، وذلك عندما كتب في سيرته الذاتية: «يبدو أن عقلي قد أصبح يُشبه آلةً لطحن القوانين العامة من بين مجموعات كبيرة من الحقائق.» (ما أغفله داروين هنا هو أنه كان لديه رؤيةٌ رائعة للشكل والتفاصيل، وقدرة هائلة على الرصد والتصوير، وهي ما كانت تُوفر له «الحقائق».)

(١٣) يرى دومينيك فيتش، الذي بحث في البيولوجيا العصبية للرؤية الواعية — التصور والهلوسة وكذلك الإدراك — أن الوعيَ البصري هو ظاهرة عتبية. فباستخدام التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي لدراسة المرضى الذين يُعانون من الهلاوس البصرية، أظهر أنه قد يكون هناك دليل على نشاطٍ غير عادي في جزءٍ معيَّن من جهاز الرؤية — على سبيل المثال، منطقة الوجه المِغزلي — ولكن هذا النشاط يجب أن يصل إلى حدٍّ معيَّن من الشدة قبل أن يدخل الوعي، قبل أن «يرى» المبحوث الوجوه بالفعل.

(١٤) إن الحساسية المُتزايدة (وأحيانًا المرَضية) للقشرة البصرية عند حِرمانها من مدخلاتها الحسية الطبيعية قد تجعلها تميل كذلك إلى التصور الاقتحامي. فتصبح نسبةٌ كبيرة من هؤلاء الذين يُصابون بالعمى — ١٠ إلى ٢٠ في المائة، حسب معظم التقديرات — عُرضةً للصور اللاإرادية، أو هلاوس بَحتة، من نوعيةٍ حادَّة وغريبة في بعض الأحيان. وصفَ مثلَ هذه الهلاوس لأول مرة عالمُ الطبيعة السويسري تشارلز بونيه في ستينيَّات القرن الثامن عشر، ونحن نتحدث الآن عن الهلاوس الثانوية الناتجة عن ضعف البصر باسم متلازمة شارل بونيه.

وصف هال شيئًا مُشابهًا لهذا حدَث مدةً من الوقت بعد أن فقدَ آخر جزء من بصره:

> بعد نحو عام من إعلاني كفيفًا رسميًّا، بدأتُ أرى مثل هذه الصور القوية التي بدَت فيها وجوهُ الأشخاص كما لو كانت هلاوس ... كنتُ أجلس في غرفة مع

شخصٍ ما، ووجهي متَّجِه نحو رفيقي، وأستمع له. فجأةً، تُومض مثلُ هذه الصورة الحية أمام عقلي كما لو كنت أنظر إلى جهاز تلفزيون. كنت أقول لنفسي آه ها هو، بنظارته، ولحيته الصغيرة، وشعره الموَّج، وبذلته المقلَّمة الزرقاء، وياقته البيضاء، وربطة عنقه الزرقاء ... ثم تتلاشى هذه الصورةُ ويُعرَض مكانها صورةٌ أخرى. أصبح رفيقي الآن سمينًا، ويتصبَّب عَرقًا، وذا شعرٍ مُنحسر للوراء. كان يرتدي ربطةَ عُنق حمراء، وصدرية، وقد فقد بعض أسنانه.

(١٥) استُؤصلتْ عينا بن، الذي كان مُصابًا بورمٍ أرومي شبَكي، في سنِّ الثالثة، ولكنه تُوفي بعد ذلك وفاةً مأساوية في السادسةَ عشرة نتيجةَ تَكرار إصابته بالسرطان. يمكن مشاهدة مقاطع فيديو لبن ولقدرته على تحديد الموقع بالصدى عبر الموقع الإلكتروني www.benunderwood.com.

(١٦) طالِعْ أوستروفسكي وآخرين، على سبيل المثال.

