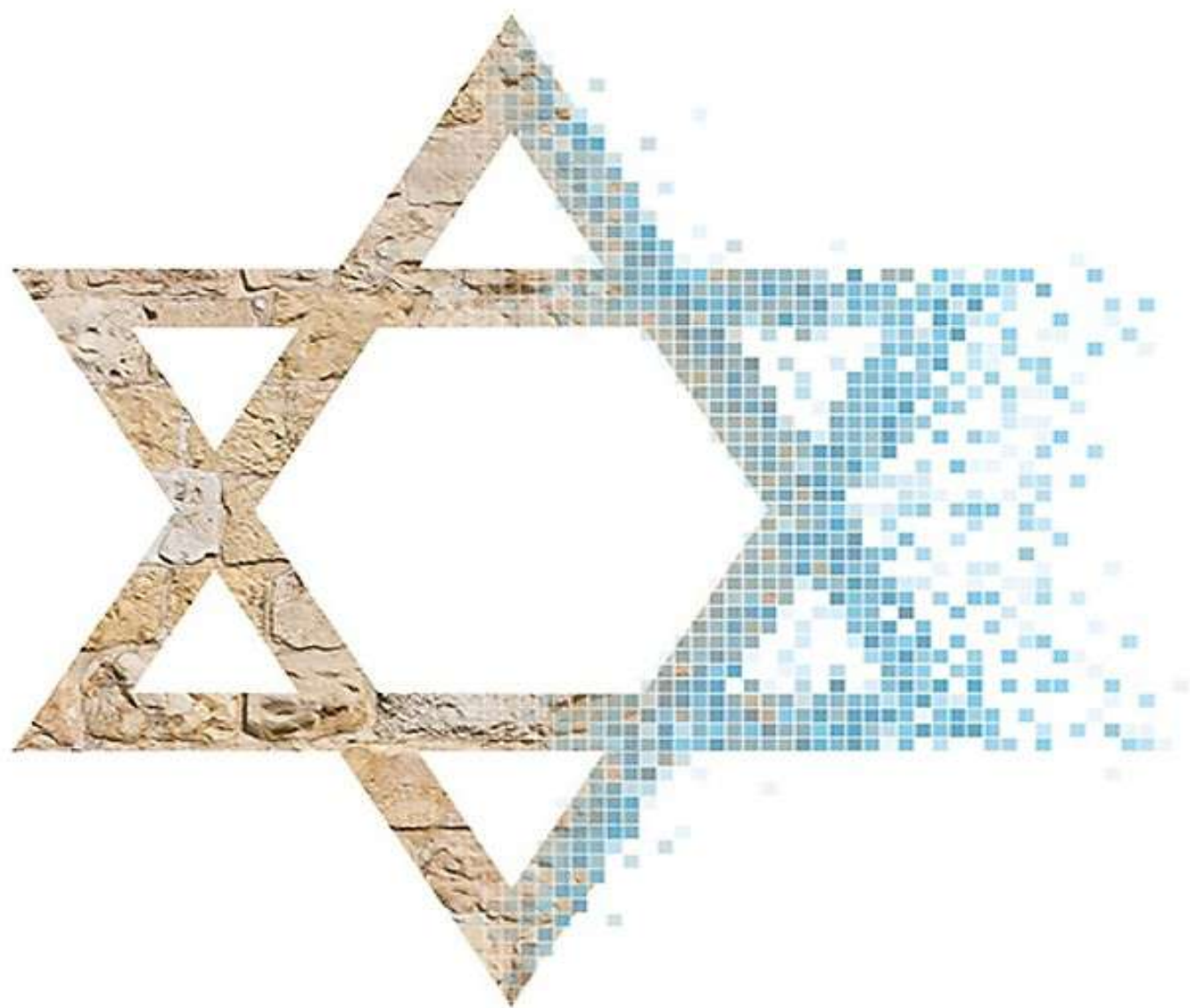


ISRAEL

MẢNH ĐẤT CỦA NHỮNG PHÁT MINH VÌ CON NGƯỜI

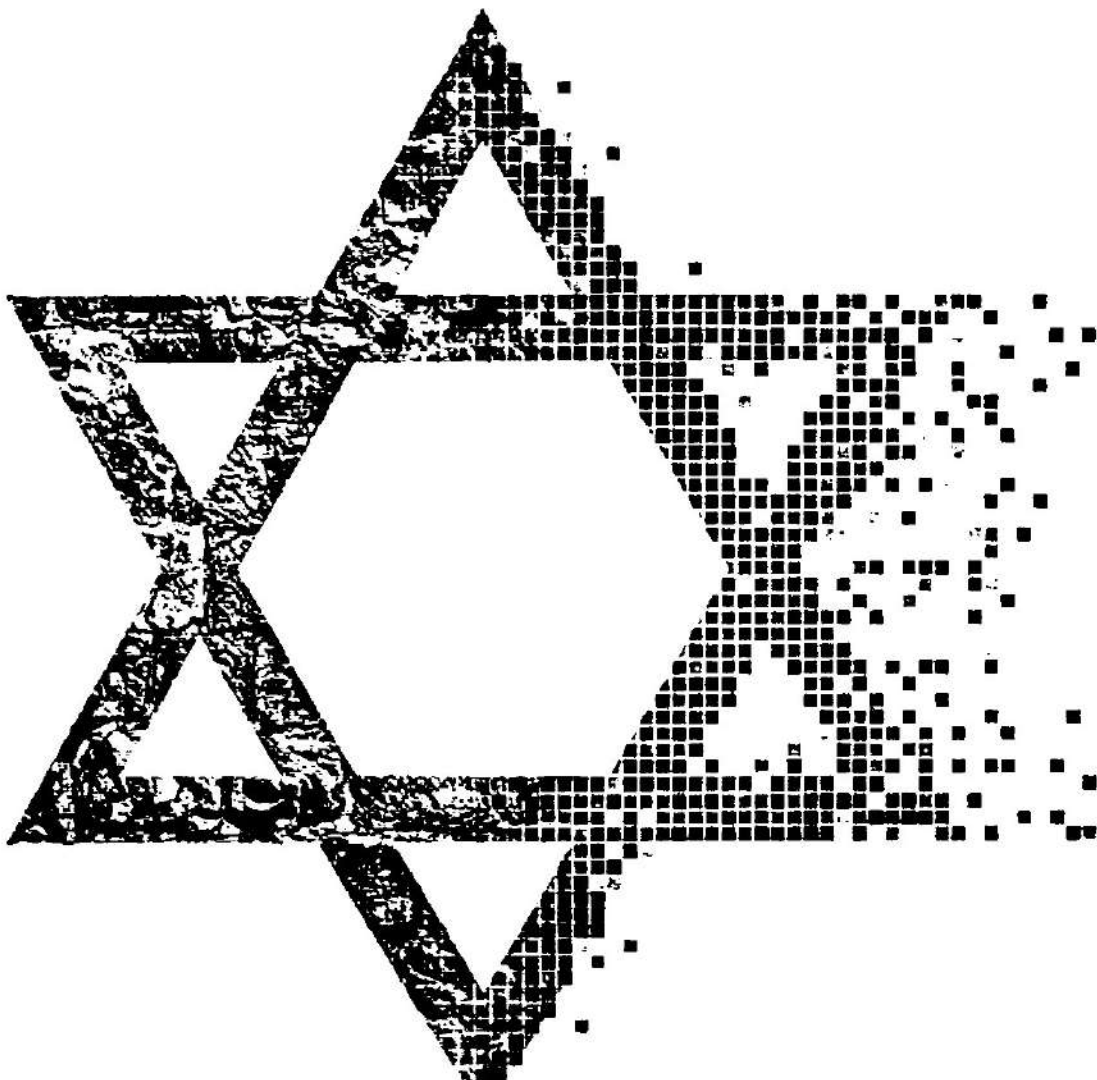


AVI JORISCH

Hoàng Lan dịch

ISRAEL

MẢNH ĐẤT
CỦA NHỮNG PHÁT MINH
VÌ CON NGƯỜI





AVI JORISCH

Hoàng Lan dịch



NHÀ XUẤT BẢN
THẾ GIỚI



THE BOOKS
Phụng vụ để dẫn đầu

Tặng Eiden, Oren, và Yaniv - Những chương tiếp theo sẽ là của các con

LỜI TỰA

PHẢI CÓ SỰ SÁNG

Ta đặt người làm ánh sáng muôn dân, để người đem ơn cứu độ của Ta đến tận cùng cõi đất.

- - Kinh Thánh | Isaiah 49:6

Đang ì ạch lái xe trên con đường ở ngoại ô Jerusalem, tôi nghe thấy báo động đỏ rộ lên qua radio. Quay lại nhìn đứa con chưa đầy ba tuổi đang say ngủ trên chiếc ghế ô-tô trẻ em, tôi cảm thấy nỗi sợ lan ra khắp tứ chi. Đó là ngày 8 tháng Bảy năm 2014 và tôi vừa đi qua một trạm kiểm tra an ninh. Trong nhiều tuần qua, đề tài duy nhất được nhắc tới trong các cuộc bàn luận của người dân, không gì khác chính là mối nguy về một cuộc chiến tranh với Hamas¹ đang treo lơ lửng trên đầu. Trước đó, Israel vừa mới phát động một chiến dịch quân sự trên dải Gaza nhằm vào các chiến binh Hồi giáo.

1. Hamas là từ viết tắt cho Harakat al-Muqawama al-Islamiyya, nghĩa là “Phong trào Kháng chiến Hồi giáo” với mục tiêu dài hạn là thành lập một nhà nước Hồi giáo của người Palestine trên vùng lãnh thổ được hoạch định trước năm 1948.

Trong nhiều năm, với hiến chương kêu gọi “xóa sổ” Israel để thay thế bằng một nền chính trị thần quyền² Hồi giáo, Hamas đã sử dụng các đường hầm dưới lòng đất nhằm lén lút vận chuyển vũ khí và nguyên vật liệu về từ Ai Cập. Khoảng 6 rưỡi chiều, tôi về tới con phố yên tĩnh rợp bóng cây nhà mình rồi cho con trai Oren đi ngủ. Và chờ đợi. Đúng như dự đoán, tiếng còi báo động vang lên rền rĩ. Trước đó, phía Hamas đã bắt đầu phóng tên lửa xuyên qua biên giới. Trong đêm đầu tiên của cuộc chiến ấy, nhóm vũ trang này đã bắn một loạt tên lửa tầm xa M75 về phía hai thành phố lớn là Tel Aviv và Jerusalem, vốn được nhiều người cho là nằm ngoài tầm bắn. Khi bố con chạy bốn tầng cầu thang xuống hầm tránh bom, tôi có thể cảm nhận nỗi khiếp sợ của thằng bé, đồng thời mừng tượng ra sự khiếp đảm mà những đứa trẻ khác ở Israel và Gaza cũng đang phải trải qua. Vài phút sau, chúng tôi nghe thấy hai tiếng “thịch” lớn nên biết rằng đã an toàn và có thể quay trở lên. Hệ thống phòng thủ tên lửa Vòm Sắt của Israel đã đánh chặn thành công tên lửa của Hamas.

Trong bảy tuần sau đó, kịch bản này lại tiếp diễn nhiều lần và tiếng còi báo động vẫn tiếp tục vang lên rền rĩ.

2. Chính trị thần quyền: Chế độ cai trị của các tăng lữ hoặc một tầng lớp tăng lữ, trong đó các luật lệ của Nhà nước được tin tưởng là luật lệ của Chúa trời hoặc một thế lực tâm linh nào đó.

Dẫu nỗi sợ vẫn luôn hiện hữu, nhưng gia đình tôi, cũng như toàn thể nhân dân Israel đều cảm thấy thoải mái khi được Vòm Sắt bảo vệ. Phát minh này khiến tôi rất ấn tượng. Nó đã tránh cho Israel không bị sa vào thảm cảnh giết chóc và hỗn loạn đang nhấn chìm toàn bộ khu vực Trung Đông. Vào thời điểm đó, tổ chức Nhà nước Hồi giáo tự xưng đang giành được quyền kiểm soát nhiều dải lãnh thổ lớn ở Iraq và Syria, hãm hiếp và sát hại vô số “người ngoại đạo”; chính quyền Assad³ tàn sát người dân của chính mình bằng những quả bom thùng và vũ khí hóa học, cùng với đó hàng triệu người tị nạn ồ ạt tràn qua biên giới và tiến vào các nước Thổ Nhĩ Kỳ, Jordan và Lebanon; còn ở Ai Cập, các chiến binh Hồi giáo tiến hành một cuộc nổi dậy đẫm máu trên bán đảo Sinai.

Đó là một thảm cảnh tuyệt vọng. Tôi đã lớn lên với suy nghĩ rằng thế hệ của mình sẽ được nhìn thấy hòa bình ở Trung Đông. Sau khi tốt nghiệp đại học, tôi tiếp tục học về lịch sử Hồi giáo và Ả Rập, rồi chuyển tới sống ở Cairo và chu du khắp vùng Trung Đông với hy vọng sẽ được chứng kiến một sự chuyển biến bền lâu. Thế nhưng cuộc sống của người dân nơi đây vẫn luôn bị bạo lực quấy nhiễu tưởng như không có hồi kết.

³. *Bashar Hafez al-Assad: Đương kim Tổng thống của Syria.*

Tuy nhiên, vào mùa hè năm 2014, có một đi ều khác đã xảy ra. Sau này, tôi được biết rằng Vòm Sắt không phải là phát kiến cứu sinh duy nhất của Israel. Và cũng rất tình cờ, tôi bắt đầu để tâm tới những sáng kiến khác ở xung quanh mình vốn đang b ối đắp một thế giới tử tế và ôn hòa hơn. Sau mỗi biến cố - dù cho đó là một quả tên lửa vùn vụt lao xuống, một tai nạn giao thông, hay một cơn đau tim - gần như ngay lập tức, một người ứng phó khẩn cấp sẽ xuất hiện trên chiếc xe mô-tô cứu thương, được huy động đến nhờ một ứng dụng tương tự như Uber trên điện thoại thông minh. Người làm vườn của tôi ở Jerusalem đã chỉ cho tôi thấy một thiết bị tưới nhỏ giọt đặc biệt mà ông đang sử dụng. Sau này tôi biết được đó cũng là thiết bị nông dân trên toàn thế giới đang sử dụng để bảo t ần ngu ồ n nước, một trong những tài nguyên quan trọng nhất của chúng ta, nuôi sống toàn bộ dân số thế giới đang ngày một gia tăng. Một đ ờ ng nghiệp của tôi bị chẩn đoán mắc chứng Parkinson và bắt đầu trải qua quá trình kích thích não sâu để chữa trị, và tôi được biết rằng thiết bị sử dụng để đi ều trị cho anh là do Imad và Reem Younis, một cặp vợ chồng người Ả Rập đến từ thành Nazareth thiết kế. Phát kiến của họ đã tạo ra một cuộc cách mạng trong phẫu thuật não - thông qua một hệ thống định vị cho phép bác sĩ phẫu thuật có thể chèn thiết bị điện cực vào phần não bị ảnh hưởng một cách chính xác, nhằm đi ều trị tất cả các loại rối loạn về cử động và tâm thần.

Những câu chuyện ấy giống như tia hy vọng mong manh xuyên qua màn đêm mà tôi cảm thấy như đang bao phủ toàn bộ khu vực Trung Đông. Tôi muốn kết nối với lĩnh vực đầy cảm hứng này của Israel. Và tôi bắt đầu thực sự để tâm tìm kiếm những nhà đổi mới xã hội đang nỗ lực giải quyết những thách thức - dù lớn hay nhỏ - nhằm mang đến cuộc sống tốt đẹp hơn cho hàng triệu, nếu không muốn nói là hàng tỷ người trên khắp thế giới.

Giống như đông đảo mọi người, tôi cũng biết tới thành tích cải tiến phi thường của Israel và đã đọc *Quốc gia khởi nghiệp* (Start-Up Nation), một cuốn sách tuyệt vời về cách thức đạt tới những thành công trong nền kinh tế Israel của Dan Senor và Saul Singer. Song lúc đó, tôi vẫn chưa nhận thấy rằng tầm ảnh hưởng của tinh thần cải tiến Israel đã vượt ra ngoài biên giới của đất nước này để hướng tới giải quyết một số vấn đề xã hội bức thiết nhất của thế giới. Tôi nhanh chóng hiểu rằng vai trò của Israel còn mang ý nghĩa lớn hơn rất nhiều so với danh hiệu “quốc gia khởi nghiệp”. Trong công cuộc giải quyết những thách thức lớn nhất của thế giới, đất nước nhỏ bé này lại đóng một vai trò vô cùng to lớn. Tôi chưa từng nghĩ rằng mình sẽ xúc động đến vậy.

Và tôi bắt đầu linh cảm về tiềm năng của một tương lai hoàn toàn khác.

Cuối cùng, tôi gặp Yossi Vardi, một trong những “bố già” của cuộc cách mạng công nghệ cao trên đất Israel. Vào tháng Sáu năm 2015, ông mời tôi tham dự Kinnernet, một cuộc “ăn dật” được tổ chức hàng năm quy tụ các doanh nhân công nghệ có công tạo ra cầu nối giữa những người Do Thái giáo, Ki-tô giáo, Hồi giáo ở Israel và những người Palestine vùng Bờ Tây, cùng với nhiều người khác. Không biết tại sao, tôi đã nhận lời.

Bước chân vào khách sạn Saint Gabriel ở Nazareth mang đến cảm giác như bạn đang ở một quán rượu nhỏ trong phim *Chiến tranh giữa các vì sao* vậy. Người ta chơi Hacky Sack⁴, điêu khiển máy bay không người lái và nhảy ra khỏi cửa sổ với chiếc đệm khí lớn đặt sẵn bên dưới để kiểm tra tốc độ rơi của mình.

4. Một trò gần giống với trò đá cầu ở Việt Nam, nhưng thay cầu bằng một quả bóng vải, bên trong nhồi đậu, gạo hoặc cát.

Trong bầu không khí ấy, có gặp Jabba the Hutt⁵ ở đây tôi cũng sẽ chẳng lấy làm bất ngờ. Vài ngày sau đó, tôi còn gặp một số bộ óc mang tầm cỡ hàng đầu không chỉ ở Israel mà còn trên toàn thế giới, đồng thời được tiếp xúc với nhiều phát minh khác của Israel. Những cuộc gặp gỡ ấy đã thôi thúc tôi tìm hiểu sâu thêm nữa nhằm khám phá ra nguyên nhân cốt lõi vì sao lại có nhiều sự đổi mới đang diễn ra trong xã hội Israel đến vậy.

⁵. Một nhân vật hư cấu trong phim Chiến tranh giữa các vì sao.

Vậy là tôi bắt đầu chu du khắp đất nước. Những cuộc gặp với các doanh nhân diễn ra trong mọi tình huống: tại văn phòng làm việc, trên ghế đá công viên, và đôi lúc thậm chí cả ở nhà của họ. Tôi ngồi trong phòng khách nhà Michel Revel, nghe ông kể về phương cách lạ thường mà ông đã sử dụng để tạo ra Rebif - một trong những thuốc chữa bệnh đa xơ cứng hàng đầu - bằng cách thí nghiệm với bao quy đầu của trẻ sơ sinh. Tôi đã cùng ăn pizza với Bernard Bar-Natan, người phát triển loại băng cứu thương khẩn cấp (Emergency Bandage), một sản phẩm cứu sinh độc nhất vô nhị có khả năng ngay lập tức kiểm soát sự chảy máu ồ ạt và ngăn ngừa viêm nhiễm trong những trường hợp chấn thương. Tôi đi tới vùng phía bắc Israel để gặp Amit Goffer, người đã tạo ra một bộ khung xương trợ lực cho phép những người bị liệt hai chân có thể bước đi. Còn Shlomo Navarro đã đưa tôi - cùng chú chó to đùng của anh - vào văn phòng làm việc nơi tầng hầm để giải thích quá trình thai nghén ý tưởng về Kén ngũ cốc (Grain Cocoon), một chiếc túi thần kỳ đang giữ vai trò quan trọng trong cuộc chiến đẩy lùi nạn đói trên thế giới nhờ tính năng trữ ngũ cốc và diệt sâu bọ mà không cần viện tới những loại thuốc trừ sâu độc hại.

Càng gặp gỡ nhiều người, tôi càng nghiệm ra một điều: cuộc sống của những nhà đổi mới này đã vượt lên trên cả nỗi kinh hoàng của chiến tranh, mang tới sự lạc quan và niềm hy vọng. Không sừng sững trước bom đạn, họ đang phát minh ra những thiết bị với mong muốn biến thế giới thành một nơi tốt đẹp hơn.

Tôi cũng nhận cơ hội này để vượt qua Lằn Ranh Xanh - biên giới được tạo nên sau hiệp định đình chiến năm 1949 giữa Israel và các nước Ả Rập lân cận. Ở đó, tôi được biết về toàn bộ bức tranh khởi nghiệp trong các vùng lãnh thổ của Palestine. Nhân dân Israel và Palestine đang phải vật lộn

với sự tranh chấp đất đai, quyền sử dụng nước, người tị nạn, và hàng loạt những vấn đề nan giải; chẳng mấy người dám nuôi bất cứ ảo mộng nào về hòa bình. Tuy nhiên, trong số những doanh nhân mà tôi từng trò chuyện, vẫn có nhiều người tin tưởng rằng sự đổi mới sẽ có tác dụng như một cầu nối mang đến tiếng nói chung giữa hai dân tộc từng đối đầu nhau qua nhiều thế hệ.

Nếu chỉ nghe thoáng qua tin tức thời sự, bạn có thể sẽ cho rằng cuộc sống ở Israel chỉ nhuộm một màu bạo lực - chiến tranh, những vụ đánh bom liều chết, đâm chém và tấn công bằng xe hơi. Cả đất nước đúng là đang phải gánh chịu sự hỗn loạn. Nhưng bên cạnh đó còn một đất nước Israel khác. Nếu bạn nhìn vào danh sách mười vấn đề hàng đầu mà thế giới đang phải đối mặt, thì nhất định sẽ có ai đó đến từ Israel đang tìm cách giải quyết chúng.

Vào đầu thế kỷ 20, nhà văn người Anh G.K. Chesterton đã viết rằng Mỹ “là đất nước mang linh hồn của một nhà thờ”. Câu này dường như mang hàm ý “tính Mỹ” đã tạo nên một thứ tôn giáo của riêng đất nước này. Hợp chủng quốc Hoa Kỳ là một quốc gia với tín ngưỡng, hệ niềm tin và những cuốn thánh kinh riêng - đó chính là Hiến pháp và bản Tuyên ngôn độc lập Hoa Kỳ - cùng với niềm tin bền vững về giấc mơ Mỹ. Còn Israel, tôi tin rằng đây là một quốc gia mang linh hồn của một hội đường, nơi truyền thống tiên tri của người Do Thái - dù vô tình hay hữu ý - đã tạo nên cả một văn hóa đổi mới đáng kinh ngạc, phần lớn được tiến hành nhằm giải quyết những vấn đề nổi cộm nhất của thế giới.

Theo truyền thống Do Thái giáo, khi ‘Thiên Chúa sáng tạo trời đất, Người đã ban hơi thở của mình để tạo nên những điều kỳ diệu cho thế giới. Và khi Chúa phán: “Phải có sự sáng”, Người liền đưa xuống Trái đất

mười chiếc bình với hào quang rực rỡ để thấp sáng bóng tối mà Người tạo ra. Giả như những chiếc bình ấy vẫn được giữ nguyên vẹn thì thế giới này sẽ là một nơi hoàn hảo. Nhưng quyền năng của Chúa lại quá mạnh mẽ khiến chúng vỡ tan và các đốm sáng phân tán ra khắp nhân gian. Trong số đó, một phần lớn đã rơi xuống vùng lãnh thổ Israel. Và như Do Thái giáo lập luận, với tư cách con người, mục đích của chúng ta là phải gom nhặt được càng nhiều càng tốt những tia sáng đó để khôi phục những chiếc bình của Chúa và biến thế giới thành một nơi tốt đẹp hơn.

Nhưng chúng ta làm việc đó bằng cách nào? Với nhiều người Do Thái trên khắp thế giới, họ thực hiện điều này bằng cách làm thật nhiều việc tốt, quyên góp từ thiện và bảo vệ môi trường. Còn một bộ phận lớn người dân Israel thì ngày càng tin rằng mục tiêu ấy có thể đạt được bằng cách sử dụng công nghệ và cải tiến để sửa chữa thế giới. Nếu người bị liệt có thể bước đi trở lại, có lẽ sẽ không còn ai phải ngẫ xe lăn. Nếu một người đang đói có miếng ăn thì chúng ta có thể giải quyết nạn đói trên toàn thế giới.

Cuốn sách này sẽ giới thiệu và phân tích những điều Israel đang thực hiện ngay lúc này đây nhằm cải tạo thế giới và tằm ảnh hưởng trên phạm vi toàn cầu của đất nước này. Độc giả cũng sẽ được gợi ý về những tiềm năng của Israel trong tương lai. Một đất nước đang phải đối phó với hiện trạng như vậy mà có thể đóng góp nhiều đến thế cho thế giới, thì thử tưởng tượng Israel có thể tiến xa tới đâu nếu không bị mắc kẹt trong chiến tranh và thường xuyên phải chiến đấu để tự vệ và bảo toàn lãnh thổ.

Không một áng văn nào có thể vẽ nên bức tranh toàn vẹn về Nhà nước Israel. Tuy nhiên, điều chắc chắn là đất nước này đang có những nhà đổi mới phi thường kết nối với nhau không phải bởi tôn giáo, tiền bạc hay địa vị, mà vì có chung lòng khao khát “cứu độ chúng sinh” và làm cho thế giới

trở nên tốt đẹp hơn. Những ai ủng hộ tự do, hòa bình và công bằng xã hội nên sát cánh bên những con người ấy - và rất nhiều người khác chưa được đưa ra trong cuốn sách này - nhằm nỗ lực cải tạo thế giới chung. Nhiều phép màu đã xảy ra trong Kinh Thánh, nhưng cuốn sách này còn chứng minh rằng cho tới ngày nay, bất cứ khi nào ai đó giúp một người tưởng như không còn hy vọng thay đổi cuộc sống, thì phép màu vẫn hiển hiện. Đi tìm những phép màu thời hiện đại là khát vọng chung của toàn thế giới, không phân biệt truyền thống tôn giáo. Đó cũng là mong ước ngày một sâu sắc hơn của Israel, đất nước nhỏ bé nằm bên bờ Địa Trung Hải.

Trong những năm gần đây, đã có nhiều cuốn sách viết về nền công nghệ của Israel gây trầm trồ thán phục. Cuốn *Start-Up Nation* (Quốc gia khởi nghiệp) mang đến cho độc giả cái nhìn mới về Israel và những phép màu kinh tế đang diễn ra tại đây. Là một nước khan hiếm tài nguyên thiên nhiên với dân số ít ỏi và đầy rẫy kẻ thù, song Israel vẫn “xoay chuyển tình thế” để cho ra một số lượng công ty khởi nghiệp còn nhiều hơn các nước Canada, Ấn Độ, Nhật Bản, Hàn Quốc và Anh cộng lại. Ngoài Bắc Mỹ, Israel là đất nước có số lượng công ty lớn nhất niêm yết trên NASDAQ - sàn giao dịch chứng khoán Hoa Kỳ. Và trong Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD), lượng vốn đầu tư mạo hiểm của quốc gia này cũng ở mức cao nhất nếu xét theo tỷ trọng trong tổng sản phẩm quốc nội. Cuốn *Let There Be Water* (Con đường thoát hạn) của Seth Siegel là một bản mô tả đầy cuốn hút con đường trở thành một “cường quốc về nước” của Israel, bất chấp thực tế hơn một nửa lãnh thổ quốc gia này là sa mạc. Tiếp đến là cuốn *Weapon Wizards* (tạm dịch: Những tay phù thủy vũ trang) của Yaakov Katz và Amir Bohbot đưa người đọc đi “tham quan” hệ thống vũ trang hết như của James Bond mà Israel đã phát triển trong suốt 70 năm qua. Mỗi

cuốn sách kể trên đi sâu vào một khía cạnh riêng biệt của nền công nghệ Israel.

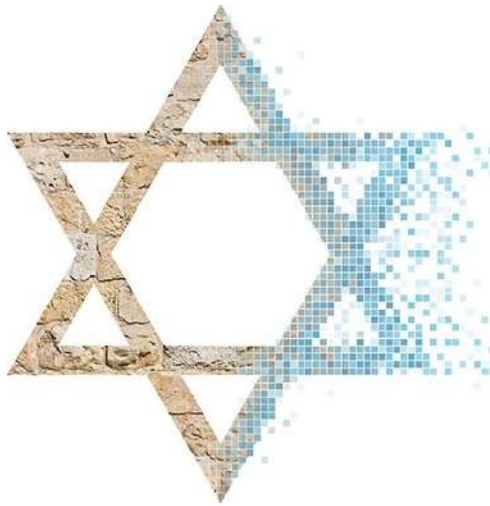
Còn Israel - Mảnh đất của những phát minh vì con người đặc tả những dự án kinh doanh mạo hiểm tập trung vào các lĩnh vực nông nghiệp, y tế, nước, và quốc phòng. Tuy nhiên, toàn bộ tâm ý của cuốn sách này vẫn xoay quanh tác động trên phạm vi toàn cầu của các phát kiến và những con người sáng tạo ra chúng. Cuốn sách là một câu chuyện tổng hợp nhằm giải thích vì sao những sáng kiến của người Israel đang khiến cho cuộc sống của hàng tỷ người trên thế giới trở nên tốt đẹp hơn và họ đã vận dụng óc sáng tạo của mình như thế nào để giúp mang cái ăn tới cho người đói, cứu chữa người ốm đau và chốn nương tựa cho người vô gia cư. Bên cạnh đó, những nhà hoạch định chính sách, nhà làm luật, kỹ sư, bác sĩ, luật sư, những ông chủ ngân hàng, nhân viên cứu tế, và những chuyên gia trong tất cả các lĩnh vực, trong quá trình tìm kiếm giải pháp cho những thách thức - dù lớn hay nhỏ - tất cả đều nên suy ngẫm về Israel. Họ hoặc sẽ tìm ra được những câu trả lời đang sẵn có hoặc tự mình sáng tạo ra giải pháp mới.

Một điều cũng rất quan trọng là khi các quốc gia trên khắp thế giới cố gắng giải mã công thức “nước sốt bí mật” làm nên sự cải tiến của Israel để áp dụng cho nhân dân và nền kinh tế của nước mình, họ nên lấy những tinh túy trong văn hóa Israel làm nền tảng.

Israel - Mảnh đất của những phát minh vì con người là một câu chuyện kể về những con người Israel đã lựa chọn hy vọng và cứu rỗi, vượt lên trên cái chết và sự hủy diệt. Giữa một khu vực đang chìm trong bóng tối, họ chính là ánh sáng.

PHẦN I

MỘT ĐẤT NƯỚC GIÀU TÍNH TÂM LINH



BỘ GEN DI TRUYỀN CỦA ISRAEL

Nếu tôi không sống vì bản thân mình, thì ai sẽ sống cho tôi đây?
Nhưng nếu chỉ sống cho riêng mình thì tôi là ai chứ? Và nếu tôi
không hành động ngay bây giờ, thì còn đợi đến khi nào nữa?

- - Đạo đức của những người cha 1:14

[Israel] đã được ban tặng một đặc quyền và cũng là nhiệm vụ vĩ đại
mang tính lịch sử... đó là công cuộc tìm lối thoát cho những vấn đề
hệ trọng nhất của thế kỷ 20.

- - David Ben-Gurion,

“An ninh và vị thế của Israel trên trường quốc tế”,

Niên giám Chính phủ Israel 5720 (1959 - 1960)

Dùng chutzpah⁶ để đánh lừa tử thần

Người Israel vốn nổi tiếng với lối suy nghĩ phá cách, và một ví dụ hoàn
hảo minh chứng cho điều này là Avi Yaron, anh bạn ở cùng phòng với tôi
trong cuộc “ăn dật” Kinnernet của Yossi Vardi. Lần tán gẫu với anh tại cuộc
hội thảo ở miền bắc Israel khiến tôi rất thích thú, vì thế tôi đã đề nghị
được lái xe đưa anh quay về Tel Aviv để tìm hiểu thêm về anh.

Ngồi trong xe, anh kể cho tôi câu chuyện cuộc đời mình, và tôi đã bị sốc tới nỗi tôi vừa lái xe vừa lo ngay ngáy mình sẽ đâm phải ai đó. Năm 1993, Yaron gặp tai nạn khi đang lái xe mô-tô và tức tốc được đưa tới bệnh viện. Các bác sĩ mang đến cho anh cả tin tốt và tin xấu: vụ đâm xe không gây nhiều tổn thương nghiêm trọng cho cơ thể anh, nhưng anh lại có một khối u trong não. “Tôi hoàn toàn bị sốc,” anh nhớ lại. “Nhưng lúc đó tôi cũng không biết liệu những bác sĩ kia có nói toàn bộ sự thật với tôi không nữa.”

Theo lời bác sĩ, trong trường hợp khả quan nhất, anh có thể sẽ bị liệt nửa người kèm theo đó là rối loạn tâm thần nghiêm trọng. Thông tin đó khiến Yaron rất buồn, nhưng anh biết rằng mình cần phải tìm ra lối thoát cho tình thế gian nan này. Anh kể lại: “Tôi quyết định sẽ chiến đấu vì cuộc sống của mình. Tôi đi tới thư viện y khoa và bắt đầu học về giải phẫu, sinh học... cứ mỗi lần tôi nghĩ mình đã hiểu và tiến lên phía trước một bước, thì sau đó tôi lại thụt lùi hai bước. Tệ nhất là khi đó tất cả mọi người đều cho rằng tôi đã mất trí.”

6. Tinh thần của người Do Thái luôn quyết tâm đến cùng để đạt được điều mình muốn.

Yaron đã cải thiện chế độ ăn, uống ít cà phê hơn và bắt đầu chỉ ngủ bốn tiếng mỗi đêm bởi “nó [giấc ngủ] hoàn toàn chỉ là một sự lãng phí thời gian đối với tôi”. Cái u trong não anh vẫn tiếp tục phát triển và các bác sĩ đành bó tay. Vấn đề nằm ở chỗ, những dụng cụ mà các bác sĩ phẫu thuật não sử dụng có kích cỡ quá lớn. Người ta nói với Yaron rằng có lẽ ai đó sẽ tạo ra công nghệ mới trong 5 năm tới. Nhưng Yaron e rằng mình không có nhiều thời gian như vậy, vì thế anh đã tự tìm một giải pháp. Anh thành lập một công ty có tên là Visionsense và dành gần mười năm để phát triển một loại ống kính phẫu thuật mô phỏng cấu trúc của mắt côn trùng. “Công nghệ này đã phát huy hiệu quả và giờ đây cứu sống được hàng ngàn mạng người trên khắp thế giới,” Yaron chia sẻ.

Khi chúng tôi lái xe xuyên qua vùng đồi núi Judean Hills, một ý nghĩ chợt lóe lên trong tâm trí tôi: Yaron đã dùng tinh thần chutzpah để lừa tử thần một vố. Phát minh đáng nể của anh giờ đây đang được sử dụng nhằm giúp mọi người trên toàn thế giới làm điểu tương tự.

Tôi có cảm giác, động lực thôi thúc anh không chỉ đơn thuần là tính cách phi thường trong anh, mà còn là điểu gì đó lớn lao hơn mang đậm chất Israel. Và cảm giác ấy khiến tôi tự hỏi: Vì sao một đất nước nhỏ bé nhường vậy lại mang trong mình mong muốn sâu sắc xua đi màn đêm và đem thêm nhiều ánh sáng đến cho toàn thế giới?

Ánh sáng chiếu tới muôn dân

Thành tựu đổi mới của Israel bắt nguồn từ nhiều yếu tố, một trong số đó là nền văn hóa khuyến khích người dân đặt ra câu hỏi cho nhà cầm quyền và thách thức những điểu hiển nhiên. Ngoài ra, các yếu tố khác như tinh thần chutzpah, nghĩa vụ quân sự bắt buộc, những trường đại học danh

tiếng, một bộ máy chính quy đến đồ sộ nhưng thông minh, sự khan hiếm tài nguyên thiên nhiên và sự đa dạng cũng tạo nên những nét đặc trưng riêng của Israel và lý giải vì sao đất nước nhỏ bé này lại trở thành một cường quốc công nghệ. Song, thay vì chỉ đơn thuần khiến người dân trở nên giàu có hay mang lại nhiều tiện ích cho cuộc sống, nhiều công ty công nghệ Israel còn hướng tới cải tạo thế giới thành một nơi tốt đẹp hơn.

Tôi bắt đầu hỏi các nhà đổi mới ở mọi lĩnh vực tại sao họ cảm thấy thôi thúc phải hướng tới các vấn đề của thế giới, và nhận được những câu trả lời vô cùng đa dạng. Họ thường nói một thành viên nào đó trong gia đình đã truyền cho họ cảm hứng - cha mẹ hoặc bạn đời. Nhưng khi hỏi sâu hơn, tôi nhận được một câu trả lời chung từ đa số: chính nền văn hóa Israel hay Do Thái đã truyền cho họ động lực. Eli Beer, người phát triển mô-tô cứu thương đồng thời là nhà sáng lập nhóm ứng cứu y tế khẩn cấp United Hatzalah, chia sẻ rằng cha anh vẫn luôn nhấn mạnh về tầm quan trọng của việc “sống tử tế và làm việc tốt”. Một trong những kỷ niệm xưa cũ nhất là lần anh cùng cha tới Mỹ để gây quỹ giúp đỡ những người Do Thái đang sống tại Liên Xô cũ di cư tới Israel. Trong suốt những năm 1970 và 1980, đây là bộ phận dân số không được phép rời khỏi Liên bang Xô Viết.

Shlomo Navarro, người tạo ra Kén ngũ cốc thì tin rằng “chúng tôi sinh ra đã luôn suy nghĩ đột phá và làm điều gì đó có ích cho mọi người”. Ông nhớ rằng mình đã học về tầm quan trọng của những giá trị này ở trường học Do Thái tại Thổ Nhĩ Kỳ và khi ông còn là thành viên của phong trào thanh niên phục quốc Do Thái (Zionist).

Bernard Bar-Natan, người tạo ra Băng cứu thương khẩn cấp học được cách làm việc tốt từ cha mẹ mình - cả hai đều là những người sống sót sau thảm họa diệt chủng Holocaust.

Tôi nhận ra những giá trị của Israel được lan truyền một cách vô thức trên khắp đất nước này. Có lẽ nhà đồng sáng lập Alpha Omega, công ty công nghệ cao của Ả Rập lớn nhất tại Israel, Reem Younis là người cất nghĩa hay nhất. Cô nói: “Điêu đó xuất phát từ cha tôi, trường học của tôi và mạng lưới những người Israel mà tôi kết nối. Văn hóa Israel đã thấm thấu và lan truyền khắp nơi.”

Giống như nền đạo đức tin lành... nhưng dành cho dân Do Thái

Từ thời Trung Cổ hay thậm chí xa xưa hơn, lời cầu nguyện Aleinu được người Do Thái đọc ba lần mỗi ngày. Aleinu đề cập tới nhiều vấn đề, một trong số đó là hãy đóng góp vào công cuộc phục hồi thế giới. Chúng tôi tin rằng mình là cộng sự của Chúa, chia sẻ với Người sứ mệnh lan truyền đạo đức và công bằng đi khắp thế gian. Sách Mishnah kinh điển tập hợp những lời dạy của các giáo sĩ được hệ thống hóa vào khoảng thế kỷ 2 Công nguyên có mười lần nhắc tới tinh thần *tikkun olam*⁷. Cuốn sách cũng ra lệnh tăng cường bảo vệ cho những người có nguy cơ phải chịu thiệt thòi vì mục tiêu cải tạo thế giới. Còn ngôn sứ Isaiah đã kêu gọi người Do Thái hãy hành động như thể họ là “ánh sáng chiếu tới muôn dân” (Kinh Thánh, Isaiah 42:6).

⁷. *Hàn gắn và phục hồi thế giới.*

Thông điệp “giúp đỡ mọi người” của dân Do Thái được thể hiện mạnh mẽ trong cuốn *Pirkei Avot* (tạm dịch: Đạo đức của những người cha), một bộ sách biên soạn những lời dạy về đạo đức được các giáo sĩ tập hợp vào khoảng thế kỷ 2 và 3 Công nguyên. Hai trong số những câu cách ngôn nổi tiếng nhất trong cuốn sách là lời dạy của Giáo sĩ Tarfon: “Nhiệm vụ này không đặt lên vai người, nhưng người cũng không thể đi đến nhiên rã bỏ nó,” và một loạt câu hỏi của Giáo sĩ Hillel: “Nếu tôi không sống vì bản thân mình thì ai sẽ sống cho tôi đây? Nhưng nếu chỉ sống cho riêng mình thì tôi là ai chứ? Và nếu tôi không hành động ngay bây giờ thì còn đợi đến khi nào nữa?”

Và có lẽ, trọng tâm của mọi lời giảng dạy trong văn hóa Do Thái đều là nâng tầnhững thứ trần tục và làm cho chúng trở nên thánh thiện. Trước khi ăn hoặc đi tắm, và bất kể trong dịp vui hay buồn, những người sùng đạo đều sẽ đọc kinh cầu nguyện ca ngợi Thiên Chúa và những tạo vật muôn màu muôn vẻ của Người. Ngay sau ngày Sabbath, người Do Thái sẽ thấp nển và ca tụng Đấng tối cao của vũ trụ vì đã tách biệt những điềulinh thiêng và trần tục, bóng tối và ánh sáng.

Theo truyền thống Do Thái, ý tưởng này được gọi là trở nên “ánh sáng chiếu tới muôn dân”, như ngôn sứ Isaiah đã kêu gọi. Điềunày có nghĩa là nhận lấy trách nhiệm cải tạo thế giới hay *tikkun olam* trong tiếng Do Thái. David Rosen, một giáo sĩ thành Jerusalem, nguyên trưởng giáo sĩ của Ireland, đồng thời là giám đốc phụ trách quan hệ liên tôn giáo quốc tế của Ủy ban Do Thái Hoa Kỳ khẳng định: “Tinh thần *tikkun olam* là trung tâm của ý thức hệ Do Thái, đây là điềukhông cần bàn cãi.”

Một trong những triết gia Do Thái có tầnh ảnh hưởng nhất, Giáo sĩ Moses ben Maimon (thường được biết đến với tên gọi Maimonides hoặc

Rambam), đã chia việc làm từ thiện thành tám cấp bậc - một trong những cấp cao nhất là trao tặng ản danh, còn cấp thấp nhất là cho đi một cách miễn cưỡng. Tương tự như vậy, động lực thúc đẩy những nhà đổi mới Israel được mô tả trong cuốn sách này cũng có nhiều cấp độ - một số khởi nghiệp để kiếm tiền, số khác lại lấy từ thiện làm mục đích chính. Nhưng dù với mục đích gì, thì trên thực tế, thông qua những tác động to lớn mà họ đã tạo ra cho cuộc sống của vô số người, tất cả họ đều đã làm từ thiện.

Và theo lời giải thích của Yossi Vardi khi chúng tôi cùng ng ẩ ngắm Đại Tây Dương trên bờ biển vùng Hamptons, cho dù Israel hẳn nhiên “chưa phải một đất nước gồm toàn thánh nhân và những người làm đi ều thiện”, song nền văn hóa Do Thái đã sản sinh ra “một đất nước của những con người luôn hướng tới một lẽ sống cao cả hơn”.

Những lời dạy tôn giáo cũng đã truyền cảm hứng cho các nhà lập quốc Israel. Trong số họ, người đóng vai trò quan trọng nhất là David Ben-Gurion, thủ tướng đầu tiên của Israel. Trong bản tuyên ngôn độc lập của Nhà nước Israel vào năm 1948, ông nói: “Với tất cả các nước lân cận và người dân nơi đó, chúng ta trao cho họ bàn tay của hòa bình và tình láng gi ềng thân thiện, đ ồng thời kêu gọi họ cùng thiết lập một cam kết hợp tác và giúp đỡ song phương, trong đó người dân Do Thái có đ ầy đủ quyền độc lập tự chủ được định cư trên lãnh thổ riêng. Nhà nước Israel sẵn lòng đảm nhận phần trách nhiệm của mình trong nỗ lực chung vì sự tiến bộ của toàn khu vực Trung Đông.” Và quốc huy của Israel là menorah - chiếc chân đèn bảy nhánh trong Kinh Thánh - cũng là biểu tượng cho niềm khao khát được thực thi vai trò “nguồn ánh sáng”.

Lời của vị cha già dân tộc ngày nay đối với nhiều người nghe có vẻ thật mỉa mai hoặc nhạo báng, khi nó được đặt trong bối cảnh cuộc chiến

tranh ác liệt diễn ra sau đó (và cả nạn bạo lực cho tới nay vẫn còn tiếp diễn ở Israel, Bờ Tây và dải Gaza). Thế nhưng, Ben-Gurion đã nói những lời ấy bằng tấm lòng chân thành, và đó cũng chính là một phần tâm nguyện của người Do Thái từ bao đời nay.

Trước đó năm thập kỷ, vào năm 1896, nhà sáng lập chủ nghĩa phục quốc Do Thái hiện đại, Theodor Herzl cũng từng đề cập tới ý tưởng này khi ông vẽ ra viễn cảnh về một đất nước Do Thái hiện đại. Nội dung cơ bản trong luận án của ông, *Der Judenstaat (Nhà nước Do Thái)* bao gồm cả sự phấn đấu hết mình của những người theo chủ nghĩa phục quốc Do Thái vì sự thay đổi xã hội. Ông viết: “Trong mọi nỗ lực của chúng ta [trên đất nước của người Do Thái] vì lợi ích của dân tộc mình đều phải có phần đóng góp to lớn và hữu ích cho cuộc sống tốt đẹp của toàn nhân loại.” Vài năm sau, trong *Altneuland*, một cuốn tiểu thuyết mang đậm chất xã hội không tưởng đã trở thành tài liệu nền tảng cho tư tưởng chính trị hiện đại của chủ nghĩa phục quốc Do Thái, Herzl cũng nhắc lại cảm nghĩ này: “Một khi đã chứng kiến dân tộc Do Thái của tôi được cứu chuộc, tôi ước giá như mình cũng được góp sức vào công cuộc cứu rỗi những người dân châu Phi.”

Bảy mươi năm sau khi được thành lập, Israel đã phải đối mặt với không biết bao nhiêu thử thách: thập kỷ nào cũng có chiến tranh; phải chịu sự cô lập cả về ngoại giao và kinh tế; và dân số phình to do chính sách mở cửa đón nhận hàng triệu người từ khắp nơi trên thế giới. Trong thời gian đó, Israel còn phải hứng chịu những lời chỉ trích nặng nề, đặc biệt trong vấn đề đối xử với những người Ả Rập gốc Palestine. Nhưng bất chấp tất cả những khiếm khuyết đó, đất nước non trẻ này vẫn sẽ tiếp tục thực thi

một đường lối lãnh đạo với sức lan tỏa vượt ra ngoài biên giới hạn hẹp của mình trên tất cả các mặt: chính trị, kinh tế và đạo đức.

Đối với cộng đồng người Do Thái, “cải tạo thế giới” vẫn luôn đồng nghĩa với làm việc thiện, bảo vệ môi trường và tham gia các hoạt động xã hội. Ý niệm đạo đức làm việc của đạo Tin Lành ở các thuộc địa Mỹ trước đây giờ đã thấm nhuần vào nền văn hóa Hoa Kỳ. Cũng hết như vậy, các lời dạy và tầm nhìn của những nhà lập quốc Israel - và của cả những vị tổ tiên trong lịch sử - đã gây ảnh hưởng sâu đậm đối với xã hội đa sắc tộc của đất nước này. Với những người Israel được đặc tả trong cuốn sách này - bao gồm các bác sĩ, nhà khoa học, nhà nông học, nhà thực vật học và các kỹ sư với nhiều tín ngưỡng khác nhau: Do Thái giáo, Ki-tô giáo và Hồi giáo - cải tạo thế giới đã trở thành một mục tiêu mang tính quyết định. Và công cuộc biến thế giới thành một nơi tốt đẹp hơn của Israel cũng tựa như một bức Mosaic⁸, trong đó mỗi sáng kiến của mỗi người tại mỗi thời điểm là một miếng ghép tạo nên bức tranh tổng thể hài hòa.

8. Mosaic (còn được gọi là “ghép mảnh” hoặc “khảm”) là một hình thức nghệ thuật trang trí - tạo ra hình ảnh từ tập hợp vô số những mảnh ghép nhỏ.

NGƯỜI DO THÁI KHÔNG THỂ MÃI THỜ Ơ

Người nào cứu một mạng sống tức là đã cứu cả thế giới.

- - Sách Mishnah, Sanhedrin 4:9

Một đất nước mang tấm lòng cao cả

Những người đàn ông trong xe bọc thép nghe thấy cả tràng súng nổ vọng lại từ cách đó hàng dặm. Trong màn đêm đen kịt tháng Mười hai năm 2015, mười người lính biệt kích Israel được trang bị vũ khí hạng nặng đang tiến về phía biên giới Syria, nơi suốt bốn năm nay đang nổ ra một cuộc nội chiến ác liệt. Người lái xe nói nhanh đi đầu gì đó vào chiếc radio cầm tay rồi tắt máy. Sau đó, tất cả nhảy ra khỏi xe trong cái lạnh buốt giá, năm người trong số họ trườn về phía hàng rào biên giới.

Ở phía bên kia hàng rào, một người đàn ông trẻ mang vết thương đang chảy máu nghiêm trọng nằm quẩn mình trong chiếc chăn lông loang lổ. Một trong những viên sĩ quan mở khóa hàng rào rồi kéo lê anh ta qua đường biên sang phía Israel. Người đàn ông trạc 20, anh bị bắn vào bụng khi đang trên đường tới cao nguyên Golan. Một bác sĩ quân y Israel tiêm vào tĩnh mạch ở cánh tay anh ta, sau đó những người lính biệt kích đặt anh

nằm lên cáng, rồi nhanh chóng vượt biên giới quay ngược trở lại Israel để đưa anh tới một bệnh viện dã chiến.

Người đàn ông được toán quân Israel cứu chữa không phải dân Israel, cũng không phải người Do Thái, mà là một chiến binh người Syria và nhiều khả năng thuộc phe đối lập. Thậm chí anh ta còn có thể là một phần tử Jabhat al-Nursa, một nhánh của Al-Qaeda tại Syria từng bắt cóc những người gìn giữ hòa bình của Liên Hiệp Quốc và tàn sát tín hữu Ki-tô giáo. Thế nhưng, lính Israel vẫn cứu giúp và chữa trị cho anh.

Kịch bản này đã tái diễn nhiều lần khi cả thường dân và những phần tử tham gia thánh chiến ở Syria đều tìm tới Israel, kẻ thù không đội trời chung của họ, hòng tìm nơi ẩn náu. Tất cả - phụ nữ, trẻ em, người già và cả các phần tử thánh chiến - đều được chăm sóc y tế vô điều kiện khi đã vượt qua đường biên giới. Kể từ năm 2013, Israel đã chữa trị cho hơn 2.500 người Syria tìm đến để được chăm sóc y tế, công việc này đã tốn tới hàng chục triệu đô-la của những người đóng thuế. Nhưng người Syria không phải nhóm duy nhất nhận được sự giúp đỡ này. Israel còn cử các phái đoàn cứu trợ tới khắp nơi trên thế giới như: Armenia, Argentina, Kyrgyzstan, Mexico, Rwanda, Thổ Nhĩ Kỳ và các nước khác. Cựu chủ tịch Hội đồng Kinh tế Quốc gia Israel, Eugene Kandel nhận xét: “Israel luôn nằm trong số những nước đầu tiên cử cứu trợ tới hiện trường để cứu người ngay sau khi xảy ra các vụ thảm họa. Một đất nước mạnh mẽ mang tấm lòng cao cả.”

Những nguyên nhân khiến Israel thực hiện nghĩa vụ cứu trợ này rất đa dạng, có cả động cơ thực dụng lẫn lý tưởng. Song dù với động cơ gì, tất cả đều dựa trên nền tảng phụng sự sứ mệnh trở thành “ánh sáng chiếu tới muôn dân”, thỏa nguyện mong ước cải tạo thế giới, và xóa đi màn đêm

đang bao trùm tại những nơi đang cần cứu trợ. Trong số các nhà lập quốc Israel, có nhiều người đã từng nếm trải sự kinh hoàng của thảm họa diệt chủng Holocaust và các cuộc tàn sát người Do Thái. Như một thành viên Quốc hội Israel, Isaac Herzog từng nói, khi đã cảm nhận thấy “sự im lặng của thế giới... người Do Thái không thể mãi thờ ơ”.

Thêm bạn, thêm sức ảnh hưởng

Thập kỷ đầu tiên sau khi tuyên bố độc lập là giai đoạn đặc biệt nhiều thách thức đối với Israel. Một nhà nước non trẻ bị bao vây bởi đầy rẫy kẻ thù, có hàng trăm nghìn người ồ ạt nhập cư, lại thiếu tài nguyên thiên nhiên và đang phải đối mặt với vấn đề khan hiếm thực phẩm. Nhưng cũng trong khoảng thời gian này, Israel đã lập ra một cơ quan chính phủ nhằm giúp đỡ tất cả mọi người trên toàn thế giới. Lạc quan mà nói, đó là một quyết định thật ngây thơ. Nhưng bi quan mà nói, quyết định ấy gây tổn hại cho nhân dân Israel. Tuy nhiên, nếu đọc kỹ những bài phát biểu và hồi ký của Ben-Gurion và Golda Meir, thủ tướng đầu tiên và thứ tư của Israel, có thể thấy chính mong muốn được tự khai sáng kết hợp với chủ nghĩa lý tưởng là hai động cơ dẫn tới quyết định này.

Các bên chỉ trích thường “bóc mẽ” rằng quyết định này chỉ nhằm xây dựng một mối quan hệ công chúng tốt và thu hút sự ủng hộ của quốc tế, trong tình trạng đất nước đang bị những khó khăn, thách thức bủa vây. Điều này là sự thật. Nhưng còn một sự thật khác, như Meir đã nói, đó là chương trình cứu trợ nước ngoài của Israel “đại diện cho động lực của đất nước nhằm hướng tới công bằng, tái kiến thiết và phục hồi xã hội. Đây là toàn bộ tâm nguyện của chủ nghĩa phục quốc Do Thái Lao động và Do Thái giáo. Đây cũng là sự tiếp nối những truyền thống giàu giá trị nhất và

là biểu hiện cho những bản năng sâu sắc nhất trong lịch sử của dân tộc chúng ta.”