(١٧) قد نفترض أن المكفوفين خلقيًّا ليست لديهم أيُّ قدرة على التصور البصري؛ لأنهم لم يسبق لهم أن مرُّوا بأي تجربةٍ بصَرية. ومع ذلك، فإنهم في بعض الأحيان يتحدثون عن رؤيتهم لعناصرَ بصريةٍ واضحة يُمكن إدراكها في أحلامهم. وصف هيلدر بيرتولو وزملاؤه في لِشْبونة، في تقريرٍ مُثير للاهتمام صدرَ عام ٢٠٠٣، كيف قارَنوا الأشخاصَ المكفوفين خِلقيًّا مع الأشخاص المُبصرين الطبيعيين، ووجدوا «نشاطًا بصَريًّا مُكافئًا» (بناءً على تحليل لتوهين موجة ألفا لمخطَّط كهربية الدماغ) في المجموعتين أثناء الأحلام. كان المكفوفون قادرين، عند الاستيقاظ، على رسم المكونات البصرية لأحلامهم، على الرغم من أن معدَّل تذكُّرهم للأحلام كان منخفضًا. لذا يستنتج بيرتولو وآخرون من ذلك أن «المكفوفين خِلقيًّا لديهم محتوًى بصري في أحلامهم».

(١٨) هل يصبح اكتساب «البصر» إذا لم يكن الشخص قد رأى من قبل أمرًا مصدرَ إرباك أم إثراء؟ في حالة مريضتي فيرجيل، التي أبصرَت نتيجةَ جِراحة بعد عمر من العمى، كان الأمر غيرَ مفهوم على الإطلاق في البداية، كما وصفته في كتاب «عالم أنثروبولوجيا على المريخ». وهكذا على الرغم من أن تقنيات الاستبدال الحسِّي مُثيرة وتبشِّر بحريةٍ جديدة للمكفوفين، فنحن بحاجة إلى التفكير بالقدر نفسِه في تأثيرها على الحياة التي شُيِّدت بالفعل بدون البصر.

(١٩) في خطابٍ حديث إلى زميله سايمون هايهو، أسهبَ جون هال في هذا قائلًا:

على سبيل المثال، عندما أفكر في سيارة، على الرغم من أن صوري الكائنة في صدارة عقلي هي للمسةٍ حديثة لغطاءِ محرِّك سيارة دافئ، أو لشكل السيارة بينما أتحسَّس طريقي إلى مقبض الباب، فإنَّ هناك أيضًا آثارًا لمظهر السيارة بأكملها من صور السيارات في الكتب، أو من ذكريات لسياراتٍ قادمة وذاهبة. في بعض الأحيان، عندما يتصادف أن ألمَس سيارةً حديثة، أندهشُ من اكتشافي أن تتبُّع الذاكرة هذا لا يتوافق مع الواقع، وأن السيارات ليست بالشكل نفسِه التي كانت عليه قبل خمسة وعشرين عامًا.

ثَمة نقطةٌ ثانية. إن حقيقة وجود عنصر معرفة مدفون بعمق في الحاسة أو الحواس التي تتلقَّاه أولًا يعني بالنسبة إليَّ أنني لا أكون مُتأكدًا دائمًا مما إذا كانت صورتي بصريةً أو لا. المشكلة هي أن تلك الصور اللمسية لشكل الأشياء وملمسها يبدو في كثير من الأحيان أيضًا أنها تكتسب محتوًى بصريًّا، أو لا يستطيع المرء معرفةَ ما إذا كان شكل الذاكرة الثلاثي الأبعاد يتمثَّل ذهنيًّا من خلال صورة بصرية أم لمسية. لذلك حتى بعد كل هذه السنوات، لا يستطيع الدماغ فهمَ من أين تأتي مدخلاته.

المراجع

Abbott, Edwin A. 1884. *Flatland: A Romance of Many Dimensions.* Reprint, New York: Dover, 1992.

Aguirre, Geoffrey K., and Mark D'Esposito. 1997. Environmental knowledge is subserved by separable dorsal/ventral neural areas. *Journal of Neuroscience* 17 (7): 2512–18.

Bach-y-Rita, Paul. 1972. *Brain Mechanisms in Sensory Substitution.* New York: Academic Press.

Bach-y-Rita, Paul, and Stephen W. Kercel. 2003. Sensory substitution and the human–machine interface. *Trends in Cognitive Sciences* 7 (12): 541–46.

Barry, Susan R. 2009. *Fixing My Gaze: A Scientist's Journey into Seeing in Three Dimensions.* New York: Basic Books.