Vào giữa những năm 1950, xảy ra hai sự kiện tuy khiến cả hai vị cựu thủ tướng của Israel phải “lao tâm khổ tứ”, song cuối cùng lại trở thành nguyên nhân khiến các nhà lãnh đạo chính trị của đất nước đồng thuận tham gia vào chương trình cứu trợ quốc tế. Năm 1955, Israel đã không được mời tham dự Hội nghị Bandung tổ chức tại Indonesia với sự tham gia của 29 nước châu Phi và châu Á với mục tiêu thúc đẩy hợp tác kinh tế và chống lại chủ nghĩa thực dân. Các nước tham gia đều cam kết sẽ ủng hộ Palestine mà không hề nhắc tới tình cảnh của Israel, khiến các nhà ngoại giao thành Jerusalem bị mất mặt. Israel còn bị “loại ra khỏi cuộc chơi”, Meir nhớ lại. “Lúc đó chúng tôi bị đối xử như những đứa con ghẻ, và tôi phải thừa nhận rằng lỗi hành xử đó đã khiến chúng tôi bị tổn thương.” Sự kiện này đã khiến Ben-Gurion như ngã trên đồng lửa. Trong văn phòng thủ tướng ở Jerusalem, ông vừa đi đi lại lại vừa giận dữ chỉ thị cho các đại sứ của mình trên khắp thế giới.

Sự kiện thứ hai xảy ra vào năm 1956, sau khi Israel cùng với Pháp và Anh tấn công Ai Cập nhằm lật đổ Gamal Abdel Nasser⁹ và kiểm soát kênh đào Suez. Cuộc tiến công đã thắng lợi. Tuy nhiên, dưới sức ép của Mỹ và Liên bang Xô Viết, cả ba thế lực này đều phải rút lui. Sau đó, rất nhiều quốc gia trên toàn thế giới đã bày tỏ sự đồng tình to lớn đối với lệnh cấm vận nhà nước Do Thái của thế giới Ả Rập, hơn nữa còn kiên quyết chống lại Israel tại Liên Hiệp Quốc. Trước tình thế ấy, Ben-Gurion đã nhận định trong cuộc thảo luận với đại sứ của Israel tại Ghana, Ehud Avriel rằng: “Chúng ta phải phá vỡ làn sóng tẩy chay Israel do các nước Ả Rập kích động và xây dựng cầu nối với những quốc gia đã được giải phóng trên lục

địa đen. Ngoài các động thái ngoại giao, chúng ta còn rất nhiều thứ khác có thể mang tới cho người châu Phi. Chúng ta đủ khả năng và sẵn sàng hỗ trợ họ trong vấn đề phát triển xã hội và cơ sở vật chất.” Vậy là các nhà hoạch định chính sách Israel quyết định sẽ dành thêm nhiều tâm sức cho các nước thế giới thứ ba.

9. *Gamal Abdel Nasser (1918 - 1970): Tổng thống thứ hai của Ai Cập. Ông có công lật đổ chế độ quân chủ và xây dựng nền cộng hòa ở đất nước này.*

Trong quá trình đi tìm đường mình trên khắp thế giới, các nhà lãnh đạo Do Thái nhận thấy châu Phi, theo một cách rất tự nhiên, dường như sẽ trở thành đối tác của họ. Trên lục địa này có nhiều đất nước vừa mới giành được độc lập và cũng đang phải đối mặt với những thách thức tương tự như Israel. Mặt khác, số lượng lớn các quốc gia tại đây (mỗi nước nắm một lá phiếu ở Liên Hiệp Quốc) khi gộp lại còn chiếm tới 1/4 trong số các nước thành viên của tổ chức này. Xét tới triển vọng đó, Bộ Ngoại giao Israel bắt đầu tiến hành tăng cường mối quan hệ với các nước châu Phi.

Suốt hai thập niên 1950 và 1960, các chuyên gia người Israel - bác sĩ, kỹ sư, các chuyên gia về nước và nông nghiệp cùng với những người khác - đã hỗ trợ cho các nước châu Phi và được đánh giá cao bởi năng lực cũng như tính thực tế của họ. Một phần động cơ dẫn tới quyết định hợp tác này là nhằm thu thập sự ủng hộ quốc tế, và Israel đã phần nào đạt được mục tiêu ấy. Trong phần lớn thời kỳ này, Meir đảm nhận vai trò Bộ trưởng Ngoại giao. Bà nhận định: “Đúng vậy, tất nhiên đó là một trong những động cơ của chúng tôi, nhưng hoàn toàn không phải là động cơ quan trọng nhất... Chúng tôi có một số thứ muốn truyền lại cho những quốc gia thậm chí còn non trẻ và ít kinh nghiệm hơn cả đất nước chúng tôi.”

Năm 1958, các nhà ngoại giao Israel đã thuyết phục thành công các vị đại diện chính phủ cấp cao để lập nên một thể chế chính phủ có chức năng hợp tác trong việc hỗ trợ nước ngoài. Cùng năm đó, Israel cho ra mắt một tổ chức chuyên hỗ trợ tài chính cũng như cung cấp các khóa học và chương trình đào tạo về kỹ thuật có tên chính thức là Trung tâm Hợp tác Quốc tế (hay MASHAV trong tiếng Do Thái).

Trong vòng một năm sau khi cơ quan này được thành lập, Israel đã cử hàng trăm chuyên gia kỹ thuật tới khắp các nước đang phát triển. Hàng

năm, quốc gia này còn đào tạo cho hơn một nghìn người thông qua các trung tâm rải khắp Israel, mở những khóa học trong các lĩnh vực như nông nghiệp, quản lý công, y tế, quản lý công đoàn, trao quyền cho phụ nữ, lập nghiệp và phát triển cộng đồng. Từ một chương trình hỗ trợ khiêm tốn, ý tưởng này cuối cùng đã phát triển thành cả một phát kiến khổng lồ đưa các chuyên gia Israel tỏa đến các nước đang phát triển trên toàn thế giới để đào tạo cho những người đang cần tới họ. Trong tiến trình 15 năm tiếp theo, hàng ngàn chuyên gia, lãnh đạo chính trị và công chức Israel đã đầu đặn đi tới châu Phi mang theo hành trang là những gói viện trợ nhân đạo với tổng chi phí chiếm tới 2/3 ngân sách cứu trợ. Israel cũng là nước tiên phong cung cấp các chương trình viện trợ tương tự cho Ấn Độ, Pakistan, Somalia, Mauritania và Indonesia.

Cũng trong thời gian này, 15 nghìn người từ 90 nước trên toàn thế giới thường xuyên tới Israel để tham gia đào tạo. Theo sử gia Mosche Decter, Israel đã phát triển một trong những chương trình kỹ thuật toàn diện nhất trên thế giới. Thành tựu này có được phần lớn nhờ những đóng góp của Trung tâm Mount Carmel có trụ sở tại thành phố Haifa, do Meir cùng Inga Thorsson và Mina Ben-Zvi (người sau này trở thành giám đốc của trung tâm), hai nhà ngoại giao người Thụy Điển và Israel, đồng sáng lập vào năm 1961. Mount Carmel sau đó trở thành một phần của MASHAV, song trong nhiều năm, trung tâm này tập trung vào lĩnh vực trao quyền cho phụ nữ đến từ các nước đang phát triển thông qua các chương trình đào tạo bao gồm giảng dạy về kỹ thuật, dinh dưỡng, lập nghiệp và các hình thức phúc lợi xã hội khác. Một sinh viên người Kenya đã nói thế này với Meir trong những năm đầu thập niên 1960: “Nếu sang Mỹ, có lẽ tôi sẽ chỉ được học về lịch

sử của sự phát triển. Nhưng tại đây trên đất nước Israel, tôi đã được tận mắt chứng kiến quá trình phát triển ấy.”

Trong những chuyến đi tới lục địa này, có một lần bà đã ngạc nhiên khi phát hiện hình ảnh về đất nước Israel đã được cải thiện thế nào trong mắt các nước châu Phi nhờ những chương trình đào tạo và hỗ trợ. Năm 1964, theo kế hoạch, bà sẽ bay từ Kenya tới Nigeria. Nhưng trước khi máy bay cất cánh, đại sứ của Israel tại Lagos¹⁰ đã cảnh báo rằng bà có thể sẽ được “chào đón” bởi những cuộc biểu tình chống Israel hùng hậu do vợ của các đại sứ Ả Rập sắp đặt. Meir đã cân nhắc khá nhiều về khả năng hủy bỏ chuyến bay, nhưng cuối cùng bà vẫn quyết định sẽ đi. Khi máy bay hạ cánh xuống Lagos và Meir bước ra bên ngoài, lúc đó đúng là có hàng trăm người châu Phi đang đợi bà. “Sẽ chẳng vui vẻ chút nào đây,” bà nghĩ. Nhưng thay vì vấp phải những cuộc biểu tình giận dữ, bà lại được chào đón bởi rất đông những người đã từng tham gia đào tạo ở Israel hoặc được những người Israel đào tạo tại Nigeria. Khi bà bước xuống máy bay, đám đông đã chào đón bà bằng ca khúc “Hevenu Shalom Aleichem” - một bài dân ca Do Thái có nghĩa là “Chúng tôi mang bình an đến với bạn”. Sáng hôm sau, trong cuộc gặp với tổng thống Nnamdi Azikiwe, ngài đã nói với bà: “Chúng tôi kính trọng và chào đón bà với tư cách một đại sứ thiện chí chân chính.”

¹⁰. Một thành phố lớn của Nigeria.

Nhiều người dân châu Phi đã rất sửng sốt khi biết Meir đã đấu tranh cho quyền công dân của họ quyết liệt tới mức nào. Cũng trong năm 1964, bà còn tham gia lễ tưởng niệm ngày độc lập của Zambia với một chuyến thăm thác Victoria. Tại thời điểm đó, một nửa diện tích khu thác này nằm trên đất Zambia và nửa còn lại trên đất Nam Rhodesia¹¹. Meir và nhiều người Israel khác cùng các đồng sự người châu Phi đi tới kỳ quan thế giới này bằng xe buýt. Nhưng theo lời kể của bà, khi phái đoàn đi tới biên giới hai nước, cảnh sát Nam Rhodesia đã “sỗ sàng từ chối không cho những người da đen đi cùng với tôi được xuống xe”. Họ khẳng khái: “Chỉ người da trắng mới được vào” và cố hết sức mời Meir xuống xe, nhưng bà đã từ chối. “Tôi không hề có ý định tách mình ra khỏi bạn bè,” bà nói. Khi chiếc xe quay trở về Lusaka, thủ đô Zambia, tổng thống Kenneth Kaunda đã đích thân chào đón Meir và cảm ơn bà vì đã đứng lên bảo vệ công dân nước ông.

¹¹. Nam Rhodesia: từng là một thuộc địa tự trị của Anh tại châu Phi. Năm 1980, vùng đất này đã trở thành quốc gia độc lập với tên gọi Zimbabwe.

Biểu hiện của tình đoàn kết này cũng là một phần nguyên nhân giải thích vì sao các nhà lãnh đạo châu Phi đã không hề lo ngại rằng Israel sẽ tìm mọi cách để khai thác tài nguyên thiên nhiên trên đất nước họ giống như các cường quốc thực dân đã từng làm trước đây. Tổng thống Tanzania vào những năm 1960, Julius Nyerere nhận xét: “Israel là một nước nhỏ... nhưng lại có thể mang đến rất nhiều thứ cho một nước nhỏ khác như chúng tôi. Sẽ có rất nhiều điều cho chúng tôi học hỏi... chúng tôi sẽ thay đổi đất nước này cả về diện mạo lẫn kinh tế.” Israel đã mang đến châu Phi những hỗ trợ thiết thực trong nông nghiệp đồng thời giúp các nước này đưa ra những chính sách xóa đói giảm nghèo. Meir nhớ lại: “Cũng như họ, chúng tôi đã rũ bỏ sự cai trị của nước ngoài. Và cũng như họ, chúng tôi đã tự học lấy cách khai khẩn đất đai, tăng năng suất mùa vụ, tưới tiêu, chăn nuôi gia cầm, sống hòa thuận cùng nhau và tự phòng vệ.” Thậm chí cả Liên Hiệp Quốc cũng đã công nhận những đóng góp của Israel, theo lời một quan chức của tổ chức này vào năm 1964: “Nghiên cứu về những nỗ lực và thành tựu có một không hai của Israel trong lĩnh vực phát triển kinh tế... sẽ mang đến cho vị khách tò mò lời gợi ý hữu ích hơn bất kỳ đất nước nào mà tôi được biết, trong cuộc tìm kiếm giải pháp cho những vấn đề của các nền kinh tế kém phát triển.”

Vượt ra khỏi Châu Phi

Thế nhưng, mối thiện chí giữa Israel và nhiều nước châu Phi lại không được bền lâu. Sau cuộc chiến Yom Kippur năm 1973¹², dưới áp lực từ Liên bang Xô Viết và thế giới Ả Rập, gần như tất cả 32 quốc gia châu Phi (trừ bốn nước) vùng hạ Sahara đều phá bỏ quan hệ ngoại giao với Israel, trong đó bao gồm cả các chương trình hỗ trợ kỹ thuật đang được thực hiện ở

châu Phi. OPEC¹³ đã chặn không cho các nước trong tổ chức này tiến hành các hoạt động kinh doanh với Israel. Félix Houphouët-Boigny, tổng thống của Bờ Biển Ngà khi đó đã nói với Meir rằng ông ta phải chọn “giữa ‘những người anh em’ Ả Rập và ‘những người bạn’ Israel”.

12. Chiến tranh Yom Kippur (1973): cuộc chiến do các nước Ả Rập phát động chống lại Israel.

13. Tổ chức các nước xuất khẩu dầu lửa.

Sự đoạn tuyệt ngoại giao này có ảnh hưởng lớn tới các chương trình viện trợ của Israel. Trong bước đáp trả đầu tiên, Israel dừng tài trợ cho bất kỳ nước châu Phi nào đã cắt đứt sợi dây quan hệ. Tiếp theo, những chương trình cứu trợ được chuyển hướng tới các nước Mỹ La-tinh và châu Á. Tuy nhiên, MASHAV vẫn tiếp tục cung cấp những khóa đào tạo tiến hành tại Israel cho người dân các nước đã phá bỏ quan hệ ngoại giao, cũng như vẫn cử bác sĩ và chuyên gia kỹ thuật tới các quốc gia đó. Họ đã mang theo những thiết bị vốn được coi là quý hiếm tại nước chủ nhà, đào tạo đội ngũ nhân viên địa phương và thường tặng lại thiết bị y tế khi họ rời đi.

Kể từ sau biến cố năm 1973, Israel đã cử một số nhóm y tế vào hàng lớn nhất thế giới - thường

cũng là nhóm đầu tiên - tới ứng cứu tại vô số địa điểm xảy ra thảm họa thiên nhiên. Giống như thành tựu mà các phái đoàn cứu trợ Israel đã tạo nên ở châu Phi, những nỗ lực này đúng là đã giúp cải thiện hình ảnh của Israel trên khắp thế giới. Tuy nhiên, nghĩa cử ấy còn xuất phát từ niềm khao khát chân thành được cải tạo thế giới. Năm 1983, Israel lập ra một đơn vị tìm kiếm và cứu hộ chuyên biệt quốc gia nhằm hỗ trợ cho những nơi đang cần sự giúp đỡ ở cả trong và ngoài nước, với thành viên gồm các bác sĩ y khoa, kỹ sư, chuyên gia hậu cần và chuyên viên huấn luyện chó cứu hộ. Trong cuộc phỏng vấn về nỗ lực nhân đạo của quân đội Israel, một vị chỉ huy phi đội Không lực Israel (ông từ chối cho biết tên) có nhiệm vụ đưa các phái đoàn cứu trợ tới khắp nơi trên thế giới đánh giá: “Theo quan điểm của tôi, các phái đoàn cứu trợ chính là biểu hiện cho một phần bản sắc của người Do Thái luôn coi việc hỗ trợ những người đang gặp khó khăn ở khắp mọi nơi trên thế giới là bổn phận của mỗi con người. Có một điều tôi hoàn toàn tin chắc, đó là chúng tôi luôn có mặt vào bất kể khi nào và ở bất

cứ nơi đâu đang cần sự giúp đỡ. Với tư cách một công dân đồng thời là người lính phòng vệ Israel (IDF), tôi thấy bản thân mình phải có nghĩa vụ thực hiện bốn phận ấy với tất cả mọi người không phân biệt quốc tịch. Lời cam kết giúp đỡ đồng loại trong cơn hoạn nạn của chúng tôi không chỉ bó hẹp trong phạm vi quốc gia mà còn mang tính toàn cầu.”

Ý kiến này cũng nhận được sự đồng tình từ một người đã gia nhập vô số phái đoàn cứu trợ thảm họa quốc tế của Israel là Dov Maisel, giám đốc vận hành quốc tế của United Hatzalab: “Những chuyến đi tới các vùng đang gặp thảm họa là minh chứng cho thấy chúng tôi không chỉ chăm lo cho bản thân mà còn rất đề tâm thực thi những điều đúng đắn. Trong các chuyến đi, chúng tôi thường nhận được những câu hỏi như ‘Các anh làm gì ở đây vậy? Các anh có nợ gì chúng tôi đâu’. Họ nhận ra rằng chúng tôi có mặt ở đó vì tình bạn và mong muốn được giúp đỡ.”

Trong những thập kỷ gần đây, Israel đã tham gia vô số các phái đoàn cứu trợ nhân đạo tới nhiều vùng đất, trong đó có Kosovo và Rwanda là những nơi nạn diệt chủng đang hoành hành. Nguyên trưởng khoa Nhi của bệnh viện Đại học Hadassah đồng thời là thành viên nhóm cứu trợ y tế nước ngoài đầu tiên của Israel tới Campuchia vào năm 1978, Giáo sư Dan Engelhard đã tâm sự về nhiệm vụ này: “Chúng tôi không thể khoanh tay ngồi đây để mặc trẻ em bị chết... trong khi biết rằng vẫn có phương pháp để chữa trị cho chúng. Với tư cách là bác sĩ, chúng tôi không cho phép mình được bận tâm xem bệnh nhân là người Do Thái hay Hồi giáo. Mọi trẻ em đều có quyền được sống. Khi đi đầu trị cho một đứa trẻ, bạn phải bỏ qua mọi vấn đề chính trị.”

Một trong những chuyến cứu trợ nhân đạo Israel để lại ấn tượng sâu sắc nhất là phái đoàn đi tới Haiti. Trưởng sĩ quan y tế của IDF, Đại tá Ariel

Bar còn nhớ rất rõ kỷ niệm này. Ngày 13 tháng Một năm 2010, IDF đang chuẩn bị cho một cuộc tấn công hóa học và sinh học cực lớn. Đại tá Bar, khi đó đảm nhận khâu hậu cần, đang giám sát một loạt thiết bị điện tử giữa một đám binh lính thì điện thoại di động đổ chuông. Phía bên kia đầu dây là một đại tá khác: “Bác sĩ, vừa xảy ra một trận động đất nghiêm trọng ở Haiti. Chúng tôi sẽ cử một đội cứu hộ tới đó và ông chỉ có một tiếng rưỡi để ra sân bay.” Bar liền lao về nhà và soạn sửa một túi nhỏ. Trên đường đi ra cửa, ông gọi cô con gái sáu tuổi của mình lại và thì thầm đôi lời về việc mình sẽ bay nửa vòng Trái đất để cứu sống những sinh mạng. Y giờ hẹn, ông đến sân bay Ben-Gurion và lên đường.

Chiếc máy bay chở Bar cất cánh mà vẫn chưa được cấp phép đáp xuống thủ đô Port-au-Prince và cũng chưa biết đi đâu gì đang chờ ở phía trước. Những thông tin như: liệu ở đó có chỗ để dựng bệnh viện dã chiến 26 lều không, hay làm thế nào để dỡ 80 tấn thiết bị từ máy bay xuống, họ hoàn toàn không biết.

Phái đoàn của Israel là nhóm đầu tiên tiếp cận khu vực, sớm hơn tất cả các nước khác. Chỉ trong vòng 12 giờ đồng hồ, họ đã dựng xong bệnh viện dã chiến mà sau này được nhiều bác sĩ và nhà hoạch định chính sách ca ngợi là một trong những bệnh viện dã chiến tốt nhất. Những tuần tiếp theo, các bác sĩ phẫu thuật Israel đã tiến hành hàng trăm ca phẫu thuật, cứu chữa thành công vô số cơ quan nội tạng trọng yếu, đỡ đẻ và chăm sóc trẻ mới sinh. Trong một tình huống ngàn cân treo sợi tóc, một sĩ quan Israel đã hiến máu của mình để cứu mạng một trẻ sơ sinh mới ba ngày tuổi. Còn các sĩ quan cứu hộ sau tám ngày tìm kiếm cùng với những chú chó của mình đã vỡ òa trong niềm vui sướng, khi tìm thấy một người đàn ông còn sống đang bị vùi sâu dưới đồng gạch đá đổ nát. Và như cựu tổng thống Mỹ Bill

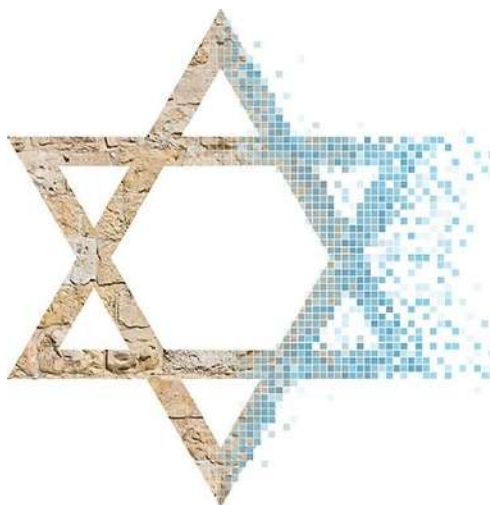
Clinton từng nói: “Tôi không biết chúng tôi sẽ xoay xở ra sao ở Haiti nếu không có bệnh viện dã chiến của Israel.”

Năm 2013, Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) dưới sự bảo trợ của Liên Hiệp Quốc đã thiết lập nên một hệ thống phân loại nhằm xếp hạng những đội y tế có khả năng ứng phó với thảm họa toàn cầu. Israel là nước duy nhất trên thế giới nhận được số điểm cao nhất. Đó là một dấu mốc mà “chỉ một số rất nhỏ quốc gia mới dám mơ tới”, như lời của tiến sĩ Ian Norton, tác giả chính của ấn bản “Phân loại và những tiêu chuẩn tối thiểu cho các đội y tế nước ngoài khi ứng phó với các thảm họa khẩn cấp” (Classification and Minimum Standards for Foreign Medical Teams in Sudden Onset Disasters).

Kể từ khi được thành lập, MASHAV - tổ chức đi đầu phối các hoạt động cứu trợ nhân đạo của Israel - đã đào tạo được gần 270.000 người tại hơn 140 quốc gia. Các nhân viên cứu hộ của Israel thường nhận được câu hỏi: động lực nào thôi thúc họ bay nửa vòng Trái đất để tới giúp đỡ những người không hề quen biết hoặc chưa có mối liên hệ nào trước đó. Và Đại tá Bar của quân đội Israel đáp: “Câu trả lời của tôi nghe có vẻ sáo mòn và dường như không mấy chân thành... [song] IDF làm hết khả năng của mình để cứu sống và hỗ trợ cho tất cả mọi người. Khi chúng tôi cứu được một người, chúng tôi cảm thấy như mình đã cứu được cả thế giới. Và theo cách đó, trong sứ mệnh này chúng tôi đã nhiều lần cứu thế giới.”

PHẦN II

NHỮNG THÁCH THỨC CỤC BỘ ĐƯA TỚI NHỮNG GIẢI PHÁP TOÀN CẦU



UBER CỨU THƯƠNG

Xin cứu vớt và giải nguy cho tôi bằng sự công chính của Ngài.

Xin hãy nghiêng tai nghe tôi và cứu rỗi tôi.

- - Kinh Thánh | Thánh vịnh 71:2



Eli Beer chụp cùng chiếc mô-tô cứu thương Hatzalah (ảnh có sự cho phép của United Hatzalah)

Thay đổi triệt để chăm sóc cấp cứu

Ngày 2 tháng Sáu năm 1978, Eli Beer đang cùng người anh trai 11 tuổi đi bộ từ trường mẫu giáo về nhà thì một chiếc xe buýt bỗng nổ tung ngay bên cạnh hai anh em. Vụ nổ khủng khiếp tới nỗi làm tòa nhà gần đó bị rung lắc và kính cửa sổ của các khu lân cận bị thổi tung. Một nhóm khủng bố Palestine đã lên kế hoạch đặt bom nhằm phá hoại lễ kỷ niệm ngày tái thống nhất Jerusalem lần thứ 11 của Israel, khiến sáu người chết và 19 người bị thương. Quá sợ hãi, hai anh em nhà Beer liền bỏ chạy. Nhưng những sang chấn mà ngày hôm đó gây ra đã ảnh hưởng sâu sắc tới Eli Beer. Anh kể lại: “Tôi biết rằng mình sẽ trở thành một kỹ thuật viên sơ cấp cứu (EMT). Tôi quyết định rằng một ngày nào đó công việc - và cả ước mơ - của mình sẽ là giúp những người mà ngày hôm đó tôi chưa thể cứu giúp do chưa được trang bị đầy đủ.”

Một thập kỷ sau, vào năm 15 tuổi, Beer đăng ký học khóa EMT đầu tiên và trở thành một tình nguyện viên cho tổ chức Magen David Adom (Ngôi Sao Đỏ của David), chi hội của ủy ban Chữ Thập Đỏ Quốc tế tại Israel. Tại đây, tuy đã có những trải nghiệm thật bổ ích nhưng anh vẫn thường xuyên cảm thấy mình và các đồng nghiệp đã tới quá trễ.

Chẳng hạn một hôm, đi đầu phôi viên báo cho anh biết có một đứa trẻ bảy tuổi đang bị hóc xúc xích và cần được hỗ trợ ngay lập tức. Chiếc xe cứu thương của Beer di chuyển hết tốc lực xuyên qua các con phố cổ xưa ở Jerusalem. 20 phút sau, họ có mặt ở hiện trường nhưng đứa bé đã bất tỉnh, mặt tái nhợt. Beer cùng nhóm của mình liền tiến hành hô hấp nhân tạo. Một bác sĩ nghe thấy tiếng còi cấp cứu liền chạy lại bắt mạch cho cậu bé nhưng mạch đã ngừng đập. Cậu bé đã chết. Beer nhận ra rằng, chỉ cần vị bác sĩ ấy phát hiện tình huống này sớm hơn vài phút thôi, có lẽ ông đã cứu

được một mạng sống. “Cậu bé này đã chết vô nghĩa. Phải có một cách làm tốt hơn,” Beer nhớ lại suy nghĩ của mình khi đó.

Ở Israel, nơi được biết đến với những vụ tấn công khủng bố, xe cấp cứu phải mất khoảng 20 phút mới tới được hiện trường. Sau vụ tai nạn học đệ vật này, Beer muốn tìm cách nào đó để tăng tốc độ di chuyển, nhờ đó cải thiện hiệu quả cấp cứu. Anh cho rằng rất nhiều người lẽ ra đã được cứu sống thì lại chết không đáng. Vài phút rút ngắn đó tuy ít ỏi song lại tối quan trọng. Ví dụ, nếu ai đó bị đau tim, người ứng phó chỉ có sáu phút để cứu sống bệnh nhân.

Giải pháp của anh là liên kết với 15 chuyên viên cấp cứu y tế để lập ra một nhóm sơ cứu địa phương, như vậy họ có thể tiếp cận các tình huống khẩn cấp nhanh hơn. Tất cả đều mua máy nhắn tin để giữ liên lạc. Beer liên hệ với công ty xe cứu thương phụ trách khu vực anh sống để đề nghị người quản lý xe gọi cho nhóm của mình mỗi khi xảy ra một tình huống cần cấp cứu trong khu vực này. Người quản lý phá lên cười: “Này cậu nhóc, quay về trường học đi không thì mở một quầy bán chả falafel ấy. Chúng tôi không quan tâm tới sự hỗ trợ của cậu.” Rồi ông ta tổng Beer ra khỏi văn phòng. Nhưng thái độ ấy không ngăn nổi quyết tâm của người con thành Jerusalem. Beer tâm sự: “[Tôi có] sự sáng tạo tuyệt vời của người Israel, chutzpah.”

Ngày hôm sau, nhóm kỹ thuật viên sơ cấp cứu của Beer tự trang bị hai máy quét sóng radio của cảnh sát để có thể nghe thấy những cuộc gọi cầu cứu. Beer nhớ lại những lời của viên quản lý và nghĩ: “Kệ xác ông. Chẳng cần ông giúp tôi vẫn sẽ cứu được mọi người.” Trong ngày hôm ấy, khi đang theo dõi qua máy quét, Beer nghe thấy một cuộc gọi thông báo về tình trạng nguy cấp của một cụ ông 70 tuổi bị ô-tô đâm. Anh đang ở cách đó

một dây nhện chạy ngay tới hiện trường. Tới nơi, Beer nhìn thấy một ông lão đang nằm dưới đất, máu phun ra từ cổ. Lúc đó, tuy không có một thiết bị y tế nào trong tay, nhưng anh biết rằng ông lão này sẽ chết nếu không nhanh chóng được cầm máu. Anh tháo chiếc mũ kippah (một vật che đầu trong Do Thái giáo) của mình ra rồi ấn chặt vào vết thương. Máu ngừng chảy và 25 phút sau, khi xe cấp cứu tới nơi, ông lão đã bất tỉnh nhưng vẫn thở. Khi nhân viên cấp cứu đặt ông lên băng ca, Beer để ý thấy một hình xăm trên cánh tay ông - đó là một dãy những con số màu xanh - dấu hiệu của những người sống sót trở về từ trại tập trung Auschwitz.

Hai ngày sau, Beer nhận được một cuộc điện thoại từ con trai của ông lão. “Tôi cứ đinh ninh anh ta sẽ thông báo cho tôi về một đám tang,” Beer nhớ lại. Nhưng ông lão đã sống sót và muốn anh tới bệnh viện thăm ông. Khi anh đến, ông ôm anh và cảm ơn anh vì đã cứu mạng mình. Vào khoảnh khắc đó, Beer hiểu rằng sứ mệnh của đời mình là lập nên một tổ chức có khả năng thay đổi triệt để công tác chăm sóc cấp cứu.

Tuy nhiên, hoàn thành sứ mệnh đó lại gian nan hơn nhiều so với tất cả những gì anh tưởng tượng.

Đội cứu hộ chớp nhoáng

Muốn mở rộng nhóm tình nguyện của mình, Beer phải giải quyết hai vấn đề. Thứ nhất, anh phải xây dựng một mạng lưới những người được huấn luyện cao cấp trên khắp cả nước. Vấn đề thứ hai, anh phải tạo ra một hệ thống nhằm đảm bảo các nhân viên y tế có thể tới đi đầu trị cho nạn nhân gần như ngay lập tức sau khi xảy ra tai nạn.

Với sự giúp đỡ của người đứng đầu Đơn vị Sốc và Chấn thương tại Trung tâm Y tế Hadassah thành Jerusalem, bác sĩ Avi Rivkind, Beer quyết

định phải huấn luyện sơ cứu cho tất cả nhân viên y tế Hatzalah (trong tiếng Do Thái có nghĩa là “cứu hộ”) - công việc này kéo dài sáu tháng với tổng thời lượng học là 200 giờ. Các ứng viên phải trên 21 tuổi, có bằng lái xe và không có tiền án hình sự. Người đảm nhiệm vai trò trưởng tư vấn y tế không chính thức cho tổ chức của Beer, Rivkind nhận định: “Các bác sĩ, chuyên viên sơ cấp cứu và tài xế cứu thương đóng một vai trò tối quan trọng trong công tác chăm sóc y tế khẩn cấp. Trình độ nghiệp vụ của họ quyết định cơ hội sống cũng như tốc độ và mức độ phục hồi của bệnh nhân.” Tuy nhiên, càng có nhiều bác sĩ được đào tạo, Beer lại càng bức bối vì sự bất lực của họ trong việc cứu giúp những người đang trong cơn nguy cấp. Nhiều người di chuyển bằng ô-tô và tới trễ chỉ vì khoản đỗ xe và ách tắc giao thông.

Anh đã tìm ra một giải pháp đổi mới. Đó là khoảng cuối năm 2001, anh bị kẹt trong xe vì tắc đường và đang mở điện thoại ra tán gẫu. Trước khi anh kịp hiểu có chuyện gì xảy ra, một viên cảnh sát trên chiếc mô-tô đã tấp vào cạnh xe anh, gõ lên cửa xe và đưa cho anh vé phạt. Beer hết sức khó chịu, song tình huống này lại làm lóe lên trong đầu anh ý tưởng có một không hai: các tình nguyện viên nên lái mô-tô để có thể len lỏi qua các làn xe và đỗ xe ở bất cứ nơi nào họ muốn. Beer về nhà và kể cho vợ nghe ý tưởng này. “Chúng ta hãy gọi nó là mô-tô cứu thương¹⁴,” vợ anh nói. Một nửa là mô-tô, một nửa là xe cấp cứu.

¹⁴. Ambucycle.

Beer nhanh chóng bắt tay vào lắp ráp lại những chiếc mô-tô và biến chúng thành xe cấp cứu mini. Mỗi xe được trang bị một bộ sơ cấp cứu, một bình thở oxy, một máy theo dõi đường huyết và một thiết bị trợ tim. Tuy vẻ bề ngoài không được bắt mắt, song cũng như người đã phát minh ra chúng, những chiếc xe này sẽ hoàn thành sứ mệnh của mình nhờ tinh thần chutzpah. Mô-tô cứu thương (và tổ chức của Beer) không nhằm mục đích thay thế xe cấp cứu và các chuyên viên sơ cấp cứu truyền thống bởi họ đóng vai trò tối quan trọng trong công tác cứu người bị nạn. Phương tiện này chỉ có tác dụng rút ngắn khoảng thời gian mà các kỹ thuật viên sơ cấp cứu tiếp cận hiện trường để cứu người. Beer nhận xét: “Chúng tôi là một... đội cứu hộ chớp nhoáng.”

Nhờ sử dụng máy quét của cảnh sát để nhận biết các tình huống khẩn cấp, nhóm của Beer nhanh chóng tỏa ra khắp các thành phố, trước tiên ở Jerusalem, sau đó là Bnei Brak, rồi đến Haifa, Tel Aviv và nhiều thành phố nhỏ. Các sinh viên Do Thái theo đạo là những người đầu tiên gia nhập nhóm. Theo Beer, đi đầu này có nguyên nhân xuất phát từ nhịp sống của họ, nhất là trong việc học. Thời gian biểu của các sinh viên học đạo rất linh hoạt nên họ có thể nghỉ bất kỳ lúc nào họ muốn - khác với nhịp sống của các luật sư, kế toán hoặc những người có xu hướng bị đóng khung trong một lịch trình nhất định.

Mùa hè năm 2006 ghi dấu một khoảnh khắc quan trọng đối với Beer cùng đội quân của anh và các tổ chức tương tự khác đang bắt đầu hoạt động trên khắp đất nước. Khi cuộc chiến tranh với Hezbollah¹⁵ đã hiển hiện trước mắt, nhiều bác sĩ tình nguyện đã đi tới miền bắc Israel. Beer nhận thấy có một số tổ chức được trang bị tốt hơn so với những tổ chức khác và quyết định sẽ thống nhất tất cả các nhóm. Anh cảm thấy cách này

sẽ giúp họ giảm chi phí và cứu được thêm nhiều tính mạng. Vào thời kỳ cuộc chiến lên tới đỉnh điểm, trong tầng hầm của một hội đường tại Hadera, một thành phố nằm ở phía bắc Tel Aviv, anh đã gặp gỡ những người đứng đầu của rất nhiều nhóm cứu trợ và sau vài tiếng đồng hồ tranh cãi quyết liệt, đã thuyết phục được đa số tham gia sáp nhập. Anh tin rằng nếu hợp sức, họ có thể cấp cứu cho bất cứ ai bị thương hoặc bệnh tật chỉ trong vòng 1 phút rưỡi sau khi được gọi. “Nếu sau 2 phút bạn có thể đến với một người lên cơn đau tim thì cơ hội cứu sống họ là 90%,” Beer nói.

15. Hezbollah: Đảng chính trị và nhóm vũ trang Hồi giáo dòng Shia tại Lebanon.

Vậy tên của tổ chức mới này là gì? United Hatzalah (Liên hiệp Hatzalah). Giám đốc vận hành quốc tế của tổ chức, Dov Maisel kể lại rằng khi cuộc họp gần đi đến hồi kết, mọi người trong phòng đều “cảm thấy họ đang tiến rất gần đến một cuộc cách mạng. Sự sáp nhập này sẽ thay đổi tất cả”.

Chủ tịch của tổ chức DonorsChoose.org đồng thời là cựu giám đốc quản lý của công ty cổ phần tư nhân General Atlantic, Peter Bloom nhận xét, “Eli kiên định với tâm thế: ‘Nếu tôi làm đi đâu đúng đắn trong khoảng thời gian đủ lâu thì cuối cùng mọi người cũng sẽ hiểu lý do vì sao tôi làm như vậy’. Và tôi nghĩ đi đâu này chính là động lực giúp anh tìm ra cách chiến thắng mỗi ác cảm của bộ máy quan liêu.”

Bước tiếp theo là phải xác định phương thức cụ thể để cải thiện tính hiệu quả của toàn nhóm. Trước khi chiến tranh nổ ra, Maisel đã cảm thấy nhóm cần phải có một phần mềm chuyên dụng trên điện thoại tích hợp công nghệ định vị GPS để đi đầu phối các bác sĩ. Ông nói: “Nhìn lại mới thấy, nếu chỉ để kiếm tiền chứ không phải cứu người thì đội quân của chúng tôi đã trở thành Uber.” Tuy nhiên, do chi phí cần thiết để phát triển nhóm quá lớn - lên tới 1 triệu đô-la - nên Hatzalah đã phải tạm hoãn ý tưởng này lại. Sau cuộc chiến tranh năm 2006, khi có thêm vô số các nhóm địa phương tham gia sáp nhập, Beer và Maisel quyết định sẽ đi xin tiền tài trợ. Nhờ lòng hảo tâm của một nhà tài trợ tư nhân, tới mùa hè năm 2007, United Hatzalah đã có được phiên bản dùng thử của phần mềm nói trên cho điện thoại nắp gập. Nhưng ngay khi công nghệ của họ ra đời thì chiếc điện thoại iPhone đầu tiên xuất hiện, và Maisel hiểu rằng vậy là tất cả đã thay đổi.

Năm 2008, tất cả các kỹ thuật viên sơ cấp cứu bắt đầu tải một phần mềm định vị qua GPS được tiêu chuẩn hóa về điện thoại thông minh của mình. Hệ thống này đo khoảng cách r ồi khoanh vùng quanh nơi xảy ra tai nạn, sau đó báo động cho năm tình nguyện viên ở gần hiện trường nhất bằng một tràng tiếng bíp rất to trên điện thoại của họ. Bất cứ người nào phát hiện thấy một tình huống khẩn cấp đều có thể gọi vào số điện thoại tổng đài miễn phí ở Israel (1221). Đường dây này được dẫn tới phần mềm đầu não của United Hatzalah để sau đó phát ra chuông báo động trên điện thoại của tình nguyện viên. Theo lời Beer, tất cả các kỹ thuật viên sơ cấp cứu trong nhóm đều hành động dựa trên một nguyên tắc: “Với mọi người bệnh... hãy nghĩ rằng họ cũng như cha mẹ đẻ của chúng ta. Hãy chạy đến với họ như thể họ là đứa con ruột thịt của bạn.”

Người Ả Rập cứu người Do Thái và người Do Thái cứu người Ả Rập

Tuy nhiên, có một đi ều đã thực sự buộc xe cứu thương và những người ứng cứu khẩn cấp phải dừng bước: bạo lực. Magen David Adom (MDA), tổ chức cứu thương chủ chốt của Israel, từ chối đi tới nhiều khu dân cư Ả Rập nếu không có bộ phận an ninh hộ tống. Đã xảy ra quá nhiều vụ ném đá, nổ bom xăng và bắn súng. Binh lính Palestine thậm chí đã đốt các xe cứu thương của MDA. Muhammad Asli, một bác sĩ người Ả Rập đã sinh sống lâu năm tại Jerusalem cho hay: “Vấn đề của MDA là họ sẽ không đi vào các khu dân cư Ả Rập nếu không được hộ tống. Vì vậy, những người bệnh sẽ phải đợi rất lâu mới được đi ều trị y tế. Khoảng thời gian chờ đợi kéo dài này có thể gây nguy hiểm tới tính mạng con người, và thật đau lòng, những tình huống như vậy lại đang diễn ra rất nhiều ở phía đông thành phố.”

Năm 2006, cha của Asli bị một cơn đau tim và ngã gục tại nhà. Phải mất một tiếng đồng hồ xe cứu thương mới tới ngôi nhà ở Đông Jerusalem của anh vì người tài xế không muốn đi vào khu vực này khi không có sự hỗ trợ của quân đội. Trong khoảng thời gian chờ đợi đó, cha của Asli đã chết và anh cũng đành bất lực. Cũng giống như Beer, anh quyết định thành lập một liên hiệp các nhân viên ứng cứu khẩn cấp địa phương với nỗ lực cứu sống con người.

Không lâu sau cái chết đau đớn của người cha, khi vẫn đang tiếp tục nung nấu ý tưởng trên, Asli tình cờ gặp Beer tại Trung tâm Y tế Đại học Hadassah, nơi Asli làm việc với vai trò một kỹ thuật viên chụp X-quang. Cả hai đã cùng hàn huyên về United Hatzalah và tầm quan trọng của việc cứu sống con người bất kể tôn giáo hoặc quốc tịch của họ. Cuộc trò chuyện đã gợi lên trong Asli nhiều suy ngẫm. Năm 2007, anh cùng người bạn của mình là Murad Alyan (một y tá đã đăng ký hành nghề) gọi điện cho người Do Thái mới quen dạo nọ để bàn về mối quan tâm của anh đối với việc mở một chi nhánh mới cho vùng Đông Jerusalem. Họ quyết định sẽ gặp nhau tại trụ sở đồng thời là trung tâm điều phối của United Hatzalah tại số 78 phố Yirmiyahu, gần đường vào thành Jerusalem.

Khi Asli bước vào tòa nhà, anh lập tức bị một tình nguyện viên của United Hatzalah chặn lại.

“Anh đang làm gì ở đây?”

Asli nhìn người đàn ông nọ và trước khi anh kịp trả lời thì ông ta đã nói, “Anh không nhớ tôi sao?”

“Không,” Asli trả lời.

“Ồ, tôi đang định mời anh tới dự đám cưới của con gái tôi đây. Thật sự là anh không nhớ tôi ư? Anh là người đã giúp con gái tôi khi cháu được đưa vào phòng cấp cứu cách đây vài tháng.”

Và khi người tình nguyện viên nọ dẫn anh vào căn phòng để gặp Beer, thì lần này đến lượt anh rơi vào tình huống trở trêu lúc trước. Beer đã không nhớ ra anh. Nhưng khi Asli giới thiệu lại về bản thân, cả hai liền nhanh chóng tiếp tục thảo luận vấn đề họ đang bỏ dở trong lần nói chuyện trước. Asli nhớ lại: “Tôi cảm thấy như mình là một phần của đại gia đình ấy. Và được tiếp tục loại hình công việc này đối với tôi là một điều vô cùng vui sướng.”

Cả bốn người đều có chung một mối quan tâm dành cho y tế khẩn cấp. Nhưng trong lúc lắng nghe Asli, Beer nhận ra người đàn ông này đang tiếp cận vấn đề dựa trên quan điểm cá nhân. Và anh nhớ lại Asli đã nói với mình thế này: “Xin anh hãy khởi động ngay trung tâm này [trong khu vực của người Ả Rập tại Đông Jerusalem]. Nơi đó đang có quá nhiều bi kịch và thù hận. Nhiệm vụ của nó không phải để cứu người Do Thái giáo, Hồi giáo hay Ki-tô giáo, mà là cứu sống con người.”

Không lâu sau buổi gặp gỡ, Beer, Asli và Alyan bắt đầu tuyển các công dân người Ả Rập trong thành phố làm tình nguyện viên cho United Hatzalah. Hiện nay, số tình nguyện viên ở Đông Jerusalem đã vượt quá con số 40, và tất cả đều học sơ cứu vì muốn tăng cường an toàn cho gia đình. Asli chia sẻ: “United Hatzalah đã giúp đỡ tôi rất nhiều. Ngoài các trang thiết bị, họ còn cấp cho tôi bất kỳ thứ gì tôi cần.”

Ngoài Đông Jerusalem, United Hatzalah còn có các chi nhánh ở Tira, Kafr Kana, và Kafr Qasim, ba thành phố nằm trên đất Israel với dân số

phần lớn là người Ả Rập. Bên cạnh đó còn có khoảng ba trăm tình nguyện viên người Ả Rập và người Ả Rập du cư (Bedouin) với các niềm tin khác nhau - gồm Ki-tô giáo, Hồi giáo và Druze¹⁶ giáo - phân bố khắp đất nước. Các tình nguyện viên mặc những chiếc áo phản quang có in logo của United Hatzalah viết bằng tiếng Anh và tiếng Ả Rập. Hiện nay, các tình nguyện viên người Ả Rập và Do Thái của nhóm tỏa đi khắp nơi: nội thành Jerusalem, các thành phố Ả Rập nằm bên trong Lằn Ranh Xanh và thậm chí cả các địa điểm ở Bờ Tây, nơi thường được coi là nguy hiểm đối với cả cộng đồng Ả Rập và Do Thái. Beer nhận xét: “Chúng tôi đã khởi đầu với một tinh thần đoàn kết. Người Ả Rập cứu người Do Thái và ngược lại, người Do Thái cứu người Ả Rập. Một điều gì đó thật đặc biệt đã xảy ra... một tình huống ngoài sức tưởng tượng... bỗng nhiên họ đều có một mối quan tâm chung.”

¹⁶. Druze giáo là nhóm tôn giáo - sắc tộc nói tiếng Ả Rập bắt nguồn từ Tây Á, tự nhận là tôn giáo độc thần.

United Hatzalah đã giúp phá bỏ những định kiến và khuôn mẫu trong tâm thức các tình nguyện viên. Những người mà bình thường chẳng bao giờ tương tác với nhau - gồm người theo Do Thái giáo Chính thống và người Do Thái thế tục¹⁷, tín hữu Ki-tô giáo, người H ồi giáo, người Ả Rập du cư hay tín hữu Druze giáo - giờ đây lại đang làm việc cùng nhau. Khi chú của Asli bị ốm, một người Do Thái đến từ vùng lãnh thổ tranh chấp với chiếc mũ *kippah* trên đầu đã tới chăm sóc cho ông. Beer cũng có một trải nghiệm tương tự. Vài năm trước đây khi cha anh lên cơn đau tim, một trong số những tình nguyện viên đầu tiên có mặt để cấp cứu cho ông là người H ồi giáo. “Anh ấy đã cứu sống cha tôi. Anh có thể tưởng tượng nổi không?” Beer kể lại.

¹⁷. Người Do Thái không theo đạo.

“Cứu sinh là một điều quan trọng đối với mọi tôn giáo,” anh nói thêm.

Một ý tưởng điên rồ

Hai Beer mới thành lập United Hatzalah, rất nhiều người cho rằng anh thật điên rồ. Nhưng giờ đây chẳng còn ai nghĩ như vậy nữa. Đội ngũ kỹ thuật viên sơ cấp cứu của Beer đã đạt được những thành công vang dội. Người sáng lập tập đoàn Gerson Lehrman, Mark Gerson nhận xét: “Phát kiến của United Hatzalah đã giúp cứu sống hơn 35 ngàn sinh mạng mỗi năm, *dayenu*!¹⁸ - thế đã là quá tốt rồi. Nhưng trong quá trình ấy, đội ngũ này còn giúp đưa mọi người - tín hữu Do Thái giáo, Ki-tô giáo, Hồi giáo hay Druze giáo - xích lại gần nhau hơn. Khi cùng hướng tới một mục tiêu chung là cứu sinh, họ đã đoàn kết như anh chị em một nhà.” Năm 2014, các tình nguyện viên Hatzalah đã đi đầu trị cho 245 ngàn người Israel, trong đó có 27 ngàn trẻ em. Một phần tư trong số những cuộc gọi mà Hatzalah từng xử lý được cho là những trường hợp đe dọa tính mạng. Và kể từ khi tổ chức này đi vào hoạt động, các kỹ thuật viên sơ cấp cứu của họ đã đi đầu trị cho hơn một triệu người. Giáo sư Alan Dershowitz đánh giá: “Tinh thần của United Hatzalah là ‘đặt cứu sống mạng người lên trên hết’. Đó là một tổ chức được phát triển nhờ tâm sức của những con người chỉ một lòng muốn làm việc tốt. Còn phần thưởng nào xứng đáng hơn nhận thức: bạn là người đã tạo ra sự khác biệt giữa sự sống và cái chết.”

¹⁸. Dayenu: Một bài ca truyền thống người Do Thái hát trong lễ Vượt Qua. Dayenu có nghĩa: “như thế đã là quá tốt rồi”, là lời dân Do Thái tạ ơn Thiên Chúa vì đã cứu thoát họ khỏi ách nô lệ ở Ai Cập.

Beer đã đạt được tất cả những thành tựu này dựa trên ngân sách khoảng 5 triệu đô-la mỗi năm mà phần lớn trong số đó là do các nhà tài trợ tư nhân ở Israel và Mỹ đóng góp. Trừ một số ít người được trả lương, còn lại không một ai nhận thù lao và tổ chức cũng không được bồi hoàn cho các chi phí liên quan tới các kỹ thuật viên sơ cấp cứu. Beer đã gây dựng nên một tập đoàn kỹ thuật viên sơ cấp cứu tình nguyện hùng hậu với tổng số thành viên trên toàn Israel lên tới hơn ba ngàn người, bao gồm các tín hữu Do Thái giáo, Ki-tô giáo, Hồi giáo, Druze giáo và người Ả Rập du cư. Tổ chức này cũng lập nên rất nhiều chi nhánh ở khắp các nước với mức độ phát triển khác nhau trên toàn thế giới.

Tuy nhiên, không phải tất cả mọi người đều ủng hộ việc làm của Beer. Nhiều nhà tài trợ đã ngừng góp tiền khi biết rằng United Hatzalah có sự tham gia của các tình nguyện viên người Ả Rập. Nhưng may mắn thay, các nhà tài trợ khác đã tăng thêm phần tài trợ của mình để bù vào khoản thiếu hụt đó vì cho rằng lối hành xử của những nhà tài trợ kia thật tởm tợ. Beer chia sẻ: “Có người cho rằng những việc tôi làm xuất phát từ lý do chính trị. Nhưng những người phục quốc Do Thái chân chính sẽ luôn đối xử theo cách cao đẹp nhất với tất cả mọi người đang sống trên đất Israel.”

Beer hình dung trong 15 năm tới, mọi khu dân cư trên đất Israel đều sẽ có một kỹ thuật viên sơ cấp cứu tình nguyện. Và anh cũng muốn nhóm của mình phát triển ở nhiều nơi khác trên thế giới. Anh nói: “Tôi từng chứng kiến rất nhiều người sẵn sàng chạy đến... để cứu người, bất luận người đang gặp nạn là ai, theo tôn giáo nào hay đến từ đâu. Tất cả những gì chúng tôi cần là một ý tưởng hay, động lực và thật nhiều tinh thần chutzpah.”

TỪNG GIỌT, TỪNG GIỌT NƯỚC

Ngày ĐỨC CHÚA là Thiên Chúa làm ra đất và trời, chưa có bụi cây ngoài đồng nào trên mặt đất, chưa có đám cỏ ngoài đồng nào mọc lên, vì ĐỨC CHÚA là Thiên Chúa chưa cho mưa xuống đất và không có người để canh tác đất đai. Nhưng có một dòng nước từ đất trào lên và tưới khắp mặt đất.

- - Kinh Thánh | Sáng thế ký 2:5-6



Tưới nhỏ giọt (ảnh có sự cho phép của Netafim)

Phương pháp tưới tiêu hoàn hảo

Vào một chiều xuân mát mẻ năm 2015, Rafi Mehoudar đang bần chần phía sau cánh gà đợi đến lượt mình lên phát biểu. Hôm đó là lễ kỷ niệm độc lập lần thứ 67 của Israel, với hàng ngàn người cùng tụ họp ở Nghĩa trang Quốc gia Israel tại núi Herzl trong thành Jerusalem. Một bầu không khí lễ hội tràn ngập khi mười nhân vật có ảnh hưởng lớn của quốc gia lần lượt bước lên sân khấu để đốt một ngọn đuốc vinh danh những thành tựu của họ. Trong số các nhân vật đáng chú ý phải kể đến Danny Gold, nhà đổi mới đứng sau thành công của hệ thống phòng thủ tên lửa Vòm Sắt; Gavriel Iddan, người phát minh ra PillCam¹⁹; và Ehud Shabtai, một trong những người đồng sáng lập của Waze.²⁰

Thế rồi đến lượt Mehoudar. Ông bước lên phía bục diễn thuyết trong bộ complet màu đen, vừa mỉm cười vừa nhìn khắp biển người đang vẫy những lá quốc kỳ màu xanh và trắng của Israel. Mehoudar đã góp phần phát triển nên hệ thống tưới hiện đại chỉ cho nhỏ một giọt nước xuống cây trồng trong mỗi lần tưới. Đây là một phương pháp hiệu quả và cho hiệu suất cao hơn so với những cách thức trước đây. Nhưng trước khi rời sân khấu, ông rà những dòng ghi chú một lần nữa như thể đang lần lại quá khứ. Và rồi ông cất lời ca ngợi người tiền nhiệm đã bị lãng quên, người đã không hề nhận được tiền tài hay danh vọng cho phát minh đáng ghi nhớ của mình. Ông nói: “Xin được vinh danh Simcha Blass, người cách đây 55 năm đã cải tiến phương thức sử dụng hệ thống tưới nhỏ giọt, bất chấp những khó khăn tưởng chừng không thể vượt qua.”