Benson, D. Frank, R. Jeffrey Davis, and Bruce D. Snyder. 1988. Posterior cortical atrophy. *Archives of Neurology* 45 (7): 789–93.

Benson, D. Frank, and Norman Geschwind. 1969. The alexias. In *Handbook of Clinical Neurology,* vol. 4, ed. P. J. Vinken and G. W. Bruyn, pp. 112–40. Amsterdam: Elsevier.

Benton, Arthur L. 1964. Contributions to aphasia before Broca. *Cortex* 1: 314–27.

Berker, Ennis Ata, Ata Husnu Berker, and Aaron Smith. 1986. Translation of Broca's 1865 report: localization of speech in the third left frontal convolution. *Archives of Neurology* 43: 1065–72.

Bértolo, H. 2005. Visual imagery without visual perception? *Psicológica* 26: 173–88.

Bértolo, H., T. Paiva, L. Pessoa, T. Mestre, R. Marques, and R. Santos. 2003. Visual dream content, graphical representation and EEG alpha activity in congenitally blind subjects. *Brain Research/Cognitive Brain Research* 15 (3): 277–84.

Beversdorf, David Q., and Kenneth M. Heilman. 1998. Progressive ventral posterior cortical degeneration presenting as alexia for music and words. *Neurology* 50: 657–59.

Bigley, G. Kim, and Frank R. Sharp. 1983. Reversible alexia without agraphia due to migraine. *Archives of Neurology* 40: 114–15.

Bisiach, E., and C. Luzzatti. 1978. Unilateral neglect of representational space. *Cortex* 14 (1): 129–33.

Bodamer, Joachim. 1947. Die Prosop–agnosie. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten* 179: 6–53.

Borges, Jorge Luis. 1984. Memories of a trip to Japan. In *Twenty–four Conversations with Borges,* ed. Roberto Alifano. Housatonic, MA: Lascaux Publishers.

Brady, Frank B. 2004. *A Singular View: The Art of Seeing with One Eye.* 6th ed. Vienna, VA: Michael O. Hughes.

Brewster, David. 1856. *The Stereoscope: Its History, Theory and Construction.* London: John Murray.

Campbell, Ruth. 1992. Face to face: interpreting a case of developmental prosopagnosia. In *Mental Lives: Case Studies in Cognition,* ed. Ruth Campbell, pp. 216–36. Oxford: Blackwell.

Changizi, Mark. 2009. *The Vision Revolution.* Dallas: BenBella Books.

Changizi, Mark A., Qiong Zhang, Hao Ye, and Shinsuke Shimojo. 2006. The structures of letters and symbols throughout human history are selected to match those found in objects in natural scenes. *American Naturalist* 167 (5): E117–39.

Charcot, J. M. 1889. *Clinical Lectures on Diseases of the Nervous System.* Vol. III, contains Lecture XI, "On a case of word-blindness," and Lecture XIII, "On a case of sudden and isolated suppression of the mental vision of signs and objects (forms and colours)." London: New Sydenham Society.

Chebat, Daniel-Robert, Constant Rainville, Ron Kupers, and Maurice Ptito. 2007. Tactile-"visual" acuity of the tongue in early blind individuals. *NeuroReport* 18: 1901–04.

Cisne, John. 2009. Stereoscopic comparison as the long-lost secret to microscopically detailed illumination like the Book of Kells. *Perception* 38 (7): 1087–1103.

Cohen, Leonardo G., Pablo Celnik, Alvaro Pascual-Leone, Brian Corwell, Lala Faiz, James Dambrosia, Manabu Honda, Norihiro Sadato, Christian Gerloff, M. Dolores Catalá, and Mark Hallett. 1997. Functional relevance of cross-modal plasticity in blind humans. *Nature* 389: 180–83.

Critchley, Macdonald. 1951. Types of visual perseveration: "paliopsia" and "illusory visual spread." *Brain* 74: 267–98.

———. 1953. *The Parietal Lobes.* New York: Hafner.

———. 1962. Dr. Samuel Johnson's aphasia. *Medical History* 6: 27–44.

Damasio, Antonio R. 2005. A mechanism for impaired fear recognition after amygdala damage. *Nature* 433 (7021): 22–23.

Damasio, Antonio R., and Hanna Damasio. 1983. The anatomic basis of pure alexia. *Neurology* 33: 1573–83.