¹⁹. Pillcam là một chiếc camera nhỏ hình viên thuốc có khả năng di chuyển qua đường tiêu hóa và ghi lại những hình ảnh nơi nó đi qua. Người bệnh sẽ uống “viên thuốc” camera này và chờ đợi kết quả hình ảnh. “Viên thuốc” sẽ ra ngoài an toàn theo đường bài tiết khi kết thúc quá trình làm việc.

20. Waze là ứng dụng dẫn đường với tình hình giao thông được người dùng cập nhật trực tiếp thông qua ứng dụng. Nó giống như là một phiên bản VOV giao thông nhưng người dùng sẽ chia sẻ trực tiếp, được bấm “like”, được tính điểm... Waze được sử dụng phổ biến tại nhiều nước lái xe nhanh như Mỹ hay Malaysia.

Mehoudar thấp ngọn đuốc và đám đông vỡ òa trong tiếng vỗ tay. Chỉ có một vấn đề duy nhất: Blass đã không còn sống để nghe thấy những lời này. Ông đã chết trong cay đắng 33 năm trước đó.

Hôm ấy là ngày 12 tháng Tám năm 1965. Chiếc taxi chở Simcha Blass, một chuyên gia về nước người Israel, phanh kết lại trước một tòa nhà đồ nát ở công xã (kibbutz²¹) Hatzetim - một cộng đồng xã hội chủ nghĩa giữa sa mạc Negev. Đất nước Israel mới chưa đầy 20 tuổi đã phải trải qua ba cuộc chiến tranh. Giờ đây, cộng đồng này đang tiến hành một cuộc chiến để bảo tồn một trong những tài nguyên tối quan trọng và hữu hạn của thế giới: nước.

²¹. Một kibbutz (vùng đất định cư) là một cộng đồng tập thể ở Israel theo truyền thống dựa vào nông nghiệp và là một công xã hiện đại kiểu Israel (sinh hoạt, làm việc chung; không tài sản riêng).

Từ lâu công xã đã phải rất chật vật để chống đỡ với địa thế xa xôi và căn cỗi của mình, vì thế các nhà lãnh đạo Hatzetim quyết định sẽ thử nghiệm một đi đầu mới mẻ. Họ muốn khởi động một ngành kinh doanh giúp mang đến thêm thu nhập cho khoảng 100 cư dân của công xã và đang tiến hành thỏa thuận với Blass về một dự án mà họ cho rằng sẽ giúp mình hoàn thành ý nguyện đó. Ra khỏi xe, Blass chống cây gậy để đứng cho vững rồi đeo một đôi găng tay màu trắng dài tới tận khuỷu tay. Phóng tầm mắt ra xa, tất cả những gì ông có thể thấy chỉ là những khoảng cát trắng trải dài hàng dặm.

Cả một vùng đất nứt nẻ và cộng đồng này gần như chẳng thể làm gì để cải thiện tình hình. Từ bao lâu nay, người nông dân Israel vẫn dùng phương pháp tưới ngập để cung cấp nước cho đồng ruộng. Cách thức này đã được áp dụng qua hàng thế kỷ ở nhiều nước Trung Đông như Ai Cập và Iraq, nơi người dân lấy nước từ các con sông Nile, Euphrates và Tigris để tưới cho cây trồng. Họ đào các con kênh và mương để dẫn nước, nhưng hệ thống này tốn một lượng khổng lồ cả thời gian, tiền bạc và công sức. Thậm chí, tệ hơn thế, các nhà nông học ước tính có khoảng 50% lượng nước tưới bị bốc hơi hoặc ngấm vào đất, trước khi rễ cây có thể hấp thụ. Là một quốc gia nghèo, Israel không được phép lãng phí dù chỉ một giọt nước, vậy mà lượng nước bị lãng phí trên thực tế còn lớn hơn con số đó rất nhiều.

Blass đã tạo ra một hệ thống tưới tiêu mà ông tin là có thể tiết kiệm được một lượng nước và phân bón khổng lồ. Với đường ống dẫn nước, những lỗ nhỏ và ống nhựa đường kính hẹp, ông tin rằng mình có thể tạo nên một thiết bị đưa nước trực tiếp tới thẳng gốc cây. Toàn thể cộng đồng nơi đây hy vọng ý tưởng này của ông sẽ thành công. Tuy nhiên, đa số các

học giả, nông dân và quan chức chính phủ khi đó đều hoài nghi. Làm sao chỉ cần nhỏ một lượng nước ít ỏi lại có thể giúp cây trồng sinh trưởng và cho năng suất vượt trội? Nhưng công xã Hatzerim lại sẵn sàng thử sức với cơ hội này.

Blass đã ký cam kết nhượng lại toàn bộ quyền sử dụng phát minh của mình cho công xã. Bù lại, ông được nhận một khoản tiền bản quyền nhỏ mỗi khi diễn ra các vụ mua bán liên quan đến phát minh này trong tương lai, cùng 20% số cổ phần của công ty mà Hatzerim sẽ gây dựng dựa trên phát minh.

Ông rời Hatzerim với cảm giác thỏa mãn về những điều khoản của hợp đồng. Nhưng sự thỏa mãn ấy không kéo dài được bao lâu.

Cây tri thức

Blass sinh năm 1897 trong một gia đình thuộc Do Thái giáo Hasidim ở Ba Lan và là hậu duệ của Vilna Gaon, một trong những giáo sĩ nổi tiếng nhất thế giới. Khi lớn lên, ông thích mày mò những chiếc đồng hồ và tham gia vào một nhóm thanh niên phục quốc Do Thái địa phương. Khi Chiến tranh Thế giới lần thứ nhất nổ ra, ông bị gọi vào quân đội Ba Lan và phục vụ ở đó hai năm. Trong thời gian tại ngũ, ông đã tạo ra một thiết bị khí tượng học để đo tốc độ và hướng gió. Sau chiến tranh, ông ghi danh vào học tại một viện kỹ thuật của Ba Lan. Tại đây, ông bắt đầu suy nghĩ về cách sử dụng những nguồn năng lượng thay thế cho động cơ đốt trong. Trong số các phát minh của ông có một cỗ máy sử dụng cùn chiết xuất từ lúa mạch thay vì xăng.

Niên đam mê kỹ thuật ấy rất phù hợp với mối quan tâm mà ông dành cho một nhà nước Israel độc lập. Khi nhận thấy lượng lúa mạch ở Israel

còn chưa đủ để chăn nuôi gia súc chứ nói gì đến máy móc, ông đã quyết định làm ra một chiếc máy có khả năng trồng được một lượng lớn lúa mì. Chiếc máy này sau đó đã được ông hoàn thiện và rao bán, song sự vụ này không thành công. Năm 1930, ông rời châu Âu để chuyển tới Palestine với niềm háo hức được quay trở về quê hương Do Thái.

Không lâu sau khi đặt chân tới Palestine cùng vợ là Yehudit, ông bắt đầu nghiên cứu các dự án về nước cho Yishuv, cộng đồng Do Thái trong khu vực mà về sau là Nhà nước Israel. Đầu những năm 1930, một người bạn mời Blass tới thăm nhà anh ở Karkur, một thị trấn gần Haifa. Khi hai người đang ngồi ăn ngoài vườn, Blass đã nhận thấy một điều kỳ lạ. Trên cánh đồng trước mặt, ông nhìn thấy thứ gì đó giống như một hàng cây. Tất cả chúng đều thuộc cùng một giống và dường như đều được trồng tại cùng một thời điểm, song lại có một cây lớn hơn hẳn số còn lại. Người bạn nói với ông rằng cái cây cao lớn đó được cho là đã sinh trưởng mà không cần nước. Vậy là với trí tò mò bị kích thích, Blass bắt đầu đi xem xét xung quanh.

Ông đã ngạc nhiên khi phát hiện ra một điều: dù lớp đất trên bề mặt hoàn toàn khô nhưng một chiếc vòi nhỏ giọt gần đó đã làm ướt bộ rễ của cái cây cao lớn. Ông quyết định đào đất lên và tìm thấy một vùng nước hình củ hành tây đang cung cấp độ ẩm cho đất ở khu vực này mà hầu như không có bay hơi bề mặt. Về sau Blass chia sẻ: “Hình ảnh những giọt nước nhỏ nuôi dưỡng nên một cái cây khổng lồ tác động đến tâm trí tôi dữ dội như những gì con muỗi nhỏ bé đã gây ra cho vị hoàng đế tàn ác Titus²².”

Trong giai đoạn 20 năm tiếp theo, Blass thường xuyên suy nghĩ về cái cây đó. Bằng cách cho nhỏ nước từ từ vào gốc cây, ông tin rằng mình có thể tiến hành cách mạng hóa phương thức tưới tiêu của người nông dân.

Vậy nhưng ý tưởng này vẫn phải nằm im vì Blass được đề cử giữ một vị trí then chốt trong quá trình thai nghén nên Nhà nước Israel. Ông nhớ lại: “Tôi trở nên bận rộn với các kế hoạch khác. Nhưng ý niệm về một giọt nước nuôi dưỡng nên một cái cây khổng lồ vẫn không chịu từ bỏ tôi. Nó lưu lại vững chắc và ngủ yên trong tim tôi.”

Từ những năm 1930 tới thập niên 1950, Blass đã trở thành một trong những chuyên gia về nước hàng đầu của Israel. Khi ông chuyển tới vùng Palestine, cơ sở hạ tầng ở đó vẫn chưa phát triển. Để lấy nước, người dân nơi đây phải đào hố và dùng bơm để đưa nước lên mặt đất. Nước sau đó được gánh về ruộng nếu quãng đường ngắn hoặc truyền đi qua đường ống dẫn. Trước thực tế hàng triệu người Do Thái đang lên đường trở về mảnh đất tổ tiên, những nhà lập quốc Israel khi đó xác định một tư tưởng rõ ràng rằng đất nước sẽ phải cung cấp nhiều dịch vụ cho những người con nhập cư này.

22. Titus (39 - 81 Công nguyên): vị hoàng đế La Mã đã tấn công và phá hủy thành Jerusalem cùng đền thờ Thiên Chúa vào năm 70 Công nguyên. Truyền thống của người Do Thái cho rằng một con muỗi đã chui vào não Titus qua đường mũi và giết chết ông.

Chỉ sau khi thôi giữ chức trong chính phủ vào năm 1956, Blass mới có thể dành toàn tâm toàn ý cho việc tưới nước nhỏ giọt. Vào cuối thập niên 1950, ông bắt đầu thử nghiệm với nhiều mẫu khác nhau. Trước tiên, ông sử dụng đường ống kim loại và mô phỏng lại những gì đã chứng kiến ở hàng cây nhà người bạn vào thập niên 1930. Song trong thời kỳ Chiến tranh thế giới lần thứ hai, sự khan hiếm cao su trên khắp thế giới dẫn đến sự ra đời của một loại vật liệu mới: nhựa. Trong nhiều năm, Blass đã thí nghiệm với đủ loại chiều rộng đường ống và khám phá ra ống nhựa chính là dụng cụ dẫn nước rẻ tiền và linh hoạt.

Năm 1960, Blass tiến hành thành công một cuộc thí nghiệm trên khu vườn 70 cây ăn quả ở thành phố Rehovot, với lượng nước tưới chỉ bằng $\frac{2}{3}$ so với thông thường. Những cuộc thử nghiệm sau đó đều cho thấy với mọi giống cây và khu vực địa lý, tưới nhỏ giọt đều đem lại hiệu quả vượt xa so với tưới ngập và tưới phun. Phương pháp này không chỉ tiết kiệm lượng nước tưới mà còn đem lại năng suất vượt trội.

Hàng thập kỷ sau khi Blass nghĩ ra ý tưởng trên, tưới nhỏ giọt được phát triển tới mức có thể tạo ra những thay đổi trong phương thức canh tác nông nghiệp không chỉ ở Israel mà trên toàn thế giới.

Blass không phải là người đầu tiên thử nghiệm tưới nhỏ giọt. Người Trung Quốc cũng thực hiện điều này vào thế kỷ 1 trước công nguyên. Năm 1860, các nhà nghiên cứu ở Đức đã thử sử dụng hệ thống tưới bằng đường ống đất sét ngấm. Trường hợp sử dụng ống nhựa đầu tiên được ghi nhận xuất hiện ở Úc vào thập niên 1920. Nhưng trong phát minh của Blass, ông đã sử dụng một hệ thống hoàn toàn khác, gồm một thiết bị nhỏ giọt có đường ống nước siêu nhỏ hình xoắn ốc giúp giảm vận tốc chảy của nước.

Vài năm sau đó, ông tiếp tục cải tiến thiết kế này thành thiết bị nhỏ giọt mới gồm hai bộ phận.

Trong phần lớn những năm đầu thập niên 1960, Blass đi giải thích về phát minh của mình cho bất kỳ ai chịu nghe ông nói. Trong lúc đó, ông gặp Dan Goldberg, một giáo sư thuộc khoa Khoa học Đất và Nước thuộc Đại học Hebrew. Cả hai đã cùng tiến hành nhiều thí nghiệm. Nhưng phần lớn mọi người đều không nhìn nhận ý tưởng của ông một cách nghiêm túc. Có thể là vì tính khí cộc cằn của ông, nhưng cũng có thể giống như những phát minh khác, việc ông cố gắng thay đổi hiện trạng đã vấp phải sự kháng cự quyết liệt.

Blass quyết định huy động tối đa những mối liên lạc cũ của mình tại Bộ Nông nghiệp, và chính phủ bắt đầu cho tiến hành các thí nghiệm tại một vườn hạnh nhân. Thí nghiệm đầu tiên hoàn toàn thất bại do Bộ đã lắp các ống nhựa vào đất chưa chính xác (khiến rễ cây mọc vào trong thiết bị nhỏ giọt gây tắc nghẽn dòng nước). Thật may mắn cho Blass, một trong các quan chức của Bộ đã thuyết phục thành công các đồng nghiệp của mình thử thực hiện thí nghiệm này thêm một lần nữa. Lần này, các ống nhỏ giọt được đặt tại gốc cây, và đúng như dự đoán, vườn cây đơm hoa kết trái, sinh trưởng với lượng nước tiêu thụ ít hơn song lại cho năng suất cao hơn. Thế nhưng, ngay cả khi đã được đóng dấu chấp thuận từ Bộ Nông nghiệp, phát minh của Blass vẫn chưa phổ biến.

Tuy nhiên, tới năm 1964, bắt đầu xuất hiện lời đồn thổi về một “ông già về hưu” phát triển loại hệ thống gì đó có thể tiết kiệm nước tưới. Người đứng đầu Liên hiệp Công nghiệp Công xã (Kibbutz Industrial Association), Aryeh Bahir kể về ý tưởng của Blass với thủ quỹ của công xã Hatzerim, Uri Werber. Bahir biết rằng lúc đó công xã Hatzerim không thể

tồn tại nếu chỉ dựa vào nông nghiệp và đang muốn khởi động một dự án kinh doanh mới. May mắn cho Blass, các lãnh đạo của Hatzerim muốn có một ngành công nghiệp liên quan mật thiết tới đất đai - Werber nhớ lại. Họ cũng muốn trao cho phụ nữ và người già một vai trò nhất định.

Thiết bị của Blass được thiết kế với mục đích ban đầu nhằm hỗ trợ nông dân tại các vùng có điều kiện khí hậu và thổ nhưỡng giống sa mạc. Hệ thống thô sơ của ông gồm những ống nhựa siêu nhỏ gắn vào một ống nước đường kính 16 milimet. Khi nước chảy từ đường ống vào ống nhựa (thiết bị nhỏ giọt), do ảnh hưởng của lực ma sát giữa nước và đường ống, tốc độ dòng chảy tại điểm ra của thiết bị nhỏ giọt bị chậm lại chỉ còn ở mức từ ba đến năm giọt trong một giờ. Các thành viên công xã rất thích ý tưởng tiết kiệm nước mà lại đạt năng suất cao hơn. Còn việc thiết kế này có được hoan nghênh rộng rãi hay không đối với họ chẳng quan trọng.

Blass tỏ ra hoài nghi. Tuy tin vào phát minh của mình, song ông nghi ngờ về khả năng công xã có thể sản xuất thiết bị nhỏ giọt và làm cho ý tưởng này sinh lời. Nhưng người thủ quỹ của công xã, Werber lại rất kiên định: “Tôi đủ may mắn và có lẽ cũng đủ thông minh để nghe theo bản năng và cảm giác của mình.”

Vài tháng sau, Blass đã ký hợp đồng với công xã. Tháng Một năm 1966, công ty của họ bắt đầu sản xuất thiết bị nhỏ giọt với cái tên Netafim (những giọt nước).

Chiến thắng tuyệt đối

Sau mùa trồng trọt đầu tiên, công xã phát hiện rằng Blass đã đúng; kết quả thu được chính xác như ông dự đoán. Một số thành viên công xã thậm chí còn muốn giữ bí mật về phát minh để duy trì thế độc quyền của

Hatzerim trong ngành kinh doanh này ở mức tối đa. Tháng Tám năm 1966, công ty lần đầu tiên bán sản phẩm của mình cho những người trồng nho trong khu định cư Bnei Atarot. Đây là thiết bị nhỏ giọt thương mại đầu tiên đã xuất hiện.

Cũng trong năm đó, một quan chức thuộc Bộ Nông nghiệp đã thuyết phục được bốn khu định cư trong thung lũng Arava tiến hành một thí nghiệm: so sánh hệ thống tưới phun lúc đó và công nghệ của Blass. Trong vòng một tháng, những cây rau được tưới phun đã không thể sinh trưởng, còn những cây rau được tưới nhỏ giọt - cà chua và ớt chuông - đã tạo ra cả một hiện tượng về năng suất. Thí nghiệm này cùng với những thí nghiệm sau đó đã giúp các khu định cư Arava trở thành một trong những nhà cung cấp rau quả vụ đông hàng đầu ở châu Âu.

Cùng với sự ghi nhận xứng đáng mà Arava dành cho phát minh của Blass, các khu định cư trong thung lũng này đã sử dụng sản phẩm của Netafim để trồng các loại dưa, dưa hấu, chà là và hoa, cả ở ngoài đồng lẫn trong nhà kính. Sau đó, Netafim là công ty đầu tiên bán các ống nhỏ giọt siêu bé để tưới cho cây bông và mía. Cựu CEO của Netafim, Oded Winkler nhớ lại: “Lần đầu tiên chúng tôi giới thiệu tưới nhỏ giọt, tất cả các học giả Israel đã giải thích cho chúng tôi tính bất khả thi của hệ thống này, cho rằng nó sẽ giết chết cây trồng. Chúng tôi phải mất tới hơn 5 năm [sau khi thành lập công ty] mới chứng minh được rằng những luận điểm như vậy chỉ mang tính lý thuyết chứ không phải những gì diễn ra trên thực tế.”

Khi công ty đã đạt được thành công về mặt thương mại, vào năm 1966, Blass đã đệ trình đơn xin cấp bằng sáng chế để bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ của mình. Đến đầu thập niên 1970, ông bán 100% bản quyền của mình cho Netafim, được trả một khoản tiền lớn và sống sung túc đến cuối đời.

Tuy nhiên, vài năm sau đó, dường như ông lại cảm thấy bức bối về quyết định của mình. Nhà phát minh tìm gặp thủ quỹ của công xã, Uri Werber và nói với ông này: “Ngồi trước mặt tôi đây là người đã cướp đi tài sản của tôi. Tôi đã không suy nghĩ đúng đắn, còn ông đã lợi dụng đi đầu đó.”

Rất ngạc nhiên, Werber trả lời: “Điều duy nhất mà tôi làm là... tin vào ý tưởng và phát minh của ông còn hơn cả chính ông.”

Và Werber không phải là người duy nhất tin vào phát minh đó. Một kỹ sư khởi nghiệp trẻ tuổi đã cách mạng hóa công ty này và biến nó từ một doanh nghiệp công xã nhỏ thành cả một đế chế nước với quy mô toàn cầu.

Nhà cải tiến

Trong toàn bộ quãng thời gian từ bé tới lúc trưởng thành, Rafi Mehoudar chẳng hề nổi trội. Cậu chỉ là một đứa trẻ tóc sẫm màu gầy nhẳng bình thường, lớn lên trong một gia đình có truyền thống 12 đời sinh sống tại Jerusalem. Các giáo viên cho rằng trí tuệ của cậu khá hạn chế và nói với mẹ cậu: “Con trai bà không hiểu môn Hóa. Có lẽ sau này nó sẽ trở thành một thợ sửa ống nước giỏi.”

Nhưng may mắn cho Mehoudar, cha cậu - một doanh nhân thất bại - đã biết cách khích lệ con mình phát huy tính sáng tạo vốn có. Với vài món đồ nghề như những điều thuốc lá bốc cháy hay những chiếc cốc sẽ đổ tràn thứ chứa bên trong lên bất kể người nào cầm chúng lên uống, ông thường làm ảo thuật để giúp Mehoudar giải trí và mang đến cho cậu tiếng cười. Khi Rafi bước sang tuổi 13, cậu được cha mua cho một bộ dụng cụ để lắp đặt tấm thu năng lượng Mặt trời hoặc một trạm khử muối cho nước tí hon.

Sau khi tốt nghiệp trung học, Mehoudar, cũng như tất cả những người Israel khác, được gọi vào quân ngũ. Ở đây, anh đăng ký một chương trình đặc biệt cho phép người tham gia có thể vừa thực hiện nghĩa vụ quân sự vừa theo đuổi con đường học thuật, và ghi danh vào học viện danh tiếng Technion của Israel. Trong thời gian học tập tại đây, những phương thức bảo tồn nước đã kích thích trí tò mò của anh. Anh không những phát minh một hệ thống tưới phun của riêng mình mà còn nghiên cứu một loại bồn cầu tiết kiệm nước xả.

Khi xuất ngũ, anh được ban khoa học thuộc Bộ Quốc phòng mời làm việc bán thời gian nhằm phát triển những dụng cụ tiết kiệm nước và đã tạo ra nhiều thiết bị đi đầu chỉnh tưới phun bằng áp lực thu hút được sự chú ý của ngành công nghiệp.

Năm 1972, CEO của Netafim lúc đó là Oded Winkler đã tiếp cận Mehoudar. Ông đề nghị chàng kỹ sư trẻ tham gia vào bộ phận nghiên cứu và phát triển của công ty. Nhưng ban đầu, Mehoudar còn do dự vì cho rằng nhiều thành viên công xã không cởi mở với các ý tưởng mới. Anh nhớ lại: “Tôi đã khá hoài nghi về chuyện làm việc với Hatzerim, nhưng sau đó tôi nhận thấy họ hoàn toàn khác với suy nghĩ ban đầu của tôi. Những người mà tôi gặp ở Hatzerim đều rất cởi mở với những ý tưởng đến từ bên ngoài.” Cuối cùng, Mehoudar đồng ý làm việc cho Netafim nhưng chỉ cộng tác với tư cách một nhà phát minh được trả tiền bản quyền.

Không lâu sau khi Mehoudar đạt được thỏa thuận với Hatzerim, Winkler đưa cho nhà phát minh trẻ một danh sách mười thiết bị nhỏ giọt cần chế tạo: một thiết bị có thể tự đi đầu chỉnh theo nhiệt độ và một thiết bị khác chỉ cần nhấn một nút là có thể hoạt động. Mehoudar mất sáu tháng để tìm được giải pháp cho chín trên mười yêu cầu cải tiến. Anh trình bày bản

thiết kế kỹ thuật cùng những bộ phận cần thiết cho việc cải tiến. Kế hoạch này được triển khai và cho đến ngày nay, một số mẫu thiết bị nhỏ giọt của anh vẫn đang được bán trên thị trường.

CEO hiện tại của công ty, Ran Maidan nhận xét: “Simcha Blass đã tạo ra thiết bị nhỏ giọt, nhưng Rafi mới là người thực sự phát triển thiết bị ấy.”

Sự ngu dốt là kẻ thù số một của chúng tôi

Đến năm 2050, dân số thế giới sẽ phình ra tới con số khoảng chín tỷ người. Theo nhận định của các chuyên gia, trong 15 năm tới, môi trường sống của một nửa số cư dân Trái đất có thể sẽ không còn đủ nước để uống dẫn đến sự khan hiếm thực phẩm. Điều này đồng nghĩa với việc cả thế giới sẽ phải tròng trọt với lượng nước ít hơn trước. Để đáp ứng nhu cầu này, loài người phải tìm ra những phương thức đổi mới trong việc sử dụng tài nguyên đất và nước - những thứ vốn đang phải chịu áp lực nặng nề. Như tác giả cuốn *Let There Be Water* (Con đường thoát hạn), Seth M. Siegel đã nói: “Nước không chỉ là nước, đối với Israel, nước còn là một minh chứng hùng hồn về việc làm thế nào tầm nhìn và đường lối lãnh đạo có thể thay đổi một đất nước và mang tới sự chuyển biến cho cả thế giới.”

Lượng nước uống được trên thế giới chiếm chưa đến 1% tổng lượng nước ngọt. Hầu như toàn bộ lượng tài nguyên quý giá này được dùng cho tưới tiêu trong nông nghiệp, thế nhưng hơn một nửa số đó lại bị lãng phí do sử dụng thiếu hiệu quả. Một trong những cách bảo tồn nguồn nước là thay đổi phương thức tưới, trong đó biện pháp hiệu quả nhất là tưới nhỏ giọt. Giám đốc chương trình Công nghệ Mới Israel thuộc Bộ Kinh tế và Công nghiệp, Oded Distel từng nói: “Nước là một trong những thách thức lớn nhất mà loài người đang phải đối mặt. Phương pháp toàn diện của

Israel có thể được sử dụng như một hình mẫu trong vấn đề giải quyết cuộc khủng hoảng nước toàn cầu.”

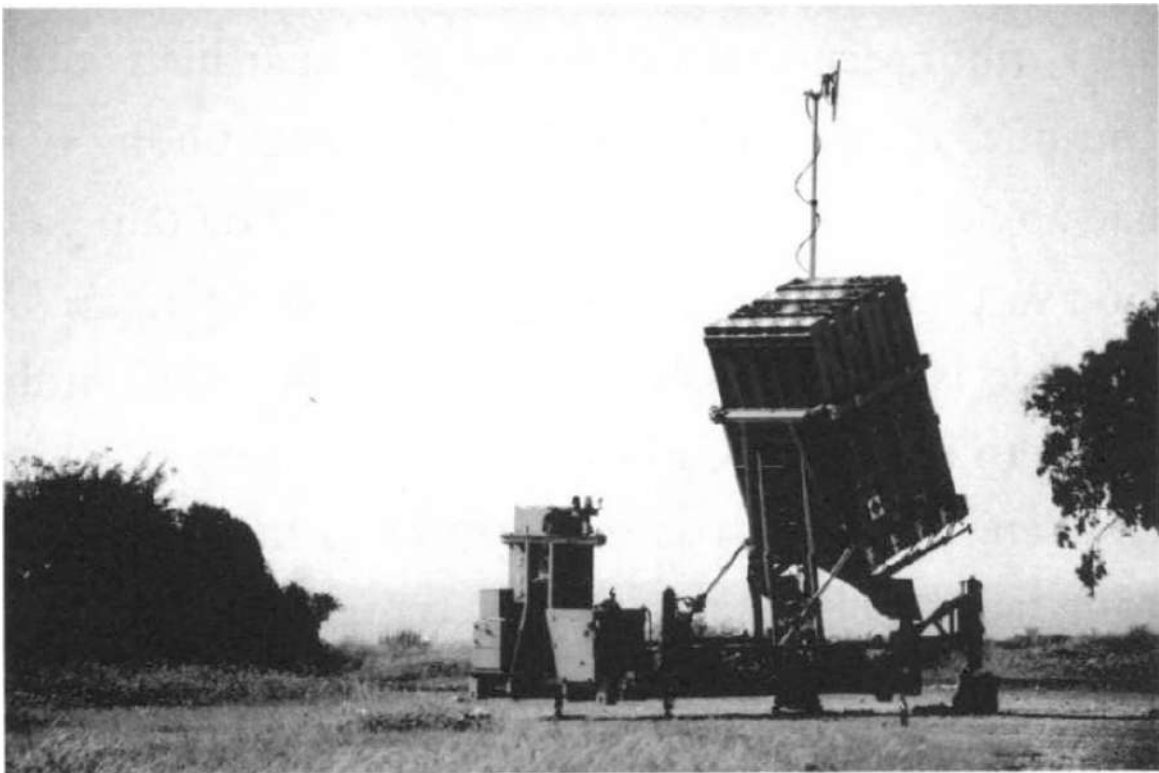
Hiện nay, Netafim đóng vai trò then chốt trong công cuộc gia tăng tròng trọt và cứu tế cho những vùng đang bị nạn đói hoành hành. Công ty đang hỗ trợ nông dân, các hợp tác xã và chính phủ đẩy mạnh tiết kiệm nước vì lợi ích toàn cục. Netafim cũng trở thành một siêu công ty toàn cầu nắm giữ hơn 30% thị phần thiết bị tưới nhỏ giọt trên toàn thế giới và bán sản phẩm tại hơn 110 nước. Giám đốc phụ trách vấn đề môi trường của công ty, Naty Barak tự tin khẳng định: “Sự ngu dốt mới là đối thủ cạnh tranh số một của chúng tôi.”

Đêm hôm đó, khi Mehoudar bước xuống sân khấu ở núi Herzl, ông cảm thấy mọi thứ vẫn như một giấc mơ. Ông và Simcha Blass đã khởi động một ngành kinh doanh giúp mang đến miếng ăn cho gần một tỷ người. “Và đây mới chỉ là khởi đầu,” Mehoudar nói. Blass có thể đã phải chết trong cay đắng, nhưng những gì ông và Mehoudar tạo ra đã cải thiện cuộc sống cho biết bao người - chỉ nhờ từng giọt, từng giọt nước.

NGƯỜI SẮT²³ GIỮA ĐỜI THỰC

Như cánh chim bay đi lượn lại, ĐỨC CHÚA các đạo binh sẽ bảo vệ Jerusalem. Người sẽ bảo vệ và giải thoát, sẽ dung tha và cứu độ.

- - Kinh Thánh | Isaiah 31:5



Khẩu đội pháo của Vòm Sắt triển khai gần Ashkelon (ảnh có sự cho phép của Lực lượng Phòng vệ Israel)

²³. Iron man - Một nhân vật siêu anh hùng trong phim Hollywood.

Tên lửa đang đe dọa sự sống

Tiếng còi báo động hú lên inh ỏi ở Sderot, một thị trấn cách dải Gaza khoảng nửa dặm (800m). Cư dân nơi đây nhanh chóng xuống hầm tránh bom. Một bầu không khí yên lặng kỳ quái bỗng bao trùm, tiếp đến là tiếng rít trâm đục vang lên rõ mồn một báo hiệu một quả tên lửa đang bắn tới, liền theo đó là một tiếng nổ đinh tai nhức óc. Những ô kính cửa sổ vỡ tan tành. Còi báo động ô tô hú ầm ỉ. Lúc đó là tháng Bảy năm 2014, một quả tên lửa đã lao xuống đúng chỗ tôi vừa đứng trước đó ba tiếng đồng hồ. Khi toàn bộ quang cảnh này được phơi bày trực tiếp trên sóng truyền hình, tôi thấy thật may mắn vì đã về đến nhà của mình tại Jerusalem an toàn. Kể từ năm 2001, những cuộc tấn công thế này xuất hiện “như cơm bữa” ở miền nam Israel, khi Hamas phóng tên lửa vào Sderot và các thành phố khác với dã tâm giết chóc và phá hoại cuộc sống sinh hoạt hàng ngày, ở phía bắc Israel gần biên giới với Lebanon, tình hình có vẻ êm ả hơn hẳn, nhưng các quan chức Israel lo ngại rằng Hezbollah sẽ sớm gây ra sự hỗn loạn bởi trong hai thập kỷ qua, nhóm vũ trang này đã chế tạo được hàng chục nghìn quả tên lửa và tới năm 2004, mỗi nguy chiến tranh đã hiển hiện rõ ràng.

Cần có một giải pháp để ngăn chặn những cuộc tấn công tên lửa này, song đây vẫn là một bài toán khó với các chuyên gia quân đội. Họ lo ngại người dân sẽ không thể chịu đựng cuộc sống như vậy lâu hơn nữa. Sau đó cũng vào năm 2014, Danny Gold, một sĩ quan phòng vệ Israel được giao nhiệm vụ phát triển hệ thống vũ khí mới. Tới tháng Tám, ông đề nghị các công ty quốc phòng đệ trình ý tưởng, song nhận được sự hưởng ứng không mấy mặn mà. Vậy là vị tướng với hai tấm bằng tiến sĩ - kỹ thuật điện và

kinh doanh - liên tục bắt tay vào nghiên cứu với hy vọng phát triển một hệ thống có khả năng chặn đứng tên lửa ngay trên đường bay của chúng.

Vào thời điểm đó, ý tưởng này nghe như một thứ khoa học viễn tưởng. Trong thập niên 1980, tổng thống Mỹ Ronald Reagan đề xuất một hệ thống phòng thủ tên lửa đặt ngoài không gian đầy tham vọng với tên gọi Sáng kiến Phòng thủ Chiến lược (Strategic Defense Initiative), ý tưởng này bị những người chỉ trích mỉa mai đặt cho cái tên “Chiến tranh giữa các vì sao”. Đây là một công nghệ quá sức phức tạp, nên các đời tổng thống tiếp theo đã hủy bỏ nguồn vốn rót vào dự án đó. Có lẽ đây cũng chính là nguyên nhân khiến gần như không một nhà lãnh đạo quân đội Israel nào tin vào tính khả thi của một hệ thống tương tự cho đất nước này. Tất cả các đồng đội và cấp trên của Gold đều cho rằng ông “hoàn toàn bị hoang tưởng”. Rất nhiều quả tên lửa của Palestine và Hezbollah đều chỉ có cả chiều dài và chiều rộng xấp xỉ một mét, lại bắn ra bất ngờ và có thể công phá Israel chỉ trong vài giây. Loại hệ thống phòng thủ tên lửa nào có thể cản đường những vũ khí không thể lường trước như vậy?

Nhưng Gold không hề dao động. Ông nói: “Tôi chứng kiến những gì đang diễn ra và tự nhủ: chúng ta phải huy động tất cả những công nghệ đang có ở Israel để bảo vệ mạng sống con người.”

Liệu dự án này có khả thi?

Tiếng tên lửa nổ ầm ỹ bên ngoài ngôi nhà khiến toàn bộ cơ thể Chanoch Levine rung động. Lúc đó là mùa hè năm 2006, Levine và vợ đang sống tại thung lũng Jezreel, miền bắc Israel. Đất nước của họ bị lôi vào một cuộc chiến tranh khắc nghiệt với Hezbollah, mỗi ngày Israel phải hứng chịu

khoảng một trăm quả tên lửa, và ngôi nhà của Levine nằm gần một trong những vùng bị tấn công ác liệt nhất.

Cũng vào mùa hè năm đó, anh vừa trở về Israel sau hai năm làm việc với Bộ Quốc phòng Mỹ ở thủ đô Washington. Với tư cách một kỹ sư cao cấp của Rafael Advanced Defense Systems (Hệ thống Phòng vệ Cao cấp Rafael), công ty chuyên về công nghệ quốc phòng của Israel, anh đã nghiên cứu phương thức nhằm giảm thiệt hại do các thiết bị nổ tự chế (IED) gây ra. Khi cơn mưa tên lửa rơi xuống gần khu vực các văn phòng của Rafael ở miền bắc Israel, người đứng đầu chương trình tên lửa không-đối-không của công ty, Oron Oriol đã cho gọi Levine vào văn phòng để giao cho anh một nhiệm vụ mới: tìm ra biện pháp hiệu quả và kinh tế để chặn đứng những vụ tấn công bằng tên lửa tấn công. Nhiệm vụ đầu tiên của Levine là phải tập hợp nên một nhóm để chuẩn bị ý tưởng đề trình lên Gold nhằm giúp Rafael thắng được hợp đồng này.

“Sao anh lại đưa tôi vào vị trí này?” Levine hỏi.

Oriol nói: “Tôi có năm người khác giỏi hơn anh và hiểu về tên lửa không-đối-không rõ hơn anh. Nhưng vấn đề ở đây là Bộ Quốc phòng nhất quyết yêu cầu chúng ta phải hoàn thành nhiệm vụ này trong ba năm. Mọi công ty khác đều ước tính họ sẽ phải mất 15 năm. Bộ còn khẳng định yêu cầu sản phẩm của chúng ta chỉ được ở mức 50.000 đô-la, trong khi giá mà các công ty khác đưa ra là 1 triệu đô-la. Tôi cần một người đã đi đây đi đó để có một góc nhìn mới mẻ.”

Bước ra khỏi phòng họp, Levine gọi điện cho vợ và nói anh e rằng mình sẽ không được gặp cô trong vòng 5 năm tới. Anh kể: “Lúc đó, tôi cảm thấy thật tệ. Tôi không chắc có thể hoàn thành dự án này hay không.”

Trong thời gian đó, chiến tranh vẫn không ngừng hoành hành khiến các quan chức quân đội thậm chí càng kiên quyết hơn nữa trong việc tìm ra giải pháp ngăn chặn những quả tên lửa. Sếp của Levine cấp cho anh một viên trợ lý cùng một văn phòng trống rỗng, và yêu cầu anh bắt tay ngay vào công việc. Levine kể: “Lúc đầu, tôi còn chưa biết bản thân mình phải làm gì. Tôi nhìn vào bức tường và tự hỏi: ‘Thậm chí mình còn chưa biết bắt đầu thế nào đây?’”

Chiến tranh Israel - Lebanon kéo dài trong 34 ngày, nhưng sự chết chóc và hủy hoại mà nó gây ra quả là tàn khốc. Trong suốt cuộc giao tranh, có 1.200 người Lebanon và 165 người Israel tử vong, đa số là dân thường. Cuộc đụng độ này còn buộc khoảng một triệu người Lebanon và từ ba đến năm trăm người Israel phải bỏ nhà đi sơ tán.

Sau đó khoảng ba tháng, vào tháng Mười một năm 2006, Levine và nhóm của mình đã trình bày ý tưởng với Gold tại trụ sở của Bộ Quốc phòng ở Tel Aviv. Trong phần đầu, Levine đưa ra đánh giá về các năng lực cần có, chi phí, tầm bắn và những điều kiện cần thiết để phóng tên lửa hàng loạt. Công ty Rafael từ lâu vốn vẫn được quân đội Israel ghi nhận về năng lực chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ tên lửa, và ý tưởng của Levine đã gây ấn tượng mạnh với nhóm của Gold. Rafael đề nghị được hợp tác với hãng Israel Aerospace Industries (Công nghiệp hàng không vũ trụ Israel) để xây dựng một hệ thống radar, và một công ty lúc đó còn ít tên tuổi là mPrest để xây dựng hệ thống điều khiển và cung cấp các phân tích dữ liệu.

Sau khoảng một tháng thảo luận nội bộ, Gold đã chọn nhóm của Levine và cấp cho họ một số tiền ít ỏi là 20 triệu shekel²⁴ (tương đương khoảng 5 triệu đô-la) để khởi động dự án. Chủ tịch của Rafael là Ilan Biran chấp

thuận khoản tiền này, nhưng chỉ với điều kiện Gold phải hứa huy động thêm vốn trong vòng một hai năm từ những tổ chức khác.

24. Đồng tiền của Israel.

Ngay cả sau cuộc chiến tranh năm 2006, vẫn không có mấy người tin vào tính khả thi của việc ngăn chặn tên lửa do Hezbollah và Hamas phóng. Ban đầu, thủ tướng Ehud Olmert từ chối rót thêm tiền cho dự án, khi ý tưởng này bị các cố vấn quân sự của ông kịch liệt đả kích. Vậy là Rafael rơi vào tình thế buộc phải bắt tay vào xây dựng một hệ thống tên lửa phức tạp với số tiền cam kết chi trả chỉ vỏn vẹn có 10 triệu đô - trong khi chi phí cho toàn dự án lớn gấp nhiều lần con số đó. Levine nói: “Tôi quá sức vui mừng khi biết chúng tôi được cấp tiền. Nhưng tôi cũng vô cùng sợ hãi khi nghĩ đến thất bại.”

Hãng đồ chơi Toys R Us

Để có thể xây dựng một hệ thống tên lửa hiệu quả với chi phí thấp, Levine phải tập hợp một đội ngũ làm việc có tinh thần cao và lòng sực khắp toàn cầu để tìm ra những chi tiết bên trong nhưng rẻ. Quy mô ban đầu của nhóm vô cùng nhỏ. Gold kể: “Chúng tôi chọn ra những người giỏi nhất trên khắp cả nước. Trong nhóm của chúng tôi có những chuyên gia tên lửa 70 tuổi làm việc cùng... những kỹ sư mới ra trường... mà không hề bận tâm về cấp bậc. Người giỏi mới có quyền quyết định.” Các thành viên trong nhóm thay ca nhau làm việc suốt 24 tiếng mỗi ngày. “Trong khi đó, các thanh tra viên và đám người chỉ trích, chẳng khác nào cặp vợ chồng già trong chương trình Muppet Show, cứ đứng ngoài cuộc mà ‘chỉ trích’ này kia. Nhưng chúng tôi chẳng bao giờ bận tâm về họ,” Gold kể tiếp.

Đó là một khoảng thời gian vô cùng thử thách đối với tất cả các thành viên của dự án. Levine kể: “Chúng tôi làm việc hết công suất suốt cả tuần, rồi làm xuyên luôn cuối tuần trong giai đoạn phát triển hệ thống, kéo dài khoảng vài năm. Không hôm nào tôi được về nhà trước 11 giờ đêm. Tôi

còn chẳng nhớ nổi vợ con mình lúc thức trông ra làm sao. Trong suốt ba năm dài, tôi không có lấy một ngày nghỉ, nhưng tôi chẳng mảy may tiếc nuối về điều đó.”

Cả Gold và Levine đều hiểu rằng chi phí chế tạo tên lửa đánh chặn chỉ được phép bằng khoảng 1/10 chi phí cho một quả tên lửa trung bình (khoảng nửa triệu đô-la). Nếu không làm được điều này thì chi phí sản xuất số tên lửa đánh chặn cần thiết sẽ khiến cả đất nước vỡ nợ. Và rồi Levine đã tìm ra lời giải “có một không hai” cho bài toán chi phí từ cửa hàng đồ chơi trẻ em. Anh kể: “Một hôm, tôi mang một chiếc xe ô-tô đi đầu khiển từ xa của con trai mình đến chỗ làm. Sau khi chuyển tay nhau nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy một số bộ phận của nó thực sự có ích cho dự án.”

Chiếc xe đồ chơi đó đã nằm trong ga-ra nhà Levine khoảng 15 năm mà vẫn chạy tốt hoàn hảo. Chàng kỹ sư ngay lập tức đi đến cửa hàng đồ chơi để mua thêm nhiều phụ kiện với giá 80 xu cho mỗi món. Anh kể: “Hệ thống của chúng tôi là hệ thống tên lửa duy nhất trên thế giới có các chi tiết được mua từ chuỗi cửa hàng đồ chơi Toys R Us.”

Ba, hai, một... Chẳng có gì xảy ra

Việc đặt tên cho hệ thống này cũng là cả một vấn đề. Lúc đó, một trong những người lãnh đạo dự án thường chỉ được biết đến với cái tên Đại tá Chico vừa trở về sau một kỳ nghỉ ngắn. Và hai vợ chồng ông bắt đầu “động não” tìm tên.

“Hãy đặt tên cho quả tên lửa là Tamir, nghĩa là *til meyaret*,” một từ viết tắt bằng tiếng Do Thái có nghĩa là “tên lửa đánh chặn”. Còn đối với toàn bộ hệ thống thì vị đại tá này thích âm thanh phát ra từ cái tên “Golden Dome” (Vòm Vàng). Đến Chủ nhật của tuần tiếp theo, toàn nhóm nhất trí

với tên Tamir nhưng không thích tên Vòm Vàng vì nghe có vẻ quá phô trương. Vậy là họ đổi nó thành “Vòm Sắt” và cái tên này cứ thế được giữ nguyên.

Thâm mỹ cũng là một vấn đề được cân nhắc trong quá trình thiết kế hệ thống. Theo lời một thành viên trong nhóm kỹ sư đầu tiên: “Tôi muốn hệ thống khẩu đội pháo phải trông thật thời thượng và oai phong lẫm liệt, vì chắc chắn chúng sẽ xuất hiện trên các kênh như CNN²⁵ và Al-Jazeera²⁶, chỉ trong vòng một tiếng đồng hồ sau khi đưa vào sử dụng.”

²⁵. Kênh truyền hình nổi tiếng của Mỹ.

26. Một công ty truyền thông quốc tế có trụ sở tại Doha, Qatar và thuộc quyền sở hữu của chính phủ Qatar. Hiện nay kênh truyền hình này đã phát triển và trở nên lớn mạnh ngang tầm các kênh nổi tiếng trên thế giới như CNN và BBC.

Tuy nhiên, thực tế cho thấy vấn đề tài chính mới là thách thức lớn nhất song hành cùng sự tiến triển của dự án. Cả Levine và công ty của anh đều đi đến chỗ gần như khánh kiệt mà chưa thu được thành quả nào từ công việc của mình. May mắn thay, đến đầu năm 2007, Bộ trưởng Quốc phòng Amir Peretz đã cam kết sẽ cấp cho dự án 10 triệu đô-la. Vào những tháng cuối năm đó, thủ tướng Olmert sau những cuộc tranh luận gay gắt với Bộ Quốc phòng cùng toàn thể lực lượng quân đội đã quyết định tăng cường hỗ trợ cho dự án, và IDF (lực lượng phòng vệ Israel) cuối cùng cũng chi thêm 200 triệu đô-la. Số tiền này đủ cho Rafael chế tạo hai khẩu đội pháo hoàn chỉnh cùng cả kho tên lửa.

Buổi lễ ký kết được tiến hành tại trụ sở của Bộ Quốc phòng ở Tel Aviv. Đó là một sự kiện đầy phấn khởi, nhưng không phải tất cả đều hào hứng. Bộ trưởng Quốc phòng Amir Peretz tiến về phía Levine với bộ dạng lo âu. Ông gọi chàng kỹ sư của Rafael ra một góc và nhìn thẳng vào mắt anh.

“Liệu anh có làm nổi không?” Ông thì thầm.

“Tất nhiên chúng tôi làm được.”

“Tôi không tin lấy một chữ trong những lời mình thốt ra khi đó,” Levine hồi tưởng lại. “Nhưng một khi Bộ trưởng Quốc phòng đã hỏi liệu bạn có làm nổi không, thì câu trả lời chắc chắn phải là có.”

Tới tháng Ba năm 2009, nhóm của Rafael đã lắp ráp hoàn thiện một quả tên lửa mà họ tin rằng đáp ứng tất cả những đặc điểm kỹ thuật theo yêu cầu của Bộ Quốc phòng. Để kiểm nghiệm, Rafael tổ chức một buổi thao diễn ở miệng núi lửa Ramon thuộc sa mạc Negev. Không ai bảo ai, các nhà nghiên cứu của Rafael bắt đầu cá cược. Để thêm phần hài hước, họ tự chia làm ba “phe”: phe Bài Do Thái cho rằng Vòm Sắt sẽ bắn trượt tên lửa Qassam²⁷

với khoảng cách trượt ít nhất là 800 mét; phe Tây chạy, Từ bỏ và Trừng phạt (Boycott, Divestment, and Sanctions - BDS) thì cựć khoảng cách này ít nhất là gần 100 mét; còn phe Phục quốc Do Thái thì tin rằng khoảng bắn chênh sẽ không quá 9 mét²⁸.

Thời tiết hôm diễn ra cuộc thử nghiệm rất điển hình cho vùng sa mạc: khô và nóng. Rafael phóng một quả tên lửa cầñ bắn hạ (tên lửa Qassam). Tiếp đó, quá trình đếm ngược để Vòm Sắt đáp trả bắt đầu. “Lúc đó tôi đã trải qua hai cơn đau tim,” Levine đùa. Năm, bốn, ba, hai, một. Và chẳng có gì xảy ra. Tên lửa Tamir không phóng đi. Levine yêu cầu nhóm của mình nhấn nút lại lần nữa. Vẫn không có gì xảy ra. Vài phút sau, quả tên lửa Qassam rơi xuống miệng núi lửa không hề bị sút mẻ.

27. Tên lửa Qassam: Loại tên lửa thường được nhóm vũ trang Hamas sử dụng.

28. *Cách hoạt động của Vòm sắt: Ngay sau khi tên lửa đối phương được phóng, radar của Vòm sắt sẽ theo dõi quỹ đạo, tính toán điểm tác động của chúng và phóng một loại tên lửa (Tamir) mà trong vòng vài giây sẽ khóa mục tiêu vào tên lửa của đối phương và bắn hạ nó.*

Levine quyết định thử lại lần nữa. Các kỹ sư phóng thêm một quả tên lửa Qassam, chờ đợi, và phóng đi quả Tamir thứ hai. Levine kể: “Các cộng sự của tôi cứ ấn nút, rồi lại chẳng có gì xảy ra. Vào thời khắc đó, tôi thậm chí nghĩ sao mình có thể leo lên đến đỉnh rồi ‘không may’ trượt chân ngã được nhỉ?” Nhóm người Israel rời miệng núi lửa với tâm trạng chán nản.

Trong vòng 24 giờ sau đó, các kỹ sư của Levine đã xác định được nguyên nhân: một đoạn dây bị lỗi. Ai đó đã nối nó nhầm vị trí. Một tuần sau, các nhân viên của Rafael cùng nhóm sĩ quan cấp cao một lần nữa lên đường tới Negev. Ba phe cá cược trên lại được dịp náo nhiệt. Lần này lượt đếm ngược bắt đầu từ con số mười. Quả tên lửa Qassam được phóng đi. “Tôi nhìn sang một người trong phe Bài Do Thái và thấy anh ta mặt trắng bệch. Vào thời khắc đó, tôi lại tổn thọ thêm mấy tuổi,” Levine nhớ lại. Anh nín thở. Đột nhiên, hai quả tên lửa cùng lúc xuất hiện trên màn hình quan sát và đâm vào nhau. Vòm Sắt đã đánh bật quả Qassam ra khỏi vùng trời. Cả nhóm vỡ òa trong niềm vui sướng.

Một nhiệm vụ ban đầu ngỡ như không tưởng giờ đây đã trở thành một phương thức hoàn toàn khả thi để bảo vệ tổ quốc.

Chặn đứng tử thần từ trên không

Tuy nhiên, một số vấn đề khác lại nảy sinh. Khi đã nắm thông tin chính thức về việc chính phủ Israel chi hàng trăm triệu đô-la cho Vòm Sắt, các đối thủ của Rafael liên vận động chính phủ thực hiện một cuộc thanh tra đối với dự án. Năm 2009, thanh tra viên nhà nước Micha Lindenstrauss ban hành một bản báo cáo buộc tội Gold đã huy động hàng tỷ đô-la cho một dự án mà không thông qua các kênh cần thiết.

Tuy không đưa ra cáo buộc hình sự hoặc hành chính nào chống lại Gold nhưng báo cáo này vẫn dẫn đến rất nhiều những phản ứng tiêu cực từ báo giới. Và mặc dù dự án có sự tham gia của hàng trăm kỹ sư, nhà phát triển, binh lính và sĩ quan an ninh, nhưng Gold lại là người phải hứng chịu phần lớn những cú “phản đòn”. Mặt khác, về lý thuyết hệ thống này đã sẵn sàng để triển khai, song Israel vẫn chưa có đủ số khẩu đội pháo để phóng tên lửa và chưa có đủ số tên lửa Tamir, với giá khoảng 75.000 đô-la mỗi quả. Cả hai bộ phận này đều đóng vai trò cần thiết trong nhiệm vụ bảo vệ mạng sống con người. Điều này đồng nghĩa với việc phải huy động thêm tiền.

Để giải quyết vấn đề trên, Israel tìm đến đồng minh đồng thời là hậu thuẫn lâu đời của mình, Hoa Kỳ. Tháng 5 năm 2010, tổng thống Barack Obama tuyên bố ông sẽ vận động quốc hội chi 205 triệu đô-la để triển khai các khẩu đội pháo của Vòm Sắt trên toàn Israel. Cũng trong tháng đó, Hạ viện Hoa Kỳ phê chuẩn số tiền này với số phiếu chấp thuận chiếm gần như tuyệt đối. Theo những chia sẻ của Giám đốc phụ trách sự vụ quốc hội thuộc Bộ Ngoại giao Israel, Aviv Ezra, chính quyền Obama với sự ủng hộ của Quốc hội Hoa Kỳ đã bắt đầu chia sẻ mối quan tâm với dự án cứu sinh của Israel. Ông cho biết: “Thách thức ở đây không chỉ dừng ở việc cứu mạng con người, mà còn là ngăn chặn chiến tranh và mở rộng cánh cửa ngoại giao cho những người ra quyết sách.”

Tới tháng Ba năm 2011, hệ thống Vòm Sắt đã hoàn chỉnh với năng lực chiến đấu đầy ấn tượng: nhắm bắn chính xác cả tên lửa, đạn pháo và đạn súng cối; hạ gục cả máy bay, trực thăng và máy bay không người lái; phát hiện và chặn đứng mọi loại tên lửa trong phạm vi 69 km; và có thể hoạt động trong mọi điều kiện thời tiết như mưa, sương mù hay bão cát.

Hệ thống này có khả năng tính toán với độ chính xác cao mục tiêu của các tên lửa bắn vào Israel cũng như xác định khu vực bị tấn công có phải là vùng chiến lược hay khu đông dân cư không. Tiếp đến, Vòm Sắt sẽ phóng tên lửa Tamir để đánh chặn tên lửa của phe địch. Thông thường, Israel sẽ phóng đồng thời hai quả phòng trường hợp một quả bắn trượt.

Đến đầu tháng Tư, IDF đặt hai khẩu đội pháo Vòm Sắt quanh dải Gaza, một ở Ashkelon và một ở Beer Sheva. Bộ Tư lệnh cho phép hai khẩu đội pháo này được phép bắn bất kỳ quả tên lửa nào của Hamas nhắm về phía Israel. Ngày 7 tháng Tư, IDF phát hiện thấy mục tiêu đầu tiên khi Hamas phóng một quả tên lửa về phía thành phố biển Ashkelon. Chỉ vài giây sau, Vòm Sắt đáp trả và kết quả là những đám khói màu trắng che phủ bầu trời: tên lửa Tamir đã bắn trúng mục tiêu. Năm năm kể từ ngày Levine bắt tay vào nghiên cứu, một dự án vốn được cho là bất khả thi giờ đây đã thành công vang dội. Và theo lời của Yair Ramati, nguyên là người đứng đầu Tổ chức Phòng thủ Tên lửa của Israel: “Trong khoa học tên lửa, chúng tôi gọi đi đầu này là một phép màu.”

Vòm Sắt xuất hiện thật đúng lúc. Khi cuộc chiến tranh giữa Israel và Hamas nổ ra vào năm 2012, người dân mới để ý đến những năng lực của hệ thống này. Trong thời gian diễn ra cuộc chiến, một đoạn video quay cảnh đám cưới của cặp vợ chồng người Israel tổ chức tại một thành phố cách dải Gaza không xa đã được lan truyền với tốc độ chóng mặt. Đoạn băng ghi lại một vụ tấn công xảy ra ngay trong khi đám cưới đang được tổ chức. Khi tiếng còi báo động hú lên, các vị khách vẫn điềm nhiên tản bộ: một số người đi xuống hầm tránh bom, một số khác quan sát bầu trời. Đoạn video với nhạc nền là bài Sunday Morning của nhóm Maroon 5 quay cảnh Hamas phóng hơn 12 quả tên lửa Qassam và tất cả đều bị Vòm Sắt

chặn đứng trong một màn trình diễn pháo hoa rực rỡ, còn những vị khách thì vỡ òa tung hô.

Tính đến tháng Bảy năm 2014, nhiều thành phố quan trọng của Israel đã được Vòm Sắt che chắn khỏi tên lửa của Hamas với tỷ lệ đánh chặn thành công là 90%. Cuối cùng, người dân Israel cũng cảm thấy cuộc sống của mình được an toàn. Do đó, nhiều người ở cả Mỹ và Israel tin rằng rất có khả năng hệ thống này sẽ đóng một vai trò quan trọng trong việc đưa người Ả Rập và Israel tiến đến bàn đàm phán, cũng như sẽ cứu được vô số sinh mạng của cả hai bên. Như lời cựu đại sứ Israel tại Mỹ, Michael Oren: “Vòm Sắt là một cuộc đầu tư về ngoại giao - nó giúp tạo ra những điều kiện để đi đến hòa bình.”

Nhận định này dường như cũng nhận được sự đồng tình của các nhà hoạch định chính sách bên phía Washington. Đại sứ Dennis Ross²⁹ nói: “Vòm Sắt là lời đáp trả về mặt quân sự của Israel đối với tất cả những ai cho rằng họ có thể bắt đất nước này phải quỳ gối. Hệ thống đã bảo vệ cho IDF và trong đa số trường hợp còn tránh cho đội quân này nguy cơ phải triển khai lực lượng bộ binh tới những địa điểm như dải Gaza. Và như thế đã có vô số mạng người, cả Israel và Palestine, được cứu sống.”

Vùng trời bình yên

Bất chấp cuộc chiến tranh năm 2014, các chuyên gia quân sự tin rằng hiện nay vẫn còn hàng chục nghìn quả tên lửa ở Gaza và hàng trăm nghìn quả khác ở Lebanon. Nhưng Gold không hề nao núng. Ông tin rằng Vòm Sắt có thể ứng phó hiệu quả trước mối nguy này với tỷ lệ đánh chặn thành công thậm chí còn cao hơn nữa. Ông nói: “Vấn đề chỉ là tính xem cần phải

mua và triển khai bao nhiêu khẩu đội pháo. Vòm Sắt đã sẵn sàng cho tương lai.”

Trong chính giới Israel, Gold được coi như một người anh hùng và đã được minh oan. Năm 2012, ông cùng Levine và bảy kỹ sư của Rafael được nhà nước Israel ghi nhận công lao trong việc tạo ra Vòm Sắt và trao tặng Giải thưởng Quốc phòng danh giá. Vào thời điểm kết thúc cuộc chiến tranh năm 2014, Israel có chín khẩu đội pháo ở tư thế sẵn sàng và theo kế hoạch sẽ triển khai thêm trong vài năm tiếp theo. Kể từ khi được chính thức kích hoạt, hệ thống này đã đánh chặn thành công hơn một nghìn quả tên lửa. “Điề ầu đó mang đến cho tôi một cảm giác tuyệt vời,” Gold chia sẻ.

29. Dennis B. Ross: nhà ngoại giao và tác giả nổi tiếng người Mỹ. Ông từng là cố vấn cấp cao về vịnh Ba Tư và Tây Á cho cựu Ngoại trưởng Hoa Kỳ Hillary Clinton.

Cảm giác tuyệt vời ấy lan sang cả những người dân Israel. Khắp cả nước, Vòng Sắt được in trên mọi mặt hàng của những người bán dạo, từ quần áo cho tới các vật dụng cá nhân và những miếng dán xe ô tô. Tuy nhiên, nếu không có sự kiên quyết và óc sáng tạo của những người như Gold và Levine, thì tất cả những điều này sẽ chẳng bao giờ xảy ra. Như Gold nói: “Đôi khi cũng đáng để làm một chàng Đông Ki Sốt³⁰.”

30. Hay Đôn Kihôtê - Don Quixote: Nhân vật chính trong tiểu thuyết cùng tên của văn sĩ Miguel de Cervantes Saavedra và thường được nhắc tới như biểu tượng cho tinh thần nghĩa hiệp.

JOSEPH THỜI HIỆN ĐẠI

Lời cầu nguyện cổ xưa nhất luôn là xin cho một mùa màng bội thu với mong muốn Thiên Chúa sẽ ban cho đủ bánh mì, nguồn nương tựa của sự sống. Công nghệ Kén ngũ cốc chính là câu trả lời cho niềm khao khát được no đủ từ ngàn xưa của bách tính. Nhà đổi mới đồng thời là cha đẻ của Kén ngũ cốc, Shlomo Navarro chính là sứ giả của Chúa. Câu chuyện của ông chính là Kinh Thánh thời hiện đại.

- - Giáo sĩ Irwin Kula, trích từ thư cá nhân



Shlomo Navarro (thứ hai từ phải sang) giới thiệu về một chiếc Kén ngũ cốc ở Kigali, Rwanda, năm 2002 (ảnh có sự cho phép của Shlomo Navarro).

Cách tốt hơn để bảo vệ nông sản

Tháng Mười một năm 1994, chuyên gia bảo quản lương thực Shlomo Navarro cùng nhóm đồng nghiệp đi tới một kho hàng nhỏ ở ngôi làng ngoại thành Asmara, thủ đô Eritrea³¹. Đất nước này vừa thoát khỏi cuộc nội chiến đẫm máu kéo dài 30 năm, nhưng dân làng nói với Navarro rằng họ đang thất thủ trước một kẻ thù truyền kiếp hơn: sâu bọ. Trong vài tuần trước đó, lũ côn trùng đã tràn vào phá phách các kho chứa ngũ cốc, dẫn đến nguy cơ xảy ra nạn đói. Gần như ngay lập tức, Navarro hiểu rằng dân làng không hề phóng đại. Khi ông đi quanh kho hàng để kiểm tra những bao ngô chất cao ngất ngưỡng tới kịch trần, ông nghe thấy tiếng côn trùng

vo ve bên trong bao vang lên ngày một rõ. Quả là một âm thanh chẳng mấy dễ chịu.

Nguồn sống duy nhất của người dân nơi đây là nông nghiệp địa phương, và trong nhiều năm, họ đã thử đủ cách để ngăn không cho lũ côn trùng phá hoại các kho ngũ cốc. Nhiều người sử dụng các loại bột thuốc trừ sâu độc hại màu trắng đựng trong những túi nhựa không nhãn mác được bán tại cửa hàng địa phương để rắc lên chỗ nông sản đã thu hoạch. Họ không đeo găng tay và không hề biết rằng một phần của chất bột vẫn bám lại trên da ngay cả sau khi rửa tay sẽ khiến họ mắc phải những căn bệnh nguy kịch hoặc thậm chí tử vong. Theo các nhà khoa học, việc sử dụng thuốc trừ sâu và các chất hóa học cũng bào mòn tầng ozone, và theo thời gian cơ thể côn trùng sẽ phát triển khả năng kháng lại các hóa chất này khiến cho chúng bị vô hiệu hóa.

31. Eritrea: một quốc gia ở đông bắc châu Phi, nằm bên bờ Biển Đỏ.

Navarro cảm thấy ông có thể phát triển một cách thức tốt hơn để bảo vệ nông sản cho dân làng. Phương pháp này có tên gọi Kén ngũ cốc - một chiếc túi lớn được dán kín khí dùng để chứa gạo, ngũ cốc, gia vị và các loại đậu hạt, với sức chứa dao động từ 5 tới 300 tấn. Nhờ được làm từ polyvinyl chloride (PVC) - một loại vật liệu bền chắc - nên chiếc túi này rất khó bị rách. Khi được khóa kín, bọ và trứng bọ trong túi sẽ không thể thoát ra và dần chết ngạt vì thiếu oxy. Theo Navarro, trung bình chiếc túi có thể bảo quản tới hơn 99% lượng nông sản. Nông dân có thể sử dụng túi vào bất kỳ thời điểm nào sau khi thu hoạch, và côn trùng thường sẽ chết trong vòng mười ngày sau khi nông sản được cho vào túi. Những con bọ chết này có thể được loại ra khỏi nông sản một cách dễ dàng bằng cách sử dụng sàng hoặc các kỹ thuật khác.

Dân làng tỏ ra khá hoài nghi, nhưng họ sẵn sàng cho ý tưởng của ông một cơ hội. Navarro cùng cả nhóm đi tới Eritrea theo lời mời của Liên đoàn Lutheran Thế giới (Lutheran World Federation), một tổ chức cứu trợ được người dân nơi đây tin tưởng. Sau khi nhâm nhi tách cà phê cùng người bản xứ, nhà khoa học Israel đưa họ đi xem thiết bị của mình. Chiếc Kén ngũ cốc khi nằm trong kho chỉ có kích thước bằng một cái tủ đựng tài liệu nhỏ. Nhưng ông giải thích với họ rằng khi được mở ra, nó có thể chứa một lượng khổng lồ lên tới mười tấn ngũ cốc. Dân làng bắt đầu tìm thật nhiều đàn ông lực lưỡng để nhanh chóng đổ hết chỗ ngũ cốc vào túi kén, rồi họ khóa miệng túi và chờ đợi. Hai ngày sau, họ mở túi và kiểm tra một lượt. Hàng trăm con bọ mắc kẹt bên trong đã bị giết chết. Đúng như lời Navarro, ông đã giúp ngôi làng thoát khỏi nạn đói.

Đấu trường sinh tử

Hiện nay, trên toàn thế giới có 805 triệu người thiếu cái ăn. Cũng như dân làng trong câu chuyện trên, rất nhiều nông dân ở các nước đang phát triển vẫn lưu trữ lương thực trong những chiếc bao làm từ vải bố - côn trùng có thể dễ dàng xâm nhập loại vật liệu này và phá hoại quá nửa lượng nông sản. Các chuyên gia cho rằng việc giảm thiểu những thiệt hại này đóng một vai trò sống còn trong cuộc chiến chống nạn đói toàn cầu. Trên thực tế, những kỹ thuật dự trữ thiếu hiệu quả có thể làm thất thoát khoảng 1,3 tỷ tấn lương thực mỗi năm, tức là bằng 1/3 tổng số lương thực được sản xuất để phục vụ nhu cầu tiêu dùng của loài người và đủ để nuôi sống tất cả những ai đang đói ăn trên toàn cầu.

Và phát minh của Navarro đã trở thành một cánh tay đắc lực trên mặt trận chống nạn đói. Túi Kén ngũ cốc của ông không chỉ bảo vệ mùa màng khỏi sâu bọ và giúp nông dân tránh xa thuốc trừ sâu mà còn hỗ trợ người nông dân nghèo đối phó với những yếu tố rủi ro bất ngờ của thị trường tự do. Việc trữ ngũ cốc ngay sau khi thu hoạch cho phép họ bình tĩnh chờ đến khi được giá. Với những vùng quá nghèo, Navarro động viên các thôn làng mua một chiếc kén cộng đồng để cả làng có một “vựa” ngũ cốc dự trữ chung và có thể lấy ra dùng khi cần thiết. Nếu các hộ nông dân nhỏ lẻ không thể tiếp cận những sản phẩm như thế này thì nhiều khả năng, họ sẽ mãi bị đọa đày trong vòng luẩn quẩn của sự nghèo đói.

Từ sau khi công ty hoạt động vì lợi nhuận của Navarro là GrainPro chính thức giới thiệu chiếc kén vào thập niên 1990, đã có một trăm quốc gia trên khắp thế giới đón nhận sản phẩm này nhằm bảo vệ nông sản khỏi côn trùng, các loài gặm nhấm và những loài gây hại khác. Công ty đã bán được hàng triệu chiếc kén cùng với những chiếc túi kín khí cỡ nhỏ khác tại khắp các vùng đang phát triển, trong đó có một số nước thuộc thế giới Á

Rập (nhiều nước còn chưa có quan hệ ngoại giao với Israel), châu Phi, các nước Mỹ La-tinh và châu Á. Nhờ khả năng tái sử dụng nhiều lần trong nhiều năm, sản phẩm này đã trở thành một lựa chọn đặc biệt hấp dẫn đối với nông dân và các cơ quan phát triển. Như lời của nhà khoa học cấp cao tại Viện Nghiên cứu Gạo Quốc tế (IRRI), Martin Gummert: “Tính khoa học và công nghệ của chiếc túi này đã được chứng minh, những lợi ích mà nó mang đến cũng thật to lớn. Thử thách còn lại là... làm sao để nó được mọi người biết đến rộng rãi.”

“Cái may” của mảnh đạn

Giờ đây, Navarro đang ở độ tuổi 70 và được đông đảo mọi người tôn vinh là “ông Joseph³² thời hiện đại”. Đây là một nhân vật trong Kinh Thánh đã cứu Ai Cập thoát khỏi nạn đói nhờ thuyết phục Pharaoh dự trữ ngũ cốc ngầm dưới đất. Và cũng giống như Joseph, hành trình trở thành một người đi đầu và được đông đảo công chúng biết tới trong lĩnh vực dự trữ ngũ cốc của Navarro cũng thật khó mà tin nổi. Sinh ra và lớn lên tại Izmir, Thổ Nhĩ Kỳ, nhưng vào năm 1963, ông quyết định di cư sang Israel dù trong tay không có hộ chiếu và cũng chẳng có đủ tiền cho chuyến đi. Tuy nhiên, chàng thanh niên 23 tuổi Navarro khi đó đang tràn đầy lý tưởng và nhiệt huyết muốn góp sức xây dựng quê cha đất tổ của người Do Thái. Vì thế khi biết bốn người bạn của mình mua vé tàu đi từ Istanbul tới Haifa, ông liền xin họ cho đi lậu vé. Được bạn đồng ý, ông đã rời khỏi Thổ Nhĩ Kỳ mà không nói lời từ biệt gia đình vì sợ họ sẽ thuyết phục mình ở lại.

³². Joseph (tiếng Anh: Joseph) là con trai thứ 11 của ông Israel, tổ phụ của người Do Thái. Sau này, ông trở thành tế tướng của Ai Cập, có công cứu toàn thể nhân dân Ai Cập và Do Thái khỏi nạn đói.

Suốt bốn ngày, khi chiếc tàu đi xuyên biển Địa Trung Hải, Navarro trốn biệt trong khoang tàu của bạn, chỉ thắng hoặc chui ra để ăn và duỗi chân. Lòng tràn ngập nỗi sợ bị bắt và tống ngược về Thổ Nhĩ Kỳ vì không có vé, ông lo lắng nghĩ cách thoát thân khi tàu cập bến Israel. Những người bạn đề nghị sẽ giấu ông vào một giỏ đựng đồ giặt, nhưng cuối cùng ông quyết định tự thú. Khi tàu đến Haifa và các nhân viên hải quan Israel bước lên tàu để đóng dấu hộ chiếu, Navarro đã kể cho họ nghe toàn bộ sự tình. Người cán bộ quay đi và thận trọng bàn bạc với cấp trên, bỏ lại người Thổ Nhĩ Kỳ đi lậu vé đang chờ đợi trong tâm trạng đầy lo lắng cùng những người bạn di cư của ông. Không lâu sau, viên cán bộ quay lại và thông báo Navarro được phép rời tàu, còn những người bạn của ông thì vỡ òa trong sung sướng.

Vào lúc đó, cộng đồng người Thổ Nhĩ Kỳ ở Israel gắn bó chặt chẽ với nhau. Navarro có họ hàng xa với hai dòng họ danh tiếng là Mizrahi và Castro, vì thế ngay khi đến Israel, họ liền cho ông thức ăn, chỗ ở và thậm chí còn giúp ông tìm việc làm.

Navarro khi đó vẫn chưa có định hướng rõ rệt cho cuộc đời mình, nhưng ông có một nền tảng giáo dục Do Thái vững chắc và vẫn luôn bị thu hút bởi câu chuyện về ông Joseph. Trước khi di cư sang Israel, ông đã có được tấm bằng kỹ sư nông nghiệp tại Đại học Ege, một học viện danh tiếng của Thổ Nhĩ Kỳ. Trong thời gian đó, ông đã được học về thuốc trừ sâu và khả năng bảo vệ mùa màng khỏi côn trùng cũng như những hệ lụy khủng khiếp của các loại thuốc này. Cuối cùng, ông tìm được việc làm tại Cục Bảo vệ Thực vật Israel (IPPS).

Trong những năm đầu nhập cư, lịch trình hoạt động của Navarro đan xen giữa công tác tại IPPS, học chương trình sau tốt nghiệp và thực hiện

nghĩa vụ quân dự bị trong quân đội Israel. Năm 1965, ông kết hôn với một tình thời trung học của mình đồng thời cũng là người di cư từ Thổ Nhĩ Kỳ sang Israel. Họ sinh được ba đứa con, nhưng một cuộc xung đột đẫm máu đã khiến việc nuôi dạy con cái và sự nghiệp của Navarro bị gián đoạn.

Trong cuộc chiến tranh năm 1967, Navarro tham gia chiến đấu và trở về bình an vô sự. Hai năm sau, ông tham gia đơn vị Quân đoàn Bọc thép tại thung lũng Jordan và chiến đấu chống lại quân Palestine trong cuộc chiến tranh giành vùng lãnh thổ mà Jordan đã để mất nhiều năm trước. Toán của Navarro bị lính Palestine phục kích tại một tiền đồn xa. Trong lúc giao tranh, một quả pháo cối phát nổ và những mảnh đạn đã đâm thủng chân ông. Vụ nổ hất tung ông lên độ cao hơn bốn mét rưỡi. Trong cơn choáng váng, ông nhìn xung quanh và thấy một đồng đội của mình đã chết. Trong làn mưa đạn vèo vèo và những quả pháo cối nổ tứ tung, Navarro được đồng đội đưa đến vùng an toàn rồi được lính phòng vệ di tản tới Jerusalem bằng trực thăng để phẫu thuật lấy đạn ra khỏi chân. Sau đó, ông được trao tặng huân chương danh dự.

Suốt tám tháng sau đó, ông nằm trong bệnh viện với phần thân dưới bị bó bột và dần hồi phục. Di chứng của lần “tên rơi đạn lạc” này là một bên chân ông bị khập khiễng nhẹ khiến ông được bạn bè và đồng nghiệp trìu mến đặt cho biệt danh “bước chậm”. Nhưng cũng nhờ tai nạn ấy, ông mới có thời gian nghiên cứu hai đề tài yêu thích: điều khiển nhiệt độ và bảo quản kín khí. Hai đề tài này về sau đã trở thành nền tảng cho tấm bằng tiến sĩ về côn trùng học nông nghiệp của ông tại Đại học Hebrew Jerusalem năm 1974.

Trong vài năm sau khi được ra viện, Navarro tiếp tục làm tại trung tâm Volcani thuộc Tổ chức Nghiên cứu Nông nghiệp Israel, một tổ chức nổi

tiếng thế giới với vai trò thúc đẩy công việc nghiên cứu và phát triển phục vụ cho nông nghiệp, tưới nước, trồng trọt và kiểm soát các loài gây hại. Chính tại trung tâm này, nhà khoa học gốc Thổ Nhĩ Kỳ đã tạo ra nguyên mẫu của một thiết bị mà sau này trở thành Kén ngũ cốc.

Tất cả các thí nghiệm của Navarro đều xuất phát từ một câu hỏi đơn giản: Liệu việc bảo quản một lượng lớn ngũ cốc trong khoảng thời gian dài mà hầu như không bị thất thoát có khả thi? Cũng như nhiều quốc gia khác, vào thời điểm đó, Israel đang phải dự trữ lương thực nhằm chống chọi với những biến động của thị trường, thiên tai địch họa và chiến tranh. Ban đầu, Navarro muốn nghiên cứu nhằm chứng minh rằng có thể dùng những chiếc si-lô³³ để bảo quản kín khí 15 nghìn tấn ngũ cốc. Và cũng hết như Joseph, việc đầu tiên mà ông làm là đào một con hào sâu.

³³. Si-lô là thiết bị chứa nguyên liệu cần bảo quản, được cấu tạo dạng ống hình trụ, đáy có dạng hình chóp, cao khoảng 30-35 mét, có nắp đáy kín để có thể bảo quản ở trạng thái kín hoặc lạnh khi cần thiết. Vật liệu làm si-lô thường là bê-tông, kim loại hoặc kim loại tráng men.

Ông bắt đầu tiến hành công việc vào năm 1979. Năm đó Israel được mùa, nhưng nếu căn cứ vào lịch sử mà phán đoán, thì đất nước này sẽ lại bị thất thoát hơn 2% tổng số nông sản. Lượng ngũ cốc khổng lồ sau khi thu hoạch vẫn được các nhà chức trách Israel khi đó bảo quản ngoài trời, và họ cần một phương thức cải tiến. Lúc đó, Navarro đã nổi tiếng trong lĩnh vực này, ông thông tin ngắn gọn cho những vị đứng đầu Bộ Thương mại: “Tôi có một giải pháp, nhưng nó mới chỉ được thử trong phòng thí nghiệm.”

Ông trình bày kế hoạch về một phương pháp mà sau này được biết đến với tên gọi “dự trữ bằng boong-ke”. Kế hoạch được tiến hành gấp rút tại công xã Magen thuộc miền nam Israel. Những người thực hiện nhanh chóng đào một con hào dài khoảng 110 mét, rộng khoảng 50 mét và sâu khoảng 9 mét. Trong một tháng tiếp theo, người ta lót phủ toàn bộ bề mặt hào bằng một lớp màng PVC, đổ ngũ cốc vào rồi lại dùng một lớp PVC khác phủ lên trên. Sau đó, các thợ hàn dùng nhiệt để dán kín khí toàn bộ hào ngũ cốc.

Navarro tin rằng kế hoạch này sẽ thành công. Nhưng cùng với đó, một cảm giác về trách nhiệm khổng lồ cũng bao trùm lấy ông. Ông đang giám sát một dự án trị giá lên tới hàng triệu đô-la, và chỗ ngũ cốc kia chiếm một phần lớn trong tổng lượng lương thực dự trữ của cả nước. Navarro kể rằng trong 15 tháng sau đó, rất nhiều đêm ông đã thức trắng. Cứ mỗi khi trời đổ bão lớn, ông lại tỉnh dậy và lái xe suốt hai tiếng đồng hồ từ nhà tới khu vực thử nghiệm để kiểm tra. Không lần nào nảy sinh vấn đề, nhưng ông vẫn cứ lặp đi lặp lại hành động ấy.

Sau khi cuộc thử nghiệm kết thúc, Navarro và các cộng sự nhận thấy chỗ ngũ cốc vẫn tươi nguyên y như ngày được đổ xuống hào. Tỷ lệ thất

thoát giảm xuống mười lăm lần - chỉ còn 0,2% và trong năm tiếp theo, Israel đã xây thêm ba hào tương tự.

Bỏ ra nhiều năm trời tìm kiếm, Navarro cuối cùng cũng phát hiện ra một phương thức an toàn và tin cậy để dự trữ và bảo quản ngũ cốc khỏi sự tấn công của côn trùng trong một khoảng thời gian không hạn định.

Thí nghiệm Sri Lanka

Sau thành công ban đầu đó, Navarro đã viết nhiều bài báo về phát minh này. Đến giữa thập niên 1980, một trong số đó đã thu hút sự chú ý của tiến sĩ Laurence Simon, chuyên gia phát triển quốc tế đồng thời là người đứng đầu tổ chức phi lợi nhuận American Jewish World Service (Người Mỹ Do Thái Phụng sự Thế giới) có trụ sở tại New York. Năm 1985, Simon tới Trung tâm Volcani để gặp Navarro, lúc đó đang giữ chức phó giám đốc. Dù chưa được thu xếp trước cuộc hẹn, nhưng ông quyết tâm muốn gặp người đã sáng tạo ra phát minh mà ông cảm thấy mang đầy triển vọng. Tiến sĩ gõ cửa văn phòng của Navarro, rồi bước vào trong và trình bày về mong muốn sử dụng những chiếc túi nhỏ hơn để tái tạo lại phát minh của nhà khoa học Israel, nhằm giúp đỡ cho các vùng đang phát triển. Nhưng Navarro không mấy hào hứng. “Tôi không có thời gian cho dự án này”, ông nói. Tuy nhiên Simon không bỏ cuộc. Một lần nữa, dẫu không được hoan nghênh, ông vẫn quay lại vào ngày hôm sau và lập luận rằng đây là một đóng góp quan trọng cho phần còn lại của thế giới mà người Do Thái nên thực hiện. Và lần này Navarro đã đồng ý.

Chưa đầy một tuần sau, Navarro bắt đầu suy nghĩ nghiêm túc về dự án. Vào một đêm, ông đã mơ thấy thiết bị này trong giấc ngủ, rồi ngẩng bật dậy giữa cơn mơ và chạy như bay xuống phòng làm việc ở tầng dưới. Ông kể

lại: “Tôi đã vẽ phác lại toàn bộ những gì xuất hiện trong mơ,” từ chiếc khóa kéo cho đến quai túi. Navarro nhanh chóng liên hệ với Simon và báo cho ông biết sẽ mất vài tháng để dựng xong phát minh mới này. Simon vô cùng phấn chấn và ông biết chính xác địa điểm để thử nghiệm thiết bị: Sri Lanka.

Với khoảng 20 triệu dân gồm người theo Phật giáo, Hindu giáo, Ki-tô giáo và Hồi giáo, Sri Lanka là một quốc đảo đa sắc tộc nhỏ bé nằm ở phía nam Ấn Độ. Simon đã làm việc với Sarvodaya, tổ chức phi chính phủ lớn nhất của đất nước này trong nhiều năm nên ông hiểu rõ sự nghèo đói và những thiệt hại sau thu hoạch khổng lồ nơi đây. Nhóm của Navarro mang thiết bị nguyên mẫu của họ tới, và đã sẵn sàng tiến hành cuộc thử nghiệm đầu tiên tại ba ngôi làng nơi Sarvodaya có mối quan hệ tốt với những người nông dân. Dân làng tại các vùng thử nghiệm lo rằng họ sẽ mất toàn bộ chỗ ngủ cốc hoặc thất thoát quá nhiều tới mức chẳng còn gì để ăn. Navarro và các đồng nghiệp của ông đã hứa sẽ bồi thường cho bất kỳ thiệt hại phát sinh nào so với mức mà thông thường người dân bị mất. Sau một khóa huấn luyện và hướng dẫn toàn diện, Sarvodaya bắt đầu gửi những chiếc kén tới hiện trường. Ba tháng sau, họ quay lại và thấy cuộc thí nghiệm đã thành công. Những con bọ đầu bị chết ngạt còn chỗ ngủ cốc vẫn tươi nguyên, sẵn sàng để chế biến.

Kể từ đó, Simon và Navarro đã tiếp tục quảng bá sản phẩm này ở khắp nơi trong các khu vực đang phát triển. Thậm chí, họ còn cố gắng thuyết phục các tổ chức cứu trợ như Chương trình Lương thực Thế giới của Liên Hiệp Quốc và Cao ủy Liên Hiệp Quốc về Người tị nạn đón nhận công nghệ mới mẻ này.

Năm 1992, nhận thấy có ngày càng nhiều ngôi làng và cơ quan phát triển bắt đầu sử dụng công nghệ của mình, Navarro, Simon và các chuyên gia ngũ cốc người Israel khác đã quyết định thành lập công ty GrainPro. Simon và Navarro không muốn dựa vào các tổ chức quyên góp từ thiện hoặc các tổ chức phát triển thiếu kiên định. Họ cho rằng một công ty vì lợi nhuận sẽ là cách tốt nhất để sản xuất đủ số Kén ngũ cốc nhằm hỗ trợ cho các vùng đang phát triển. Chủ tịch của GrainPro, Phil Villers nói: “Chúng tôi nhìn nhận rất nghiêm túc về sứ mệnh xã hội của mình. Nhưng muốn thực hiện sứ mệnh ấy thành công chúng tôi phải có lợi nhuận, và chúng tôi đã đạt được.”

Cuộc Chiến với Kẻ thù lớn: thuốc trừ sâu

Bất chấp những lợi ích của Kén ngũ cốc, các loại thuốc trừ sâu vẫn giữ nguyên vị trí thống soái ở cả các nước phát triển và đang phát triển bởi một nguyên nhân quan trọng: giá thành. Mỗi chiếc kén khi dựng đứng lên có thể chứa được năm tấn ngũ cốc và có giá hơn 1000 đô-la, một áp lực quá lớn đối với hầu hết nông dân nghèo. GrainPro đã phát triển những chiếc túi kín khí với sức chứa nhỏ hơn và chi phí thấp hơn hẳn: chỉ từ 2 đến 3 đô-la. Nhưng với những người nông dân kiếm ăn qua ngày thì ngay cả mức giá này vẫn là đắt đỏ, và họ phải cần tới sự hỗ trợ của chính quyền và các tổ chức phi chính phủ mới có thể mua được thiết bị này.

Nếu so sánh trên bề nổi, việc sử dụng thuốc trừ sâu vẫn là một phương án có vẻ rẻ hơn với những người nông dân. Nhưng giáo sư Maria Otília Carvalho thuộc Đại học Lisbon, một chuyên gia về côn trùng học, sinh thái học và lưu trữ thực phẩm, lập luận rằng về lâu về dài, thuốc trừ sâu lại là giải pháp tốn kém hơn. Bà nói: “Xét tới những hệ lụy về sức khỏe, nguy cơ

thiệt hại về nông sản và mạng sống con người, đó là còn chưa kể tới vấn đề môi trường mà thuốc trừ sâu gây ra, thì trừ kính khí chính là đáp án mang đến nhiều lợi ích... đây chính là giải pháp cho tương lai.”

Tuy nhiên, nói về các khu vực đang phát triển, Simon cho rằng giá thành không phải là nguyên nhân duy nhất khiến Kén ngũ cốc không thể được đưa vào sử dụng trên diện rộng. Nguyên nhân khiến thuốc trừ sâu vẫn được dùng phổ biến bất chấp tác hại của chúng là do các nhà cung cấp ngũ cốc hàng đầu chẳng hề có động lực thực tế nào để thay đổi cách thức bảo quản nông sản. Đối với họ, phương án cất trữ và phun thuốc thông thường đã là “đủ khoa học”, như Simon nói. Họ phân phối một sản phẩm chất lượng cho phép diệt côn trùng với chi phí hợp lý. Simon kể rằng ông và các chuyên gia ngũ cốc khác đã cố gắng thuyết phục những công ty hàng đầu trong ngành này như Archer Daniels Midland và Continental Grain tiếp nhận công nghệ mới của Navarro hoặc các biện pháp trừ kính khí an toàn khác, nhưng hết thấy đều không có kết quả. Và theo đánh giá của Simon: “Thật khó có thể giới thiệu một công nghệ mới khi vài người vẫn không nhìn ra được vấn đề”

Tuy những vấn đề liên quan tới thuốc trừ sâu vẫn là một hiện thực nhức nhối, nhưng có lẽ việc các công ty lớn buộc phải thay đổi công nghệ bảo quản thực phẩm chỉ là vấn đề thời gian. Khi nhận thức về an toàn thực phẩm của người tiêu dùng ngày càng tiến bộ, thì một bộ phận lớn trong số họ bắt đầu có nhu cầu sử dụng các sản phẩm hữu cơ. Tại Mỹ trong vài năm tới, thị trường thực phẩm hữu cơ được cho là sẽ tiếp tục phát triển với mức tăng trưởng hàng năm là 14%. Và một khi nhu cầu thực phẩm hữu cơ tăng, Simon và Navarro hy vọng rằng ngành nông nghiệp sẽ buộc phải áp dụng

công nghệ của họ. Nói cách khác, họ muốn cái kén của mình sẽ tiêu diệt không chỉ những con bọ.

Một chiếc túi mới tinh Cho Rwanda

Năm 1999, chỉ 5 năm sau khi cuộc nội chiến ở Rwanda kết thúc, Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp của nước này khi đó là tiến sĩ Tesfai Ghirmazion đã bay sang Israel để gặp các quan chức của trung tâm Volcani. Kén ngũ cốc chính là một trong những vấn đề mà ông quan tâm, và những gì được chứng kiến đã gây cho ông một ấn tượng mạnh. “Đây là công nghệ tôi muốn áp dụng cho Rwanda,” Navarro nhớ lại lời của ngài bộ trưởng khi đó.

Ba năm sau, vào mùa hè năm 2002, Navarro có mặt tại Lubirizi, một ngôi làng cách thủ đô Kigali của Rwanda khoảng một giờ xe chạy. Tại đây, ông dạy cho gần ba mươi người cách sử dụng công nghệ trữ kín khí của mình. Khi khóa huấn luyện kết thúc, một lần nữa Navarro lại có cuộc gặp với ngài bộ trưởng. Ông muốn xin được cấp phép để tiến hành một cuộc thí nghiệm, vì muốn biết kết quả sẽ ra sao nếu người dân nơi đây dùng một trong những chiếc túi của ông để bảo quản lương thực trong hơn một thập kỷ? Vị bộ trưởng chấp thuận, và thế là họ khóa kín một chiếc kén chứa đầy ngô.

Mười hai năm sau, các quan chức Rwanda đang làm việc tại khu vực đó cho mở túi và rất ngạc nhiên bởi những gì họ trông thấy. Chất lượng của ngô vẫn y nguyên như ngày chúng được cho vào túi. Cùng với Navarro, chính phủ Rwanda đã chứng minh rằng Kén ngũ cốc có thể phát huy hiệu quả lâu dài.

Người đứng đầu Tổ chức Nghiên cứu Nông nghiệp của trung tâm Volcani, đồng thời là nhà khoa học đầu ngành của Bộ Nông nghiệp Israel, Gadi Loebenstein nói thế này: “Kén ngũ cốc đã đưa hàng triệu con người thoát khỏi nghèo đói. Nhờ công nghệ với mức chi phí hợp lý này, người nông dân giờ đây đã có thể bảo quản lương thực trong một thời gian dài và nuôi sống gia đình.”

NGÀY THỨ TƯ

Thiên Chúa làm ra hai vầng sáng lớn: vầng sáng lớn hơn để điểu khiển ngày, vầng sáng nhỏ hơn để điểu khiển đêm; Người cũng làm ra các ngôi sao. Thiên Chúa đặt các vầng sáng trên vòm trời để chiếu soi mặt đất, để điểu khiển ngày và đêm, và để phân rẽ ánh sáng và bóng tối. Thiên Chúa thấy thế là tốt đẹp. Và qua một buổi chiều và một buổi sáng, đó là ngày thứ tư.

- - Kinh Thánh | Sáng thế ký 1:16-19



Nhà vật lý Shmuel Sambursky (trái) cùng cố thủ tướng Israel David Ben-Gurion (giữa) và Harry Zvi Tabor (phải) đứng cạnh tấm pin năng lượng mặt trời mang tên Bề mặt Chọn lọc Tabor (Ảnh được sự cho phép của gia đình Tabor).

Khai thác Mặt trời

Đó là mùa hè năm 1955, Mặt trời đang rực sáng trên cánh đồng phía sau tòa nhà Generali, biểu tượng của thành Jerusalem. Ai nấy đều nhể nhại mồm môi. Harry Zvi Tabor, nhà vật lý đồng thời là một kỹ sư, đã đến tòa nhà này để gặp gỡ các nhà lập quốc Israel: Thủ tướng David Ben-Gurion, Bộ

trưởng Bộ Tài chính Levi Eshkol, và Teddy Kollek, lúc đó là Chủ nhiệm Văn phòng Chính phủ.

Tuy nhiên, đó không phải là một dịp ăn mừng. Dẫu trước đó vài năm, Israel đã đánh bại sáu đội quân Ả Rập và giành được độc lập, song đất nước giờ đây đang phải đối mặt với một thách thức mới: có hàng trăm nghìn người di cư Do Thái từ khắp nơi trên thế giới đang đổ về Nền kinh tế rơi vào khủng hoảng, nguồn nguyên liệu khan hiếm và thiếu điện là điều xảy ra “như cơm bữa”. Tình trạng kiệt quệ đến nỗi chính phủ đã phải ra lệnh cấm đun nước trong khoảng từ 10 giờ đêm tới 6 giờ sáng. Dân số càng phình to, nguy cơ Israel bị vỡ nợ càng rình rập gần hơn bao giờ hết.

Tabor biết rằng đất nước còn non yếu này sẽ cần một nguồn năng lượng rẻ hơn và đáng tin cậy để phục vụ cho nhu cầu của người dân. Nhưng tìm đâu ra nguồn năng lượng ấy? Các quốc gia Trung Đông khác đã phát hiện những nguồn cung cấp dầu mỏ dãi dãi, còn Israel thì chẳng có lấy một cái ở đây thậm chí cả than đá cũng không có, thậm chí nguồn cấp nước cũng không ổn định. Tuy nhiên, có một thứ Israel chắc chắn có, hơn nữa còn có rất nhiều, đó là ánh nắng Mặt trời. Nhưng khai thác ánh nắng để làm nóng nước và tạo ra điện lại là một việc khó khăn. Nhiều năm qua, các nhà khoa học dù cố gắng song vẫn chưa thể tạo ra thiết bị nào đủ hiệu quả để phục vụ cho một lượng tiêu thụ khổng lồ. Vậy mà Tabor tin rằng ông có thể đưa ra giải pháp. Với kiến thức uyên thâm về vật lý và kỹ thuật ứng dụng, ông tạo ra một chiếc máy kỳ cục và đặt cho nó cái tên “máy thu năng lượng Mặt trời”. Vấn đề duy nhất là thiết bị này mới chỉ được thử trong phòng thí nghiệm.

Giờ đây, dưới sự quan sát của Ben-Gurion và những người khác, Tabor đặt thiết bị của mình ra giữa sân rồi cho nó hoạt động. Chiếc máy kỳ cục

bắt đầu bơm nước vào các đường ống và khi dòng nước bắt đầu chuyển động, những tấm bảng hút ánh nắng Mặt trời và làm nóng nước.

Ben-Gurion sung sướng ngây ngất. Ngay lập tức, ông hiểu rằng thiết bị thu năng lượng Mặt trời này sẽ thay đổi vận mệnh của đất nước và có lẽ là của cả thế giới. Lòng tràn đầy phấn khích, ngài thủ tướng liền cử Tabor tới Mỹ để tham dự hội thảo về năng lượng Mặt trời đầu tiên được tổ chức tại Arizona. Ông nhất quyết yêu cầu nhà khoa học đưa chiếc máy của mình tới cuộc họp (còn Tabor cho rằng chỉ cần một tấm ảnh là đủ). Chiếc máy đã trở thành một hiện tượng của cuộc hội thảo, và bỗng nhiên Israel, một đất nước nhỏ bé mới thành lập, gần như nắm chắc trong tay vị trí một trong những quốc gia tiên phong về năng lượng Mặt trời.

Một hành động gần gũi

Sinh năm 1917, Tabor có cha mẹ là dân di cư người Do Thái đã chạy trốn khỏi đất Nga và sau cùng trụ lại ở Vương quốc Anh. Thuở thiếu thời, Tabor từng là thành viên của phong trào thanh niên phục quốc Do Thái Habonim - một tổ chức thúc đẩy các giá trị của người Do Thái, chủ nghĩa xã hội và chủ nghĩa phục quốc Do Thái.

Càng lớn, Tabor càng bị thu hút bởi môn vật lý và bắt đầu học về bộ môn này tại Đại học London vào những năm 1940. Tại đây, ông gặp Shmuel Sambursky, giáo sư vật lý thuộc Đại học Hebrew và là học trò của Ben-Gurion. Khi đó, Sambursky đang đảm nhận vị trí bí thư của Ban Nghiên cứu Khoa học và Công nghiệp trong chính quyền Lãnh thổ ủy trị của Anh tại Palestine³⁴ - một tổ chức đang nỗ lực tận dụng ngu ồn tri thức khoa học của các cộng đồng Do Thái trên thế giới nhằm phục vụ cho lợi ích của nhà nước Do Thái sắp khai sinh. Vào một trong những chuyến đi

thường xuyên tới London, thông qua người bạn gái của Tabor (và sau này là vợ ông), Sambursky đã được gặp chàng thanh niên người Anh gốc Do Thái này.

34. Lãnh thổ ủy trị của Anh tại Palestine (1923-1948): Sau năm 1918, nước Pháp nhượng lại thuộc địa ở khu vực Palestine cho nước Anh. Vùng lãnh thổ này tồn tại đến năm 1948 và được thay thế bởi Nhà nước Israel độc lập.

Hai nhà khoa học có nhiều mối quan tâm chung, không chỉ về vật lý mà còn về chủ nghĩa phục quốc. Trong lần đầu tiên gặp gỡ tại Văn phòng Thuộc địa Anh, một tòa nhà đường bê được thiết kế nhằm gây ấn tượng với các du khách nước ngoài, họ đã có một cuộc trò chuyện kéo dài đầy sôi nổi và nhiệt huyết. Tabor giải thích với Sambursky rằng Palestine có ba hệ đo lường: hệ mét (metric), hệ đo lường Anh và hệ đo lường của đế chế Ottoman. Ông nói: “Đế đo lường, họ dùng đơn vị oker hoặc tùy tiện chọn một loại đơn vị bất kỳ, nhưng đó không thể là cung cách của một nước hiện đại. Phải có một hệ thống nhất chung.” Và cả hai đều thống nhất rằng để nghiên cứu và tìm giải pháp cho vấn đề này, Palestine cần một phòng thí nghiệm có điều kiện tương đương Phòng thí nghiệm Vật lý Quốc gia Anh cũng như nhiều phòng thí nghiệm khác.

Khi Sambursky trở về Palestine, ông liên tục đạt lại với Ben-Gurion về ấn tượng của mình dành cho chàng thanh niên Tabor và ngài thủ tướng nói: “Ồ, vậy là chúng ta đã có một nhà vật lý.” Đồng thời là một nhà ái quốc. Năm 1947, Tabor được Haganah - một tổ chức bán quân sự của người Do Thái ở Palestine - tuyển mộ và cử đi Pháp với mục đích huy động những kiến thức kỹ thuật của ông để hỗ trợ trong việc biến những con tàu chở hàng thành tàu chuyên chở dân di cư bất hợp pháp tới Israel. Sau thảm họa diệt chủng, người Do Thái trên khắp châu Âu đang kiệt quệ, vì thế Tabor đã dốc hết sức nhằm giúp những người sống sót có thể lên đường về Miền Đất Thánh.

Hai năm sau, Tabor quyết định đã đến lúc chính ông cũng phải thực hiện hành trình ấy. Dẫu chẳng hề có cơ hội việc làm hoặc bất cứ triển vọng nào từ nhà nước Israel mới thành lập, ông vẫn gom góp toàn bộ tài sản và chuẩn bị sẵn sàng rời London. Tabor kể lại: “Cha mẹ tôi khi đó đã sửng sốt

tới lặng người khi biết tôi ra đi không có công ăn việc làm. Họ cho rằng tôi bị điên. Giờ nhìn lại có thể lúc đó tôi bị điên thật.” Nhưng trước khi lên đường mười ngày, Ben-Gurion đã gửi cho ông một bức điện mời ông đảm nhận một chức vụ tại bộ phận kỹ thuật và vật lý thuộc một văn phòng khoa học có trách nhiệm báo cáo trực tiếp cho thủ tướng. “Bức điện đó đã khiến cuộc sống của tôi trở nên vô cùng dễ chịu,” Tabor nói.

Trong số các dự án đầu tiên Tabor tham gia thực hiện, có một dự án xoay quanh đề tài mà ông và Sambursky đã từng trao đổi khi ở London: thống nhất các hệ thống đo lường và cân nặng của Israel. Tabor nhớ lại: “Khi đó ở Israel, bạn có thể nhìn thấy người bán tạp hóa đặt những viên đá lên bàn cân để xác định trọng lượng.” Nhưng Ben-Gurion và Sambursky còn dành cho ông những kế hoạch lớn hơn thế. Năm 1950, họ khai trương Phòng thí nghiệm Vật lý Quốc gia Israel và Tabor trở thành giám đốc đời đầu tiên.

Có phòng thí nghiệm vật lý trong tay, ông bắt đầu suy nghĩ về những triển vọng nghiên cứu và phát triển, rồi quyết định chọn năng lượng Mặt trời làm lĩnh vực mở màn. Tabor nói: “Ở một đất nước chẳng hề có nguyên liệu thô hoặc chất đốt, thì hiển nhiên phải nghĩ đến Mặt trời. Nhưng không phải ai cũng thấy được sự ‘hiển nhiên’ ấy. Vào thời điểm đó, việc khai thác năng lượng Mặt trời bị xem như một hành động gàn dở.”

Những Kiến thức vật lý đơn giản

Cách đây khoảng 2500 năm, dân La Mã là những người đầu tiên sử dụng năng lượng Mặt trời vì một mục đích ngõ thường tình nhưng lại vô cùng quan trọng: làm nóng bồn tắm. Khi ánh nắng Mặt trời chiếu chính diện vào những ô cửa sổ kính lớn trên các nhà tắm, nắng sẽ xuyên qua lớp

kính và nhiệt lượng được giữ lại bên trong. Vào thời đó, cửa kính đã trở nên phổ biến tới nỗi người La Mã còn thông qua một đạo luật sẽ khép tội bất kỳ nhà nào chặn ngu ồn tiếp nhận ánh sáng của nhà bên cạnh.

Công nghệ Mặt trời g ần như giậm chân tại chỗ cho tới giữa thế kỷ 19, khi mọi người, mà chủ yếu là ở Mỹ, bắt đầu dùng bể kim loại để làm nóng nước. Tới buổi chiều, nước chứa trong bể đã đủ nóng để cấp nước ấm cho vòi hoa sen. Năm 1891, một nhà phát minh ở Baltimore tên là Clarence Kept đã phát triển “Climax” - hệ thống “đun” nước bằng năng lượng Mặt trời có tính khả thi về thương mại đầu tiên. Hệ thống gồm nhiều bể kim loại hình trụ đặt trong một chiếc hộp nắp kính. So với việc đặt bình kim loại lộ thiên, ưu điểm của phương pháp này là giữ nước nóng lâu hơn. Tuy nhiên, ngay cả dưới những đi ều kiện lý tưởng, hệ thống này cũng phải mất trọn một ngày mới “đun” xong nước. Mặt khác, do không tích hợp được thêm bất kỳ bộ phận cách nhiệt nào nên nước sẽ nguội nhanh chóng về đêm.

Sau đó 20 năm, William J. Bailey ở Los Angeles đã giải quyết vấn đề này bằng cách tách Bộ Đun nước Mặt trời Ngày và Đêm thành hai bộ phận riêng biệt. Bộ thu nhiệt gồm các ống nước gắn với một tấm kim loại sơn màu đen đặt trong một chiếc hộp nắp kính - rất giống với các thiết bị ngày nay. So với các bể hình trụ, đường ống hẹp giúp giảm lượng nước tiếp xúc với ánh nắng Mặt trời và do đó rút ngắn rất nhiều thời gian “đun”. Nước nóng sau đó được chứa trong một bể cách nhiệt nên vẫn giữ nguyên được độ nóng trong 24 giờ. Tại thời điểm đó, đây đã là một hệ thống tốt, nhưng nó vẫn chưa hiệu quả và khá đắt. Không lâu sau khi Bailey bắt đầu chào bán thiết bị, các quan chức địa phương California phát hiện một lượng lớn

khí tự nhiên rẻ tiền. Vậy là công việc kinh doanh của Bailey gặp một đối thủ cạnh tranh cực mạnh và cuối cùng bị “thất thủ”.

Vào những năm đầu thập niên 1950, khi Tabor bắt tay vào nghiên cứu tạo nên một thiết bị mới, ông phát hiện ra ở Israel có rất nhiều hệ thống nhái theo thiết bị của Bailey. Là một nhà vật lý, ông hiểu rằng kim loại được đánh bóng là chất duy nhất có khả năng hấp thu và duy trì một lượng nhiệt lớn, trong khi các thiết bị trên thị trường chỉ sử dụng kim loại thông thường. Và ông nghĩ ra một giải pháp. Ông phủ đen những tấm kim loại để tăng hiệu quả hút nhiệt mà vẫn giữ nguyên khả năng giữ nhiệt của chúng.

Năm 1955, Tabor cử nhóm của mình đi xem xét hàng loạt phương thức phủ đen kim loại khác nhau thường được sử dụng cho mục đích trang trí hoặc chống ăn mòn, và gần như ngay lập tức phát hiện hai loại vật liệu phủ cho đúng kết quả mong muốn. Ông kể lại: “Tôi may mắn vì đã thực hiện một cải tiến mà không người thợ đường ống nào có thể làm được vì nó đòi hỏi chút kiến thức vật lý đặc biệt mà chỉ một nhà vật lý mới có thể nghĩ ra. Dẫu đó chỉ là những kiến thức đơn giản.”

Nhóm của Tabor bắt tay vào thử nghiệm thiết bị trong phòng thí nghiệm, và ngay lập tức chiếc máy kỳ cục này cho hiệu suất cao gấp đôi so với bất cứ loại thiết bị nào từng được chế tạo trước đó. Phát minh này không những tạo được nhiều nước nóng hơn mà còn mở ra tiềm năng dùng bộ đun nước bằng năng lượng Mặt trời để sản xuất một lượng điện đáng kể chỉ với một turbin hoặc động cơ nhỏ. Một ưu điểm nữa: trong cải tiến của Tabor, bộ làm nóng vẫn được giữ nguyên kích thước. Thiết bị này được đặt tên là Tabor Selective Surface (Bề mặt chọn lọc Tabor hay *dud shemesh* trong tiếng Do Thái).

Năm 1955, Tabor thuyết minh về chiếc máy này cho Ben-Gurion và đến năm sau đó, ông được trao giải thưởng Weizmann danh giá trong lĩnh vực Khoa học Chính xác. Nhưng tất cả những thành tựu ấy vẫn chưa đủ để phát minh của ông được phổ biến rộng rãi. Muốn vậy ông cần một “cú huých” may mắn.

Thiết bị này là tài sản của Chính phủ

Lúc đầu, các nhà máy lớn của Israel đều không mấy hứng thú với sản phẩm của Tabor. Dẫu đã đạt được thành công tại buổi hội thảo, song với đông đảo mọi người khi đó, khai thác năng lượng Mặt trời để phân phối trên diện rộng dường như vẫn là một ý tưởng cực kỳ gàn dở. Nhưng năm 1961, Meromit-Olympia, một công ty Israel chuyên lắp và bán các thiết bị “ đun ” nước bằng năng lượng Mặt trời hiệu suất thấp kiểu cũ, đã tiếp cận chính phủ Israel để được cấp quyền sử dụng các phát minh của Tabor. Ông nhớ lại suy nghĩ của mình khi đó: “Thiết bị này là tài sản của chính phủ, còn tôi chỉ là kẻ phụng sự. Thời đó rất khác. Những người phục quốc Do Thái đều một lòng một dạ. Tôi làm việc cho chính phủ vì thế thiết bị này là của họ.” Ba năm sau, Meromit bắt đầu bán các thiết bị làm nóng nước bằng công nghệ Bề mặt Chọn lọc của Tabor.

Nhưng trong giai đoạn 10 năm sau đó, thị trường tiêu thụ thiết bị “ đun ” nước bằng năng lượng Mặt trời phát triển chậm và thậm chí còn vấp phải sự phản đối. Chính quyền Israel không hề khuyến khích dân chúng tiếp nhận phát minh của Tabor, còn công ty điện quốc gia từ chối giảm giá điện cho những người sử dụng. Thay vào đó, họ khuyến khích người dân dùng các bộ đun nước bằng điện không mấy hiệu quả. Lucien Yehuda Bronicki, nhà sáng lập công ty Ormat Technologies của Israel, một trong các công ty

chuyên về địa nhiệt lớn nhất trên thế giới, giải thích về sự việc này: “Công ty điện tỏ ra thực sự chống đối vì lợi ích của họ bị đe dọa. Vì tự coi mình là một đối thủ cạnh tranh, họ đã giảm giá điện để người dân không lựa chọn công nghệ mới.”

Liên đoàn Hỗ trợ Nhà ở (Housing Workers Union) cũng phản đối thiết bị của Tabor, chủ yếu vì cho rằng nó có hình dáng xấu xí. Trong suốt thập niên 1960, liên đoàn này đã xây hơn 55 nghìn khu căn hộ trên khắp Israel, song từ chối không cho bất kỳ thiết bị nào của ông được lắp đặt trên những tòa nhà của họ mà thay vào đó, cung cấp bộ đun nước bằng điện cho tất cả các hộ dân. Nhận xét về việc này, Tabor nói: “Khi tạo ra *dud shemesh*, tôi chỉ quan tâm tới tính hiệu quả - ai mà đi nghĩ tới hình dáng của nó làm gì chứ? Một số người phản đối vì họ cho rằng trông nó thật xấu xí. Cứ thử cho họ tắm bằng nước lạnh vài ngày xem sao. Thiết kế không đẹp một chút cũng đâu có quan trọng.”

Nhưng mọi sự đã thay đổi sau cuộc khủng hoảng năng lượng năm 1973, khi các cường quốc công nghiệp trên thế giới phải đối mặt với sự khan hiếm dầu mỏ. Trong một sự kiện mà sau này được gọi bằng cái tên “cuộc chiến Yom Kippur”, Syria và Ai Cập đã thực hiện một cuộc tấn công bất ngờ nhằm vào Israel. Sáu ngày sau, Mỹ cung cấp vũ trang cho Israel để tự vệ. Động thái này đã khiến Tổ chức Các nước Xuất khẩu Dầu lửa (OPEC) ra lệnh cấm vận dầu chống lại Canada, Nhật, Hà Lan, Vương quốc Anh và Mỹ, dẫn tới suy thoái kinh tế và lạm phát trên toàn thế giới.