Damasio, Antonio, Hanna Damasio, and Gary W. Van Hoesen. 1982. Prosopagnosia: Anatomic basis and behavioral mechanisms. *Neurology* 32: 331.

Darwin, Charles. 1887. *The Autobiography of Charles Darwin,1809–1882.* Reprint, New York: W. W. Norton, 1993.

Dehaene, Stanislas. 1999. *The Number Sense.* New York: Oxford University Press.

———. 2009. *Reading in the Brain: The Science and Evolution of a Human Invention.* New York: Viking.

Déjerine, J. 1892. Contribution à l'étude anatomo–pathologique et clinique des différentes variétés de cécité verbale. *Mémoires de la Société de Biology* 4: 61–90.

Della Sala, Sergio, and Andrew W. Young. 2003. Quaglino's 1867 case of prosopagnosia. *Cortex* 39: 533–40.

Devinsky, Orrin. 2009. Delusional misidentifications and duplications. *Neurology* 72: 80–87.

Devinsky, Orrin, Lila Davachi, Cornelia Santchi, Brian T. Quinn, Bernhard P. Staresina, and Thomas Thesen. 2010. Hyperfamiliarity for faces. *Neurology* 74: 970–74.

Devinsky, Orrin, Martha J. Farah, and William B. Barr. 2008. Visual agnosia. In *Handbook of Clinical Neurology,* ed. Georg Goldenberg and Bruce Miller, vol. 88: 417–27.

Donald, Merlin. 1991. *Origins of the Modern Mind: Three Stages in the Evolution of Culture and Cognition.* Cambridge: Harvard University Press.

Duchaine, Bradley, Laura Germine, and Ken Nakayama. 2007. Family re–semblance: Ten family members with prosopagnosia and within–class object agnosia. *Cognitive Neuropsychology* 24 (4): 419–30.

Duchaine, Bradley, and Ken Nakayama. 2005. Dissociations of face and object recognition in developmental prosopagnosia. *Journal of Cognitive Neuroscience* 172: 249–61.

Eling, Paul, ed. 1994. *Reader in the History of Aphasia: From Franz Gall to Norman Geschwind.* Philadelphia: John Benjamins.

Ellinwood, Everett H., Jr. 1969. Perception of faces: disorders in organic and psychopathological states. *Psychiatric Quarterly* 43 (4): 622–46.

Ellis, Hadyn D., and Melanie Florence. 1990. Bodamer's (1947) paper on prosopagnosia. *Cognitive Neuropsychology* 7 (2): 81–105.

Engel, Howard. 2005. *Memory Book.* Toronto: Penguin Canada.

———. 2007. *The Man Who Forgot How to Read.* Toronto: HarperCollins.

Etcoff, Nancy, Paul Ekman, John J. Magee, and Mark G. Frank. 2000. Lie detection and language comprehension. *Nature* 405: 139.

Farah, Martha. 2004. *Visual Agnosia,* 2nd ed. Cambridge: MIT Press/Bradford Books.

Farah, Martha, Michael J. Soso, and Richard M. Dasheiff. 1992. Visual angle of the mind's eye before and after unilateral occipital lobectomy. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 18 (1): 241–46.

ffytche, D. H., R. J. Howard, M. J. Brammer, A. David, P. Woodruff, and S. Williams. 1998. The anatomy of conscious vision: an fMRI study of visual hallucinations. *Nature Neuroscience*1 (8): 738–42.

ffytche, D. H., J. M. Lappin, and M. Philpot. 2004. Visual command hallucina ions in a patient with pure alexia. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 75: 80–86.

Fleishman, John A., John D. Segall, and Frank P. Judge, Jr. 1983. Isolated transient alexia: A migrainous accompaniment. *Archives of Neurology* 40: 115–16.

Fraser, J. T. 1987. *Time, the Familiar Stranger.* Amherst: University of Massachusetts Press. (See also Foreword to the 1989 Braille edition, Stuart, FL: Triformation Braille Service.)

Freiwald, Winrich A., Doris Y. Tsao, and Margaret S. Livingstone. 2009. A face feature space in the macaque temporal lobe. *Nature Neuroscience* 12 (9): 1187–96.