Nhưng trong cái rủi lại có cái may, ít nhất là với phát minh của Tabor. Năm 1976, Quốc hội Israel đã thông qua một đạo luật yêu cầu tất cả các tòa nhà được xây sau năm 1980 ở quốc gia này phải sử dụng thiết bị đun

nước bằng năng lượng Mặt trời. Nhờ đạo luật này, cả nhà nước và dân chúng Israel đã tiết kiệm được hàng triệu shekel chi cho năng lượng.

Ngày nay, khoảng 90% tổng số hộ gia đình ở Israel sử dụng phát minh của Tabor, trong đó nhiều tòa nhà trên khắp cả nước hoàn toàn chỉ sử dụng năng lượng Mặt trời. Với sự dẫn dắt của Harry Zvi Tabor, Israel đã trở thành nước tiên phong đưa nguồn năng lượng này vào sử dụng trên quy mô toàn quốc, từ rất lâu trước khi vai trò quan trọng của nó được cả thế giới nhận thức đầy đủ. Như cựu chủ tịch mảng dịch vụ cao cấp của AOL, Amit Shafrir nhận định: “Bằng sự nỗ lực và óc sáng tạo của mình, Tabor đã khiến một thiết bị vào thời đó còn được coi là chuyên biệt trở nên phổ cập, giờ đây được lắp đặt ở hầu hết mọi ngôi nhà trên cả nước.” *Dud shemesh* đã “mang đến nguồn nước nóng với mức chi phí hợp lý cho nhiều thế hệ người dân Israel”.

Năm 2012, trung tâm nghiên cứu của Quốc hội Israel ước tính rằng *dud shemesh* giúp tiết kiệm 8% tổng năng lượng tiêu thụ cho Israel. Cũng theo báo cáo, con số này tương đương với sản lượng tiềm năng của một nhà máy điện công suất 900 megawatt. Như Abraham Kribus, một giáo sư về năng lượng tái tạo thuộc Đại học Tel Aviv nói: “Không có phát minh này, toàn bộ ngành công nghiệp sẽ không tồn tại.”

Nguồn là mẹ của Phát minh

Lời tuyên bố của Kribus không chỉ đúng với Israel mà còn đúng với cả những nơi khác. Bề mặt Chọn lọc của Tabor đã trở thành nền tảng khoa học cho một loạt các phát minh kế tiếp trong lĩnh vực này. Lucien Yehuda Bronicki của Ormat Technologies nhận định, “Ai cũng biết Zvi Tabor là người tiên phong về điện Mặt trời đồng thời là cha đẻ của năng lượng điện

Mặt trời trên đất Israel.” Nhưng có một điều rất ít người biết, “ông còn là cha đẻ của năng lượng điện Mặt trời trên toàn thế giới”.

Vào thập niên 1980, Luz, một công ty của Israel đã dựa trên hình mẫu bề mặt của Tabor để xây dựng nhà máy điện bằng năng lượng Mặt trời đầu tiên (và cũng là một trong những nhà máy điện lớn nhất) trên thế giới tại sa mạc Mojave, bang California, Mỹ. Luz đã chứng minh rằng năng lượng Mặt trời là nguồn tài nguyên đáng tin cậy để sản xuất điện thương mại. “Gần như lần nào bắt đầu đào sâu nghiên cứu một lĩnh vực về năng lượng Mặt trời, tôi lại nhớ đến ông ngay từ những giây phút đầu tiên... Harry không những là người đầu tiên nghĩ đến việc sử dụng năng lượng Mặt trời mà ông còn tiến rất, rất gần tới đích,” đó là cảm nghĩ của Chủ tịch Hiệp hội Năng lượng Mặt trời Quốc tế, David R. Mills.

Tabor mất vào cuối năm 2015, nhưng ông vẫn được đông đảo mọi người nhớ đến bởi khả năng khai thác năng lượng Mặt trời có một không hai của mình “với mục đích cải tạo thế giới chứ không phải để kiếm tiền”, như lời của Kribus. Vào sinh nhật lần thứ 98 của ông, Hội nghị Kinh doanh và Năng lượng Israel, một sự kiện uy tín dành cho các doanh nhân hàng đầu Israel, đã trao cho Tabor danh hiệu “Người đàn ông năng lượng của năm”. Nhưng trên thực tế, đối với nhiều nhà khoa học, ông còn được coi là “người đàn ông của thế kỷ”, như CEO của EcoEnergy, một công ty tư vấn ở Israel, Amit Mor nhận định. “Chưa từng có ai, dù ở Israel hay trên toàn thế giới, đóng góp nhiều như vậy cho sự độc lập năng lượng và phát triển bền vững nói riêng cũng như cho lĩnh vực năng lượng nói chung.” Nhận định này được cố tổng thống Israel, Shimon Peres đồng tình: “Tiến sĩ Zvi Tabor là biểu tượng cho những phát kiến Israel, ông đã phát minh ra thiết bị đun nước bằng năng lượng Mặt trời hiện đại, đồng thời truyền cảm

hứng cho rất nhiều thế hệ các nhà khoa học và doanh nhân trong lĩnh vực này.”

Trên thực tế, trong giai đoạn nửa cuối của thế kỷ 20, mối quan tâm đối với việc làm nóng nước bằng năng lượng Mặt trời đã âm thầm lan ra khắp toàn cầu. Việc khai thác năng lượng Mặt trời ngày càng nhận được nhiều sự khích lệ từ chính phủ các nước, do giá của các nguồn tài nguyên tái tạo có xu hướng giảm trong khi các nhiên liệu hóa thạch đang trở nên đắt đỏ. Các nhà hoạch định chính sách trên toàn thế giới nhận ra rằng họ phải nỗ lực giảm thiểu biến đổi khí hậu. Khi thiên tai như hạn hán, bão, sóng nhiệt³⁵, mực nước biển dâng cao, băng tan và nước biển ấm lên, xảy ra ngày càng dồn dập, thì nhu cầu đối với phát minh của Tabor sẽ ngày càng trở nên bức thiết trên khắp toàn cầu.

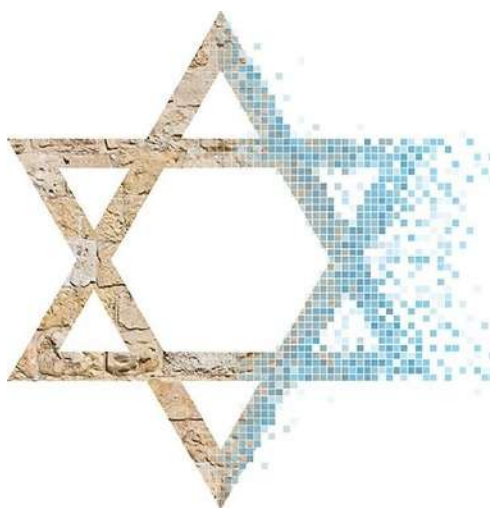
³⁵. Sóng nhiệt là khoảng thời gian kéo dài của hiện tượng thời tiết nóng bất thường, thường là từ vài ngày đến hơn một tuần.

Ben-Gurion đã đứng vào cái lần đầu tiên ông nhìn thấy phát minh của Tabor trong một ngày rực nắng năm 1955. Được ví như “ông Joshua thời hiện đại³⁶”, nhà khoa học người Israel sinh tại Anh đã tìm được cách “nhốt những tia nắng lại” để phục vụ cho lợi ích của nhà nước Do Thái - và cho cả thế giới.

³⁶. Joshua: Vị thủ lĩnh kế nhiệm ông Moses, chỉ huy quân Israel tiến vào Đất Hứa. Trong một trận chiến, ông Joshua đã cầu nguyện xin Thiên Chúa cho Mặt trời đứng im (tức là ban ngày kéo dài ra) để ông có thể đánh bại kẻ địch (Kinh Thánh, Joshua 10:12-13).

PHẦN III

CÔNG NGHỆ CHO TƯƠNG LAI BỀN VỮNG



NGƯỜI BẠI LIỆT SẼ ĐƯỢC BƯỚC ĐI

Chúc tụng Ngài, Vua của cả vũ trụ, Đấng đã cho người khom mình được đứng thẳng dậy.

- - Lời cầu nguyện hằng sáng của người Do Thái



Radi Kaiuf đang sử dụng bộ khung xương trợ lực ReWalk (Bước đi Trở lại)
(Mikhnenko773).

Anh không bao giờ bước đi được nữa

Mọi sự bắt đầu từ tấm vé giảm giá trong một khu mua sắm. Năm 1996, Lily Goffer đến một trung tâm mua sắm ở Nazareth, thành phố lớn nhất của quận phía bắc Israel, để mua một chiếc quần jeans cho chồng. Cô đi đến vào một tờ phiếu tham gia cuộc thi mà giải thưởng là một chiếc mô-tô chạy trên mọi địa hình (ATV) vì cho rằng đó chỉ là trò vui, vậy mà sau đó vài tuần, cô nhận được tin mình đã trúng thưởng.

Chồng cô, tiến sĩ Amit Goffer thì chẳng mấy hứng thú với phần thưởng này. Khi chiếc xe được đưa đến, anh liền bán nó cho nhà hàng xóm với mức giá chỉ bằng một nửa giá trị. Nhưng lũ trẻ trong nhà lại không hài lòng với quyết định này, và trước những lời can năn của con, anh quyết định sẽ “đền bù thiệt hại” cho chúng. Một buổi sáng, Goffer thuê vài chiếc ATV và bắt đầu cuộc hành trình thám hiểm một dải đất hoang dã bụi bặm cách không xa nơi họ ở. Anh hy vọng các con sẽ có một khoảng thời gian vui vẻ.

Tại một ngôi làng thôn dã bình dị từng được nhắc tới trong Kinh Thánh ở vùng ngoại ô thành phố Sepporis, gia đình Goffer bắt đầu khởi hành: anh và con gái ngồi một xe, còn con trai anh tự lái một xe khác. Hai chiếc xe máy gầm rú dọc những con đường đất, bỏ lại đằng sau những đám bụi cuốn tung lên mù mịt. Thế nhưng, cuộc hành trình chưa bắt đầu được bao lâu thì xe của Goffer bị hỏng phanh rồi mất lái, lao ra khỏi đường và đâm vào một cái cây. Con gái anh bình an vô sự, nhưng anh thì bị gãy cổ do va phải cành cây.

Nằm sõng soài trên đất, anh đã vô cùng hoảng sợ. “Lúc đó, thân thể tôi hoàn toàn mất cảm giác và ngay lập tức tôi hiểu chuyện gì đã xảy đến với mình,” Goffer kể lại. Trước khi gặp tai nạn này, anh đã sáng lập một công ty chuyên sản xuất thiết bị cộng hưởng từ cho các phòng phẫu thuật, vì thế

anh có nhiều kiến thức khoa học về các bệnh khuyết tật. Khi hai đứa trẻ chạy đến, anh liền yêu cầu chúng lùi lại và nói: “Đừng chạm vào người bố, bố đã bị liệt cả tay lẫn chân rồi.” Và anh biết rằng mình sẽ không bao giờ bước đi được nữa.

Chín tháng sau đó là quãng thời gian ảm đạm. Cơ thể Goffer bị liệt từ phần lưng trên trở xuống. Nhờ hai cánh tay vẫn còn khả năng cử động nhẹ, cuối cùng anh cũng học được cách sử dụng xe lăn điện. Chiếc xe tỏ ra khá hữu ích, song cảm giác tù túng và bức bối vẫn thường trực trong anh. Goffer nhớ lại: “Tôi không thể ngủ lâu quá hai tiếng đồng hồ. Cảm giác như thể tôi đang rơi vào một hố đen rộng ngoác vậy.”

Vấn đề đi vệ sinh trở thành một trong những thử thách lớn nhất đối với anh. Trong số những người cả đời phải gắn với xe lăn, tai nạn “như cơm bữa” và đại tiện thất thường khiến nhiều người dễ bị nhiễm trùng hoặc thậm chí tử vong. Nhiều người liệt buộc phải nhờ người khác ấn hai ngón tay vào hậu môn của họ để kích thích đại tràng - một công việc đau đớn mất tới hàng tiếng đồng hồ. Chính vì thế, một số người đã chọn giải pháp phẫu thuật: bác sĩ sẽ mở một lỗ cố định tại vị trí giữa ruột già và bề mặt bụng để gom phân vào một chiếc túi hứng sẵn bên ngoài.

Bất chấp những bức bối ấy, Goffer vẫn quyết tâm phải tự lực cánh sinh: ban đầu, tuy không thể tự đánh răng, song anh kiên quyết không dùng loại máy hỗ trợ do bác sĩ giới thiệu mà học cách tự đánh răng lại từ đầu; trong nhiều tháng trời, dù tay không đủ khỏe để cầm bút viết nhưng rồi dần dần anh cũng học lại được kỹ năng đó. “Khi đã chạm tới đáy của hố đen ấy, thì chỉ có một con đường duy nhất, đó là leo lên. Bạn không được để mình rơi xuống sâu thêm nữa,” Goffer chia sẻ.

Nhưng những vấn đề về tâm thần mới là trầm trọng nhất. Bác sĩ kê cho anh những toa giảm đau mạnh cùng các loại thuốc khác nhằm giúp anh khôi phục tinh thần, song chúng lại có tác dụng phụ khiến tâm trí anh trở nên đờ đẫn. Anh kể lại:

“Chỉ số thông minh của tôi tụt giảm. Tôi thấy mình thật ngu ngốc.”

Dầu vậy, anh vẫn không đầu hàng. Tháng Một năm 1977, bệnh viện trả Goffer về nhà và không lâu sau đó, anh dừng mọi loại thuốc. Đó là một trong những quyết định sáng suốt nhất. Khi màn đêm đen tối đã dần tan đi, anh bắt đầu suy nghĩ về những việc mình có thể làm để cải thiện bệnh trạng. “Một lần nữa tôi lại được làm người,” Goffer chia sẻ.

Khi đã hồi phục khả năng tư duy, Goffer bắt đầu hiểu nguyên do vì đâu chứng bại liệt lại tước đi khả năng kiểm soát của mình. Càng ngẫm về điểu này, anh càng quyết tâm tạo ra một phương thức giúp người khuyết tật lấy lại ý thức tự chủ và phẩm giá. “Động lực của tôi là... mang đến cho người khuyết tật... một thiết bị hoàn chỉnh giúp họ mỗi lần đi tới rạp chiếu phim, nhà hát kịch hay đi ăn nhà hàng sẽ không còn phải băn khoăn với câu hỏi ‘Liệu những chỗ đó có bậc cầu thang không?’” Anh cũng muốn giúp người khuyết tật thực hiện một nguyện vọng mà đại đa số mọi người vốn vẫn coi là điểu đương nhiên: được đứng thẳng lên để nhìn vào mắt người họ yêu thương.

Càng nghĩ về hoàn cảnh của mình, Goffer càng bị những trần trở ấy ám ảnh. Anh muốn thoát ra khỏi cuộc sống đơn điệu trên chiếc xe lăn này, anh muốn đời mình phải thật có ý nghĩa.

Cuộc cách mạng không xe lăn

Ở thời kỳ đầu, xe lăn chưa có hình dạng như ngày nay: chúng chỉ là xe cút kít - một phát minh của người Trung Quốc trong thế kỷ 2 Công nguyên. Hình ảnh chiếc xe lăn kiểu hiện đại đầu tiên được khắc họa ở Trung Quốc vào năm 525 Công nguyên. Suốt một ngàn năm sau đó, không có ghi chép nào về sự tồn tại của mẫu xe lăn này ở những nơi khác ngoài Trung Quốc, cho đến khi nó được miêu tả trong bức phác thảo của một họa sĩ như phương tiện di chuyển của vua Phillip (1527-1598) nước Tây Ban Nha. Kể từ đó, tuy nhiều nhà phát minh đã cải tiến chiếc xe bằng cách thêm vào nhiều tiện ích nhằm tăng tính thoải mái và cơ động, song những cấu trúc cơ bản thì vẫn được giữ nguyên.

Một trong số những nỗ lực thay đổi cấu trúc xe lăn xuất hiện vào giữa thập niên 1990, khi một nhà phát minh có tên Dean Kamen hợp tác với hãng Johnson & Johnson để cho ra đời xe lăn iBOT. Chiếc xe được cho là có khả năng đứng thẳng trên hai bánh, lên xuống bậc cầu thang và có thể di chuyển trên cát, sỏi và nước. Nhưng sản phẩm này không bao giờ có thể phát triển rộng rãi. 25.000 đô-la là cái giá đắt đỏ, hơn nữa nó cũng không phát huy tác dụng đúng như lời hứa của nhà sản xuất: những bậc thang vẫn là trở ngại không thể vượt qua.

Trong quá trình nghiên cứu lịch sử chiếc xe lăn, Goffe đã rất ngạc nhiên khi thấy loài người đã dành quá ít tâm sức cho việc cải tiến nó. Đúng là chúng ta đã tìm được rất nhiều cách để giúp người bị liệt: chúng ta đã thu thập được một lượng kiến thức khổng lồ về bộ não; đã thực hiện những nghiên cứu trọng yếu về tế bào gốc và chấn thương cột sống. Nhưng tất cả những điều đó chưa hề giúp cho bất cứ người liệt nào bước đi trở lại, cũng chưa hạn chế được bất cứ biến chứng nào từ việc ngồi xe

lấn như tuần hoàn máu kém, loãng xương, viêm đường tiết niệu gia tăng, mất cơ và loét áp³⁷.

37. Pressure sore: Loét áp hay loét tỳ đè là các vết loét, hoại tử xảy ra trên các vùng cơ thể của những bệnh nhân nằm lâu, liệt ít vận động, do một số vùng nhất định phải chịu sức nặng của cơ thể trong một thời gian dài.

Là một nhà nghiên cứu tài năng trong lĩnh vực kỹ thuật điện và máy tính ở Israel và Mỹ, Goffer tự tin rằng mình có thể phát minh ra một thiết bị mới để giúp những người khuyết tật. Trong suốt thập niên 1990, ngành công nghiệp robot đã chứng kiến nhiều bước đột phá, mà một trong số đó là những chú robot thực sự thông minh đầu tiên cùng khả năng đồng bộ hóa vận động của chúng. Goffer cho rằng những bước tiến này sẽ giúp anh tạo ra một chiếc máy cho phép người liệt bước đi trở lại - một “bộ quần áo” nâng đỡ cơ thể có trọng lượng nhẹ được gắn động cơ và được tiếp điện bằng pin sạc.

Bước đầu tiên, Goffer nghiên cứu nhằm xác định mức năng lượng mà một người cần sử dụng để có thể bước đi trên mặt phẳng hoặc leo cầu thang, với ý nghĩ: “Tôi đã lo rằng câu trả lời sẽ là cả một xe kéo đẩy pin hoặc phải dùng tới cả một chiếc xe tải nhỏ đẩy đằng sau.” Nhưng rồi theo tính toán của Goffer, tất cả năng lượng cần thiết chỉ gói gọn trong một cục pin nhỏ.

Khoảng một năm sau tai nạn, một ý tưởng đã đến với anh trong lúc lướt mạng: người khuyết tật có thể lại được bước đi nhờ sử dụng một bộ khung xương ngoài. Đó cũng là cách thức di chuyển của một số loài động vật như nhím và bò cạp. Goffer tự hỏi: “Vì sao lại chưa có ai nghĩ đến đi đầu này nhỉ?” rồi vội vàng bắt tay vào phác thảo nguyên mẫu của chiếc máy và suy nghĩ về phương thức hoạt động của nó.

Năm 2004, bảy năm sau lần nảy ra ý tưởng đó, Goffer đã hoàn tất việc lắp ráp thiết bị đầu tiên, bao gồm: một bộ khung xương trợ lực ôm lấy đôi chân của người sử dụng; hai chiếc nạng giúp họ lên xuống bậc cầu thang và đứng vững khi bước đi; một bộ cảm biến góc nghiêng gắn ở ngực giữ họ luôn ở tư thế thẳng đứng, cân bằng khi di chuyển và không bị ngã. Tất

cả các cử động được kiểm soát bởi một bộ điều khiển gắn trên cổ tay người sử dụng.

Goffer đặt tên cho phát minh của mình là ReWalk (Bước đi trở lại) và quyết định sẽ tiến hành thử nghiệm. Thiết bị được dựng trên đường lái xe trong khuôn viên nhà anh, có hai người liệt hai chân và một người liệt tứ chi tình nguyện làm đối tượng thí nghiệm. Các con anh cài bộ ReWalk vào một người liệt hai chân rồi cắm điện. Con trai anh đứng gần bộ khung để sẵn sàng rút điện nếu đối tượng bị ngã, còn con gái anh đi điều khiển bộ cảm biến góc nghiêng. Goffer dùng chút sức lực yếu ớt từ cánh tay của mình để khởi động cỗ máy. Và rồi điều kỳ diệu đã đến: người tình nguyện viên liệt hai chân bước một bước, rồi lại một bước, và thêm nhiều bước nữa. Vì quá tập trung vào những bước chuyển động ấy, Goffer không để ý thấy người tình nguyện viên liệt hai chân đã khóc.

Đó là một câu hỏi xúc phạm

Hai năm tiếp theo, Goffer tiếp tục nghiên cứu thiết bị. Anh muốn đảm bảo rằng bộ khung có thể hoạt động trong suốt bốn tiếng đồng hồ mà không cần sạc, thời lượng này dài hơn nhiều so với thời gian đi bộ của đa số người bình thường. Một điểm nữa cần cải tiến là trọng lượng. Bộ ReWalk đầu tiên nặng hơn 20 kg, Goffer đã tìm cách giảm trọng lượng và khiến nó trở nên thân thiện hơn với người sử dụng.

Ban đầu, mọi chi phí liên quan đến phát minh này đều do Goffer tự chi trả. Nhưng đến năm 2006, anh được nhận vào Vườn ươm Công nghệ Technion uy tín của Israel - một tổ chức trợ giúp vốn, cố vấn, đào tạo cùng các hỗ trợ khác cho những công ty khởi nghiệp hoặc mới đi vào hoạt động. Anh cũng nhận được khoản trợ cấp từ một chương trình của chính phủ

Israel có tên là Chương trình Khuyến khích Tnufa chuyên hỗ trợ cho các công ty khởi nghiệp. Nếu công ty thành công, món tiền trên sẽ được coi như một khoản vay. Còn nếu công ty thất bại, chính phủ sẽ gánh chịu thiệt hại. Và trong cả hai trường hợp, nhà nước đều không giữ cổ phần của công ty. Lợi ích lớn nhất mà chương trình này mang lại cho Goffer là một cánh cửa dẫn lối giúp anh tiếp cận mạng lưới những nhà khoa học giỏi và sáng giá nhất Israel - những người có thể chia sẻ và cho anh lời khuyên về ý tưởng.

Tuy nhiên, chiếc máy không hề đạt được thành công như Goffer hy vọng. Có lẽ do thất bại của iBOT, nên nhiều nhà khoa học lúc đó đã hoài nghi về hiệu quả của ReWalk. Năm 2006 đánh dấu lần thất vọng lớn nhất của anh, khi anh phát biểu tại một cuộc hội thảo về robot ở Zurich. Trong suốt bài phát biểu của mình, anh chiếu nhiều đoạn video quay cảnh một phụ nữ khuyết tật trẻ đang sử dụng ReWalk. Nhiều người tham dự tỏ ra hoài nghi hoặc cố chứng minh rằng đó là một video giả được dàn dựng. Sau cùng, Goffer gửi một đoạn video khác tới tiến sĩ Zev Rymer, chủ tịch buổi hội thảo đồng thời là giáo sư về y học thể chất và phục hồi chức năng thuộc Đại học Northwestern, và nhận được một lời nhắn cụt lủn: “Cho tôi xem đoạn video quay anh chàng này [đối tượng thí nghiệm] bước đi khi không đeo thiết bị được không?”

“Đó là một câu hỏi xúc phạm,” Goffer kể lại. Nhưng anh không hề nao núng. Sau bốn năm miệt mài đi đầu chỉnh và cải tiến, cuối cùng Goffer cũng nhận được chút khích lệ. Tháng Tám năm 2010, anh liên hệ với Trung tâm Xuất sắc Quốc gia về Nghiên cứu và Phát triển Phục hồi Chức năng Vụ Cựu chiến binh cho Các Hậu quả Y học của Chấn thương Cột sống ở New York, Mỹ. Đây là trung tâm hàng đầu trong lĩnh vực này, và anh muốn cho

hai trong số những chuyên gia hàng đầu của trung tâm là tiến sĩ William Bauman và tiến sĩ Ann Spungen xem ReWalk.

Spungen nhớ lại suy nghĩ của mình lúc đó: “Những thứ này không thể hoạt động. Chúng tôi cho rằng họ đã quá đề cao năng lực của chúng.” Dẫu cảm nhận được sự dè dặt của bà tiến sĩ, song Goffe vẫn bay tới New York. Anh muốn chứng minh rằng bà đã sai.

Cuộc gặp diễn ra trong một căn phòng nhỏ nơi các bệnh nhân thường xem bóng đá, chơi bi-a, hoặc làm gì đó để giết thời gian. Khoảng 25 người - gồm khối nghiên cứu, các bác sĩ, y tá, và bệnh nhân - tụm lại để xem màn biểu diễn trực tiếp. Spungen quan sát đối tượng thí nghiệm của ReWalk đi quanh căn phòng, đi lên xuống cầu thang, và băng qua đại sảnh dài với một thái độ hồ nghi. Bà nói: “Lúc đó, tôi bị thuyết phục bởi ý nghĩ người này không bị liệt vì anh ta bước quá thuần thục.” Cả 25 người tham gia đi theo người đàn ông này xuống các hành lang. Khi anh bước xuống đại sảnh, tất cả - từ bệnh nhân tới y tá - đều vừa nhìn chăm chăm vừa đi theo. Spungen nhớ lại: “Cứ như chúng tôi đang theo chân người thổi sáo thành Hamelin³⁸ vậy. Không ai có thể tin nổi.”

³⁸. Câu chuyện về người thổi sáo đã dùng cây sáo của mình để dẫn dắt toàn bộ lũ chuột đang phá hoại thành phố Hamelin (Đức) xuống sông và tiêu diệt chúng. Ở đây, ý bà tiến sĩ muốn nói tất cả đều bị cuốn hút theo bước đi của đối tượng thí nghiệm.

Khi đối tượng thí nghiệm cởi bỏ bộ khung xương trợ lực, Spungen nhìn thấy đôi chân anh ta mềm oặt và buông thõng, đó đúng là dấu hiệu hiển hiện của chứng bại liệt. Không hề có chút lừa đảo nào trong màn trình diễn của Goffer. Khi đã qua khỏi cơn bàng hoàng, Spungen quay sang giám đốc trung tâm Bauman và nói: “Chúng ta phải vào cuộc.”

Một kiểu “chạy” Marathon khác

Sự tán thành của Spungen là một bước ngoặt quan trọng đối với ReWalk, nhưng yếu tố thực sự đưa thiết bị này tới thành công lại đến từ một người phụ nữ phi thường, khi cô chứng minh rằng người bại liệt không những có thể bước đi mà còn hoàn thành được cả một cuộc đua. Tên cô là Claire Lomas, một nhà thực hành chữa bệnh bằng phương pháp nắn khớp xương (Chiropractor) đồng thời là một vận động viên cưỡi ngựa đầy đam mê.

Tháng 5 năm 2007, khi đang thi đấu trong Osberton - một cuộc thi cưỡi ngựa trình độ cao của Vương quốc Anh - chú ngựa Rolled Oats của cô va vào một cái cây khiến Lomas bị hất văng người đập vào cành cây. Nằm sõng soài trên đất, cô phát hiện ra đôi chân của mình không thể cử động được nữa. Sau đó, cô được biết mình đã bị gãy cổ, lưng, xương sườn và chấn thương cột sống. Các bác sĩ cố gắng chèn những thanh titan vào cột sống của cô với mong muốn cứu vãn tình thế, nhưng đành bó tay. Cô bị liệt từ thắt lưng trở xuống và được cho biết sẽ không bao giờ có thể bước đi được nữa.

Tuy nhiên, cũng như Goffer, Lomas cực kỳ kiên định. Cô đã tìm thấy ReWalk trong quá trình tìm kiếm thông tin trên mạng, rồi với sự giúp đỡ của bạn bè và gia đình, đã gây quỹ được số tiền 70.000 đô-la để mua thiết

bị của Goffe. Cô luyện tập với ReWalk và đầu đặn hàng ngày dành hai tiếng đ ồng hồ “đi” từ nhà ở Leicestershire tới Đông Yorkshire để học cách sử dụng thuần thục thiết bị. Sau bốn tháng luyện tập, cô đã “làm chủ” cỗ máy đến mức bắt đầu hướng mục tiêu vào một thử thách mới: giải Marathon London.

Tháng Năm năm 2012, hàng trăm người đổ ra chật kín các con phố để chứng kiến Lomas hoàn thành cuộc đua. Nhờ đi bộ khoảng hơn 3 km mỗi ngày, cô đã hoàn thành chặng đua dài hơn 42 km sau khi rời vạch xuất phát 16 ngày. Khi Lomas chạm tới dải băng “về đích” với chồng và đứa con bé bỏng cạnh bên, toàn bộ đám đông tung hô cô r ền vang như sấm.

Đứng lên và ngã xuống

Hiện nay, ReWalk đã được chấp thuận cho bán ở châu Âu và Mỹ, với khoảng 400 người sử dụng trên toàn c ầu, trong đó có một bộ phận đông đảo gồm cựu chiến binh Mỹ và các viên chức thực thi pháp luật. Công ty đã niêm yết trên Sàn Chứng khoán New York và mang đến cho Goffe hàng triệu đô-la để anh có thể tiếp tục nghiên cứu và đầu tư. Nhà phát minh Israel hy vọng trong vài năm tới sẽ có thêm nhiều người có thể sử dụng thiết bị của mình như Lomas. Và tiềm năng của thị trường này quả là khổng lồ Goffe ước tính trên toàn nước Mỹ và châu Âu có khoảng sáu triệu người phải dùng xe lăn, trong đó có khoảng 250 nghìn người có khả năng sử dụng thiết bị.

Tuy nhiên, ReWalk, và cả các đối thủ cạnh tranh, vẫn vấp phải vô số chỉ trích mà một trong những nguyên nhân xuất phát từ tính an toàn. Thông thường để có thể sử dụng bộ khung xương trợ lực này, người dùng sẽ phải mất từ 12 đến 15 buổi tập. Tùy thuộc vào mức độ bại liệt, sẽ có một số

bệnh nhân không bao giờ có thể làm chủ được những kỹ năng cần thiết. Vì thế, thiết bị này cũng tiềm ẩn nhiều rủi ro. Xương của người liệt hai chân rất yếu, do đó ReWalk khuyên bệnh nhân không nên mang bộ khung trên những bề mặt trơn, dốc hoặc gồ ghề. Tất nhiên tai nạn là điều khó tránh khỏi và một số người e ngại những giá trị của thiết bị này không đủ để làm lu mờ những rủi ro mà nó có thể gây ra, như nhận định của tiến sĩ Arun Jayaraman, chuyên gia hàng đầu về bộ khung xương trợ lực, thuộc Viện Phục hồi Chức năng Chicago lừng danh: “Chỉ cần một hoặc hai người bị ngã hoặc tự gây chấn thương nghiêm trọng là đã đủ để FDA³⁹ đóng mọi cánh cửa. Điều này cũng từng xảy ra với các công nghệ khác.”

³⁹. Food and Drug Administration (FDA): Cục quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ.

Giá thành cũng là một thách thức. Mức giá từ 69.000 đến 85.000 đô-la của bộ khung là một con số bất khả thi với những bệnh nhân nghèo, còn các nhà cung cấp bảo hiểm ở Mỹ thì từ chối chi trả. (Theo nhận định của các chuyên gia, các công ty bảo hiểm thường tỏ ra chậm chạp trong việc nhận biết các công nghệ hữu ích mới.)

Một số nhà phê bình lập luận rằng thiết bị của Goffer không mang tính chữa bệnh mà chỉ hỗ trợ người dùng trong vận động hoặc thực hiện công việc. Sự khác biệt này tưởng chừng như chẳng mấy đáng kể, nhưng thực ra lại cực kỳ quan trọng. Xét về công dụng hỗ trợ vận động, những lợi ích của thiết bị đã quá hiển nhiên, hoàn toàn có thể cảm nhận bằng trực giác và đã được công nhận trên toàn thế giới. Người bị liệt hai chân giờ đây đã có thể sử dụng chúng ở khắp mọi nơi: tại nhà, ngoài trời hay tại nơi làm việc. Nhưng theo các nhà phê bình, muốn thiết bị được công nhận về khả năng chữa bệnh, Goffer phải dùng khoa học để chứng minh thiết bị này có những ưu điểm y tế vượt trội so với những rủi ro của chúng, đồng thời còn phải chứng minh rằng đó là những lợi ích độc nhất vô nhị mà không một thiết bị nào khác (dù có vẻ an toàn hơn) - như máy đi bộ hoặc máy đạp xe - có thể mang lại. Rymer, vị giáo sư ở Đại học Northwestern, tỏ ra nghi ngờ: “ReWalk bán được là nhờ những hứa hẹn về khả năng... hỗ trợ tuần hoàn máu, cải thiện chức năng bàng quang, tăng cường hoạt động ruột. Nhưng chẳng có một bằng chứng thuyết phục nào cho thấy tất cả những khả năng này đã trở thành hiện thực.”

Toàn bộ công việc chứng minh đó rất tốn kém cả về tiền bạc lẫn thời gian, nhưng Goffer vẫn giữ thái độ lạc quan. Anh tin rằng rồi dần dần bộ khung của mình cũng sẽ giúp giảm bớt những triệu chứng thường gặp ở những người phải phụ thuộc vào xe lăn. Suy nghĩ này nhận được sự đồng

tình từ tiến sĩ Alberto Esquenazi, chủ tịch đồng thời là giám đốc chuyên môn y khoa của Mạng lưới Chăm sóc Sức khỏe Einstein MossRehab ở Philadelphia. Ông đã chiếu chụp 14 đối tượng, huấn luyện hoàn chỉnh cho 10 người sử dụng ReWalk, và quả quyết rằng theo báo cáo từ một số người, họ “bớt đau, chức năng của bàng quang và thận được cải thiện, và bớt co cứng”. Nghiên cứu của ông cũng xác quyết rằng người sử dụng được “cải thiện sức chống chịu của cơ thể” mà “không kèm theo tác dụng phụ nào” và sẵn lòng dùng bộ máy với tần suất đều đặn.

Dựa trên nghiên cứu này cùng nhiều nghiên cứu khác, Goffer nói rằng những lợi ích về sức khỏe mà ReWalk mang lại có thể tiết kiệm khoảng 30.000 đô-la hàng năm cho các công ty bảo hiểm. Chuyên gia của Viện Phục hồi Chức năng Chicago, Jayaraman ước tính con số này thậm chí còn có thể cao hơn, do bệnh nhân có khả năng rèn luyện thể chất thường xuyên với sự hỗ trợ của thiết bị. Theo Goffer và những người khác trong cùng lĩnh vực, nếu các công ty bảo hiểm đồng ý chi trả cho cỗ máy này, sẽ có thêm nhiều người được sử dụng và nhiều khả năng lượng đối thủ cạnh tranh sản xuất cũng gia tăng, tất cả những yếu tố ấy sẽ đẩy mức giá xuống còn thấp hơn nữa.

Vậy nhưng, đâu mọi người có hào hứng với sản phẩm này tới đâu chẳng nữa, vẫn có một người mà cuộc sống chưa nhận được chút lợi ích nào từ nó: đó là Amit Goffer, cha đẻ của sản phẩm.

Người ng ấ xe lăn cuối cùng?

Khi tôi gặp Goffer gần thang máy trong khu văn phòng của ông ở miền bắc Israel, ông đang ng ấ trên một chiếc xe lăn điện, và phải vận dụng toàn bộ khả năng cử động để thực hiện một cái bắt tay. Ông đã phải dành ra hàng

trăm giờ tập luyện mới thuần thục được động tác đơn giản này, và những thời lượng tương tự cho việc học lại cách gõ bàn phím hoặc nghe điện thoại. Còn ReWalk? Muốn sử dụng thiết bị này, bệnh nhân phải hoàn toàn kiểm soát được phần thân trên của họ, mà đi đâu này lại nằm ngoài khả năng của Goffer.

Ở tuổi 62, dẫu bị thừa cân do luôn phải ngồi một chỗ cả ngày, nhưng đôi mắt ông vẫn mở to đầy phấn khích sau cặp kính gọng sắt, khi ông dẫn tôi vào văn phòng và bắt đầu nói về phát minh của mình. Sau chiếc bàn làm việc là bức ảnh chụp Goffer cùng các bệnh nhân tại Quảng trường Thời đại New York vào ngày công ty của ông ra mắt công chúng, tất cả đầu giờ ngón tay mang biểu tượng chiến thắng.

Trong lúc chúng tôi trò chuyện, một người đàn ông đeo bộ ReWalk ổn ã bước vào và đi ngang qua căn phòng. Anh tên là Radi Kaiuf, sinh tại một ngôi làng Ả Rập thuộc Druze giáo tên là Isfya. Mùa xuân năm 1988, chỉ vài tháng trước khi chuẩn bị hoàn thành nghĩa vụ quân sự trong quân đội Israel thì anh bị lính du kích Hezbollah bắn vào bụng, khi đang hành quân tại làng Maydun thuộc Lebanon. Anh nhớ lại ý nghĩ của mình trước khi bất tỉnh: “Thế là hết, mình bị bắn vào chính giữa người và mình sắp chết.” Dưới làn đạn dữ dội, đồng đội của Kaiuf đã sơ tán anh lên một chiếc trực thăng bay tới bệnh viện Rambam ở Haifa. Trong 19 ngày sau đó, anh vẫn bất tỉnh và gần như đang níu giữ sự sống. Khi tỉnh dậy, anh đã không thể cử động. Và theo lời bác sĩ, anh sẽ vĩnh viễn không thể bước đi được nữa.

Cũng như Goffer, Kaiuf trở nên tuyệt vọng. Cuộc sống gắn với xe lăn thường khiến anh không đủ khả năng làm việc và đã hai lần cố gắng tự tử. Nhưng với sự giúp đỡ của bạn bè và gia đình, anh quyết định sẽ tìm kiếm sự hỗ trợ và bắt đầu tới các trung tâm trị liệu và phục hồi chức năng vật lý.

Nhờ đó, tinh thần của anh được vực dậy, sau này anh lấy vợ và sinh được bốn đứa con.

Năm 2007, anh gặp Goffer tại trung tâm phục hồi chức năng Tel Hashomer và hai người nhanh chóng kết bạn. Trong lần gặp đầu tiên đó, Goffer đã kể với Kaiuf rằng ông đã phát triển một thiết bị có thể giúp người bại liệt bước đi trở lại. Kaiuf chia sẻ: “Tôi đã không tin rằng mình có thể đứng lên. Nhưng sau khi thử dùng cỗ máy đó... tôi đã sửng sốt. Lúc ấy, con gái tôi mới lên ba. Cháu nhìn tôi và nói: ‘Cha ơi, cha cao quá’. Đó quả là một đi đầu tuyệt vời.”

Kaiuf hiện đang sống cùng gia đình ở ngoại ô Carmiel, miền bắc Israel. Giờ đây, anh đã có thể tham gia vào các hoạt động mà trước kia anh không bao giờ dám mơ tới. Anh đã hoàn thành một khóa học lặn và thậm chí có lần còn trượt tuyết nhờ sử dụng một thiết bị có hình dáng giống với chiếc ghế. Anh khẳng định: “Chẳng nghi ngờ gì nữa, chắc chắn nếu không có ReWalk tôi không thể khỏe mạnh như bây giờ.”

Khi Kaiuf chào tôi và ra khỏi phòng, Goffer kể với tôi rằng người đàn ông từng là lính chiến này giờ đây thường dành thời gian chu du khắp các nước: anh gần như đã trở thành gương mặt đại diện cho sản phẩm. Ý tưởng về một người Ả Rập đi khắp thế giới để tán tụng một phát minh của người Israel cứ ngỡ là đi đầu chỉ có trong trí tưởng tượng. Nhưng Kaiuf chỉ là một trong rất nhiều người Ả Rập làm việc cho ReWalk - một công ty mà theo như lời Goffer: người Hồi giáo và Do Thái giáo cùng làm việc bên nhau trong hòa bình. Và ở một công ty nơi tất cả mọi người đều có chung một mục tiêu là giúp những người khuyết tật có thể cất vài bước chân sau nhiều năm ngồi một chỗ, thì mọi sự gượng gạo, khiên cưỡng hầu như đều biến mất.

Đó cũng là lý do vì sao Goffer vẫn kiên quyết theo đuổi giấc mơ được bước đi trở lại. Trước khi rời văn phòng của ông, tôi còn được nghe ông kể về phát minh mới nhất: máy UpNRide, một thiết bị kiểu Segway⁴⁰ giúp người liệt tứ chi di chuyển trong tư thế đứng.

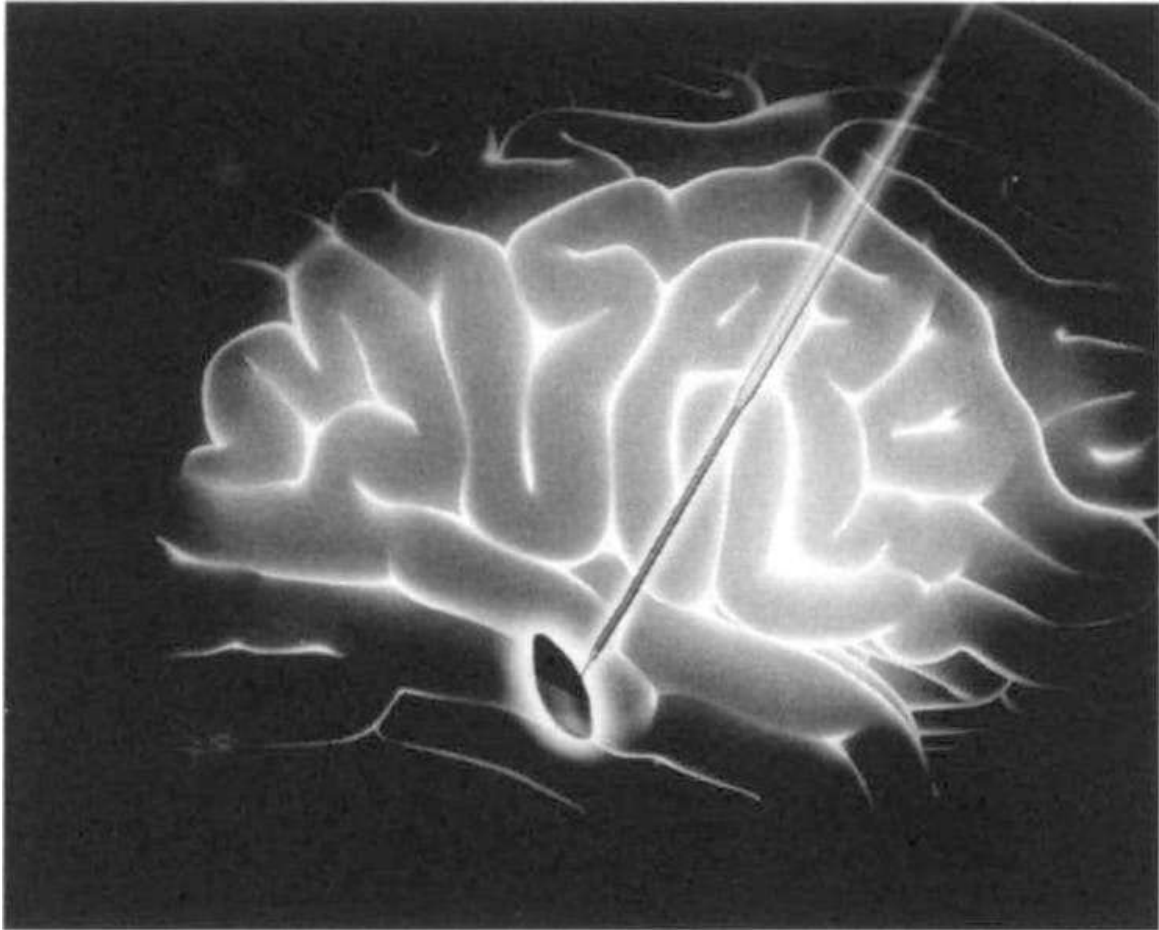
Hai tháng sau đó, Goffer đã sử dụng thiết bị này ở bên ngoài ngôi nhà của ông tại Yokneam. Đó là lần đầu tiên ông được đứng sau 18 năm.

⁴⁰. Segway là một phương tiện giao thông cá nhân có hai bánh và một cần lái, hoạt động trên cơ chế tự cân bằng do Dean Kamen phát minh. Người sử dụng chỉ việc đứng trên xe, nắm vào cần lái và ngả về đằng trước hoặc đằng sau để đi đâu khiến xe tiến hoặc lùi. Loại xe này được sản xuất bởi công ty Segway Inc. ở bang New Hampshire, Hoa Kỳ.

ĐỊNH VỊ GPS⁴¹ NÃO

Bất chấp những khó khăn tưởng chừng không thể vượt qua, Imad và Reem Younis đã gây dựng một công ty công nghệ đáng nể phục nhằm tuyên chiến với các bệnh về thần kinh và cứu sống con người. Họ chính là một tấm gương sáng chói cho thấy dẫn lối sống trong một đất nước đa chủng tộc, tôn giáo và văn hóa, chúng ta vẫn có thể đạt được nhiều thành tựu kỳ diệu nếu cùng chung tay góp sức.

- - Yoram Yaacovi, tổng giám đốc công ty Microsoft tại Israel



Đặt điện cực để kích thích não sâu (ảnh có sự cho phép của Alpha Omega).

41. Hệ thống định vị toàn cầu (Global Positioning System - GPS) là hệ thống xác định vị trí của đối tượng bất kỳ dựa trên vị trí của các vệ tinh nhân tạo, do Bộ Quốc Phòng Hoa Kỳ thiết kế, xây dựng, vận hành và quản lý. Trong cùng một thời điểm, tọa độ của một điểm trên mặt đất sẽ được định vị nếu xác định được khoảng cách từ điểm đó đến ít nhất ba vệ tinh.

Hãy nâng ly vì sức khỏe

Charlene Lustig cố thư giãn khi đang nằm trên bàn phẫu thuật. Trong lúc đó, tiến sĩ Kim Burchiel khoan hai lỗ có kích thước bằng đường kính đồng năm xu (hơn 21 mm) vào hộp sọ của cô. Tiếp đến, ông đặt hai điện cực vào bên trong bộ não - chúng sẽ nằm đó vĩnh viễn. Một đường dây nhỏ chạy bên dưới da cô nối hai điện cực này tới một máy phát điện chạy pin gắn trong bụng. Cũng như máy trợ tim, chiếc máy này sẽ phát ra xung động làm gián đoạn hoạt động của các neuron thần kinh.

Đã nhiều năm, Lustig mắc bệnh Parkinson và liên tục trải qua những cơn run đau đớn khắp nửa thân trên. Cô nói chuyện khó khăn và không thể cử động phần thân người bên trái. Quy trình phẫu thuật được biết đến với tên gọi “kích thích não sâu” (DBS) nói trên được cho là sẽ giúp cô giảm bớt các triệu chứng này.

Nhưng có một trở ngại duy nhất: Lustig vẫn phải tỉnh táo trong toàn bộ thời gian phẫu thuật, có như vậy bác sĩ mới tìm thấy các neuron. Nguyên do vì hệ thống thiết bị y tế đặc biệt mà nhóm của Burchiel sử dụng hoạt động nhờ các máy ghi vi điện cực và sóng âm thanh để dò đường đến khu thần kinh cần chữa trị. Sau đó, thiết bị này sẽ hiển thị những âm thanh thu được một cách tỉ mỉ và chính xác trên màn hình máy tính để tạo nên một “bản đồ âm thanh”. Dựa vào mạng “GPS” âm thanh này, Burchiel và công ty của ông sẽ tìm được chính xác vị trí cần đặt điện cực.

Khi ca phẫu thuật hoàn tất, tuy bệnh Parkinson của Lustig không khỏi song rất nhiều triệu chứng của bệnh đã không còn nữa. Trong một bữa tiệc ăn mừng với sâm panh do nhóm hỗ trợ của cô tổ chức sau cuộc phẫu thuật,

Lustig đã nói: “Thật tuyệt khi một lần nữa lại được sống tự lập. Xin nâng ly vì sức khỏe.”

Đã hơn một thập kỷ sau ca mổ của Lustig, giờ đây kích thích não sâu được sử dụng để điều trị mọi loại bệnh liên quan đến thần kinh, từ rối loạn ám ảnh cưỡng chế tới trầm cảm. Bên cạnh đó, các cuộc thử nghiệm lâm sàng cũng đang tiến hành kiểm tra hiệu quả của công nghệ này trên một loạt chứng bệnh khác như Alzheimer, hội chứng Tourette, những cơn đau mãn tính, rối loạn căng thẳng sau sang chấn, động kinh và thậm chí cả tâm thần phân liệt.

Theo Hagai Bergman, một trong những nhà thần kinh học hàng đầu thế giới, đã có hơn 150 nghìn người trải qua phẫu thuật kích thích não sâu, trong đó có nhiều ca sử dụng các thiết bị y tế do Alpha Omega, công ty công nghệ cao của Ả Rập lớn nhất trên đất Israel, sản xuất. Cũng theo Bergman, “Trong lĩnh vực thu thập dữ liệu đa điện cực, Alpha Omega vẫn là công ty giàu kinh nghiệm và đáng tin cậy nhất trên thế giới từ trước đến nay.”

Alpha Omega là một công ty nổi tiếng trong giới thần kinh học trên toàn cầu do Imad và Reem Younis, một cặp vợ chồng đến từ Nazareth, thành lập. Và nếu xét đến những trở ngại mà vợ chồng Younis đã phải vượt qua, từ việc phá vỡ những quy chuẩn xã hội tới cuộc sống của họ trong cộng đồng Ả Rập thiểu số ở một đất nước chiếm phần đông là người Do Thái, thì sự trỗi dậy của công ty này cũng là một kỳ tích gây sửng sốt không kém gì so với phát minh của họ.

Bộ não diệu Kỳ

Từ thập niên 1960, các nhà nghiên cứu đã sử dụng kích thích điện để định vị và phân biệt các vùng cụ thể của não bộ. Trong những thập kỷ sau đó, họ bắt đầu dùng các thiết bị kích thích thần kinh thường được biết đến với tên gọi “máy tạo nhịp não” (brain pacemaker) để dùng xung điện để điều trị các rối loạn tâm thần và cử động. Nhưng phải đến năm 1987, khi bác sĩ giải phẫu thần kinh người Pháp Alim-Louis Benabid điều trị thành công run vô căn (essential tremor, một trong các rối loạn cử động thường gặp nhất) bằng kích thích não sâu, thì các nhà nghiên cứu mới nhận thức được sức mạnh của quy trình này một cách trọn vẹn. Không lâu sau đó, giới khoa học toàn cầu bước vào một cuộc đua lập bản đồ não và dùng kích thích não sâu để giảm bớt tác động của hàng loạt bệnh nan y.

Trong thời gian diễn ra cuộc đua này còn có một sự kiện khác: Imad và Reem phải lòng nhau. Lúc đó, họ đang học kỹ thuật tại học viện công nghệ Technion lừng danh thế giới. Nhưng sau khi ra trường, cả hai đều phải chật vật kiếm việc do gần như toàn bộ nền công nghiệp công nghệ cao của Israel khi đó đều xoay quanh an ninh và quân đội, đồng thời chẳng có mấy công ty sẵn lòng thuê người Ả Rập.

Imad tìm được công việc đầu tiên ở trường y khoa Technion. Công việc của anh là giúp các nhà khoa học truy tìm những dụng cụ và thiết bị phục vụ cho nghiên cứu. Khi các nhà nghiên cứu cần tới một sản phẩm nào đó mà chúng lại chưa có sẵn, Imad và các đồng nghiệp sẽ giúp họ phát triển các dụng cụ thay thế được thiết kế riêng cho cuộc nghiên cứu đó. Vị trí này cũng giúp anh hiểu biết sâu sắc về các xu hướng y tế cũng như những cơ hội kinh doanh tiềm năng. Còn Reem sau đó tìm được công việc đầu tiên với tư cách kỹ sư của một công ty xây dựng tại Nazareth.

Đó là những công việc tốt, nhưng cũng như nhiều kỹ sư người Israel gốc Ả Rập khác, cả Imad và Reem đều mong muốn nhiều hơn thế.

Imad nhớ lại: “Chúng tôi trò chuyện với bạn bè cũng là các kỹ sư tốt nghiệp Technion... và đi đến kết luận rằng dù đang sống trong một đất nước công nghệ cao, song cộng đồng Ả Rập nơi đây lại không hề có chút công nghệ cao nào hết. Không gì cả.” Vì thế vào năm 1993, cặp vợ chồng quyết định sẽ thành lập công ty của riêng họ. Reem kể lại: “Chúng tôi không có tiền nên đã phải bán xe,” chiếc Volkswagen Jetta, đồng thời đem bốn đồng tiền vàng được tặng trong ngày cưới đi đổi. Và với số tiền ấy, công ty Alpha Omega ra đời.

Hãy yêu thương tha nhân

Ngay từ ban đầu, cha mẹ hai bên gia đình đều phản đối quyết định này. Reem nhớ lại: “Ông bà nghĩ chúng tôi thật điên rồ và nói, ‘Vì sao hai con lại rời bỏ công việc với mức lương ổn định như vậy? Hai kỹ sư tốt nghiệp Technion? Làm sao lại có thể quyết định như vậy?’”

Và có lẽ đúng là họ điên thật. Như nhiều doanh nhân khởi nghiệp khác, công ty của vợ chồng nhà Younis cũng được thành lập mà chưa hề có sản phẩm, ý tưởng hoặc biết được vấn đề nào đang cần họ giải quyết. Đơn giản là họ chỉ xuất phát từ quyết định muốn thành lập công ty. Cả hai vợ chồng đều có kiến thức nền vững chãi trong mảng nghiên cứu và phát triển, đồng thời lại cùng tốt nghiệp từ Technion - một mạng lưới các nhà khoa học, kỹ sư và giáo sư cực lớn mạnh. Ban đầu, họ đảm nhận các công việc của một nhà thầu phụ - là sản xuất các sản phẩm thuê ngoài (outsourcing) do các nhà khoa học và tập đoàn nghiên cứu và phát triển. Đó cũng là lý do khiến họ chọn tên cho công ty, như lời Imad nói: “Chúng tôi

có thể làm tất tần tật mọi việc từ A đến Z⁴². Chỉ cần cung cấp cho chúng tôi các chỉ dẫn kỹ thuật.”