Galton, Francis. 1883. *Inquiries into Human Faculty and Its Development.* London: Macmillan.

Garrido, Lucia, Nicholas Furl, Bogdan Draganski, Nikolaus Weiskopf, John Stevens, Geoffrey Chern-Yee Tan, Jon Driver, Ray J. Dolan, and Bradley Duchaine. 2009. Voxel-based morphometry reveals reduced grey matter volume in the temporal cortex of developmental prosopagnosics. *Brain* 132: 3443–55.

Gauthier, Isabel, Pawel Skudlarski, John C. Gore, and Adam W. Anderson. 2000. Expertise for cars and birds recruits brain areas involved in face recognition. *Nature Neuroscience* 3 (2): 191–97.

Gauthier, Isabel, Michael J. Tarr, and Daniel Bub, eds. 2010. *Perceptual Expertise: Bridging Brain and Behavior.* New York: Oxford University Press.

Gibson, James J. 1950. *The Perception of the Visual World.* Boston: Houghton Mifflin.

Goldberg, Elkhonon. 1989. Gradiential approach to neocortical functional organization. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* 11 (4): 489–517.

———. 2009. *The New Executive Brain: Frontal Lobes in a Complex World.* New York: Oxford University Press.

Gould, Stephen Jay. 1980. *The Panda's Thumb.* New York: W. W. Norton.

Grandin Temple. 1996. *Thinking in Pictures: And Other Reports from My Life with Autism.* New York: Vintage.

Gregory, R. L. 1980. Perceptions as hypotheses. *Philosophical Transactions of the Royal Society, London B* 290: 181–97.

Gross C. G. 1999. *Brain, Vision, Memory: Tales in the History of Neuroscience.* Cambridge: MIT Press/Bradford Books.

———. 2010. Making sense of printed symbols. *Science* 327: 524–25.

Gross, C. G., D. B. Bender, C. E. Rocha-Miranda. 1969. Visual receptive fields of neurons in inferotemporal cortex of the monkey. *Science* 166: 1303–6.

Gross, C. G., C. E. Rocha-Miranda, and D. B. Bender. 1972. Visual properties of neurons in inferotemporal cortex of the macaque. *Journal of Neurophysiology* 35: 96–111.

Hadamard, Jacques. 1954. *The Psychology of Invention in the Mathematical Field.* New York: Dover.

Hale, Sheila. 2007. *The Man Who Lost His Language: A Case of Aphasia.* London and Philadelphia: Jessica Kingsley.

Hamblyn, Richard. 2001. *The Invention of Clouds: How an Amateur Meteorologist Forged the Language of the Skies.* New York: Farrar, Straus and Giroux.

Harrington, Anne. 1987. *Medicine, Mind, and the Double Brain: A Study in Nineteenth-Century Thought.* Princeton: Princeton University Press.

Head, Henry. 1926. *Aphasia and Kindred Disorders of Speech.* 2 vols. Cambridge: Cambridge University Press.

Head, Henry, and Gordon Holmes. 1911. Sensory disturbance from cerebral lesions. *Brain* 34: 102–254.

Hefter, Rebecca L., Dara S. Manoach, and Jason J. S. Barton. 2005. Perception of facial expression and facial identity in subjects with social deve opmental disorders. *Neurology* 65: 1620–25.

Holmes, Oliver Wendell. 1861. Sun painting and sun sculpture. *Atlantic Monthly* 8: 13–29.

Hubel, David H., and Torsten N. Wiesel. 2005. *Brain and Visual Perception: The Story of a 25–Year Collaboration.* New York: Oxford University Press.

Hull, John. 1991. *Touching the Rock: An Experience of Blindness.* New York: Pantheon.

Humphreys, Glyn W., ed. 1999. *Case Studies in the Neuropsychology of Vision.* East Sussex: Psychology Press.

Judd, Tedd, Howard Gardner, and Norman Geschwind. 1983. Alexia without agraphia in a composer. *Brain* 106: 435–57.

Julesz, Bela. 1971. *Foundations of Cyclopean Perception.* Chicago: University of Chicago Press.

Kanwisher, Nancy, Josh McDermott, and Marvin M. Chun. 1997. The fusiform face area: a module in human extrastriate cortex specialized for face perception. *Journal of Neuroscience* 17 (11): 4302–11.