42. Tên công ty của họ là Alpha Omega - hai chữ đầu tiên và cuối cùng trong bảng chữ cái Hy Lạp.

Nhưng phải đến khi bắt tay làm việc với Hagai Bergman, nhà thần kinh học lừng danh thuộc Đại học Hebrew, tiềm năng thương mại của họ mới thực sự phát triển. Imad gặp Bergman năm 1983 ngay sau khi tốt nghiệp Technion, còn Bergman lúc đó đang hoàn thành cùng lúc một bằng y học và một bằng tiến sĩ. Giữa hai người bắt đầu hình thành một mối gắn kết do cùng có chung mối quan tâm đối với các dụng cụ thiết bị y tế và neuron thần kinh não. Vào kỳ nghỉ lễ năm đó, vợ chồng Younis mời Bergman cùng gia đình ông tới đón Giáng Sinh tại nhà họ ở Nazareth - vùng đất được ghi trong Kinh Thánh là nơi Chúa Jesus lớn lên. Tại đây hàng năm diễn ra một trong những lễ Giáng sinh ấn tượng nhất trên toàn thế giới: những cây thông Giáng sinh lớn được thắp sáng còn các ban nhạc trình diễn trên khắp đường phố. Bergman kể lại: “Trong mắt các con tôi, Imad chính là ông già Noel.”

Do gia đình Imad theo Công giáo còn gia đình Reem theo Chính thống giáo Hy Lạp, nên một năm nhà Younis đón Giáng Sinh tới hai lần⁴³. Và nhà Bergman cũng vậy. “Chúng tôi là những người Do Thái duy nhất trên thế giới đón Giáng Sinh hai lần trong một năm. Tôi rất tự hào được trở thành bạn của Imad, Reem và lũ trẻ. Tôi thực sự hy vọng rằng những thành tựu của họ sẽ cho cả thế giới thấy quan hệ giữa người Israel và người Palestine không chỉ toàn là sự thù địch, chém giết lẫn nhau, mà còn có thể cùng chung tay cải tạo cuộc sống.”

⁴³. Công giáo và Chính thống giáo là hai nhánh của Ki-tô giáo, họ sử dụng hai hệ thống lịch khác nhau. Người Công giáo thường đón Giáng sinh vào ngày 25 tháng Mười hai, còn người Chính thống giáo mừng lễ này vào ngày 7 tháng Một.

Trong những năm đầu hoạt động của Alpha Omega, công ty được Bergman gửi tới một lượng lớn hợp đồng. Năm 1990, ông là nhà khoa học đầu tiên phát hiện ra khả năng điều trị bệnh Parkinson thông qua kích thích não sâu. Nhưng để tìm được chính xác điểm cần kích thích lại là một thử thách cực lớn. Vậy là vợ chồng Younis liến vào cuộc, họ phát triển những dụng cụ độc quyền để giải quyết vấn đề trên, ở bên trong não, các thiết bị của Alpha Omega hoạt động như một hệ định vị GPS dẫn đường cho các bác sĩ tìm đến đúng vùng cần điều trị để cấy điện cực vĩnh viễn.

Sau khi chứng kiến phát minh của vợ chồng Younis, Bergman bắt đầu quảng bá các thiết bị này đi khắp thế giới. Hai nhà phát minh nhanh chóng khoan vùng đối tượng khách hàng phần lớn là các nhà thần kinh học, rồi tiến hành bán máy trong thị trường Israel và cuối cùng mở rộng sang cả Mỹ và châu Âu.

Imad kể rằng anh thâm nhập lĩnh vực thần kinh học vào những năm đầu thập niên 1990 rồi đắm đuối luôn vào đó vì thấy mình được “trả công” xứng đáng. Anh tâm sự: “Mỗi lần nhìn thấy các thiết bị đó tôi đều có một ấn tượng mạnh mẽ và nói, ‘Những thiết bị này sẽ thực sự giúp cho người bệnh đây’.” Còn với Reem, việc giúp đỡ bệnh nhân Parkinson của cô có đan xen cả tình cảm cá nhân. Cha cô khi còn sống cũng mắc căn bệnh khủng khiếp này nhưng không được hưởng lợi từ các thiết bị của Alpha Omega. Ông mất cách đây đã hơn một thập kỷ nhưng Reem vẫn cảm thấy vô cùng biết ơn vì giờ đây cô có thể giúp đỡ cho những người khác.

Năm 1993, Bergman giới thiệu cặp vợ chồng với Benabid, cha đẻ của kích thích não sâu. Lúc đó, Benabid đang làm việc với Medtronic, một công ty chuyên về thiết bị y tế có trụ sở tại Mỹ, và đang tìm kiếm một đối tác để giúp ông tạo ra một thiết bị có khả năng ghi lại hoạt động điện trong

não bộ. Ông lập tức mời vợ chồng Younis tới Grenoble, Pháp, để kiểm nghiệm thiết bị của họ.

Chỉ vài tuần sau khi nhận được cuộc gọi đầu tiên, hai nhà phát minh liền bay tới Grenoble để dự một trong những ca phẫu thuật của Benabid nhằm tìm hiểu những yêu cầu của ông. Chuyến thăm đó đã mở ra nhiều chuyến thăm khác cùng một mối quan hệ làm ăn bền vững tới tận ngày hôm nay. Benabid nhớ lại: “Họ luôn sẵn sàng đáp ứng, đây là điều không phải công ty thương mại nào cũng có được. Trong thị trường thiết bị kích thích não sâu, họ chính là một Rolls Royce⁴⁴ chính hiệu.”

⁴⁴. Tên một hãng xe danh tiếng và sang trọng của Anh.

Chúng tôi vừa là người Palestine vừa là người Israel

Năm 2003, vợ chồng Younis chuyển tới Mỹ để tiếp cận gần hơn nữa với khu vực khách hàng mang tiềm năng lớn nhất này. Đầu tiên, họ lái xe đi khắp nước Mỹ và chào bán sản phẩm ở bất cứ nơi nào họ đến, rồi sau đó dừng chân tại Atlanta song cũng không lưu lại đây lâu. Sau hai năm, họ quyết định quay trở lại quê nhà. Reem nhớ lại: “Nazareth luôn ngự trị trong tâm trí chúng tôi. Đó là lý do duy nhất khiến tôi quay về đây, để lại được sống ở Nazareth... và để cải tạo Israel. Chúng tôi muốn đóng góp một phần trong việc cải thiện đời sống ở Nazareth.”

Nazareth - và 1,7 triệu người Ả Rập trên đất Israel - đang phải đối mặt với những thách thức to lớn, đặc biệt là trong lĩnh vực công nghệ, nơi mà người Ả Rập chỉ được nắm giữ những vị trí vòng ngoài. Như lời Reem nói: “Người Ả Rập chúng tôi chiếm 20% dân số Israel. Lẽ ra chúng tôi cũng phải chiếm 20% trong bức tranh công nghệ cao của đất nước này, nhưng thực tế lại không hề như vậy.” Trên đất Israel, tỷ lệ sinh viên người Ả Rập trong các trường đại học hàng đầu cũng tương xứng với tỷ trọng của họ trong toàn bộ dân số, tuy nhiên bộ phận nhân khẩu học này lại chỉ chiếm 2% trong tổng số nhân lực công nghệ của cả nước, khiến vai trò của họ trở nên “nhỏ bé” trong nền công nghệ đang bùng nổ nơi đây. Và như nhận định của Yossi Vardi, người được coi là đại sứ đổi mới không chính thức của Israel: “Nền công nghệ Israel cần hòa bình và giáo dục. Nhưng nó cũng cần được bổ sung thêm nhiều thành phần [người Ả Rập] hơn nữa.”

Tuy nhiên, với cơn “khát” lập trình viên trình độ đại học giàu năng lực đang trở nên bức thiết, con số người Israel gốc Ả Rập thâm nhập vào lĩnh vực công nghệ đang ngày càng gia tăng. Năm 2015, theo báo cáo tại Israel,

có khoảng 2.000 kỹ sư công nghệ người Ả Rập, trong khi con số này hồi năm 2008 chỉ là 350 người. Và cùng với sự gia nhập cộng đồng mạng internet của hàng trăm triệu người nói tiếng Ả Rập, con số nhân lực được tuyển lựa từ cộng đồng này trong các công ty đa quốc gia ở Israel - từ Intel tới Microsoft - cũng tăng theo. Còn những người không nhận việc từ những gã khổng lồ công nghệ này cũng có xu hướng đầu quân cho các công ty khởi nghiệp tập trung vào thị trường Ả Rập được hậu thuẫn nhờ những quỹ vốn đầu tư mạo hiểm dành mối quan tâm đặc biệt cho thị trường này.

Đầu vậy, hiện nay vẫn tồn tại một sự bất bình đẳng lớn mà Imad tin rằng nguyên nhân xuất phát từ hai lý do chính. Thứ nhất, một bộ phận lớn cộng đồng người Israel gốc Ả Rập không sống ở Tel Aviv, trái tim của nền công nghệ Israel, mà tập trung ở miền bắc và vùng nội địa trong các khu làng và thị trấn “quê cha đất tổ”. Thứ hai, chỉ có rất ít người Israel gốc Ả Rập phục vụ trong quân đội vì họ tin rằng làm như vậy chẳng khác nào chĩa súng vào đồng bào Palestine và các nước Ả Rập láng giềng của mình.

Hơn nữa về cơ bản, nhiều người - trong đó có Imad và Reem - phản đối sự hiện diện của Israel tại các vùng lãnh thổ lân cận, cũng như bất kỳ thể chế nào duy trì sự hiện diện ấy.

Việc đứng ngoài nghĩa vụ quân sự này khiến người Ả Rập sống tại Israel gặp bất lợi. Phục vụ trong lực lượng phòng vệ là một trong những con đường rộng nhất đưa người Israel tiến vào lĩnh vực công nghệ. Chẳng hạn, họ sẽ được các đơn vị tình báo cấp cao trang bị những kỹ năng công nghệ “phi phạm” và được đào tạo cực kỳ chuyên sâu. Bên cạnh đó, tình đồng chí trong quân ngũ sau này cũng sẽ giúp họ thiết lập nên một mạng lưới xã hội vững chắc. Nếu như ở Mỹ, ngôi trường mà bạn học được coi là yếu tố quan trọng thì tại Israel, đơn vị quân ngũ mà bạn phục vụ mới là

yếu tố quyết định. Câu hỏi mà mọi ứng viên Israel nhận được khi đi xin việc sẽ là: “Anh từng phục vụ đơn vị nào khi còn tại ngũ?” Nếu từng phục vụ cho một số đơn vị đặc biệt như 8200 - một đơn vị được coi là tương đương với Cơ quan An ninh Quốc gia Hoa Kỳ (NSA) ở Israel - thì cơ hội nhận được việc của ứng viên sẽ tăng lên đáng kể. Tại Israel, có một điểm quan trọng cần lưu ý là nhiều “việc tìm người” rao trên mạng internet hoặc trong các mục đăng tuyển trên báo đều xác định rõ đối tượng mà họ nhắm tới là những cựu sinh viên từng phục vụ cho một số đơn vị đặc biệt của IDF.

Trước thực tế này, cả Imad và Reem đều nhận thức được rằng với tư cách là những người dẫn đầu trong cộng đồng của mình, họ có sứ mệnh làm một tấm gương cho mọi người học tập đồng thời cống hiến hết mình nhằm giúp những người anh em Ả Rập của mình đạt tới thành công. Hai vợ chồng đều là những người tham gia tích cực trong nhiều tổ chức phi lợi nhuận của người Do Thái và người Ả Rập mà mục tiêu hoạt động bao gồm: hỗ trợ các thanh niên có hoàn cảnh khó khăn được tiếp cận giáo dục đại học, thúc đẩy các sáng kiến công nghệ cao trong cộng đồng người Ả Rập, và người Ả Rập và người Do Thái cùng chung sống trong hòa bình. Như lời Reem nói: “Đúng là có những việc chính quyền thành phố có thể làm và có những việc chính phủ Israel nên làm, nhưng với tư cách một người dân của Israel, tôi thấy mình cũng cần phải tạo nên một điều khác biệt. Tôi cho rằng hai vợ chồng chúng tôi chính là những hình mẫu giúp các thanh niên trẻ nhận thức được rằng họ cũng có thể làm nên sự khác biệt, họ cũng có thể xông pha ra ngoài thế giới và làm những điều chưa ai từng làm trước đây.”

Nhận định này cũng được Imad ch ồng cô chia sẻ: “Đúng là có sự phân biệt đối xử. Chính phủ [Israel] giờ đây đã thức tỉnh và đang cố gắng khắc phục đi ều đó bằng những nỗ lực nghiêm túc... Mặt khác, người Ả Rập chúng tôi... từ tấm bé đi đến đâu cũng luôn mang trong mình tâm thế của kẻ thấp kém.”

Vợ ch ồng Younis luôn coi trọng việc khuyến khích các nhân viên của mình trở thành người lãnh đạo. Trong những năm gần đây, bốn kỹ sư đã rời Alpha Omega để thành lập doanh nghiệp riêng, trong đó có hai công ty trở thành đối thủ cạnh tranh trực tiếp của họ. Những quyết định này đều nhận được sự ủng hộ từ hai vợ ch ồng bởi họ tin rằng chúng sẽ tạo nên những tác động tích cực tới cộng đ ồng Ả Rập trên đất Israel.

Alpha Omega có nhiều kỹ sư tốt nghiệp từ hai trường đại học Technion và Tel Aviv, hai trong số những ngôi trường hàng đầu về kỹ thuật tại Israel. Không những thế, họ còn có chính sách tuyển thẳng các kỹ sư tốt nghiệp từ những trường đại học hàng đầu mà không cần bất kỳ một kinh nghiệm thực tế nào “bởi vì có rất nhiều kỹ sư giỏi người Ả Rập chưa bao giờ được các công ty ‘Do Thái’ tuyển mộ,” Imad nói.

Bên cạnh đó, công ty có một thành phần nhân sự rất đa dạng: gồm các Ki-tô hữu theo Công giáo, Tin Lành, Chính thống giáo, tín hữu Hồi giáo và người Do Thái giáo. Như nhận định của đương kim tổng thống Israel, Reuven Rivlin: "Imad và Reem Younis đại diện cho văn hóa khởi nghiệp và nền công nghệ cao giàu bản sắc của Israel. Với một tầm nhìn chung cho tương lai, họ đã gắn kết tất cả các cộng đ ồng trên đất Israel.” Đây cũng là cảm nghĩ chung của các nhân viên. Samer Ayub, một trong các kỹ sư của Imad và Reem chia sẻ: “Dẫu thế nào kỹ sư vẫn cứ là kỹ sư. Chúng tôi làm việc cùng nhau với một tinh thần khách quan và chuyên nghiệp.” Đây

chính là suy nghĩ của toàn thể công ty, như lời của ông chủ Imad: “Việc tuyển mộ nhân viên đa quốc gia thậm chí còn giúp chúng tôi tiến xa hơn do lối suy nghĩ đa dạng của từng người. Và chính đi đầu đó sẽ tạo nên đổi mới. Chúng ta cùng có chung một tổ phụ [tức là ông Abraham⁴⁵], vậy chúng ta cũng có thể chung tay làm việc để cùng đi đến những mục tiêu chung.”

Đó là lý do vì sao Imad và Reem không nhận mình là người Israel hay Palestine thuần túy. Imad nói: “Mỗi khi ra nước ngoài, chúng tôi giới thiệu mình thuộc cả hai dân tộc. Đó mới thực sự là con người chúng tôi.”

⁴⁵. Abraham: Một nhân vật trong Kinh Thánh, ông được coi là tổ phụ chung của các tôn giáo độc thần Abraham bao gồm: Do Thái giáo, Ki-tô giáo và Hồi giáo.

CHIẾC XE KHÔNG NGƯỜI LÁI CHẠY TRONG NÃO

Hiện nay, các thiết bị của Alpha Omega được sử dụng tại hơn một trăm bệnh viện và năm trăm phòng thí nghiệm trên toàn thế giới. Bộ máy tinh vi này được sản xuất ở Nazareth, rồi sau đó được quảng bá bởi các văn phòng của công ty tại Mỹ, Đức và Israel, cũng như các văn phòng đại diện tại Trung Quốc, Nhật và Mỹ La-tinh. Trong suốt những năm gần đây, doanh số của công ty luôn tăng ở mức 15-24% hàng năm, chiếm một phần lớn trong doanh thu xuất khẩu quốc tế của các công ty công nghệ cao của người Ả Rập trên đất Israel.

Nhưng đó mới chỉ là bước khởi đầu. Bergman cùng vợ chồng Younis đang hợp tác với hy vọng sẽ tạo nên một trong những bước nhảy vĩ đại nhất trong lịch sử kỹ thuật kích thích não sâu. Năm 2015, bộ ba tạo ra một thiết bị có thể tự động đặt điện cực vào não mà không hề cần đến sự can thiệp của con người. Như lời Bergman nói: “Anh chỉ cần ấn nút và cả hệ thống cứ thế hoạt động.” Ông ví chiếc máy này như một cái xe không người lái, và bày tỏ ước mơ sẽ phát triển thêm nhiều thiết bị có khả năng thay thế con người trong hầu hết các công việc liên quan tới phẫu thuật. Nhưng Bergman cũng phân trần: “Mọi người hỏi liệu tôi có cho rằng hệ thống ‘dò đường’ tự động này sẽ làm tốt hơn bản thân tôi hay không, và câu trả lời của tôi là ‘không’. Chẳng có lý gì máy móc lại làm tốt hơn một con người xuất sắc... [nhưng] trong trường hợp bạn không thể có được một con người xuất sắc mà chỉ có những người trung bình thì chắc chắn hệ thống tự động sẽ thực hiện công việc tốt hơn họ rất nhiều.”

Các chuyên gia cho rằng nơi phù hợp nhất để đưa loại hình công nghệ này vào sử dụng là các nước đang phát triển, nơi đang khan hiếm các nhà

điện sinh lý học. Với những bệnh nhân không đủ điều kiện để tiếp cận nền y tế cao cấp, thì những giải pháp thế này vẫn cho phép họ được lựa chọn giữa một bên là cuộc sống bình thường với một bên là những cơn đau ốm dai dẳng suốt đời. Như Imad nói: “Chúng tôi mới chỉ bắt đầu”, và mục tiêu của họ là “làm sao cho việc xác định vị trí trở nên dễ dàng hơn, hiệu quả hơn, với độ chính xác cao hơn để nhờ đó nâng cao hiệu quả của liệu pháp”.

Cho tới nay, các nhà nghiên cứu đã kiểm nghiệm công nghệ của vợ chồng Younis trong khoảng 20 trường hợp tại Jerusalem và hơn 15 lần ở Mỹ. Và theo nhận định của Bergman: “So với các đối thủ cạnh tranh, Alpha Omega có một vị thế đẳng cấp hơn hẳn. Theo tất cả những gì tôi được biết, những điều công ty đang ấp ủ thậm chí còn chưa bao giờ xuất hiện trong suy nghĩ của các công ty đối thủ.”

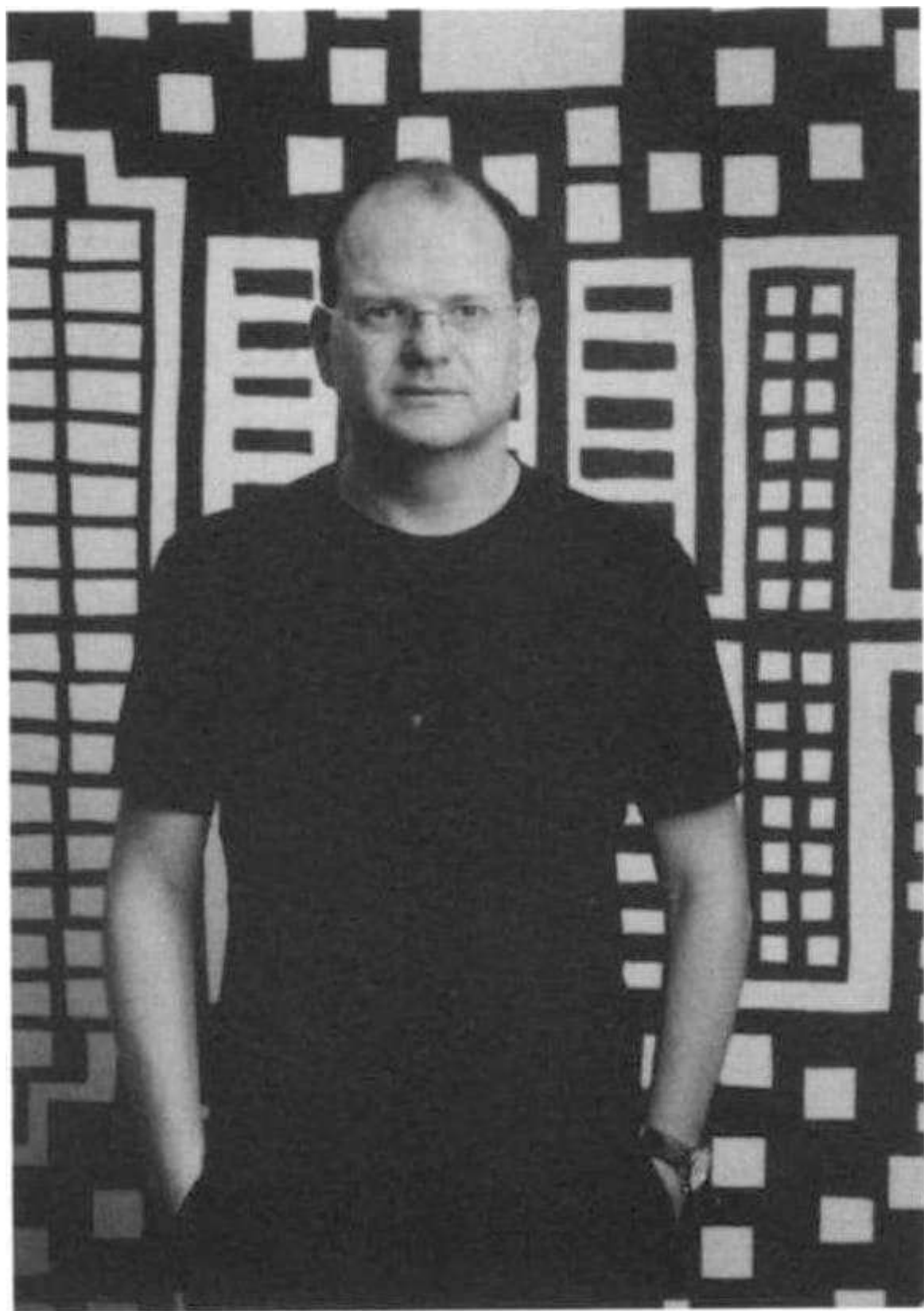
Vợ chồng Younis đã nhận được phần thưởng doanh thu xứng đáng khi dám mở đường đi tiên phong trong lĩnh vực này. Nhưng nhận thức về việc công ty của họ đã trở thành cứu tinh cho hàng chục ngàn con người mới là phần thưởng giá trị hơn nhiều, và như lời Reem: “Chúng tôi đã trả lại cho họ cuộc sống.”

10

BỨC TƯỜNG LỬA VÀNG

Vì ta, ĐỨC CHÚA phán, chính ta sẽ là tường thành bằng lửa chung quanh Jerusalem, và sẽ là sự hiển vinh ở giữa nó.

- - Kinh Thánh | Zechariah 2:5



Gil Shwed (ảnh có sự cho phép của Check Point).

Dẹp bỏ rocket Kitten

Lúc đó mới hơn 6 giờ chiều ngày 9 tháng Mười một năm 2015, một chuyên gia mạng cao cấp người Iran tên là Yaser Balaghi đang lướt web trên chiếc điện thoại thông minh thì đọc được một mẫu tin. Có vẻ như vụ việc đã bị các chuyên gia phương Tây phát hiện. Trong nhiều năm, Balaghi cùng các đồng phạm đã sử dụng mạng internet để tấn công hơn 1.600 nhân vật nhận được nhiều sự quan tâm của công chúng trên khắp địa cầu, trong đó có các gia đình hoàng gia Ả Rập Saudi, các nhà khoa học hạt nhân người Israel, các quan chức NATO⁴⁶, các phóng viên, các nhà bất đồng quan điểm người Iran, và các nhà hoạt động nhân quyền. Khi đọc bản tin, tay chuyên gia mạng không giấu nổi nụ cười khi thấy cái tên ROCKET KITTEN⁴⁷ mà các nhân viên an ninh tại ba lục địa khác nhau đã đặt cho nhóm của mình.

⁴⁶. NATO là tên viết tắt của Tổ chức Hiệp ước Bắc Đại Tây Dương (North Atlantic Treaty Organization) là một liên minh quân sự dựa trên Hiệp ước Bắc Đại Tây Dương được ký kết vào ngày 4 tháng Tư năm 1949 bao gồm Mỹ và một số nước ở châu Âu (các nước hai bên bờ Đại Tây Dương).

47. Tạm dịch: CHÚ MÈO TÊN LỬA - ý chỉ nhóm tuy có quy mô nhỏ nhưng có sức công phá lớn.

Trong hơn hai năm, băng đảng này đã cấu kết với Lực lượng Vệ binh Cách mạng Iran và đang bị Check Point, một trong các công ty về an ninh mạng hàng đầu săn lùng. Một trong số những kế hoạch của chúng là dụ dỗ các nạn nhân mở email do chúng gửi đến. Một khi con mồi đã cắn câu, một phần mềm gián điệp ngay lập tức được tải tự động về máy tính của nạn nhân, cho phép các tin tặc ăn cắp thông tin trực tiếp từ đó. Nhưng Balaghi vẫn để lại một lỗ hổng và các kỹ sư của Check Point đã theo đó mà tìm ra cơ sở dữ liệu, tên truy cập cùng mật khẩu và các địa chỉ email của những thành viên trong nhóm. Họ cũng tìm thấy những trang web bị nhiễm malware⁴⁸ do chúng tung vào, cũng như các máy chủ nơi chúng thực hiện các cuộc tấn công, và danh sách những nhân vật đã bị tấn công mạng. Không như các tội phạm khác, Balaghi không hề lần trốn trong bóng tối. Trái lại, hắn có một trang web công khai trên internet và đang giảng dạy tại vô số các trường đại học tiếng tăm của Iran. Thậm chí, hắn còn mở các khóa dạy làm tin tặc trên mạng.

⁴⁸. Phần mềm ác ý, còn gọi là phần mềm ác tính, phần mềm độc hại, phần mềm gây hại hay mã độc là một loại phần mềm hệ thống do các tay tin tặc hay các kẻ nghịch ngợm tạo ra nhằm gây hại cho các máy tính.

Các cán bộ điều hành cấp cao của Check Point liên hệ với các quan chức an ninh quốc gia cấp cao của châu Âu, Mỹ và Israel để chia sẻ những gì họ tìm thấy, sau đó phát hành bản báo cáo về ROCKET KITTEN.

Bằng chứng này đã gây ra những thiệt hại nguy hiểm và lẽ ra chúng còn hoành hành dữ dội hơn nữa.

Song, có một thứ đã chặn đứng hành vi của chúng và cứu vô số người khỏi nguy cơ bị tin tặc đột nhập: đó là tường lửa máy tính, một phát minh của Gil Shwed, giám đốc điều hành công ty Check Point.

Chào mừng tới đơn vị 8200

Không mấy người biết đến Gil Shwed, nhưng nếu bạn thường xuyên sử dụng máy tính, nhiều khả năng bạn cũng từng dùng các sản phẩm do công ty của anh sản xuất. Sinh năm 1968, Shwed được nuôi dạy trong một gia đình trung lưu tại ngôi làng Ein Karem vùng thôn quê thành Jerusalem - được cho là nơi sinh ra của thánh John Tẩy Giả⁴⁹. Cha anh là một nhà phân tích hệ thống làm việc cho Bộ Tài chính Israel. Năm lên mười, anh đăng ký một khóa học máy tính hàng tuần rồi sau đó sớm tách ra tự học. Hai năm sau, anh làm việc cho một công ty phần mềm và đến năm 14 tuổi thì xin phép cha mẹ đăng ký các khóa học của Đại học Hebrew. Shwed nhớ lại: “Cha mẹ tôi khi đó tuy rất ủng hộ song không hề thúc ép tôi, đối với tôi đây thực sự là một điều tốt lành. Ông bà chỉ ‘ép’ tôi làm một điều duy nhất: cân bằng cuộc sống.”

⁴⁹. John the Baptist: là một nhà giảng đạo du mục, đóng vai trò là một vị ngôn sứ lớn trong các tôn giáo như Ki-tô giáo, Hồi giáo, v.v. Theo đức tin Ki-tô giáo, ông là anh họ của Chúa Jesus và là người đã làm phép rửa cho Chúa Jesus tại sông Jordan.

Thuở thiếu thời, Shwed cùng lúc làm hai công việc: vừa là quản trị viên hệ thống máy tính cho Đại học Hebrew, vừa làm cho công ty điện toán EMET chuyên về các giải pháp kiến trúc và hạ tầng.

Tuy nhiên, đến năm 18 tuổi, chàng thanh niên Shwed bị gọi vào quân ngũ. Anh được biệt phái vào lực lượng phòng vệ Israel (IDF) và gia nhập 8200, một trong những đơn vị tinh nhuệ nhất. Cũng giống như Cơ quan An ninh Quốc gia Mỹ, đơn vị này tập trung nghiên cứu các tín hiệu tình báo và giải các bộ mã. Trong thời gian tại ngũ, Shwed đã phát triển một mạng lưới máy tính với chức năng chọn lọc và chỉ cho phép một số người dùng nhất định được truy cập vào các dữ liệu đã được phân loại. Shwed kể lại: “Khi gặp các thông tin nhạy cảm đã được phân loại và chỉ cho phép những người có thứ hạng nhất định truy cập, tôi đã gặp phải rất nhiều vấn đề về an ninh. Và tôi đã hiểu được những vấn đề phức tạp nảy sinh khi một lượng lớn người với quyền truy cập khác nhau cùng làm việc trong một mạng lưới.”

Cũng trong thời gian này, Shwed đã nhận ra con đường sự nghiệp mà mình muốn theo đuổi. Anh kể lại: “Ngay từ những ngày đầu nhập ngũ, tôi đã có ý tưởng sẽ tạo ra một thứ gì đó. Tôi gần như toàn phải làm việc cho người khác trong phần lớn quãng đời vị thành niên của mình, và điều đó chưa bao giờ đem đến cho tôi sự hưng phấn. Tôi đã ấp ủ ý tưởng tạo nên một sản phẩm với mục đích đảm bảo an ninh cho các mạng lưới máy tính, nhưng khi cùng bạn bè cân nhắc đánh giá, chúng tôi thấy đó là một sản phẩm chưa có đầu ra.”

Năm 1991, anh rời IDF. Bất chấp sự phản đối của cha mẹ, anh quyết định không học đại học mà bắt đầu làm việc cho Optrotech, một công ty khởi nghiệp của Israel, với tư cách nhân viên phát triển phần mềm. Đó là

một trong những quyết định sáng suốt nhất của anh bởi nó không chỉ dạy cho anh cách tạo dựng, quản lý gói và quảng bá các sản phẩm mới mà còn đưa anh đến với Marius Nacht, một lập trình viên tài năng. Hai người rất “tâm đầu ý hợp”, và nguyên nhân một phần do họ cùng từng phục vụ trong quân đội. Nacht tốt nghiệp chương trình đào tạo Talpiot ưu tú, một chương trình cho phép người tham gia cùng lúc vừa học đại học vừa thực hiện nghĩa vụ quân sự và sau đó vận dụng các kiến thức chuyên sâu để nghiên cứu và phát triển nhằm đáp ứng các nhu cầu công nghệ cho IDE. Shwed chia sẻ với Nacht về ý tưởng tạo ra một hệ thống bảo vệ cho các mạng lưới máy tính. Lúc đó, mạng internet vẫn chưa phát triển phổ biến mà chỉ chủ yếu được các chính phủ và trường đại học sử dụng. Nhưng cả hai đều biết rằng, sự phát triển toàn cầu của mạng lưới này chỉ là vấn đề sớm hay muộn. Shwed nhớ lại: “Lúc đó, tôi nghĩ rằng internet sẽ trở thành một thứ gì đó vĩ đại, một cuộc cách mạng, có đi đâu nó vĩ đại tới mức nào thì tôi không hình dung ra được.”

Bắt đầu từ trang giấy trắng

Vào những năm đầu thập niên 1990, khi mạng lưới internet trở nên phổ biến hơn, Shwed phát hiện ra vô số các diễn đàn đang thảo luận về việc bảo vệ hệ thống. Anh kể lại: “Rõ ràng là rất nhiều công ty muốn kết nối internet nhưng vẫn lo ngại về vấn đề an ninh. Chúng tôi biết cuối cùng rồi mọi người cũng sẽ hiểu rằng hệ thống của họ cần được bảo vệ.” Anh liền gửi hàng loạt email tới các công ty để tìm hiểu những vấn đề đang khiến họ băn khoăn cùng loại sản phẩm mà họ muốn mua, đồng thời thu thập các thông tin mật về cuộc cạnh tranh đầy tiềm năng sắp tới. Chàng chuyên gia an ninh trẻ tuổi nhận ra đây là một cơ hội vô cùng lớn.

Tiếp đó, Shwed liên hệ với Shlomo Kramer, một người bạn của anh hồi còn ở đơn vị 8200, và thuyết phục anh chàng này về ý tưởng thành lập công ty tập trung vào tường lửa và an ninh mạng. Kramer chấp thuận, đi đầu này khiến Shwed vô cùng phấn khởi. Đến tháng Hai, Shwed và Nacht cùng tham dự một hội thảo dành cho các nhà phát triển máy tính tại San Diego nhằm tiếp tục nghiên cứu thị trường. Chi phí tham dự của buổi hội thảo này là 2.500 đô-la, tức là bằng một nửa toàn bộ chỗ tiền tiết kiệm của Shwed khi đó. Nhưng anh cảm thấy đây là một khoản chi xứng đáng.

Và anh đã đúng. Kết thúc buổi hội thảo, cả hai chàng thanh niên đã bị sốc. Shwed nhớ lại: “Hầu như không có ai nhìn thấy tiền năng thị trường khổng lồ mà mạng internet mang lại.” Còn Nacht thì nhớ rằng lúc đó anh đã cảm thấy họ chỉ “toàn là những anh chàng vô lo vô nghĩ coi việc phát triển công cụ máy tính như một thú vui”. Hầu như không có ai thật sự suy nghĩ về cách bảo vệ dữ liệu. Cả hai liền quay về Israel, tường thuật tóm tắt lại cho Kramer và cùng bắt tay lập ra một dự án kinh doanh.

Không lâu sau đó, cả ba chàng kỹ sư trẻ đều bỏ việc để tập trung cho công ty khởi nghiệp của mình. Trong căn hộ của bà ngoại Kramer, họ bắt tay vào công việc, dành từ 12 đến 14 tiếng mỗi ngày để viết code cho phần mềm và đặt mục tiêu tạo ra một chương trình có chức năng tương tự như hệ thống kiểm tra an ninh tại sân bay. Chương trình sẽ kiểm duyệt địa chỉ giao thức Internet (IP⁵⁰) của các máy tính để quyết định cho phép hoặc không cho phép chúng truy cập một hệ thống nào đó, đồng thời cho phép thực hiện kiểm tra cụ thể tại một điểm đầu vào bất kỳ. Như vậy, tất cả các dữ liệu đưa vào hệ thống sẽ được quét (scan) thành công. Shwed kể lại: “Tôi bắt đầu lập trình từ trang giấy trắng mà hoàn toàn không dùng lại một dòng code nào từ hồi còn tại ngũ. Mặc dù ý tưởng hồi đó và bây giờ là như

nhau, nhưng tôi đã đợi cho thị trường lớn mạnh rồi từ đó mới dựng nên một công ty.”

50. Địa chỉ IP (IP là viết tắt của từ tiếng Anh: Internet Protocol - giao thức Internet) là một địa chỉ đơn nhất mà những thiết bị điện tử hiện nay đang sử dụng để nhận diện và liên lạc với nhau trên mạng máy tính.

Vài tháng sau, họ quyết định đẩy nhanh tiến độ và bắt đầu thay ca làm việc - 8 tiếng/ca. Quãng thời gian đó cũng tiêu tốn của họ hàng đồng pizza, Coca-Cola, và những hộp mực in. Họ cũng dành ra thời gian để gọi điện và cố gắng thu xếp cuộc hẹn với các nhà đầu tư tiềm năng. “Chúng tôi chỉ có thể thầm cầu mong để ý tưởng của mình không bị trùng với ý tưởng của bất kỳ ai khác,” Nacht kể lại.

Giải quyết bài toán bán hàng bằng cách nào đây?

Chưa đầy sáu tháng sau khi bắt tay vào lập trình, ba chàng thanh niên đã kiếm được đủ số tiền khởi nghiệp để thành lập một công ty mà họ lấy tên là Check Point (Điểm kiểm tra an ninh). Tháng Sáu năm 1993, Shwed được BRM Technologies, một công ty phần mềm có trụ sở tại Jerusalem, trả 250.000 đô-la để mua cổ phần. Nir Barkat, nhà sáng lập BRM và là cựu thị trưởng thành Jerusalem giải thích: “Gil hiểu tường tận về những điều anh nói. Không ai có khả năng nhìn ra cơ hội tốt như anh. Có cảm tưởng như anh thuộc tip ‘được ăn cả ngã về không’, nhưng thực tế lại không hề như vậy. Thực tế là anh rất am hiểu thị trường.”

Tới tháng Chín, bộ ba đã hoàn thành công việc lập trình và nắm trong tay một sản phẩm hoàn chỉnh. “Hồi cuối năm 1993 đầu năm 1994, đây còn là một thị trường đầy mới mẻ chưa một ai biết cách khai thác”, Shwed kể lại. Họ bắt đầu chạy thử sản phẩm vào ban đêm cho một loạt doanh nghiệp trên khắp Israel. Một tình huống “thót tim” đã xảy ra: “trong vòng một tiếng đồng hồ, mặc dù đây là lần đầu tiên những công ty này kết nối với mạng lưới bên ngoài, song đã có ai đó cố xâm nhập vào hệ thống. Chuông báo động vang lên và chúng tôi nghĩ rằng vậy là hệ thống của mình vẫn

chưa khả thi. Nhưng sau đó hai tuần, cảnh sát đã bắt giữ được kẻ đột nhập. Với chúng tôi đó chính là một lời khẳng định cho sự thành công.”

Nhưng Shwed cùng cộng sự vấp phải một thách thức lớn: làm thế nào để bán sản phẩm? “Chúng tôi thì ngồi đây, trong một căn hộ ở Ramat Gan, trong khi khách hàng thì ở Mỹ và khắp nơi trên thế giới.

Vậy chúng tôi phải giải bài toán bán hàng bằng cách nào đây?” anh kể lại. Cả ba đều biết rằng sản phẩm của họ sẽ được bán và sử dụng tại những khu vực cách xa Israel tới mười múi giờ, vì thế “Chương trình này tự nó phải toát lên tất cả các giá trị sử dụng và dễ dàng cài đặt,” Shwed nhận định.

Vậy là bộ ba nhanh chóng lên đường tới Mỹ để gặp gỡ khoảng 20 công ty nhằm chào bán hệ thống FireWall-1 (Tường lửa 1) của mình, trong đó có ngân hàng State Street, Goldman Sachs và National Semiconductor. Họ nghỉ tại các khách sạn giá rẻ và cả ba thường cùng mặc quần áo màu đen khi dự các buổi gặp mặt để vừa tạo cảm giác như họ đang vận “đồng phục” vừa không phải mang nhiều quần áo khi di chuyển. Trong các buổi chào bán, nhóm sẽ cài đặt một bản sao chạy thử của Fire Wall-1 để cho khách hàng thấy sản phẩm này dễ sử dụng như thế nào. Shwed nhớ lại: “Khách hàng thường phàn nàn, ‘Tường lửa phức tạp lắm’. Thế là chúng tôi nói, ‘Vậy chúng ta thử cài nó ngay bây giờ xem sao’.” Khi nhìn thấy hiệu quả của hệ thống, các công ty đã rất ngạc nhiên: ngay sau khi được cài đặt, các tin nhắn nhanh chóng xuất hiện trên màn hình báo hiệu tin tức đã bắt đầu thử kết nối (ping⁵¹) với hệ thống của họ để tìm các điểm sơ hở.

51. Ping là từ viết tắt của Packet Internet Groperb, là một chương trình dòng lệnh dùng để kiểm tra xem hai thiết bị trong mạng có thể kết nối với nhau không.

Lập tức sau đó, FireWall-1 nghiêm nhiên trở thành một cuộc cách mạng trong mắt các chuyên gia công nghệ. Hệ thống này không chỉ rút trích thông tin về nguồn gốc, điểm đến và mục đích của các dữ liệu sẽ được cài đặt vào một hệ thống hoặc máy tính, mà còn có giao diện rất thân thiện với người sử dụng. Việc cài đặt có thể được thực hiện dễ dàng mà không cần nhờ đến các kỹ thuật viên tin học (IT); và chỉ cần huấn luyện một chút là tất cả mọi người đều có thể sử dụng.

Shwed sử dụng một phần trong khoản vốn huy động được từ BRM để thuê David J. Blumberg, một chuyên gia về đầu tư mạo hiểm có trụ sở làm việc đặt tại San Francisco, giúp họ củng cố sự nghiệp kinh doanh tại Mỹ. Điều quan trọng là phải “thâm nhập thị trường Mỹ trước tiên rồi sau đó mới chinh phục phần còn lại của thế giới. Đảo ngược thứ tự đó không phải là một việc dễ dàng”, Shwed nói. Bộ ba quyết định sẽ phân phối sản phẩm thay vì bán trực tiếp.

Thời kỳ đầu, Checkpoint phải đối mặt với nhiều thử thách to lớn mà một trong số đó là thu hút khách hàng. Một trong những nguyên nhân dẫn tới khó khăn này là vì lúc đó chỉ các công ty lớn mới có kết nối internet riêng, tuy nhiên họ lại không coi an ninh mạng là vấn đề cần ưu tiên hàng đầu.

Bên cạnh đó, Checkpoint cũng gặp vấn đề về hình ảnh trong mắt công chúng: đã có những lời đồn thổi rằng công ty thực chất chỉ là vỏ bọc của Mossad⁵². Một lần, trong khi Blumberg đang chào bán Fire Wall-1 tại Cơ quan An ninh Quốc gia Mỹ thì Nacht bị buộc phải đợi trong bãi đỗ xe dành cho khách vì bị nghi là làm việc cho tình báo Israel. Ngoài ra, công ty của họ cũng không có trụ sở tại Mỹ và điều này gây khó khăn cho những khách hàng muốn đăng ký dịch vụ. Nhờ cuốn danh bạ “Những trang vàng”,

Shwed tìm được một dịch vụ trả lời điện thoại ở Boston. Anh kể lại: “Dịch vụ này nhận thư và fax gửi đến Boston rồi chuyển tiếp cho chúng tôi. Tôi chưa bao giờ tới đó. Chỉ có chiếc máy trả lời tự động thay tôi tiếp khách, nó lúc nào cũng nói, ‘Gil hiện không có ở đây’.”

Bốn ngàn cuộc tấn công mỗi ngày

Dẫu vấp phải những cản trở bước đầu ấy, tới năm 1994, đã diễn ra ba sự kiện mang ý nghĩa quyết định giúp định hình nên Checkpoint và tạo cú huých cho phát kiến của Shwed. Vào cuối tháng Ba năm đó, bộ ba mang sản phẩm tường lửa của họ tới buổi triển lãm NetWorld+Interop tại Las Vegas để ra mắt công chúng. Để tiết kiệm chi phí, họ đã dùng chung ki-ốt chào hàng với một công ty khác và cũng không in

[52](#). Cơ quan tình báo Israel.

brochure quảng cáo. “Chúng tôi cũng có cho in một thông cáo báo chí, nhưng hồi đó thực ra chúng tôi cũng chưa thực sự hiểu nó là cái gì. Buổi triển lãm ở Las Vegas đó đã đem đến cho chúng tôi những cảm xúc tuyệt vời - đó là khoảnh khắc đáng cảm tuyệt diệu nhất của chúng tôi, đáng thời cũng giúp chúng tôi nhận ra rằng mình đang đi đúng hướng.” Ngày hôm đó, tường lửa đã thành công tới mức đem về cho nhóm giải thưởng sản phẩm-tốt-nhất.

Sau đó, Checkpoint ký được hợp đồng “khủng” đầu tiên với Sun Microsystems. Do chưa thể thâm nhập thị trường tường lửa, nên gã khổng lồ máy tính này đã chấp thuận đưa Fire Wall-1 thành một phần trong lời tuyên bố giá trị⁵³ của hãng. Kết quả là, doanh số bán ra của Checkpoint năm đó tăng vọt tới con số 800.000 đô-la.

Sự kiện thứ ba xảy đến vào tháng Hai năm 1995, khi Checkpoint được xuất hiện trong chương trình truyền hình *60 Minutes* của Mỹ. Các nhà sản xuất chương trình muốn kiểm tra xem liệu các sản phẩm của Shwed có thực sự tốt như lời anh tuyên bố. Vậy là trước con mắt quan sát của các camera quay trực tiếp, Check Point đã chấp thuận để các máy tính của công ty mình chịu sự tấn công của tin tặc.

⁵³. Value proposition: Lời hứa, cam kết về lợi ích (giá trị) mà một sản phẩm, một thương hiệu sẽ cung cấp đến khách hàng.

Shwed nhớ lại kỷ niệm này: “Tôi không thích tham gia chương trình đó lắm. Biểu diễn cho cha mẹ và bạn bè xem thì cũng hay ho đấy, nhưng việc được xuất hiện trên ti-vi đâu có khiến sản phẩm của chúng tôi thu hút khách hàng.”

Để “bày binh bố trận” cho cuộc đấu mạng tay đôi này, *60 Minutes* đã tìm đến một thành viên của Masters of Deception (Sur Phạ Lừa Đảo) - một băng tin tặc nổi tiếng ở New York hồi cuối thập niên 1980. Trước ống kính máy quay, Mike Wallace⁵⁴ ngồi cùng một phòng với David Blumberg của Check Point, còn một tin tặc lấy danh xưng là Noam Chomsky ngụy trang bằng một chiếc mũ nỉ và đeo mặt nạ tướng cướp thì ngồi trong một phòng khác. “Bộ hóa trang ấy khiến anh ta trông cứ như Zorro⁵⁵. Mùa Halloween năm ngoái tôi cũng mặc một bộ như vậy,” Blumberg kể lại.

Trước khi cuộc tấn công mạng bắt đầu, điện thoại của David Blumberg bỗng đổ chuông: ở đầu bên kia là Shwed với giọng đầy sợ hãi. Check Point đang bị tin tặc oanh tạc dữ dội. Trong suốt 24 tiếng đồng hồ trước đó, Fire Wall-1 đã bị tấn công tới hơn

⁵⁴. Mike Wallace (1918 - 2012): Nhà báo, diễn viên nổi tiếng người Mỹ. Ông từng là người dẫn chương trình cho *60 Minutes*.

55. Zorro là một nhân vật lịch sử hư cấu thuộc tuyến chính diện trong tiểu thuyết, ông thường hóa trang thành một hiệp sĩ mặc bộ đồ đen, đội mũ đen, cưỡi ngựa đen và bịt mặt bằng khăn choàng đen.

60 nghìn lần. Shwed nhớ lại: “Hồi đó có một câu hỏi được truyền tai nhau trong giới tin tặc, đó là, ‘Anh có bao giờ nghe nói rằng Fire Wall-1 có thể bị phá vỡ chưa?’.” Một ngày trước hôm lên sóng, có thông tin rò rỉ cho biết cuộc đối đầu này đã được thử thực hiện tại một hội thảo của tin tặc diễn ra tại trung tâm Citicorp ở New York. Nhiều người tham gia cuộc hội thảo đã cố gắng xâm nhập hệ thống song đầu thất bại. Còn sau khi kết thúc tập *60 Minutes* đó, Check Point đã trở thành cái tên được nhà nhà biết đến.

Tội phạm mạng đang hoành hành trên khắp thế giới với mức độ ngày càng khủng khiếp khiến phát minh của Shwed trở thành một sản phẩm không thể thiếu. Mỗi năm có tới 1,5 triệu vụ tấn công mạng, tức là bốn nghìn vụ/ngày, 170 vụ/giờ hay 3 vụ/phút. Năm 2014, tin tặc đã ăn cắp thông tin cá nhân của khoảng 47% tổng số những người trưởng thành ở Mỹ. Còn năm 2013, các hệ thống máy tính của 43% số công ty Mỹ đã bị tội phạm mạng xâm nhập thành công. Theo ước tính của McAfee, công ty an ninh công nghệ chuyên biệt lớn nhất thế giới, tổng thiệt hại mà các tội phạm mạng trên toàn cầu gây ra lên tới hơn 4 tỷ đô-la. Còn theo nhận định của người đứng đầu bộ phận phát kiến và công nghệ mạng thuộc Bộ Ngoại giao Israel, Yoav Adler: “Tường lửa là yếu tố sống còn đối với an ninh mạng. Phát kiến đột phá này là một trong rất nhiều phát minh giúp đảm bảo an ninh liên lạc toàn cầu đầu tiên của người Israel.”

Hiện nay, tường lửa của Check Point bảo vệ cho hơn 100 nghìn doanh nghiệp, trong đó có tới 94 doanh nghiệp thuộc danh sách 100 công ty lớn nhất nước Mỹ - Fortune 100 (94%) và khoảng 435 doanh nghiệp thuộc danh sách 500 công ty lớn nhất nước Mỹ - Fortune 500 (87%), cùng với đó là gần như tất cả mọi chính phủ trên toàn thế giới. Tổng giá trị vốn hóa thị trường hiện tại của công ty là 15 tỷ đô-la, với hơn 2.900 nhân viên trên

khắp thế giới, làm việc trong các văn phòng rải khắp từ Úc, Belarus, Canada, Israel, Thụy Điển, tới Mỹ. Và như lời khẳng định của Orna Berry, nguyên là nhà khoa học đầu ngành của Israel: “Trong kỷ nguyên chuyển đổi số, chẳng thể nào hình dung nổi một cuộc sống mà không có tường lửa.”

Và có lẽ Gil còn đóng một vai trò cũng quan trọng không kém trong một lĩnh vực khác. Charlie Federman thuộc công ty vốn đầu tư BRM ở Israel - công ty ban đầu đã góp vốn cho Check Point, nhận định: “Gil Shwed đã tạo nên một sự ảnh hưởng mang tính nền tảng đối với toàn xã hội Israel. Gil đã thay đổi công thức giáo dục của các bà mẹ Do Thái trong suốt một trăm năm qua cho rằng con cái họ nhất nhất phải trở thành bác sĩ hoặc luật sư... Anh đã cách mạng hóa giáo lý ấy, giờ đây các thanh niên Do Thái còn có thể trở thành các chuyên gia thiết kế phần mềm, kỹ sư, và doanh nhân.”

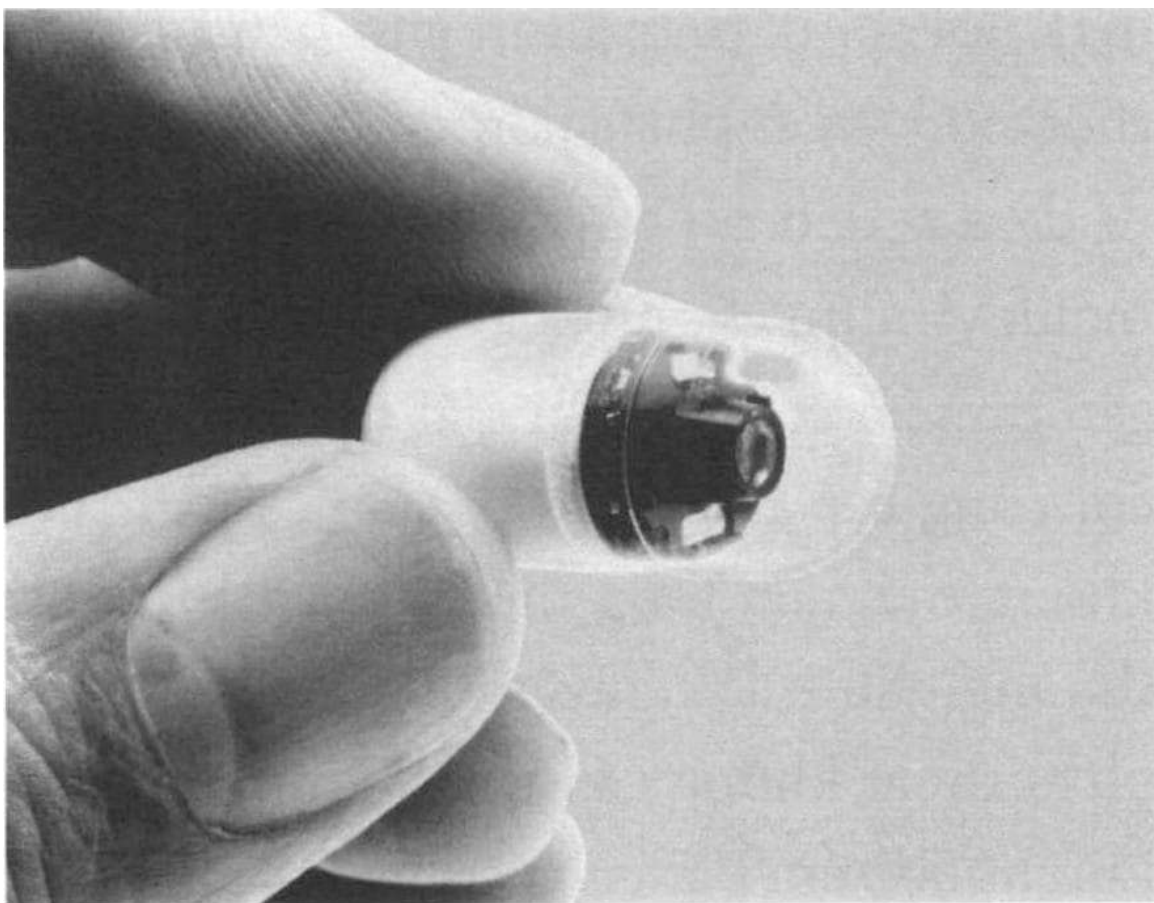
Nhà sáng lập công ty (có thể gọi là) thành công nhất về an ninh mạng trên thế giới được mọi người trìu mến đặt cho cái tên “Gil Bates”. Dẫu vậy, giới tin tặc vẫn chưa hề bỏ cuộc trong việc tìm cách xâm nhập mạng lưới máy tính của cả các chính phủ, các doanh nghiệp cũng như các cá nhân. Còn với Shwed: “Tôi không nhìn nhận an ninh mạng theo hướng tiêu cực như một cách để chiến đấu với tội phạm, mà cho rằng đây là một động thái mang tính tích cực và chủ động phòng thủ. Bởi vì chúng tôi không dùng nhãn quan của cảnh sát để đánh giá nó.”

Và... đi đâu gì sẽ xảy ra nếu lúc trước Gil Shwed nghe theo lời khuyên của cha mẹ anh và tiếp tục theo đuổi con đường học tập? Có lẽ anh sẽ chẳng bao giờ tạo ra tường lửa, một công cụ an ninh mạng chắc chắn đã góp phần trong công cuộc cải tạo thế giới.

NUỐT CAMERA VÀO BỤNG

Còn chính người sẽ bị đau ruột nặng và dai dẳng cho đến khi bị sỏi ruột ra...

- - Kinh Thánh | sử biên 21:15



Viên PillCam (nguồn: Getty Images)

Camera trong viên thuốc con nhộng

Các nhà đầu tư vốn mạo hiểm cười ngất nghẻo, một trong số họ nói: “Anh nghiêm túc đấy chứ? Anh thực sự cho rằng mình có thể nhìn thấy thứ gì với chiếc camera này sao? Anh nên lắp thêm cả cần gạt nước cho nó đi.” Đó là quãng giữa thập niên 1990 và Gavriel Iddan đang ở trong phòng họp với một nhóm các nhà đầu tư triển vọng. Ý tưởng được nêu ra ở đây là: một chiếc camera và bộ phát sóng vô tuyến nhỏ gần bằng một viên thuốc bổ sung vitamin có thể nuốt vào bụng để “chu du” và cung cấp các hình ảnh bên trong đường tiêu hóa.

Tại thời điểm đó, các bác sĩ vẫn phải dựa vào máy nội soi để xem hình ảnh bên trong ruột kết và ruột non - bộ phận uốn cong dài gần 4,6 mét nối từ dạ dày đến ruột già. Máy nội soi là một ống dài, mảnh và nhìn chung khá linh hoạt với một đầu được gắn camera có độ phân giải cao. Nhưng thiết bị này chỉ cung cấp hình ảnh của một phần ruột non chứ không thể hiện tổng thể cả đoạn ruột; hạn chế này thường chính là nguyên nhân dẫn đến những cuộc phẫu thuật không cần thiết. Trong kỹ thuật nội soi, khi muốn xem bất cứ vị trí nào trong ruột, các bác sĩ phải thực hiện một quy trình không mấy thoải mái gọi là nội soi đại tràng. Muốn nhìn cho rõ, họ phải bơm khí qua hậu môn để thổi phồng ruột kết rồi sau đó đưa một ống dài khoảng 1,8m vào trực tràng với tổng thời gian kiểm tra kéo dài tới gần một tiếng đồng hồ. Bệnh nhân thường được cho uống thuốc giảm đau để giảm bớt cảm giác khó chịu.

Chỉ riêng tại Mỹ đã có khoảng 19 triệu người mắc đủ các chứng rối loạn ruột non, từ bệnh Celiac⁵⁶ tới ung thư ruột non, và ba triệu người mắc các bệnh vữa dạ dày-ruột nặng tới mức phải đi viện. Nhưng trong hơn 1/3 số ca nhiễm bệnh ấy, các bác sĩ lại không thể phát hiện ra nguyên nhân.

Idda biết rằng ý tưởng của mình sẽ giúp việc chẩn đoán loại bệnh này được cải thiện. Khi viên camera tí hon di chuyển bên trong ruột bệnh nhân, nó sẽ chụp hàng chục nghìn bức ảnh và do đó cung cấp cho các bác sĩ cái nhìn toàn diện và đầy đủ hơn. Anh cũng khẳng định, viên nhộng này sẽ mang đến cho bệnh nhân một trải nghiệm dễ chịu hơn hẳn.

Thật không may, hầu như tất cả các công ty vốn đầu tư mạo hiểm đều tỏ ra nghi ngờ; họ không tin rằng có thể tạo ra một sản phẩm như vậy. Nhưng Iddan vẫn không nản lòng. Anh tin thiết bị của mình sẽ cứu mạng sống cho hàng triệu người và sau cùng sẽ thay đổi thế giới. Tất cả những gì anh cần là tiền vốn.

56. Celiac là một bệnh tự miễn dịch của đường tiêu hóa, gây ra bởi sự nhạy cảm quá mức với gluten, hoặc không hấp thụ gluten.

Và để có vốn, anh đã tìm đến một nguồn đầu tư không mấy người nghĩ đến.

Kỹ sư tên lửa

Mọi việc bắt đầu từ cuộc trò chuyện giữa anh và người hàng xóm, một bác sĩ đầu ngành về tiêu hóa tên là Eitan Scapa. Lúc đó là năm 1981, Iddan đang sống tại Boston và làm việc cho một công ty chuyên phát triển các ống chụp X-quang và đầu dò siêu âm, đều là các thiết bị có khả năng chụp ảnh. Cả anh và Scapa đều là người Israel. Họ đã trở nên thân thiết và thường chia sẻ với nhau những câu chuyện về công việc của hai người. Một hôm, Scapa nhắc đến những hạn chế của các ống nội soi bằng sợi quang học và Iddan - một kỹ sư được đào tạo bài bản - đã gợi ý rằng nhất định phải có một giải pháp tốt hơn.

“Nếu anh là một nhà khoa học giỏi cỡ đó, sao anh không tự tìm ra giải pháp đó?” Scapa nói.

“Chỉ cần anh cho tôi vài ngày,” Iddan đáp.

Dù chưa có kế hoạch cụ thể, song ý tưởng này vẫn đeo bám tâm trí Iddan. Với vốn kiến thức quá ít ỏi về khoa tiêu hóa, anh bắt tay vào tìm hiểu về lịch sử của ống nội soi. Trong tiếng Hy Lạp, nội soi có nghĩa là “nhìn vào bên trong”. Lĩnh vực này được Philip Bozzini, một nhà phát minh người Đức khởi tạo vào năm 1806. Bozzini đã dựng nên một thiết bị cứng trông giống như một chiếc ống được gọi là Lichtleiter, có nghĩa là thiết bị được dẫn dắt bởi ánh sáng, được đưa vào cơ thể qua một đường mở (như miệng hoặc hậu môn). Kể từ đó, các nhà khoa học đã nhiều lần cải tiến thiết bị này bằng cách thêm vào bộ phận phóng đại và những chiếc cần linh hoạt. Nhưng ngay cả loại ống nội soi hiện đại vẫn chỉ có thể chẩn

đoán bộ phận phía trên của đường tiêu hóa, còn sự hỗ trợ của các thiết bị khác lại tỏ ra không mấy hiệu quả: hình ảnh do máy chụp X-quang hay máy siêu âm cung cấp đều không thực sự hữu dụng. Càng đọc, Iddan càng quyết tâm tạo ra một thứ gì đó hữu ích hơn.

Vào thời điểm đó, Iddan cũng chưa có nhiều kiến thức về ruột non. Nhưng anh lại vô cùng am hiểu hai lĩnh vực: tên lửa và camera. Trước khi đầu quân cho công ty ở Boston, anh đã từng làm việc tại Rafael, một nhà thầu quốc phòng danh tiếng của Israel. Tại đây, anh cùng tham gia vào việc phát triển “mắt tên lửa”, một chiếc camera giúp tên lửa nhắm chính xác mục tiêu. Trong số các sản phẩm mà anh từng phát triển còn có thiết bị dẫn hướng hồng ngoại cho tên lửa không-đối-không. Khi suy ngẫm về ống nội soi, anh bắt đầu mừng rỡ tưởng tượng về một đầu cảm biến tên lửa với kích cỡ đủ nhỏ để có thể đưa vào cơ thể người. Chỉ có một vấn đề duy nhất: công nghệ này lúc đó vẫn chưa hiện diện. Vậy là ý tưởng này bị dừng lại tại đây.

Mười năm sau, vào năm 1991, Iddan tới thăm Scapa tại Mỹ và một lần nữa, người bạn này lại thách đố anh tìm ra phương thức giúp các bác sĩ có được hình ảnh trực quan hơn về ruột non. Nhưng Iddan biết rằng có rất nhiều cản trở lớn. Anh nhớ lại: “Tình hình lúc đó vẫn rất vô vọng. Thời lượng hoạt động của các loại pin thông thường chỉ được mười phút trong khi chúng tôi cần một loại có thể chạy liên tục trong mười giờ. Và ngay cả khi tìm được loại pin đó, liệu bác sĩ nào có thể ở kề bên bệnh nhân suốt tám tiếng đồng hồ chỉ để theo dõi màn hình quan sát trong lúc viên nhộng đi hết chiều dài đường ruột?”

Dẫu vậy, Iddan một lần nữa lại đắm chìm vào thử thách này. Giờ đây khi đã làm việc toàn thời gian cho Rafael, anh tìm đến các thủ trưởng để kêu gọi họ cùng hỗ trợ thực hiện dự án. Họ nói với anh rằng ý tưởng đó là

chất liệu tuyệt vời cho phim viễn tưởng Hollywood, chứ không phải một dự án khả thi đối với một quân nhân Israel. Tuy nhiên, họ vẫn cho phép anh sử dụng các phòng thí nghiệm.

Năm 1993, anh tiến hành hàng loạt các thí nghiệm quan trọng. Đến thời điểm này, đã xuất hiện nhiều công nghệ tiên tiến hơn giúp anh có điều kiện bắt tay vào lắp một máy phát kèm một chiếc camera nhỏ hơn cả một đồng xu, rồi sau đó đưa thiết bị này vào bên trong một chú gà đông lạnh. Thật ngạc nhiên, hình ảnh thể hiện qua video thực sự rõ nét giúp anh có thể nhìn thấy toàn bộ ruột của con gà. Kết quả thu được làm anh khắp khởi hy vọng thiết bị cũng sẽ hoạt động tốt khi được đưa vào cơ thể người. Tiếp theo, Iddan bắt đầu giải quyết vấn đề liên quan tới thời gian hoạt động của pin. Và NASA - tổ chức rất thành công trong việc tạo ra những chiếc pin nhỏ với thời gian hoạt động lên tới mười tiếng đồng hồ - đã cho anh thử mình đang tìm kiếm.

Một năm sau, Iddan nộp hồ sơ xin cấp bằng sáng chế tại Israel và Mỹ. Giờ đây khi đã nắm trong tay đủ các bộ phận cần thiết, anh cần khởi tạo một doanh nghiệp và phải tiến hành bước đi đầu tiên: gọi vốn.

Quả tên lửa không phát nổ

Năm 1995, khi Gavriel Meron đang là CEO của Applitec, một công ty Israel chuyên cung cấp máy camera ghi hình cho ống nội soi, thì Iddan tìm đến ông và đề nghị hợp tác. Dù cả hai từng là bạn và đồng nghiệp của nhau, song Meron chưa thể ngay lập tức cam kết từ bỏ vị trí đỉnh cao quyền lực của mình. Vì thế, lúc đầu ông đã cố gắng thuyết phục ban lãnh đạo Applitec đầu tư cho ý tưởng của Iddan. Nhưng khi biết rõ rằng Applitec không hề hứng thú với vụ làm ăn này, Meron hiểu ông sẽ phải lựa chọn:

duy trì công việc để chịu hiện tại hay đánh cược với lòng dũng cảm của bản thân. “Đó là một ý tưởng thú vị với vô số rủi ro công nghệ,” Meron nhận định về dự án kinh doanh đầy mạo hiểm của Iddan như vậy. Dẫu chưa hề nghĩ tới việc chuyển nghề, song cuối cùng ông đã chọn đi theo lời vẫy gọi của ý tưởng mạo hiểm ấy.

Meron nhanh chóng bắt tay lên kế hoạch kinh doanh, nhưng ông vấp phải sự xa lánh của các công ty đầu tư vốn mạo hiểm và công ty vốn cổ phần tư nhân. Sau đó hai năm, ông cùng Iddan tiếp cận Rafael Development Corporation (RDC - Tập đoàn Phát triển Rafael) - một tập đoàn liên doanh bao gồm các công ty Rafael, Elron Electronic Industries và Discount Investment Corporation. Không như các nhà đầu tư tiềm năng khác, RDC tỏ ra thích ý tưởng này và quyết định đầu tư vào đó 600.000 đô-la. Đổi lại, Meron và Iddan sẽ bán cho họ 10% cổ phần của công ty do hai người lập ra mang tên Given Imaging. Nhưng còn một vấn đề duy nhất: Iddan và Meron vẫn chưa biết liệu thiết bị của họ có hoạt động hiệu quả trên cơ thể người hay không.

Để làm rõ vấn đề này, cả hai liền tìm đến một nhóm khoa học có trụ sở tại Vương quốc Anh mà đứng đầu là C. Paul Swain, một người am hiểu tường tận về giải phẫu học nói chung và ruột non nói riêng. Mùa thu năm 1999, họ tiến hành cuộc thí nghiệm trên người đầu tiên. Trước sự giám sát của Scapa, người hàng xóm cũ của Idda, Swain nuốt viên nhộng vào bụng. Sau vài phút chờ đợi, trên màn hình bắt đầu xuất hiện những hình ảnh mờ. Điều này khiến các nhà nghiên cứu bối rối. Iddan lúc đó đang cầm trong tay cây ăng-ten để thu hình ảnh từ chiếc camera tí hon rồi chiếu lên một màn hình đang nhiễu loạn xạ. Anh liên tục di chuyển bộ ăng-ten qua lại nhưng chất lượng hình ảnh thu được vẫn không hề khá hơn. Tuy nhiên, khi

lần theo tín hiệu phát ra từ viên nhộng, cả nhóm xác định được một đi đâu khiến họ vô cùng hạnh phúc: viên camera đã đi qua toàn bộ chi ều dài ruột non. Swain đồng ý nuốt thêm một viên nữa. Lần này, nhờ thay đổi vị trí cần ăng-ten, họ đã có thể thu được những hình ảnh với chất lượng cao hơn và cuối cùng cũng nhìn thấy bên trong ruột non. Cuộc thí nghiệm “nuốt nhộng camera” này được Idda và Swain ví như “nuốt một quả tên lửa không phát nổ” vậy.

Năm 2001, sau khi Iddan và Meron tiến hành nhiều cuộc thí nghiệm lâm sàng thành công để chứng minh tính an toàn và hiệu quả của sản phẩm, các nhà chức trách châu Âu và Mỹ đã phê chuẩn cho phép bán thiết bị này ra thị trường. Cũng trong năm này, Given Imaging ráo riết chuẩn bị cho lần ra mắt đầu tiên trên sàn chứng khoán NASDAQ. Rồi sau đó xảy ra vụ tấn công ngày 11 tháng Chín vào tòa nhà Trung tâm Thương mại Thế giới và Lầu Năm Góc. Iddan kể lại: “Lúc đó, tôi đã nghĩ vậy là ‘đi tong’ buổi phát hành cổ phiếu ra công chúng, chúng tôi chẳng có lấy chút cơ may thành công.” Tuy nhiên vài tuần sau vụ tấn công, Given Imaging đã trở thành công ty đầu tiên ra mắt công chúng trên sàn chứng khoán. Dẫu trong tình trạng nền kinh tế sụt giảm thê thảm, Iddan và công ty của anh vẫn xoay sở để huy động được 60 triệu đô-la. “Sau những cái chết đ ầy bi kịch ấy, tôi có một hy vọng lớn lao đó là viên nhộng của mình sẽ giúp cứu sống cho hàng ngàn sinh mạng. Giống như trong Kinh Thánh có nói, chúng tôi đang ‘lấy gươm mà rèn lưỡi cày.’”⁵⁷

Nuốt xuống dễ dàng

Mặc dù phát minh của Iddan có các ưu điểm trội hơn hẳn so với ống nội soi truyền thống, song ban đầu các bác sĩ vẫn không mấy đón nhận ý

tưởng này. Thiết bị truyền thống của họ tuy chưa hoàn hảo

[57](#). Trích sách ngôn sứ Isaiah chương 2, câu 4.

song cũng “đủ dùng”, hơn nữa nhiều trung tâm y tế không muốn chi tiền cho thiết bị mới. Một số khác lại tỏ ra dè chừng trước một viên thuốc được đưa vào cơ thể bệnh nhân rồi biến mất - họ lo ngại điều này sẽ gây ra hàng loạt những vấn đề phức tạp khó lường trước.

Nhưng cuối cùng họ cũng thay đổi ý kiến. Đã quá rõ ràng, PillCam là một thiết bị có đẳng cấp vượt trội. Ống nội soi truyền thống tiềm tàng nguy cơ xé rách thành dạ dày-ruột dẫn đến những viêm nhiễm nguy hiểm cho tính mạng bệnh nhân. Theo giám đốc khoa tiêu hóa thuộc Trung tâm Y tế Langone, Đại học New York, Mark Pochapin, quy trình nội soi bỏ sót mất khoảng 10% tổng số polyp⁵⁸ lớn (trong đó một số có khả năng phát triển thành ung thư). Cũng theo tiến sĩ Pochapin: “Nội soi đại tràng là một quy trình tuyệt vời đã được chứng minh về khả năng cứu sống sinh mạng. Nhưng chúng tôi còn muốn làm tốt hơn nữa.”

Và họ thực sự đã làm tốt hơn. Phát minh của Iddan cho phép các bác sĩ nhìn được toàn bộ bên trong ruột non đồng thời cung cấp cho họ những hình ảnh chi tiết. “Ruột non chẳng khác nào một

⁵⁸. Polyp là tổn thương nhỏ lành tính có hình dạng như khối u. Phần lớn các polyp ở dạng lành tính. Nhưng trong một số trường hợp, chúng phát triển thành ác tính gây bệnh ung thư.

chiếc hộp đen mù mờ của hệ tiêu hóa cho đến khi phát minh PillCam xuất hiện”, đó là nhận xét của giám đốc về nội soi viên nang tại Trường Y tế Đại học Maryland, Eric Goldberg. Còn đối với người bệnh, trải nghiệm này êm ái hơn hẳn so với quy trình thăm khám bằng ống nội soi. PillCam xâm chiếm cơ thể họ ở mức độ tối thiểu nhất và họ cũng không còn phải mất thời gian để phục hồi sau thăm khám. Một ưu điểm nữa là trừ các hoạt động mạnh, họ vẫn có thể duy trì nhịp sinh hoạt bình thường trong thời gian viên thuốc lưu lại cơ thể.

Bên cạnh đó, chi phí khám bệnh bằng PillCam cũng rẻ hơn - chỉ 500 đô-la so với mức giá từ 800 - 4000 đô-la đối với kỹ thuật ống nội soi truyền thống. Về mặt lý thuyết, viên nhộng này còn có thể được tái sử dụng, nhưng như Meron nói: “Ai mà muốn bới đống phân của mình để ‘giải cứu’ nó cơ chứ? Theo tôi mức phí khám bệnh khá hợp túi tiền nên cũng chẳng có ai buồn để tâm tới việc đó.”

Trên thực tế, điểm trừ duy nhất của PillCam đó là nó không có khả năng cắt bỏ polyp trực tiếp như các ống nội soi truyền thống mà chỉ có thể gửi hình ảnh để xác định vị trí của chúng. Các bác sĩ sẽ phải tiến hành thêm một quy trình riêng biệt khác để xử lý các vấn đề trong trường hợp chúng được phát hiện. Cũng có một vài trường hợp hiếm hoi khi PillCam bị tắc trong ruột khiến bác sĩ phải phẫu thuật để lấy ra.

Ngày nay, chẩn đoán hình ảnh bằng viên nang đã trở thành kỹ thuật nội soi phổ biến nhất. Và mặc dù đã xuất hiện các đối thủ cạnh tranh, xong PillCam vẫn nắm giữ 90% thị phần. Kể từ năm 1998, đã có hơn hai triệu bệnh nhân nuốt các viên PillCam và hơn năm nghìn cơ sở y tế tại hơn 70 nước đang sử dụng thiết bị này. Và theo dự đoán của Ira Schmelin, một bác sĩ chuyên khoa tiêu hóa tại Bệnh viện Noble, bang Massachusetts: “trong

vòng 5 năm tới, thiết bị này sẽ được sử dụng bởi tất cả các bệnh viện hàn lâm⁵⁹, và rồi sau đó lan tới hầu như toàn bộ giới bác sĩ điều trị bệnh tiêu hóa. Đây chắc chắn là một công cụ dò tìm ung thư giúp cứu sống sinh mạng con người.”

Vậy là dấu vấp phải sự hoài nghi của các công ty vốn đầu tư mạo hiểm và vốn cổ phần tư nhân, Iddan đã giúp ích cho hàng triệu người trên khắp địa cầu - chỉ nhờ kiên định đi theo tiếng gọi của lòng can đảm.

⁵⁹. Bệnh viện vừa có dịch vụ chữa bệnh vừa có dịch vụ đào tạo học thuật.

CON MẮT TRÊN CỘT SỐNG

Như thế, da thịt con sẽ được chữa lành, xương cốt con sẽ trở nên cứng cáp.

- - Kinh Thánh | Châm ngôn 3:8



Robot hỗ trợ phẫu thuật cột sống (ảnh có sự cho phép của Mazor Robotics).

Một ca phẫu thuật đầy rủi ro là tia hy vọng duy nhất

Bên ngoài trời tối đen như mực, Floyd Goodloe cưỡi ngựa đi xuyên qua hẻm núi mù bụi của làng Capitan, bang New Mexico trong tiếng dế gáy râm ran. Đó là năm 1998, ông chủ trại gia súc Goodloe đang lừa đàn bò ngoài đồng cỏ về nhà. Nhưng chú ngựa của ông trong lúc đang phi nước đại tới gần một khoảnh đất đầy đá bỗng bị một thứ gì đó làm cho sợ hãi. Nó hất ông xuống đất rồi đá ông văng tới một bức tường gần đó. Người đàn ông cao lớn ở độ tuổi tứ tuần bàng hoàng, ông đứng dậy nhưng không thể cất bước. Tuy nhiên, bằng một cách nào đó, ông vẫn cố lê được tấm thân về đến nhà.

Trong vài tháng sau đó, tình trạng của Goodloe không khả quan hơn là mấy. Hàng ngày, ông vừa cần răng chịu đau thực hiện các bài vật lý trị liệu và nắn xương chiropractic vừa kiên nhẫn chờ đợi với hy vọng cơ thể mình rồi dần dần sẽ phục hồi trở lại. Nhưng nó không thể hồi phục. Ông đã nghĩ tới phẫu thuật lưng, nhưng phương án này dường như quá rủi ro. Trong 15 năm tiếp theo, cơn đau của Goodloe cứ ngày một nặng dần cho tới khi ông không còn có thể bước đi dễ dàng hoặc cưỡi ngựa được nữa. Một cảm giác tê dại lan tỏa khắp hai chân khiến Goodloe sợ rằng ông sẽ hoàn toàn mất khả năng kiếm sống. Vậy là cuối cùng ông quyết định tới gặp một bác sĩ để chụp cộng hưởng từ. Bác sĩ George Martin chẩn đoán ông bị trượt đốt sống (spondylolisthesis): hai đốt sống cuối cùng của ông đã bị dịch chuyển. Và cũng theo lời bác sĩ Martin, tình trạng của ông sẽ không bao giờ cải thiện nếu không được phẫu thuật.

Nhưng so với cách đây 15 năm, đã có rất nhiều thay đổi diễn ra trong lĩnh vực y tế. Trong nỗ lực giảm bớt cơn đau, Martin khuyên Goodloe nên cân nhắc về một quy trình điều trị y tế mới do một công ty robot có trụ sở tại Israel thực hiện. Nhưng ông không biết rằng, ở cách đó nửa vòng Trái

đất, có một người đàn ông tên là Moshe Shoham đã phát triển một phương pháp phẫu thuật dựa trên trí thông minh nhân tạo để giúp các bác sĩ thực hiện những ca phẫu thuật mà từ trước tới nay họ không bao giờ dám nghĩ tới.

Một trải nghiệm cân não

Moshe Shoham sinh năm 1952 tại Haifa. Lúc còn là một cậu bé, Shoham luôn bị ám ảnh bởi việc lắp dựng những món đồ. Cậu có thể dành hàng giờ để lắp ráp mô hình máy bay và có một lần đã tạo nên một chiếc máy có khả năng đếm số người đi vào hay ra khỏi phòng. Khi người cuối cùng rời phòng, thiết bị sẽ tự cảm nhận được sự dừng chuyển động để tắt đèn trong phòng. “Thời thơ ấu, chúng tôi không có nhiều đồ chơi. Tất cả đồ chơi đều do mẹ tôi tái sử dụng từ những thứ có sẵn trong nhà. Và bài học rút ra là, hãy tận dụng mọi thứ bạn có,” Shoham kể lại.

Đến tuổi học đại học, anh đăng ký vào Viện Technion và học ngành kỹ thuật cơ khí rồi sau đó hoàn thành tiếp tấm bằng tiến sĩ. Trong thời gian theo đuổi sự nghiệp học thuật, anh cũng đảm nhận nhiệm vụ hỗ trợ phát triển công nghệ tên lửa tại công ty Israel Aircraft Industries (IAI - Công nghiệp Máy bay Israel) danh tiếng, nhà sản xuất hàng không và hàng không vũ trụ hàng đầu của Israel. Sau khi tốt nghiệp vào năm 1986, anh trở thành một phụ tá cho các giáo sư tại Đại học Columbia, New York và phụ trách một phòng thí nghiệm robot. Sau bốn năm, anh quay trở lại Technion và đi đầu hành Trung tâm Hệ thống Sản xuất và Robot của viện. Vào cuối thập niên 1990, Shoham tin rằng ngành công nghiệp robot đã phát triển tới mức cho phép anh có thể đóng góp một phần đáng kể cho xã hội bằng cách sử dụng trí thông minh nhân tạo để cải tiến các thiết bị y tế. Anh bắt đầu đi

sâu tìm hiểu về cột sống do vai trò thiết yếu của nó đối với sự vận động của con người và hy vọng những công nghệ robot tiên tiến nhất có thể hỗ trợ cho các bác sĩ trong phẫu thuật. Năm 2000, anh tìm đến Vườn ươm Công nghệ Technion - tổ chức có sứ mệnh hỗ trợ hoạt động, đào tạo quản lý và cung cấp văn phòng cho các công ty khởi nghiệp - và khởi lập doanh nghiệp của riêng mình.

Một trong những điều đầu tiên anh tìm hiểu được, đó là đối với các bác sĩ, phẫu thuật cột sống là một “đòn cân não” vì họ thường phải dùng tay để tra những con ốc vít lớn vào các đường rãnh nhỏ trong đốt sống. Chỉ cần tra chệch đi một chút là sẽ đẩy bệnh nhân vào nguy cơ cao bị liệt suốt đời. Loại phẫu thuật này thường đòi hỏi các bác sĩ phải tiến hành mổ phanh hoàn toàn mô lưng, đồng thời có thể dẫn đến mất máu và viêm nhiễm. Phẫu thuật càng chính xác, khả năng bệnh nhân phục hồi lành lặn và nhanh chóng càng được tăng cao. Shoham cũng biết rằng tỷ lệ tổn thương thần kinh dưới mức tối thiểu trong quá trình phẫu thuật là khoảng 2-3%. Theo anh, tỷ lệ này quá cao tới mức khó chấp nhận.

Vậy là Shoham bắt tay vào lắp dựng nguyên mẫu robot, đồng thời anh quyết định công ty của mình cần có thêm một người đi đầu hành. Anh biết mình còn thiếu những kỹ năng này vì chỉ là một người nghiên cứu học thuật thuần túy. Vào tháng Mười một năm 2000, vị giáo sư đăng một quảng cáo trên báo và không lâu sau đó nhận được một cuộc gọi từ Eli Zehavi, giám đốc công nghệ của Elscint - một công ty chuyên về hình ảnh y tế. Một người quen biết Shoham đồng thời là bạn của Zehavi đã báo cho anh ta biết về vị trí tuyển dụng này. “Chỉ cần nghe giọng anh ấy tôi đã biết đây sẽ là người mình muốn làm việc cùng,” Shoham kể lại. Chàng kỹ sư cảm thấy Zehavi có những kỹ năng tiên quyết có thể giúp anh biến nguyên mẫu

thành một sản phẩm hiệu quả. Vài ngày sau, anh chính thức nhận người bạn mới vào công ty của mình và được Zehavi trả lời như sau: “Moshe, tôi đang đến đây. Tôi sẽ chung tay cùng anh phát triển một công cụ cải tiến phẫu thuật.”

Ba chàng lính ngự lâm

Shoham và Zehavi hầu như chưa có gì trong tay ngoài ý tưởng. Con robot của họ có thể cử động nhưng nó chưa thể tham gia trợ giúp bất kỳ loại hình phẫu thuật nào. Hơn nữa, ngoài mổ phanh họ không thể tìm được cách nào khác để tận mắt nhìn bên trong cột sống. Họ hy vọng có thể tìm sự hỗ trợ từ một phần mềm sẵn có nào đó, nhưng hoàn toàn không có.

Cách đây 15 năm, phẫu thuật cột sống chẳng khác nào “mò đường trong đêm tối”. Ngay cả các bác sĩ cũng phải mổ phanh cột sống rồi mới có thể ra quyết định cần tiến hành loại phẫu thuật nào. Sau ba tháng thành lập công ty, Shoham và Zehavi kết luận rằng họ sẽ phải tự tay thiết kế một phần mềm hình ảnh riêng. Họ bắt đầu phát triển một phương pháp giúp các bác sĩ chụp cắt lớp vi tính (CT) cột sống trước khi phẫu thuật và từ đó dựng nên một hình ảnh không gian ba chiều của cột sống để có thể đề ra phương án phẫu thuật với độ chính xác cao hơn. Bộ đôi cũng bắt tay xây dựng một con robot có hình dạng một lon soda với khả năng cấy ghép các bộ phận nhân tạo vào cột sống, đồng thời đưa ra các phương án phẫu thuật được lập trình sẵn cho robot để các bác sĩ nghiên cứu và cho ý kiến. Khi đưa vào sử dụng, trước tiên bác sĩ sẽ chọn thiết bị cấy phù hợp rồi để robot thực hiện công việc cấy ghép, nhờ đó giảm bớt mỗi nguy làm tổn thương các dây thần kinh và các cơ quan trọng yếu của cơ thể bệnh nhân.

Tuy nhiên, muốn thực hiện tất cả những điều trên, họ cần phải gây vốn. Trong suốt năm 2002, Shoham và Zehavi đã gặp gỡ hơn 25 quỹ đầu tư vốn mạo hiểm. Cuối cùng, hai nhà đồng sáng lập nhận tiền từ Shalom Equity Fund (Quỹ cổ phần Shalom) và hãng Johnson & Johnson, song cả hai nhà đầu tư này đều cho rằng bộ đôi này cần có thêm sự trợ giúp từ một CEO giàu kinh nghiệm. Rốt cuộc, họ tìm được Ori Hadomi, người từng làm giám đốc tài chính (CFO) và phó chủ tịch phát triển kinh doanh cho DenX - một công ty chuyên về phẫu thuật nha khoa qua hướng dẫn hình ảnh. Vài tháng sau, có thêm Hadomi gia nhập đội ngũ công ty.

Đó là một trong những quyết định thông minh nhất của Shoham và Zehavi.

Kiểm soát cột sống

Đội ngũ công ty Mazor dành phần lớn thời gian trong hai năm 2003 và 2004 để thiết lập và hoàn thiện một hệ thống làm việc gồm các thuật toán và các cử động động lực học của robot cùng hệ thống xử lý hình ảnh.

Đầu năm 2004, Mazor bắt đầu thử nghiệm sản phẩm của họ trên các tử thi của Trung tâm Y tế Sheba tại Israel và Phòng khám Cleveland tại Mỹ. Họ bắt đầu kiểm chứng rằng phát minh của mình có thể giảm thời gian phẫu thuật, giảm thiểu mức độ phẫu thuật xâm lấn cơ thể bệnh nhân, giảm nguy cơ mất máu và viêm nhiễm, và đẩy nhanh tốc độ phục hồi. Mục đích của hệ thống này không phải để thay thế hoàn toàn bác sĩ phẫu thuật mà chỉ là giúp họ đạt được những kết quả tốt hơn.

Tới cuối năm 2004, Mazor không chỉ nắm trong tay một sản phẩm hoạt động hoàn chỉnh mang tên SpineAssist (Phụ tá Cột sống) mà còn được các nhà chức trách châu Âu và Mỹ phê chuẩn việc bán sản phẩm này ra thị

trường. Shoham kể lại cảm nhận của anh khi đó: “Tôi đã rất ngạc nhiên và vui mừng. Chúng tôi được phê chuẩn khá sớm.”

Hệ thống xử lý hình ảnh của Mazor quả là có một không hai: bệnh nhân được chụp cắt lớp vi tính cột sống trước khi phẫu thuật; đến ngày phẫu thuật, họ lại được các bác sĩ chụp X-quang cột sống từ hai phía, một từ phía sau lưng và một từ bên hông; một chuyên gia y tế sẽ dùng các thuật toán của SpineAssist để tổng hợp tất cả các hình ảnh chụp được và xây dựng hình ảnh không gian ba chiều cho cột sống của bệnh nhân; Hình ảnh 3D này cho phép các bác sĩ phẫu thuật đánh giá cột sống một cách chính xác - điều họ chưa bao giờ từng làm được trước đây. Tiếp theo, các bác sĩ sẽ cắm cố định bộ đỡ robot SpineAssist vào lưng bệnh nhân, như thế trong trường hợp bệnh nhân cử động robot vẫn có thể thao tác chính xác. Sau đó, toàn bộ hệ thống sẽ “dẫn đường” cho bác sĩ phẫu thuật tìm đến đúng điểm cần điều trị, và thông qua hệ thống xử lý hình ảnh, bác sĩ sẽ quyết định phương án phẫu thuật hoặc cấy ghép để ra lệnh cho robot. Robot sẽ khoan các lỗ vào đốt sống trong vùng bán kính 1 mm xung quanh khu vực cần xử lý để cấy ghép bộ phận nhân tạo. Với độ chính xác rất cao này, các bác sĩ có thể giảm nguy cơ gây tổn thương tủy sống và các mạch máu trong quá trình phẫu thuật. Tiến sĩ Andrew Cannestra, một bác sĩ giải phẫu thần kinh chuyên về các phẫu thuật xâm lấn tối thiểu tại bệnh viện Baptist Health, nhận xét: “Robot này giúp chúng tôi đạt tới độ chính xác cực cao. Diện tích bề mặt đốt sống rất nhỏ do đó việc khoan cấy chính xác không phải là điều dễ dàng... Nhờ có chú robot này, trong điều kiện cho phép chúng tôi có thể đặt loại vít với đường kính lớn nhất vào những vùng có diện tích nhỏ nhất.” Một lợi ích nữa mà hệ thống mang đến cho cả người bệnh và nhóm

phẫu thuật là giúp giảm sự phơi nhiễm bức xạ trong suốt thời gian phẫu thuật.

Mazor cho rằng robot đột nhiên đã mở ra cho các bác sĩ phẫu thuật những phương án điều trị mà họ chưa từng dám mơ tới trước đây - từ thủ thuật nối đốt sống cho tới sinh thiết⁶⁰ tại những khối u đáng nghi ngại. Và cũng theo lời khẳng định của công ty, với chú robot này, các quy trình y khoa sẽ hoàn toàn được “thay hình đổi dạng”. Vấn đề duy nhất còn lại chỉ là làm thế nào để quảng bá sản phẩm.

⁶⁰. Sinh thiết là một thủ thuật y tế trong đó một mẫu nhỏ của mô cơ thể được lấy ra để kiểm tra dưới kính hiển vi. Sinh thiết có thể được sử dụng để đánh giá mức độ nghiêm trọng của tình trạng viêm hoặc cấp độ của ung thư.

Sự bình phục thần kỳ

Sau khi Mazor có được các chứng nhận y tế tiên quyết từ Mỹ và châu Âu, Hadomi định ninh rằng anh sẽ không gặp mấy khó khăn trong việc bán sản phẩm này tại Mỹ. Nhưng anh đã lầm. “Chúng tôi thực sự gặp các vấn đề mà những công ty non trẻ thường phải đối mặt. Thậm chí vào cái lúc tôi đã chắc mẫm chỉ còn một chút nữa thôi là chúng tôi có thể tung sản phẩm ra thị trường, thì cái ‘một chút’ đó lại kéo dài ra thành ‘rất nhiều năm’ sau đó.”

Mazor nhận được sự chú ý đầu tiên không phải tại Mỹ, mà ở Đức. Hadomi kể, ban đầu “Tôi cố gắng không làm họ kỳ vọng quá nhiều. ‘Sau mười ca phẫu thuật đầu tiên... các anh sẽ ghét chúng tôi. Sau 20 ca tiếp theo, các anh sẽ toát mồ hôi. Và sẽ phải mất thêm từ 30 đến 40 ca nữa, các anh mới hoàn toàn làm chủ được sản phẩm này.’ Hadomi cũng biết rằng, song song với đó, đội ngũ của mình sẽ phải tiếp tục hoàn thiện và cải tiến sản phẩm, hiện nay đây là tiến trình tiêu chuẩn chung của mọi thiết bị y tế mới. Với mức giảm giá rất hời được đề xuất từ phía Mazor, có bốn bệnh viện của Đức đã sẵn sàng thử dùng thiết bị. Không những được hưởng ưu thế về giá, việc dùng thử thiết bị còn cho họ quyền được “khoe khoang” rằng họ chính là những người giúp sức trong việc hoàn thiện sản phẩm. Trong vài năm tiếp sau đó, đội ngũ của Mazor đã cho ra một hướng dẫn sử dụng dễ hiểu hơn, đồng thời nâng cấp để hệ điều hành chạy nhanh hơn và thân thiện với người sử dụng hơn. Họ cũng cố gắng thêm vào sản phẩm của mình chút yếu tố giải trí: những chú robot Mazor đời mới có màu xanh lục của đá kryptonite, còn các dụng cụ thì mang đủ bảy sắc cầu vồng. Như lời giải thích của Hadomi: “Chẳng ai thích làm việc với những dụng cụ

chán ngắt cả. Chúng tôi phải làm sao để tâm trạng của người sử dụng lập tức trở nên phấn khích ngay vào giây phút chú robot xuất hiện trong phòng phẫu thuật.”

Năm 2007, công ty đạt được hai mục tiêu quan trọng. Đầu tiên là sự kiện Mazor ra mắt công chúng trên sàn giao dịch chứng khoán Tel Aviv, và sau đó hệ thống SpineAssist của họ được Hiệp hội Cột sống Bắc Mỹ phê chuẩn. Con dấu của hiệp hội này không chỉ là một sự chấp thuận quan trọng đối với sản phẩm mà còn tạo điều kiện cho các bác sĩ nhận được một khoản tiền bồi hoàn từ các công ty bảo hiểm với mức 230 đô-la/ca phẫu thuật. Dấu chỉ là một con số nhỏ bé, nhưng nó giúp xác định vị trí của Mazor trong hệ thống y tế Mỹ. Và mặc dù khoản bồi hoàn này chỉ chi trả một phần cho các ca phẫu thuật sử dụng robot song nó cũng là một sự khích lệ đối với các bệnh viện.

Tới tháng Bảy năm 2010, 25 bệnh viện trên toàn thế giới đã mua hệ thống của Mazor. Đây cũng là năm công ty quyết định sẽ thâm nhập thị trường Mỹ. Vào thời điểm này, các bệnh viện đã sử dụng SpineAssist trong hơn 1.400 ca phẫu thuật cột sống. Sáu tháng sau, con số bệnh nhân được phẫu thuật đã tăng theo cấp số nhân.

Cứ sau mỗi ca phẫu thuật, Mazor lại được nhận thêm sự ủng hộ từ cả các bệnh nhân và bác sĩ. Hơn một thập kỷ sau khi công ty được cấp phép bán sản phẩm ở Mỹ và châu Âu, các bác sĩ phẫu thuật trên toàn thế giới đã sử dụng công nghệ này để thực hiện phẫu thuật với tần suất hơn một trăm ca mỗi tuần.

Một thành tựu nữa: chưa một bệnh nhân nào được phẫu thuật bởi robot của Mazor bị tàn tật hoặc chịu bất kỳ một tổn thương thần kinh nào. “Điều này đem đến cho tôi một niềm tự hào lớn. Quả là một kỳ tích khi robot của

chúng tôi có thể giúp một số người không hề nhỏ được tự bước đi trên đôi chân của họ, và tôi cảm thấy vô cùng, vô cùng thỏa mãn,” Shoham tâm sự.

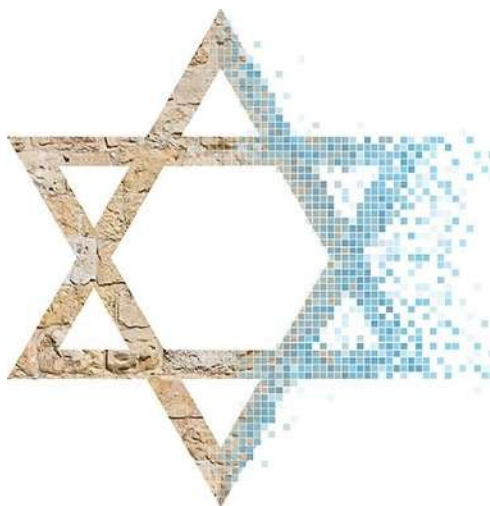
Và Goodloe, người đàn ông cao b ởi ở bang New Mexico, cũng là một trong số những bệnh nhân ấy. Ông nhớ lại, “Khi bắt đầu tỉnh lại sau phẫu thuật, đầu lúc đó tôi còn nói rất khó khăn nhưng tất cả những gì tôi có thể nghĩ tới là đôi chân mình không còn đau nữa. Tôi đã bình phục một cách diệu kỳ.”

Hai ngày sau ca phẫu thuật, Goodloe được xuất viện kèm theo một toa thuốc giảm đau. Nhưng ông không hề phải động đến chúng.

Còn vợ ông, bà Connie thì nói, “Tôi nhận ra ông ấy đã cao lên rất nhiều. Còn tôi thì như bị choáng ngợp vậy, như thể một lời cầu nguyện của tôi đã được Chúa nghe thấu.”

PHẦN IV

QUỐC GIA NHỎ, TÂM NHÌN LỚN



BĂNG CỨU THƯƠNG TIÊN TIẾN

Chiếc băng cứu thương khẩn cấp của Israel đã giúp cứu sống những cử tri của tôi khi một người đàn ông xả súng tại quê hương của chúng tôi ở thành phố Tucson, Arizona. Ngày nay, nhờ đóng góp tuyệt vời từ cựu bác sĩ quân y Israel Bernard Bar-Natan mà các gia đình được đoàn tụ và những người yêu nhau lại được trở về bên nhau.

- - Gabrielle Giffords, trích từ thư cá nhân



Băng cứu thương khẩn cấp (ảnh có sự cho phép của Persys Medical)

Sự việc lễ ra đã t ấ t ệ hơn thế nh ầ u

Vào một buổi sáng quang đ ắ ng và lạnh lẽo đầ u năm 2011, khoảng 30 người tụ tập tại một bãi đỗ xe của siêu thị ở thành phố Tucson, bang Arizona (Mỹ) để tham dự buổi nói chuyện của nữ nghị sĩ Gabrielle Giffords. Tuy nhiên, ngay sau 10 giờ sáng, khi bà đang đọc bài phát biểu trước những người tham gia, thì Jared Lee Loughner, một người mắc chứng tâm thần hoang tưởng 22 tuổi đã rút ra khẩu súng lục bán tự động hiệu Glock r ấ i bắn bà Giffords vào vị trí ngay phía trên mắt trái. Loughner sau đó tiếp tục nổ 31 phát súng vào đám đông và giết chết sáu người trước khi bị một vài người đứng xung quanh vật ngã. Vài phút sau, mười phó cảnh sát trưởng thuộc hạt Pima có mặt. Đập vào mắt họ khi đến bắt giữ Loughner là một bãi đỗ xe lênh láng máu gợi cho họ nghĩ tới hiện trường một vụ đâm máy bay hơn là một vụ xả súng.

Cuộc tàn sát đã có thể gây ra những thiệt hại vô cùng nặng nề, song hậu quả của nó đã được giảm nhẹ nhờ một bộ sơ cấp cứu với mức giá kinh tế mà các bác sĩ sử dụng để chữa trị cho các nạn nhân. Trong bộ sơ cấp cứu này có một dụng cụ vô cùng quan trọng đó là một chiếc băng cứu thương đặc biệt do một bác sĩ quân y người Israel ở cách đó hàng ngàn dặm tên là Bernard Bar-Natan phát minh. Được đặt cho cái tên Emergency Bandage (băng cứu thương khẩn cấp), chiếc băng này g ồm một miếng gạc vô trùng để các nhân viên y tế đắp lên vết thương và ngăn không cho máu tiếp tục chảy. Điểm khác biệt của loại băng này so với loại băng truyền thống là một thanh tay nắm được gắn trên dải băng có khả năng tạo ra lực ép với sức nặng tới hơn 13 kg lên vết thương, thậm chí cả với những chấn thương ở đầ u, để c ầ m máu.

Các chuyên viên sơ cấp cứu sau khi tới hiện trường đã nhanh chóng chạy tới giúp Giffords và ngay lập tức quấn băng cứu thương khẩn cấp cho bà. Và chiếc băng này đã không chỉ cứu sống bà, nó còn cứu sống rất nhiều người khác.

Điêu này thật phi lý

Là con trai của cặp vợ chồng sống sót sau thảm họa diệt chủng Holocaust, trong thập niên 1960, thời thơ ấu của Bernard Bar-Natan đã trôi qua tại Brooklyn. Cuộc sống tuổi thơ ấy, theo lời ông nói, cũng bình thường như bao đứa trẻ Do Thái cùng thế hệ khác. Ông cũng chơi bóng chày, tới rạp chiếu phim, và lắp các mô hình máy bay. Khi lớn lên, ông bỗng cảm nhận một sức hút từ quê hương tổ tiên của mình để rồi tới năm 1979, không lâu sau khi tốt nghiệp đại học, ông quyết định chuyển về Israel.

Vài năm sau, ông bị buộc phải nhập ngũ. Trong thời gian tại ngũ, Bar-Natan được những người bạn thân đồng viên làm một điếu gì đó ngoài những công việc cực nhọc tẻ ngắt. Mùa xuân năm 1984, khi một sĩ quan phòng vệ tới đơn vị của ông và thông báo họ đang cần mười chiến sĩ phụ trách sóng radio và 20 bác sĩ, ông đã chọn đảm nhiệm vị trí thứ hai. Vài tháng sau, ông bắt đầu tham gia huấn luyện ở căn cứ quân sự Tzrifn tại trung tâm Israel gần sân bay quốc tế Ben-Gurion. Năm đó, do thời tiết nóng trái mùa lại không có điếu hòa, nên Bar-Natan và các bạn học dành nhiều ngày chỉ để thực hành băng bó tay cho nhau bằng ga-rô và tiêm tĩnh mạch. Ai nấy đều cảm thấy bức bối. Ông kể lại: “Quãng thời gian như vậy quả thật là rất khó chịu, nhưng như thế còn dễ chịu hơn là... tham gia một trận đánh ở Lebanon.”

Một trong những vật dụng đầu tiên mà Bar-Natan sử dụng là băng cứu thương, và ông đã rất sốc khi phát hiện ra loại đang được lực lượng phòng vệ sử dụng là loại đã được sản xuất từ cách đó rất lâu: tận năm 1942. Tất cả đều có cấu tạo gồm một miếng gạc ở chính giữa và băng vải ở hai bên. Kể từ sau thời kỳ Chiến tranh thế giới thứ hai, chúng chưa hề được cải tiến. Điều này khiến Bar-Natan suy nghĩ: “Loại súng họ đưa cho mình đâu có phải súng từ năm 1942, thế thì tại sao băng cứu thương lại vẫn cứ giữ nguyên như vậy nhỉ?”

Cần phải cải tiến chiếc băng và cả những vấn đề khác nữa. Khi được hướng dẫn viên giảng dạy về vấn đề vệ sinh và vô trùng, chàng trai quốc tịch Mỹ đã sốc khi nghe họ khuyên nên lấy một hòn đá tại hiện trường rồi buộc đè nó lên vết thương để tạo lực ấn. “Thế hòn đá ấy thì vô trùng bằng cách nào nhỉ, điều này thật phi lý,” ông nghĩ bụng.

Bar-Natan biết rằng cần phải có một cách nào đó tốt hơn. Vào giữa thập niên 1980, sau khi hoàn thành nghĩa vụ quân sự, ông bắt đầu nghiên cứu chiếc băng cứu thương của riêng mình. Trong suốt thời gian nhảy hết từ công việc này sang công việc khác, ông vẫn luôn suy nghĩ về nó, sửa đổi, thử hết cách này đến cách khác, thí nghiệm với nhiều loại sợi và kỹ thuật dệt khác nhau. “Có lúc tôi để nó yên vị trên bàn ăn tới hai tháng. Dù tôi không hề động tới nó nhưng nó cũng đâu có để tôi yên, nó vẫn cứ chầm chệ ở đó,” ông kể lại. Sau cùng, ông tới gặp một thợ may đồng thời là chủ một cửa hàng trên phố King George thành Jerusalem. Với sự giúp đỡ của người thợ may, Bar-Natan bắt đầu nghĩ cách tạo lực ấn tự động lên vết thương mà không phải dùng đến hòn đá. Ông đi đến một ý tưởng siêu thực: dùng một chiếc thanh để vừa giúp người sử dụng quấn dải băng

quanh vết thương rồi sau đó lại đổi chiều để tạo lực ấn - tất cả thao tác chỉ cần thực hiện bằng một tay.

Tới đầu thập niên 1990, Bar-Natan đã tạo được một nguyên mẫu, tuy nhiên ông vẫn chưa hề có kế hoạch kinh doanh hoặc tìm ra phương thức sản xuất đại trà cho sản phẩm. Để giải quyết cả hai bài toán này, ông viện đến sự trợ giúp của chính phủ Israel. Năm 1993, ông kiếm được một suất trong vườn ươm công nghệ Har Hotzvim của thành phố Jerusalem. Những thành viên của tổ chức này sẽ được chính phủ Israel cấp cho một khoản tiền giúp trang trải 80% phí tổn - từ chi phí cho những nhà thầu phụ tới các luật sư.

Sau hai năm tham gia vườn ươm công nghệ, Bar-Natan đã đệ trình được đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế đầu tiên, khởi tạo một doanh nghiệp, và thu hút được một số nhà đầu tư từ bên ngoài. Sau đó, để được trợ giúp sản xuất bằng cứu thương, ông đã tìm đến một cộng đồng ít người nghĩ tới: những người Ả Rập du cư ở miền bắc Israel.

Đi chung một con thuyền

Lần Ahmed Heib tới đón Bar-Natan tại sân bay Rosh Pina, một dải đất nhỏ ở phía bắc biển hồ Galilee, vào năm 1996 cũng là lần đầu tiên hai người gặp nhau nhờ sự giới thiệu của một người quen chung trong ngành công nghiệp may. Người này cho rằng họ có thể hỗ trợ lẫn nhau: Bar-Natan cần sản xuất chiếc băng cứu thương của ông với số lượng lớn, trong khi Heib lại đang sở hữu một xưởng may.

Trong lần đầu gặp mặt này, họ đã khá lúng túng. Về bên nổi, hai người có rất ít điểm chung: Bar-Natan là dân Do Thái thành thị đến từ Brooklyn, còn Heib lại là một người Hồi giáo lớn lên ở vùng nông thôn hẻo lánh vốn

mang nhiều tai tiếng vì tội phạm và các băng đảng. Heib kể lại: “Ông ấy chẳng biết cái gã Ahmed này [là ai]. Sự thật là... lúc đó ông ấy còn sợ hãi. Nhưng chỉ sau vài ngày, ông đã hiểu khá rõ về người đang cùng làm ăn với mình.” Bar-Natan cũng đồng ý với nhận định này, ông đùa: “Tôi cứ tưởng tất cả các tay thợ may đều mang họ Cohen⁶¹.”

Với mô hình kinh doanh chi phí thấp và những hiểu biết sâu sắc về nghề may, Heib hóa ra lại là một đối tác hoàn hảo dành cho Bar-Natan. Ban đầu, hai người cùng làm việc trong một xưởng may nhỏ của Heib tọa lạc trên tầng hai nhà ông tại Tuba-Zangariyya, một thị trấn với dân số khoảng sáu nghìn người (mà trong đó hầu hết là dân Ả Rập du cư theo đạo Hồi) gần sông Jordan.

⁶¹. S. Cohen: là một hãng may nổi tiếng ở khu vực Bắc Mỹ của gia tộc Cohen.

Thời gian làm việc cùng nhau càng kéo dài, tình bạn giữa họ càng trở nên sâu sắc, đặc biệt sau khi hai đứa con của Heib chết ngay từ lúc mới sinh. “Ông ấy là một người anh trai thân thiết. Cả ông và vợ ông, Lila, đều ở đây với chúng tôi. Họ ở bên chúng tôi cả trong những thời khắc đau buồn và những phút giây hạnh phúc. Họ đã dự lễ cưới của cả ba cô con gái nhà chúng tôi”, Heib đã kể như vậy về Bar-Natan. Còn Bar-Natan cũng có cảm xúc tương tự: “Chúng tôi cùng đi chung trên một con thuyền. Nếu tôi không làm phần việc của tôi, anh ấy sẽ không có việc làm. Còn nếu anh ấy không làm phần việc của mình, tôi cũng sẽ chẳng có gì để bán.”

Roe Madai, một người Do Thái mang dòng dõi Yemen đồng thời là chủ tịch công ty của Bar-Natan, cũng có một tình bạn khăng khít với Heib. Anh chia sẻ: “Có hôm tôi vừa nói chuyện khoảng nửa giờ với anh qua điện thoại vào buổi sáng thì ngay trong ngày hôm đó hoặc sang ngày hôm sau đã lại sang nhà anh để cùng ăn tối sau lễ Ramadan. Tôi rất quý anh bạn này. Tôi tin tưởng ở anh ấy, mãi mãi tin. Anh ấy hiểu rằng việc kinh doanh của anh hoàn toàn trông cậy ở tôi, và tôi cũng hiểu rằng việc kinh doanh của mình hoàn toàn trông cậy ở anh. Chúng tôi cùng gìn giữ và bảo vệ cho nhau. Nếu anh gặp vấn đề, tôi sẽ giúp anh xử lý. Ngược lại, anh cũng sẽ luôn có mặt mỗi khi tôi cần ai đó giúp một tay.”