Kapur, Narinder, ed. 1997. *Injured Brains of Medical Minds: Views from Within.* Oxford: Oxford University Press.

Karinthy, Frigyes. 2008. *Journey Round My Skull.* New York: NYRB Classics.

Kelly, David, Paul C. Quinn, Alan M. Slater, Kang Lee, Alan Gibson, Michael Smith, Liezhong Ge, and Olivier Pascalis. 2005. Three–month–olds, but not newborns, prefer own–race faces. *Developmental Science* 8 (6): F31–F36.

Klessinger, Nicolai, Marcin Szczerbinski, and Rosemary Varley. 2007. Algebra in a man with severe aphasia. *Neuropsychologia* 45 (8): 1642–48.

Kosslyn, Stephen Michael. 1973. Scanning visual images: Some structural implications. *Perception & Psychophysics* 14 (1): 90–94.

———. 1980. *Image and Mind.* Cambridge: Harvard University Press.

Kosslyn, Stephen M., William L. Thompson, and Giorgio Ganis. 2006. *The Case for Mental Imagery.* New York: Oxford University Press.

Lissauer, Heinrich. 1890. Ein Fall von Seelenblindheit nebst einem Beitrag zur Theorie derselben. *Archiv für Psychiatrie* 21: 222–70.

Livingstone, Margaret S., and Bevil R. Conway. 2004. Was Rembrandt stereoblind? *New England Journal of Medicine* 351 (12): 1264–65.

Luria, A. R. 1972. *The Man With a Shattered World.* New York: Basic Books.

Lusseyran, Jacques. 1998. *And There Was Light.* New York: Parab la Books.

Magee, Bryan, and Martin Milligan. 1995. *On Blindness.* New York: Oxford University Press.

Mayer, Eugene, and Bruno Rossion. 2007. Prosopagnosia. In *The Behavioral and Cognitive Neurology of Stroke,* ed. O. Godefroy and J. Bogousslavsky, pp. 316–35. Cambridge: Cambridge University Press.

McDonald, Ian. 2006. Musical alexia with recovery: A personal account. *Brain* 129 (10): 2554–61.

McGinn, Colin. 2004. *Mindsight: Image, Dream, Meaning.* Cambridge: Harvard University Press.

Merabet, L. B., R. Hamilton, G. Schlaug, J. D. Swisher, E. T. Kiriakopoulos, N. B. Pitskel, T. Kauffman, and A. Pascual-Leone. 2008. Rapid and reversible recruitment of early visual cortex for touch. *PLoS One* Aug. 27: 3 (8): e3046.

Mesulam, M.-M. 1985. *Principles of Behavioral Neurology.* Philadelphia: F. A. Davis.

Morgan, W. Pringle. 1896. A case of congenital word blindness. *British Medical Journal* 2 (1871): 1378.

Moss, C. Scott. 1972. *Recovery with Aphasia: The Aftermath of My Stroke.* Urbana: University of Illinois Press.

Nakayama, Ken. 2001. Modularity in perception, its relation to cognition and knowledge. In *Blackwell Handbook of Perception,* ed. E. Bruce Goldstein, pp. 737–59. Malden, MA: Wiley-Blackwell.

Ostrovsky, Yuri, Aaron Andalman, and Pawan Sinha. 2006. Vision following extended congenital blindness. *Psychological Science* 17 (12): 1009–14.

Pallis, C. A. 1955. Impaired identification of faces and places with agnosia for colours. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 18: 218.

Pammer, Kristen, Peter C. Hansen, Morten L. Kringelbach, Ian Holliday, Gareth Barnes, Arjan Hillebrand, Krish D. Singh, and Piers L. Cornelissen. 2004. Visual word recognition: the first half second. *NeuroImage* 22: 1819–25.

Pascalis, O., L. S. Scott, D. J. Kelly, R. W. Shannon, E. Nicholson, M. Coleman, and C. A. Nelson. 2005. Plasticity of face processing in infancy. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102 (14): 5297–5300.

Pascual-Leone, A., L. B. Merabet, D. Maguire, A. Warde, K. Alterescu, and R. Stickgold. 2004. Visual hallucinations during prolonged blindfolding in sighted subjects. *Journal of Neuroophthalmology* 24 (2): 109–13.

Petersen, S. E., P. T. Fox, M. I. Posner, M. Mintun, and M. E. Raichle. 1988. Positron emission tomographic studies of the cortical anatomy of single-word processing. *Nature* 331 (6137): 585–89.

Poe, Edgar Allan. 1846. "The Sphinx." In *Complete Stories and Poems of Edgar Allan Poe.* Reprint, New York: Doubleday, 1984.

Pomeranz, Howard D., and Simmons Lessell. 2000. Palinopsia and polyopia in the absence of drugs or cerebral disease. *Neurology* 54: 855–59.

Pons, Tim. 1996. Novel sensations in the congenitally blind. *Nature* 380: 479–80.

Prescott, William. 1843. *A History of the Conquest of Mexico: With a Preliminary View of the Ancient Mexican Civilization and the Life of Hernando Cortes.* Reprint, London: Everyman's Library, 1957.

———. 1847. *A History of the Conquest of Peru.* Reprint London: Everyman's Library, 1934.

Ptito, Maurice, Solvej M. Moesgaard, Albert Gjedde, and Ron Kupers. 2005. Cross–modal plasticity revealed by electrotactile stimulation of the tongue in the congenitally blind. *Brain* 128 (3): 606–14.

Purves, Dale, and R. Beau Lotto. 2003. *Why We See What We Do: An Empirical Theory of Vision.* Sunderland, MA: Sinauer Associates.

Quian Quiroga, Rodrigo, Alexander Kraskov, Christof Koch, and Itzhak Fried. 2009. Explicit encoding of multimodal percepts by single neurons in the human brain. *Current Biology* 19: 1308–13.

Quian Quiroga, R., L. Reddy, G. Kreiman, C. Koch, and I. Fried. 2005. Invariant visual representation by single neurons in the human brain. *Nature* 435 (23): 1102–07.

Ramachandra, V. S. 1995. Perceptual correlates of neural plasticity in the adult human brain. In *Early Vision and Beyond,* ed. Thomas V. Papathomas, pp. 227–47. Cambridge: MIT Press/Bradford Books.

———. 2003. Foreword. In *Filling–In: From Perceptual Completion to Cortical Reorganization,* ed. Luiz Pessoa and Peter De Weerd, pp. xi–xxii. New York: Oxford University Press.

Ramachandran, V. S., and R. L. Gregory. 1991. Perceptual filling in of artificially induced scotomas in human vision. *Nature* 350 (6320): 699–702.

Renier, Laurent, and Anne G. De Volder. 2005. Cognitive and brain mechanisms in sensory substitution of vision: a contribution to the study of human perception. *Journal of Integrative Neuroscience* 4 (4): 489–503.

Rocke, Alan J. 2010. *Image and Reality: Kekulé, Kopp, and the Scientific Imagination.* Chicago: University of Chicago Press.

Romano, Paul. 2003. A case of acute loss of binocular vision and stereoscopic depth perception. *Binocular Vision & Strabismus Quarterly* 18 (1): 51–55.

Rosenfield, Israel. 1988. *The Invention of Memory.* New York: Basic Books.

Russell, R., B. Duchaine, and K. Nakayama. 2009. Super-recognizers: People with extraordinary face recognition ability. *Psychonomic Bulletin & Review* 16: 252–57.

Sacks, Oliver. 1984. *A Leg to Stand On.* New York: Summit Books.

———. 1985. *The Man Who Mistook His Wife for a Hat.* New York: Summit Books.

———. 1995. *An Anthropologist on Mars.* New York: Alfred A. Knopf.

———.1996. *The Island of the Colorblind.* New York: Alfred A. Knopf.

———. 2006. Stereo Sue. *The New Yorker* (June 19): 64–73.

———. 2008. *Musicophilia.* Rev. ed. New York: Alfred A. Knopf.

Sacks, Oliver, and Ralph M. Siegel. 2006. Seeing is believing as brain reveals its adaptability. Letter to the Editor. *Nature* 441 (7097): 1048.

Sadato, Norihiro. 2005. How the blind "see" Braille: Lessons from functional magnetic resonance imaging. *Neuroscientist* 11 (6): 577–82.

Sadato, Norihiro, Alvaro Pascual-Leone, Jordan Grafman, Vicente Ibañez, Marie-Pierre Deiber, George Dold, and Mark Hallett. 1996. Activation of the primary visual cortex by Braille reading in blind subjects. *Nature* 380: 526–28.

Sasaki, Yuka, and Takeo Watanabe. 2004. The primary visual cortex fills in color. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 101 (52): 18251–56.

Scribner, Charles, Jr. 1993. *In the Web of Ideas: The Education of a Publisher.* New York: Charles Scribner's Sons.

Sellers, Heather. 2007. Tell me again who you are. In *Best Creative Nonfiction,* ed. Lee Gutkind, pp. 281–319. New York: W. W. Norton.

———. 2010. *You Don't Look Like Anyone I Know.* New York: Riverhead Books.

Shallice, Tim. 1988. Lissauer on agnosia. *Cognitive Neuropsychology* 5 (2): 153–92.

Shepard, R. N., and J. Metzler. 1971. Mental rotation of three–dimensional objects. *Science* 171: 701–03.

Shimojo, Shinsuke, and Ken Nakayama. 1990. Real world occlusion constraints and binocular rivalry. *Vision Research* 30 (1): 69–80.

Shimojo, S., M. Paradiso, and I. Fujita. 2001. What visual perception tells us about mind and brain. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 98 (22): 12340–41.

Shimojo, S., and Ladan Shams. 2001. Sensory modalities are not separate modalities: Plasticity and interactions. *Current Opinion in Neurobiology* 11: 505–09.

Shin, Yong–Wook, Myung Hyon Na, Tae Hyon Ha, Do–Hyung Kang, So–Young Yoo, and Jun Soo Kwon. 2008. Dysfunction in configural face processing in patients with schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin* 34 (3): 538–43.

Sugita, Yoichi. 2008. Face perception in monkeys reared with no exposure to faces. *Proceedings of the National Academy of Science*s *of the USA* 105(1): 394–98.

Tanaka, Keiji. 1996. Inferotemporal cortex and object vision. *Annual Review of Neuroscience* 19: 109–39.

———. 2003. Columns for complex visual object features in the inferotemporal cortex: Clustering of cells with similar but slightly different stimulus selectivities. *Cerebral Cortex* 13 (1):90–99

Tarr, M. J., and I. Gauthier. 2000. FFA: A flexible fusiform area for subordinate–level visual processing automatized by expertise. *Nature Neuroscience* 3 (8): 764–69.

Temple, Christine. 1992. Developmental memory impairment: Faces and patterns. In *Mental Lives: Case Studies in Cognition,* ed. Ruth Campbell, pp. 199–215. Oxford: Blackwell.

Tenberken, Sabriye. 2003. *My Path Leads to Tibet.* New York: Arcade Publishing.

Torey, Zoltan. 1999. *The Crucible of Consciousness.* New York: Oxford University Press.

———.2003. *Out of Darkness.* New York: Picador.

Turnbull, Colin M. 1961. *The Forest People.* New York: Simon & Schuster.

West, Thomas G. 1997. *In the Mind's Eye: Visual Thinkers, Gifted People with Dyslexia and Other Learning Difficulties, Computer Images and the Ironies of Creativity.* Amherst, NY: Prometheus Books.

Wheatstone, Charles. 1838. Contributions to the physiology of vision.—Part the first. On some remarkable, and hitherto unobserved phenomena of binocular vision. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* 128: 371–94.

Wigan, A. L. 1844. *The Duality of the Mind, Proved by the Structure, Functions and Diseases of the Brain.* London: Longman, Brown, Green and Longmans.

Wolf, Maryanne. 2007. *Proust and the Squid: The Story and Science of the Reading Brain.* New York: HarperCollins.

Yardley, Lucy, Lisa McDermott, Stephanie Pisarski, Brad Duchaine, and Ken Nakayama. 2008. Psychosocial consequences of developmental prosopagnosia: A problem of recognition. *Journal of Psychosomatic Research* 65: 445–51.

Zur, Dror, and Shimon Ullmann. 2003. Filling-in of retinal scotomas *Vision Research* 43: 971–82.

هنداوي