Khi công ty của Bar-Natan phát triển, công việc kinh doanh của Heib cũng phát triển theo. Xưởng may của anh đã mở rộng quy mô tới ba tầng nhà và đủ khả năng sản xuất hàng triệu băng cứu thương mỗi năm với toàn bộ 50 nhân viên đều là phụ nữ. “Tôi biết nếu mình không có xưởng may ở đây thì những người phụ nữ này sẽ không có việc làm và đời sống con cái họ sẽ rất thiếu thốn,” Heib chia sẻ.

Nhận định này cũng được Arij Kabishi, một phụ nữ theo Druze giáo phụ trách kiểm soát chất lượng tại xưởng may đồng tình, cô nói: “Tôi có cảm tưởng như mình cũng đích thân tham gia vào quá trình làm ra chiếc băng này... và [vào việc] cứu sống những sinh mạng.”

Người nào cứu một mạng sống tức là đã cứu cả thế giới

Ban đầu, quy mô của công ty nhỏ đến nỗi có cảm tưởng như họ khó có thể tạo ra chút ảnh hưởng nào đáng kể. Nhưng từ cuối thập niên 1990, Bar-Natan bắt đầu chu du khắp thế giới để tham gia các triển lãm y tế và được gặp gỡ các đại diện quân đội đến từ NATO, Mỹ, Israel, cùng nhiều quốc gia và tổ chức khác. Giả thuyết mà ông đưa ra là chỉ cần quân đội của bất kỳ một quốc gia nào đặt mua những chiếc băng của ông, họ cũng sẽ mua với số lượng lớn, và nhờ đó giúp công ty dần vươn sang cả thị trường dân sự. Để chứng minh tính hiệu quả của sản phẩm này, ông bắt đầu phát tặng nó.

Ban đầu, chỉ có một số ít người tỏ ra quan tâm, nhưng sự kiên định của Bar-Natan cuối cùng cũng được đền đáp. Madai kể lại: “Quân đội quan tâm hơn tới việc mua được những sản phẩm tốt nhất với chất lượng cao nhất. Không có nhiều khả năng họ chịu thay đổi sản phẩm đang dùng trừ khi có thứ gì đó thật sự xuất sắc.” Năm 1998, một nhà phân phối thiết bị y tế châu Âu đã bán loại băng này cho các lực lượng thuộc NATO của Bỉ và Pháp đang tuần tra ở Bosnia. Và theo lời Bar-Natan: “Chiếc băng đã phát huy hiệu quả, [và] họ rất hài lòng.” Không lâu sau đó, khách hàng trong các buổi chào bán đã có thể thấy rõ giá trị của sản phẩm: băng cứu thương loại thường có giá khoảng 6,5 đô-la; còn băng cứu thương khẩn cấp của Bar-Natan rẻ hơn 2 đô-la mà lại cho hiệu quả cao hơn.

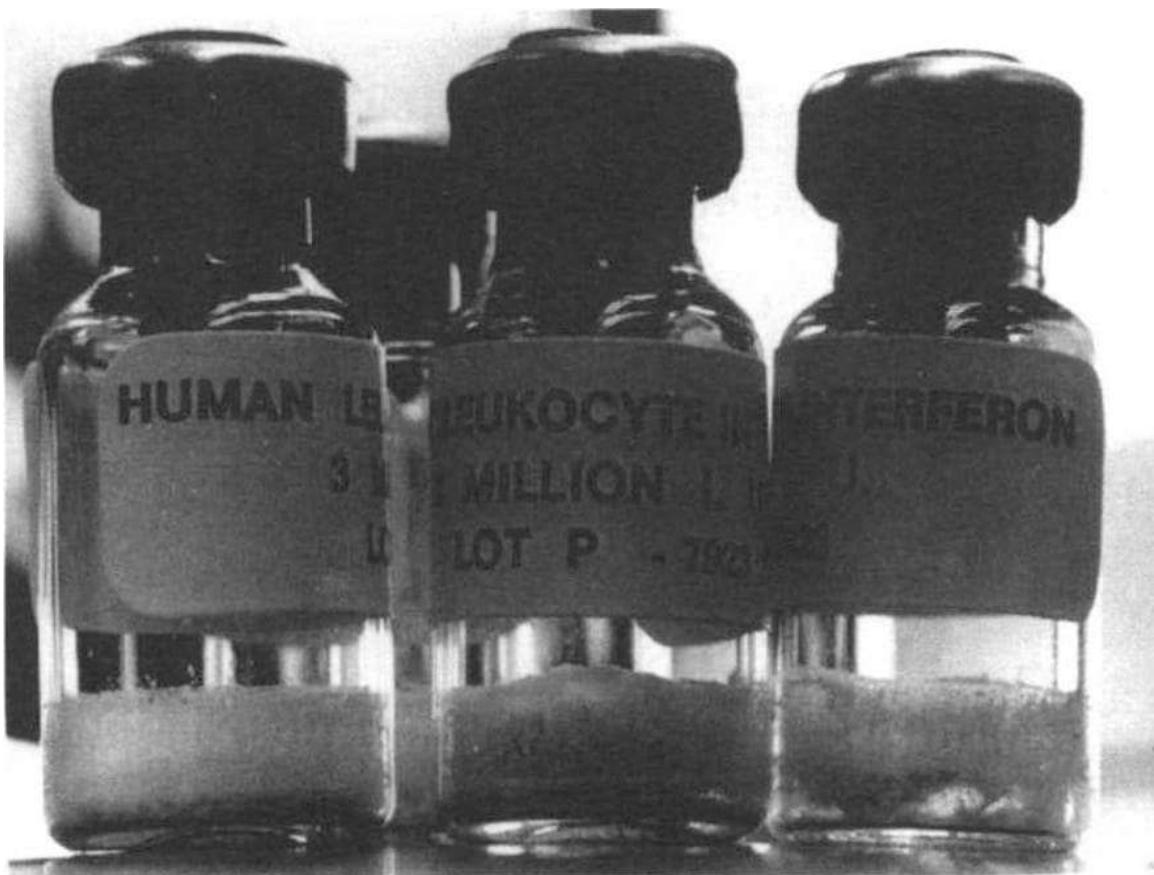
Vậy là các đơn đặt hàng dần dần đổ thêm về. Sau khi Bar-Natan cung cấp bằng của ông cho trung đoàn lính biệt kích 75 (75th Rangers) và sư đoàn lính nhảy dù 101 (101st Airborne) của Mỹ, khi họ đang triển khai quân sự tại Iraq và Afghanistan, lời đồn thổi nhanh chóng lan xa. Sau đó, đội biệt kích hải quân Navy Seals (Mỹ), CIA và FBI cũng bắt đầu đặt mua sản phẩm. Cứ mỗi năm, thị phần của Bar-Natan lại tăng thêm. Hiện nay, bằng của ông được cả quân đội Úc, quân đội New Zealand và quân đội của hầu hết các nước trong khối NATO đón nhận, đồng thời còn trở thành thiết bị tiêu chuẩn được phân phối trong toàn khối lực lượng quân Mỹ, các lực lượng quốc phòng Israel và quân đội Anh.

Rốt cuộc, giả thuyết của Bar-Natan đã chứng minh được tính đúng đắn của nó: ngày càng nhiều các thể chế dân sự tìm đến để mua sản phẩm của ông. Đó cũng là nguyên nhân giúp nữ nghị sĩ Giffords cùng những người được các bác sĩ đi đầu trị trong ngày xảy ra thảm kịch ở Arizona được cứu sống. Và như lời Bar-Natan chia sẻ: “Tôi vẫn luôn suy nghĩ về một câu nói trong sách Talmud, rằng ‘người nào cứu một mạng sống tức là đã cứu cả thế giới’. Rồi sẽ đến ngày tôi phải rời xa trần thế. Và nếu anh tin rằng sự phán xét trên thiên đường là có thực, thì tôi hy vọng rằng, vào cái ngày tôi lên trên đó, Chúa sẽ nói: ‘Con là người làm ra chiếc bằng cứu thương đó phải không? Vậy thì con có thể vào.’”

THẦN DƯỢC TỪ PHÉP CẮT BÌ

Mỗi người nam trong các người phải chịu phép cắt bì⁶²; ấy là giao ước mà các người phải giữ, tức giao ước lập giữa Ta và các người, cùng dòng dõi các người về sau.

- - Kinh Thánh | Sáng thế kỷ 17:10



Các lọ Interferon (do Viện Sức khỏe Quốc gia Israel cung cấp)

62. Cắt bao quy đầu: Một nghi lễ Thiên Chúa yêu cầu người Do Thái thực hiện như một phần của Giao ước giữa Ngài với dân tộc này.

Lời giao ước cổ xưa

Vị giáo sĩ tới chậm 15 phút, khoảng thời gian đủ lâu để nỗi sợ hãi trong tôi phát tác. Tôi tự hỏi: Liệu ông ta có làm tốt không? Liệu con tôi có bị đau nhều không?

Tám ngày trước đó, vợ tôi sinh đứa con đầu lòng. Ngày hôm nay, thằng bé không những sẽ được làm lễ *brit milah*, tức “phép cắt bì”, mà còn được đặt tên.

Đó là một ngày đầu tháng Hai năm 2011, tôi đang đứng trong phòng khách, mồ hôi chảy ròng ròng ướt sũng chiếc áo sơ mi trắng cài khuy. Căn phòng lúc đó thật ồn ào và nóng nực. Hàng tá bạn bè và họ hàng của hai vợ chồng tôi đang vừa tán chuyện vừa nhai chóp chép những miếng cà rốt và bánh quy sô-cô-la. Nhưng khi những người họ hàng đằng ngoại bế cậu con trai của chúng tôi bước xuống cầu thang, tất cả mọi người đều im bật. Tôi nhìn thấy đứa con bé bỏng của mình - đôi bàn tay bé xíu, hai hàng lông mi dài, cùng đôi mắt sẫm màu với cái nhìn như xuyên thấu - và đột nhiên không thể thở nổi.

Vị giáo sĩ mỉm cười với khách khứa trong phòng rồi tuyên bố ông chuẩn bị tiến hành buổi lễ - cùng một nghi lễ mà dân tộc tôi đã thực hiện từ hàng ngàn năm nay. Tôi ngẩn ngơ bên ông ở mặt trước căn phòng bởi tôi đã xung phong bế con trong lúc ông thi hành nghi lễ. Tôi muốn được sát cánh cùng con trong trải nghiệm này.

Từ phía sau căn phòng, từng người một, bạn bè và họ hàng chúng tôi lần lượt chuyển tay con trai tôi để đưa cháu về phía tôi và giáo sĩ. Con càng được bế tới gần, tôi càng cảm thấy lo lắng. Khi cháu được đặt vào lòng tôi, vị giáo sĩ nhìn tôi rồi hỏi liệu tôi có muốn thực hiện việc cắt bao quy đầu

này hay không. Các vị khách cười rộ lên, còn tôi trấn an giáo sĩ rằng con trai mình thừa sức chịu đựng nghi thức này.

Hít một hơi thật sâu, tôi ghì chặt đôi chân mũm mĩm của con trong lúc vị giáo sĩ tháo bím cho cháu, và không rời mắt khỏi đôi bàn tay của ông ta khi ông bắt đầu sử dụng một chiếc kẹp để cắt bao quy đầu cùng cái *izmel*, một loại dao hai lưỡi được thiết kế đặc biệt. Ông nhanh chóng tách phần da ở đầu dương vật. Tôi liếc sang vợ mình cũng đang đứng gần đó, trông cô ấy như thể sắp vừa khóc vừa nôn ọe. Dù cũng có chung cảm giác ấy, song tôi biết mình phải hết sức tập trung, tập trung vào giáo sĩ, vào con trai mình, tập trung để đảm bảo tôi luôn sẵn sàng khi cả hai cần đến.

Cổ tay của giáo sĩ giật lên một cái, rồi tôi nhìn thấy máu và nghe tiếng con trai mình thét lên. Dầu cũng muốn thét lên theo con, nhưng tôi chỉ ghé vào tai ông ta và thì thầm đặt tên cho cháu: Eiden Corbett Jorisch.

Ông liếc đọc thật to cái tên đó và cả căn phòng vỡ òa vui sướng. Con trai tôi được mẹ và bà ngoại nó đưa sang một căn phòng yên tĩnh còn bữa tiệc lại tiếp tục. Vị giáo sĩ thu dọn dụng cụ, ngồi lại vài phút với khách khứa rồi yên lặng rút đi.

Tôi chưa bao giờ có ý nghĩ hỏi xem ông ta đã làm gì với miếng da đó, cũng chưa bao giờ có ý nghĩ sẽ tìm hiểu về Michel Revel, một nhà khoa học đã thực hiện một cuộc cách mạng đấu tranh chống lại bệnh đa xơ cứng (MS).

Paul Revere của miễn dịch học

Sinh năm 1938 tại Strasbourg⁶³, Pháp, Revel kể lại rằng một trong những ký ức xa xưa nhất mà ông còn nhớ được là lần chạy trốn khỏi thành phố này cùng cha mẹ. Vào tháng Sáu năm 1940, Đức Quốc xã chiếm đóng

Alsace-Lorraine, một vùng đất màu mỡ ở Trung Âu mà Pháp và Đức đã tranh chấp với nhau suốt hàng trăm năm. Để không bị đưa vào các trại tập trung của quân Đức, cha của Revel đã hành nghề bác sĩ tại nhiều ngôi làng nhỏ thuộc dãy núi Alps của nước Pháp và được dân làng che giấu khỏi tai mắt của Đức Quốc xã. Ông cũng tham gia vào một cuộc kháng chiến bí mật đồng thời dẫn đầu một nhánh của Oeuvre de secours aux enfants, một tổ chức cứu giúp hàng ngàn đứa trẻ Do Thái trong suốt thời gian diễn ra thảm họa diệt chủng Holocaust.

63. Strasbourg là một thành phố gần biên giới Pháp và Đức. Sau Chiến tranh thế giới thứ nhất, Pháp giành lại Strasbourg từ tay Đức, tuy nhiên đến năm 1940, Đức Quốc xã đã chiếm đóng thành phố này. Sau Thế chiến thứ hai, Strasbourg thuộc về lãnh thổ nước Pháp.

Sau khi chiến tranh kết thúc, gia đình Revel lưu lại tại Pháp. Khi lớn lên, Michel trở nên thân thiết với cậu của mình tên là Andre Neher, một giáo sư và triết gia có tên tuổi tại Đại học Strasbourg. “Ông đã ảnh hưởng rất nhiều tới tôi. Quan điểm nhân văn về Do Thái giáo của ông đã trở thành nguồn cảm hứng cho tôi,” Revel nhớ lại. Năm 1963, chàng sinh viên trẻ Revel có được tấm bằng y khoa và bằng tiến sĩ sinh hóa tại ngôi trường của người chú. Ông được cấp giấy phép thực hành y khoa, nhưng rồi quyết định sẽ tập trung cho công việc nghiên cứu. “Tôi học y chủ yếu vì cha nhưng tự nhận thấy mình không giỏi trong việc giao tiếp với bệnh nhân. Công việc liên quan đến chăm sóc bệnh nhân thực sự không phải dành cho tôi,” Revel chia sẻ.

Sau khi lấy bằng tiến sĩ ở Pháp, ông chuyển tới Boston để thực hiện chương trình nghiên cứu một năm theo học bổng sau tiến sĩ tại trường Y Harvard và bệnh viện Beth Israel, rồi sau đó quay trở về Pháp. Nhưng sau cuộc chiến tranh năm 1967 giữa Israel và các nước láng giềng, Revel cùng Claire, vợ ông (cũng sinh tại Strasbourg), quyết định di cư về Israel. “Cuộc chiến tranh Sáu ngày gần như phá hủy hoàn toàn Israel quả là một cú sốc nặng đối với những người lớn lên sau thảm họa diệt chủng Holocaust như chúng tôi,” Revel nhớ lại.

Năm 1968, ông trở thành giáo sư tại Viện Weizmann thuộc Khoa Di truyền học Phân tử (Israel) và sớm bị thu hút bởi interferon, một loại protein do các tế bào giải phóng để tạo ra một hệ thống nhằm cảnh báo sớm cho cơ thể mỗi khi xuất hiện những tấn công mang tính đe dọa từ các loại virus và các vi sinh vật gây bệnh khác. Có thể coi interferon là một Paul Revere⁶⁴ của miễn dịch học, hoạt động như một sứ giả loan tin báo động đến toàn bộ hệ thống miễn dịch: đã đến lúc sản xuất thêm protein để chiến

đấu với virus. Nhận được thông tin này, các tế bào sẽ chống lại vật xâm nhập. Khi cuộc tấn công đã bị chặn đứng, các tế bào trong cơ thể sẽ ngừng sản xuất interferon.

64. Paul Revere (1734 - 1818): Thợ đúc bạc, nhà ái quốc người Mỹ. Trong trận chiến đầu tiên của cuộc Cách mạng Mỹ, ông chính là người đã báo tin cho lực lượng của các thuộc địa Mỹ biết quân đội Anh sắp tiến công.

Cuối thập niên 1950, hai nhà nghiên cứu thuộc Viện Nghiên cứu Y tế Quốc gia ở London đã phát hiện ra loại protein đáng nể này. Họ đã dựa vào tính năng can thiệp (interfere) không cho virus tiếp tục nhân đôi trong tế bào chủ để đặt tên cho loại protein đó. Đồng thời, họ cũng phát hiện cơ thể người sản sinh ra ba loại interferon - alpha, beta, và gamma từ ba loại tế bào khác nhau và mỗi loại lại có hiệu quả chống chọi với một số loại viêm nhiễm do virus khác nhau.

Ngoài hai đặc tính trên, interferon hầu như vẫn là một ẩn số vì chất này chỉ được cơ thể sản sinh với một lượng cực nhỏ khiến các nhà nghiên cứu không có đủ số lượng cần thiết để tiến hành các cuộc thử nghiệm lâm sàng.

Khi Revel nghiên cứu loại protein phi thường này, ông đề rằng đây sẽ là một trợ thủ đắc lực giúp con người chiến đấu với những căn bệnh có tính hủy hoại kinh khủng nhất.

Giáo sĩ phái Lubavitch ra tay cứu giúp

Để có thể tiến hành nghiên cứu, Revel và các đồng sự cần một lượng lớn interferon. “Thời đấy bạn không thể đặt mua protein mà phải tự tạo ra chúng,” Revel kể lại. Vào cuối thập niên 1970, do quá trình phân tách quá phức tạp và tốn kém nên một lít interferon của người có giá tới 1 tỷ đô-la. Một trong những vùng hiếm hoi trên cơ thể người có chứa một lượng tương đối lớn interferon là phần da đầu dương vật (bao quy đầu) của các bé trai. Xét tới số lễ cắt bì diễn ra hàng năm trên đất Israel, nhóm của Revel tin rằng họ sẽ thu thập được lượng protein cần thiết một cách tương đối dễ dàng.

Nhưng họ đã lầm. Khi tìm đến vô số các *mohalim* - những người Do Thái được huấn luyện để thực hiện nghi thức cắt bì - và hỏi xin lớp da đó,

cả nhóm đã bị từ chối vì theo phong tục, các *mohalim* sẽ đem chôn chúng sau khi buổi lễ kết thúc.

May mắn thay, một nhà nghiên cứu trẻ trong nhóm của Revel là tiến sĩ Dahlia GurAri Rothman lại có họ hàng với Menachem Mendel Schneerson, một trong những giáo sĩ vĩ đại nhất của thế kỷ 20. Schneerson là người dẫn đầu phong trào Chabad Lubavitch của người Do Thái phái Hasidic với những giáo đường ở khắp thế giới. Vào cuối thập niên 1970, cô tới nhà ông ở Brooklyn, và sau khi cô kể cho ông nghe về nghiên cứu của Revel, ông đã nhanh chóng chấp thuận giúp đỡ. “Trên thực tế vị giáo sĩ phái Lubavitch đã nhiệt thành ủng hộ nghiên cứu của chúng tôi... và sự ủng hộ ấy quả là quý báu. Các *mohalim* đã đồng ý không vi phạm bao quy đầu đi mà đặt chúng vào đĩa petri⁶⁵,” Revel kể lại.

Không lâu sau đó, sáu *mohalim* người Israel đã mang đến cho Revel và Rothman 20 miếng bao quy đầu. “Cô ấy [Rothman] sẽ mang chúng đến phòng thí nghiệm... và đo lượng interferon do chúng sản xuất. Chúng tôi đã phải thử với rất nhiều mảnh da, nồng độ interferon

⁶⁵. Đĩa Petri là một loại đĩa bằng thủy tinh hoặc chất dẻo dạng hình trụ có nắp đậy mà các nhà sinh vật học sử dụng để nuôi cấy tế bào hay những cây rêu nhỏ, được đặt theo tên người đã phát minh ra nó là nhà vi khuẩn học người Đức Julius Richard Petri.

trong một số mảnh rất cao trong khi ở một số mảnh khác lại khá thấp,” Revel nhớ lại.

Cuối cùng, cả nhóm cũng đã thu được đủ lượng nguyên liệu thô để sản xuất đủ một lượng interferon beta phục vụ cho nghiên cứu. Tuy nhiên, phần lớn lượng interferon này đều được lấy từ cùng một nguồn: bao quy đầu số 15.

Và mảnh da bé xíu đó sắp sửa thể hiện vai trò to lớn trong việc chiến đấu chống lại một căn bệnh chết người, song tại thời điểm đó, đi đầu này vẫn còn là một bí mật đối với Revel.

Bay cùng trứng của chuột đất vàng Trung Quốc

Tới cuối thập niên 1970, Revel cũng như các nhà khoa học khác trên toàn thế giới ngày càng bị thuyết phục bởi vai trò trọng yếu trong việc chống lại một số căn bệnh chết người của interferon. Một số người cho rằng đây chính là thần dược chữa bệnh ung thư, một số khác thì tin rằng nó có thể được sử dụng để điều trị bệnh mụn giộp và sự phát triển của những nốt tương tự như mụn cóc trong thanh quản.

Tuy nhiên, để có thể kiểm nghiệm những giả thuyết này, Revel cần phải bảo vệ tài sản trí tuệ của mình và tìm cho được một công ty dược có khả năng hỗ trợ ông sản xuất interferon với số lượng lớn. Ông chỉ đưa ra một điều kiện duy nhất: nhà máy sản xuất phải được đặt trên đất Israel.

Revel liên hệ với ba công ty tại châu Âu và Mỹ: Cetus, Roussel, và Merieux. Thoạt tiên, không công ty nào tỏ ra hứng thú với dự án này vì đối với họ, Israel là một vùng đất quá xa xôi. Nhưng tới năm 1979, Revel tiếp cận được một công ty dược nhỏ của Thụy Sĩ có tên Serono. Fabio Bertarelli, vị giám đốc đi đầu hành khi đó rất quan tâm tới nghiên cứu của

Revel cùng những biến đổi mà nó có thể mang đến cho lĩnh vực y tế. Ngay trong cuộc trò chuyện đầu tiên, ông đã chấp thuận thiết lập một nhà máy tại Israel (trước đó Bertarelli đã tham gia vào thị trường dược Israel).

Cũng trong năm đó, Viện Weizmann và Serono cùng hợp tác khởi lập một dự án liên doanh và nhà máy của họ bắt đầu sản xuất interferon từ bao quy đầu. Tuy nhiên, họ nhanh chóng nhận ra phương pháp này quá phức tạp, lại tốn kém cả về thời gian lẫn chi phí. Revel cùng nhóm của ông quyết định nghiên cứu nhằm tìm ra một cách hiệu quả hơn để có được interferon. Sau rất nhiều thí nghiệm, cuối cùng họ cũng tìm được đúng thứ đang cần: một bộ gen cho interferon beta. Khi đã xác định được bộ gen này, họ cần một sinh vật chủ có khả năng tái sản xuất nó với số lượng lớn.

Và sinh vật này đã được phát hiện ở một nơi khó ngờ tới. Năm 1975, khi đang trong kỳ nghỉ phép tại Đại học Yale, Revel bỗng nhiên phát hiện thấy buồng trứng của chuột đất vàng Trung Quốc có thể chứa và nhân đôi các tế bào của những vật thể bên ngoài mà không làm cấu trúc của chúng bị biến đổi. Vô cùng phấn khích, ông xin phép được lấy một bộ tế bào buồng trứng của loài chuột này từ phòng thí nghiệm của nhà trường, và sau khi được chấp thuận liền đem chúng trở về Israel. Bộ buồng trứng được bảo quản trong một chiếc hộp đặc biệt chứa đầy khí lỏng và đặt trong hành lý xách tay mà ông mang theo trên chuyến bay. Nhưng trong thời gian nghỉ giữa chặng ở Zurich, các nhân viên hải quan đã kiểm tra hành lý của ông và buộc ông phải đưa chiếc hộp qua máy quét X-quang.

Revel chấp thuận. Ông lo lắng dõi mắt theo chiếc hộp nhỏ đã được hút chân không kín khí, khi nó di chuyển dọc theo băng chuyền. Đột nhiên, ông thấy khói và hơi nước bốc lên từ chiếc máy quét. Các nhân viên hải quan sợ rằng ông đang mang theo một thiết bị gây nổ nào đó, còn nhà khoa học

Israel thì lo sốt vó cho chỗ tế bào quý báu của mình đã gặp phải sự không hay. Bực mình, họ liền hỏi thẳng ông xem chiếc hộp đang chứa gì bên trong, và thở phào nhẹ nhõm sau khi nghe ông giải thích về thân thế, công việc và công trình nghiên cứu của mình. Nhưng trước khi đi ông đi, họ vẫn hỏi ông liệu chỗ tế bào đó có đáng chút tiền nào không?

Không, ông mỉm cười trả lời họ.

Một tay chủ nô

Năm 1980, Revel bắt đầu thí nghiệm với chất interferon mà ông đã sản xuất thành công từ buồng trứng của chuột đất vàng Trung Quốc. Đây là lần đầu tiên có người sử dụng tế bào của động vật có vú để tạo ra protein cho người. Không những thế, interferon beta của Revel còn giống hệt protein tự nhiên tìm thấy trong cơ thể người. “Ngày nay, kỹ thuật này được áp dụng trong sản xuất thuốc bằng công nghệ sinh học trên toàn thế giới,” ông nói. Và hiện nay, interferon beta vẫn chủ yếu được tạo ra nhờ cách thức này.

Cũng trong năm đó, Revel cố thuyết phục một nhà khoa học trẻ tên là Menachem Rubinstein từ Viện Roche, New Jersey (Mỹ) tới làm đồng nghiệp trong khoa của ông tại Viện Weizmann. Chàng thanh niên này đóng một vai trò vô cùng quan trọng đối với thành công của ông. Rubinstein đã phát triển một phương cách vô cùng độc đáo để tinh khiết hóa interferon. Nhưng gia nhập khoa của Revel là một quyết định không hề dễ dàng, nguyên do bởi Revel vốn vẫn bị các đồng nghiệp đánh giá là người đòi hỏi cao. Rubinstein nhớ lại: “Đối với tôi khi đó, đi đầu này cũng không phải là vấn đề lớn vì tôi là người độc lập. Nhưng trong mắt những người cùng làm việc với Revel khi đó, ông chẳng khác nào một tay chủ nô.”

Phải mất một năm Rubinstein mới hoàn thiện được phương pháp đặc biệt cho phép anh phân tách các loại protein và đường khác nhau trong interferon. “Phải tốn rất nhiều tâm sức... mới đạt được đúng độ tinh khiết mà FDA⁶⁶ yêu cầu để có thể tiêm vào cơ thể bệnh nhân,” anh nhớ lại. Chất interferon này được Revel và nhóm của ông gọi là interferon tổng hợp beta-la, còn công ty Serono thì đặt cho nó một cái tên thương mại là Rebif.

Khi đã có trong tay hệ phương pháp tinh khiết hóa interferon beta, Revel cùng cả nhóm chuyển giao quy trình khoa học cho Serono, và công ty bắt đầu sản xuất loại dược phẩm mới này với số lượng lớn để bước đầu đưa vào thử nghiệm lâm sàng, nhằm xác định chứng bệnh nào cho phản h ồi tốt nhất.

⁶⁶. Cục Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Mỹ.

Năm 1982, thần may mắn đã mỉm cười với cả đội ngũ của Serono và Revel. Trước khi được FDA phê chuẩn, Lawrence Jacobs thuộc Viện tưởng niệm Công viên Roswell đã phát hành một bài báo trong đó nói đến cuộc thử nghiệm sử dụng interferon beta do ông tự sản xuất được tiến hành trên mười bệnh nhân. Theo lời Rubinstein: “Ngày nay sẽ chẳng có ai dám thực hiện những nghiên cứu kiểu như vậy,” vì nó không đáp ứng được các tiêu chuẩn về an toàn khoa học liên bang của Mỹ. Jacobs đã chứng minh được rằng, trên cơ thể những bệnh nhân tự tiêm interferon đang bị chứng đa xơ cứng hoành hành, tốc độ tiến triển của bệnh đã bị làm chậm lại. Và theo như lời kể của Rubenstein, thì “Trên cơ sở ấn bản này, công ty [Serono] đã bắt đầu đi vào sản xuất.”

Nếu như trước đây, Revel và nhóm của ông đã biết rằng interferon beta có thể trở thành cánh tay phải cho hệ miễn dịch, thì giờ đây, họ còn hy vọng nó còn có thể chặn đứng các bệnh tự miễn gây ra bởi chứng đa xơ cứng. Với mong muốn kiểm nghiệm giả thuyết này, Revel đã thuyết phục Serono tiến hành các thử nghiệm lâm sàng.

Và sau hàng thập kỷ nghiên cứu, cơ hội thay đổi thế giới của ông cuối cùng cũng đã đến.

Hiệu quả vĩnh viễn

Trong cơ thể các bệnh nhân mắc các chứng rối loạn tự miễn, hệ miễn dịch hoạt động quá mức nên tấn công cả các virus xâm nhập lẫn chính cơ thể của bệnh nhân. Với bệnh đa xơ cứng, các tế bào trong não và tủy sống đều bị ảnh hưởng do vỏ bảo vệ của các dây thần kinh dần bị bào mòn, và cơ thể người bệnh ngày một suy yếu. Những người đang phải hứng chịu căn bệnh khủng khiếp này (có khoảng 2,5 triệu người mắc trên toàn thế

giới) dần dần sẽ phải trải qua những cơn mệt mỏi cực độ, nói lắp, gặp khó khăn trong việc kiểm soát các chức năng cơ thể, không thể nói hoặc tư duy như bình thường, và trong các trường hợp bệnh nặng, sẽ bị liệt hoàn toàn.

Revel hy vọng ông có thể loại trừ, hoặc ít nhất hạn chế quá trình hủy hoại từ từ này. Từ đầu thập niên 1980 tới giữa những năm 1990, Serono đã cố gắng chứng minh giả thuyết của ông, rằng Rebif có thể hỗ trợ cho những người đang chịu khổ sở vì căn bệnh này.

Với một nỗ lực phi thường, công ty đã xây dựng một nhà máy vừa tiên tiến vừa có khả năng sản xuất ra một lượng Rebif đủ lớn để điều trị cho hàng trăm ngàn bệnh nhân. Khi đã đáp ứng đủ sản lượng cần thiết, Serono liền tiến hành các thử nghiệm lâm sàng để chứng minh tính an toàn và hiệu quả của sản phẩm. Thông qua các bằng chứng khoa học, công ty đã cho thấy Rebif có khả năng làm giảm tần suất “hoành hành” của bệnh đa xơ cứng đồng thời làm chậm quá trình tàn phá các bộ phận của cơ thể. Và theo ước tính của Rubinstein, toàn bộ quá trình này mất tới 15 năm với hơn 2 tỷ đô-la.

Bệnh nhân được chẩn đoán đa xơ cứng và dùng đúng loại thuốc phù hợp càng sớm, cơ hội làm chậm quá trình tiến triển bệnh sẽ càng cao. Trong các thử nghiệm lâm sàng, Rebif được đưa sẵn vào các ống tiêm điện tử và người bệnh sẽ tiêm ba ống mỗi tuần. Những thử nghiệm này đã chứng minh, các triệu chứng gây ra bởi đa xơ cứng được giảm tới hơn 50% sau khi dùng thuốc.

Năm 1998, các cơ quan y tế châu Âu đã đồng ý cấp phép phân phối cho Rebif. Vài năm sau, đến lượt Mỹ, Canada, và 90 nước khác. Ngày nay, Rebif là một trong những loại thuốc chữa đa xơ cứng phổ biến nhất trên thế giới, với doanh thu hơn 2,5 tỷ đô-la mỗi năm. Khoảng 600.000 người

đã sử dụng Rebif cùng những loại thuốc khác có sử dụng bằng sáng chế của Revel. Và như đánh giá của nguyên phó chủ tịch điều hành nghiên cứu và phát triển của tập đoàn Merck, tiến sĩ Bernhard Kirschbaum: “Điều khiến tôi xúc động nhất chính là lời chứng thực của từng bệnh nhân. Rebif đã góp một phần vô cùng quan trọng trong việc cải thiện đời sống cho hàng trăm nghìn bệnh nhân đa xơ cứng.” Một loại thuốc điều trị đa xơ cứng phổ biến khác cũng do Ruth Arnon và Michael Sela thuộc Viện Weizmann phát triển là Copaxone. Hai sản phẩm Copaxone và Rebif đang giúp điều trị một lượng lớn nạn nhân của chứng bệnh này trên toàn thế giới.

Không có loại thuốc nào là hoàn hảo, và Rebif cũng không phải ngoại lệ. Nó cũng gây ra một số tác dụng phụ như các triệu chứng giống với bệnh cúm, không phải lúc nào cũng phát huy tác dụng với mọi ca đa xơ cứng và không được các nhà khoa học coi là một phương thức chữa trị. Tuy nhiên, theo tiến sĩ Wolfgang Elias, một nhà thần kinh học hàng đầu tại Hamburg, Đức: “Tỷ lệ tái phát ở các bệnh nhân của tôi đã giảm đi một nửa, tức là thêm nhiều ngày họ được làm việc và bớt đi khả năng những tổn thương thần kinh xuất hiện trở lại. Tôi cho rằng những tiềm năng này đã xóa dần đi nỗi kinh hoàng về bệnh đa xơ cứng lâu nay vẫn bao trùm cuộc sống của người bệnh.”

Giờ đây, Revel đã gần 80 tuổi, và như nhận định của tiến sĩ Tamir Ben-Hur, trưởng khoa thần kinh học tại Trung tâm Y tế Hadassah, ông được coi là “cây đa cây đề trong cộng đồng khoa học. Với những nghiên cứu về các protein interferon của mình, ông đã thay đổi bước tiến của lịch sử thông qua việc tạo ra những chuyển biến trong phương thức điều trị bệnh đa xơ cứng cho các bác sĩ”. Nhưng ông vẫn chưa dừng nghiên cứu của mình tại đó. Hành trình tìm kiếm phương thức cải tạo thế giới của ông, dẫu đã trải

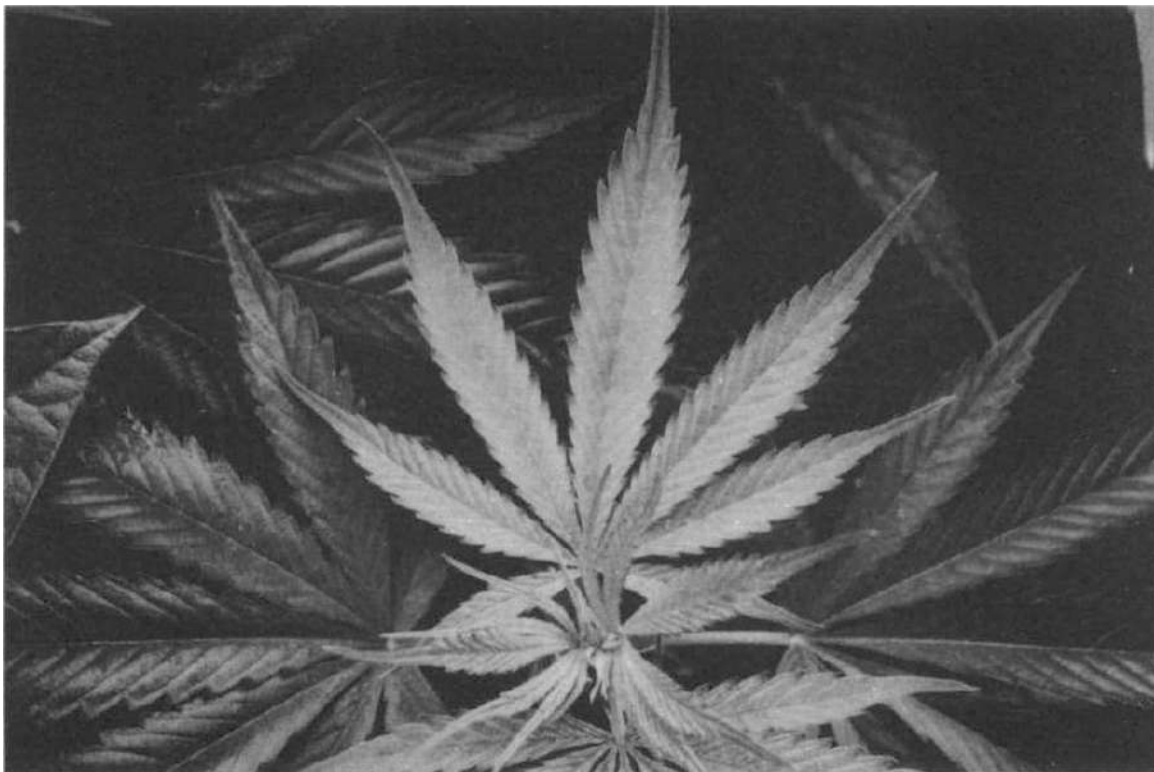
qua nhiều thập kỷ, vẫn chưa hề kết thúc. Dù đã đạt được thành công, song ông vẫn đang nỗ lực tìm ra những dược chất mới để hỗ trợ trong việc chiến đấu chống lại bệnh đa xơ cứng cùng các bệnh thần kinh gây hủy hoại cơ thể khác.

Tôi hy vọng, tới lúc con trai mình khôn lớn, những nỗ lực ấy của ông sẽ nhận được câu trả lời xứng đáng. Nếu quả đúng như vậy, biết đâu chúng ta sẽ lại có thêm nhiều Michel Revel nữa để cống hiến cho xã hội!

ƠN GỌI THIÊN LIÊNG

Mọi loài di động và có sự sống sẽ là lương thực cho các người. Ta ban cho các người tất cả những thứ đó, cũng như đã ban cỏ xanh tươi.

- - Kinh Thánh | Sáng thế kỷ 9:3



Lá cần sa (Lode Van de Velde)

Mùi gì vậy nhỉ?

Năm 1963, một sáng thường nhật, Raphael Mechoulam bước ra khỏi trụ sở Tổng bộ Cảnh sát Quốc gia Israel ở Tel Aviv với gần 5 kg thuốc lá hasit của Lebanon ém nhem trong túi. Vì không có ô-tô, nên phương tiện giao thông công cộng là cách nhanh nhất đưa anh về thị trấn quê nhà. Anh nhảy lên một chiếc xe buýt và giữ chặt chiếc túi bên mình trong khoảng một giờ đồng hồ sau đó, khi chiếc xe ì ạch chạy trên đường. Một vài hành khách nhìn anh chăm chăm, một số khác hít hít mũi rồi hỏi nhau: “Mùi gì vậy nhỉ?” Cuối cùng, khi xe đến Rehovot, một thị trấn nhỏ bụi bặm nằm cách xa trung tâm Tel Aviv, anh bước xuống với chiếc túi giữ khư khư bên mình. Đã đến giờ giao hàng.

Mechoulam không phải một tay buôn lậu thuốc phiện hay cóm chìm mà là một nhà khoa học. Còn chỗ thuốc lá hasit mà cảnh sát đưa cho anh chính là công cụ giúp chúng ta mở rộng hiểu biết về cần sa. Cách đây khoảng 50 năm, Mechoulam là người đầu tiên cô lập, phân tích và tổng hợp chất THC (tetrahydrocannabinol), thành phần chính gây tác động lên trí não con người trong cần sa y tế. Ngày nay, khoảng 147 triệu người đang sử dụng dược phẩm này để giảm những cơn đau gây ra bởi bệnh ung thư, AIDS, đa xơ cứng, cùng các bệnh khác.

Các chuyên gia cho rằng trong vài năm tới, con số này còn tăng theo cấp số nhân và Mechoulam giờ đây được coi là “cha đẻ” của cần sa y tế đồng thời là “chuyên gia” hàng đầu trong lĩnh vực này.

Các nhà khoa học hầu như chưa có thông tin gì

Hành trình trở thành nhà khoa học hàng đầu về cần sa đồng thời là “cha đẻ của cần sa và nghiên cứu hệ thống truyền dẫn thần kinh endocannabinoid”, như nhiều người vẫn gọi ông (trong đó có tiến sĩ Nora

Volkow, giám đốc Viện Quốc gia về Lạm dụng Ma túy Hoa Kỳ), là một hành trình thật khó tin. Sinh năm 1930 trong một gia đình Do Thái danh tiếng ở Bulgaria, khi ông đến tuổi trưởng thành cũng là lúc đế chế của Hitler giành quyền kiểm soát châu Âu và hủy diệt người Do Thái. Khi Chiến tranh Thế giới thứ hai bùng nổ, Bulgaria đã thông qua các đạo luật bài Do Thái buộc gia đình Mechoulam phải trốn chạy. Họ rời đến vùng Balkans rồi lang thang từ làng này sang làng khác để thoát khỏi mối đe dọa đang treo lơ lửng trên đầu.

Sau chiến tranh, năm 1944, khi chế độ mới lên nắm quyền ở Bulgaria, chàng thanh niên Mechoulam bắt đầu học ngành kỹ thuật hóa học. Nhưng trong thời gian đó, gia đình ông cảm thấy đất nước này vẫn chưa phải là nơi an toàn cho người Do Thái, vì thế tới năm 1949, họ di cư tới Israel. Sau một thời gian ngắn làm nhân viên trắc địa, Mechoulam nhập ngũ. Tại đây, ông tham gia một đơn vị nghiên cứu và chủ yếu tìm hiểu về thuốc trừ sâu. Chính trong thời gian tại ngũ, ông đã tìm thấy ơn gọi của riêng mình. Mechoulam chia sẻ: “Tôi nhận ra mình đã bị ‘nghiện’ cảm giác nghiên cứu độc lập và không hề có ý định tìm thuốc cai nghiện.”

Năm 1956, sau ba năm thực hiện nghĩa vụ quân sự, Mechoulam bắt đầu theo đuổi tấm bằng tiến sĩ về hóa học tại Viện Khoa học Weizmann danh tiếng - một trong những viện nghiên cứu hàng đầu trên thế giới. Bốn năm sau, viện Weizmann bổ nhiệm ông làm giảng viên tại khoa Hóa. Trong quá trình tìm kiếm đề tài nghiên cứu, ông rất ngạc nhiên khi biết rằng các nhà khoa học vẫn chưa phát hiện ra các thành phần tác động và không tác động tới trí não con người trong cây cần sa. Morphin đã được chiết xuất từ cây thuốc phiện từ cách đây hơn 150 năm, còn cocaine được lấy từ lá cây coca

từ cách đây khoảng năm thập kỷ. Nhưng với cần sa, họ hầu như chưa có thông tin gì.

Có rất nhiều lý do. Những người muốn nghiên cứu loại cây này tại hầu hết các trường đại học sẽ phải phá vỡ các quy định an ninh, còn các công ty dược không muốn chuốc lấy những tai tiếng mà họ có thể sẽ bị gán cho nếu cố gắng khai thác lợi nhuận từ cần sa. Hơn nữa, các thành phần hoạt tính của cần sa cũng chưa tồn tại sẵn ở dạng chất hóa học tinh khiết. Những dung dịch thô được chiết xuất đầu là những hỗn hợp phức tạp khiến các nghiên cứu khó lòng có thể tái sản xuất hoặc làm sáng tỏ các thành phần này. Ngược lại, thuốc phiện và coca lại rất dễ chiết xuất.

Bất chấp những khó khăn đó, Mechoulam vẫn kiên quyết với đề tài đã chọn. Sau khi lấy được chỗ thuốc lá hasit từ cảnh sát, ông bắt đầu tiến hành thử nghiệm với chúng một cách toàn diện và tới năm 1963 thì có một cú đột phá: ông đã khám phá ra cấu trúc hóa học của các hợp chất hoạt tính trong cần sa. Một trong số các chất này là cannabidiol (CBD), không những không gây cảm giác “phê”, mà theo lời khẳng định của Mechoulam, còn giảm lượng đường trong máu ở những con chuột dễ bị tiểu đường và giảm tình trạng thiếu máu cung cấp cho tim. Ngày nay, CBD được dùng để điều trị vô số các cơn co giật cho trẻ mắc chứng động kinh; còn các bệnh nhân tâm thần phân liệt cũng được bác sĩ chỉ định dùng chất này với liều cao.

Nhưng Mechoulam không dừng lại ở đó. Năm 1963, vị giáo sư bắt đầu tìm cộng sự để hỗ trợ ông xác định các thành phần hoạt tính khác của cần sa và cuối cùng thuyết phục được hai người làm phụ tá: Yehiel Gaoni, một chuyên gia về hóa hữu cơ, và Habib Edery, trưởng khoa dược lý tại Viện Nghiên cứu Sinh học thuộc Viện nghiên cứu Quốc phòng Chính phủ Israel.

Sau khi tiến hành các cuộc kiểm tra toàn diện, ba giáo sư đã sử dụng chỗ thuốc lá hasit để nghiên cứu và xác định thêm được một thành phần hoạt tính khác của cần sa là tetrahydrocannabinol (THC). Chính hợp chất này là thủ phạm tạo ra cảm giác “phê” được biết đến rộng rãi trong ma túy. Nhờ sử dụng tách sắc ký, một phương pháp khoa học dùng để tách các chất trong một hỗn hợp, bộ ba đã tổng hợp được THC - đây là một bước tiến tạo thêm nhiều điều kiện cho các nhà khoa học nghiên cứu cần sa.

Cũng trong năm đó, họ tiến hành thử nghiệm đề tài này trên những chú khỉ tại phòng thí nghiệm của Ederly. Khỉ *rhesus* vẫn được các nhà khoa học coi là một loại động vật hung dữ, nhưng khi được nhóm của Mechoulam tiêm THC, chúng đã trở nên điềm tĩnh hơn.

Tiếp theo, bộ ba chuyển hướng sang đối tượng con người. Không lâu sau thí nghiệm trên khỉ, Mechoulam mời mười người tới dự một bữa tiệc nhỏ được tổ chức tại nhà ông ở Jerusalem.

Dahlia, vợ ông, đã chuẩn bị cho mỗi người “một chiếc bánh cực ngon” tẩm sẵn THC. “Đó mới là cuộc thử nghiệm THC thực thụ,” Itai Bab, giáo sư về các bệnh lý đường miệng tại Đại học Hebrew ở Jerusalem nhớ lại.

Trong cuộc thí nghiệm trên người đầu tiên đó, năm người, trong đó có vợ của Mechoulam, đã ăn những miếng bánh được tẩm THC, và năm người còn lại ăn bánh không có cần sa. Mechoulam kể rằng ông không hề tham dự vào thí nghiệm và chưa bao giờ dùng thử chất “ma túy” này. Ông kể lại: “Không ai trong số chúng tôi từng dùng cần sa trước đó, và với mỗi người nó lại có một tác động khác nhau. Tối đó, vợ tôi ngủ mơ một chút, và sau lần đó cô ấy chưa một lần nào dùng cần sa. Một người khác không có cảm giác phê nhưng cứ nói liên tục... còn một người nữa thì bị bồn chồn lo lắng.” Một số có cảm giác lạ lùng như thể họ đang ở trong một thế

giới khác, một số khác thì chỉ muốn nghỉ ngơi, hoặc cười khúc khích mãi không dứt.

Như vậy, họ phát hiện thấy cần sa vẫn giữ nguyên tác dụng trong một khoảng thời gian dài kể từ lúc bắt đầu được đưa vào cơ thể.

Làn khói thần thánh

Không lâu sau cuộc thí nghiệm dùng THC trên người, nhà khoa học Israel đăng ký lên Viện Sức khỏe Quốc gia Mỹ (NIH) để xin một khoản trợ cấp xong nhận được phản hồi không mấy tích cực. Ông nhớ lại câu trả lời của một quan chức NIH: “Cần sa đâu có quan trọng với chúng ta. Hãy liên hệ với chúng tôi khi anh tìm được đề tài thích hợp hơn... Cần sa không phải là vấn đề của nước Mỹ.”

“Hiểu biết của họ mới hạn hẹp làm sao!” Mechoulam nhớ lại suy nghĩ của ông khi đó. Tại thời điểm ấy, không có một phòng thí nghiệm nào ở Mỹ nghiên cứu về cần sa. Nhưng một năm sau, NIH đã quyết định cấp tiền cho nghiên cứu của Mechoulam, và vị giáo sư nhanh chóng khám phá ra nguyên nhân. Dan Efron, trưởng khoa dược lý học thuộc Viện Sức khỏe Tâm thần quốc gia đã tới gặp Mechoulam tại phòng thí nghiệm của ông ở Jerusalem. Ông hỏi Efron: “Có chuyện gì vậy, sao đột nhiên các ông lại quan tâm tới đề tài này nhiều đến vậy?” Và câu trả lời là: “Con trai của nhân vật quan trọng nào đó, một thượng nghị sĩ hoặc một chức vụ tương tự, đã gọi cho NIH và hỏi, ‘Các ông có biết gì về cần sa không?’ Con trai của người này đã bị bắt gặp hút cần sa và ông ta muốn biết liệu não của thằng bé có bị tổn hại gì không.”

May mắn thay, ai đó đã nhớ ra việc một giáo sư Israel đã từng đệ đơn xin trợ cấp để nghiên cứu về loại cây đó. Khi ấy, Mechoulam mới tách

được THC lần đầu tiên và khám phá ra cấu trúc hóa học của nó. Efron hứa sẽ hỗ trợ tài chính để ông thực hiện những nghiên cứu sâu hơn, và đổi lại, Mechoulam sẽ gửi cho NIH toàn bộ chỗ THC mà ông đã tổng hợp được, với tổng trọng lượng khoảng 10 gam. NIH sẽ sử dụng mẫu THC do ông cung cấp để tiến hành rất nhiều các thí nghiệm về cannabis lần đầu tiên được thực hiện tại Mỹ. Đổi lại, “họ đã rất tử tế và kể từ đó đã trợ cấp cho các nghiên cứu của tôi,” Mechoulam kể lại.

Cũng từ đó, NIH và giới chức trách Israel cung cấp cho Mechoulam lượng cannabis đúng như ông yêu cầu, và hoàn toàn miễn phí. Nguồn cung đầu đặn này đã giúp ông tạo ra một lĩnh vực khoa học mới với những hệ quả sâu rộng trong việc điều trị các cơn đau, chứng chán ăn, buồn nôn và các bệnh y khoa khác. Theo nhận định của giám đốc Viện Quốc gia về Lạm dụng Ma túy Hoa Kỳ, tiến sĩ Nora Volkow: “[Raphael] Mechoulam đã cộng tác với một số lượng lớn các nhà khoa học tại Mỹ cũng như trên toàn thế giới. Những nghiên cứu của ông đã truyền cảm hứng cho rất nhiều nhà khoa học ở mọi lứa tuổi.”

Cơ chế hưng phấn bên trong cơ thể con người

Con người đã sử dụng cannabis từ cách đây hàng ngàn năm. Nhưng cho tới thập niên 1980, vẫn chưa ai biết *tại sao* loại cây này lại tạo ra khoái cảm và giúp giảm những cơn đau. Bằng chứng sử dụng cannabis trên cơ thể người đầu tiên được phát hiện trong một hầm mộ gia đình từ thế kỷ IV Công nguyên, cách thành Jerusalem khoảng 32 km. Các nhà khảo cổ học Israel đã phát hiện ra khu hầm mộ này vào năm 1989, gần thành phố Beit Shemesh. Cấu trúc đất khô xung quanh khu mộ giúp bảo tồn nguyên vẹn thi hài một cô gái 14 tuổi được chôn cùng một bào thai 40 tuần tuổi đã phát triển hoàn

thiện. Sau khi phân tích hộp sọ của cô gái, các nhà khoa học Israel đã tìm thấy các bằng chứng của việc sử dụng cần sa, và kết luận rằng cô đã hít cần sa trong lúc sinh nở để giảm đau.

Cùng thời điểm thi hài người phụ nữ trên được phát hiện, một nhà khoa học sống tại Mỹ tên là Allyn Howlett đã khám phá ra hệ thống dẫn truyền thần kinh endocannabinoid - bộ phận của não cho phép con người cảm nhận được khoái cảm. Về mặt sinh lý học, hệ thống này còn đóng một vai trò trọng yếu trong mọi quá trình hoạt động của cơ thể, từ ăn uống tới sự hình thành ký ức. Thậm chí đã có bằng chứng cho thấy hệ thống này có thể còn tác động tới tính cách của chúng ta. Theo Howlett, nếu trước đó không có các nghiên cứu về cần sa của Mechoulam, cô sẽ “không thể thực hiện nghiên cứu” và không tạo ra được cú đột phá này, đây cũng là nhận định được đồng đồng giới khoa học ủng hộ.

Năm 1992, Israel hợp pháp hóa cần sa y tế. Cũng trong năm này, dựa trên nghiên cứu của Howlett, Mechoulam đã có thêm một phát hiện quan trọng khác: khi tiêu thụ cần sa, cơ thể người giải phóng ra hai hợp chất là endocannabinoids anandamide và 2-arachidonoyl glycerol. Cả hai hóa chất này đều mang đến cảm giác “phê” dù chỉ với những kích thích đơn giản như nghe thấy một tin tức gây hưng phấn hoặc chuẩn bị tham gia chạy một quãng đường dài 16 km. THC mô phỏng lại hai chất ấy và đó chính là nguyên nhân khiến hợp chất này đem lại cho con người khoái cảm.

Thông qua quá trình nghiên cứu bộ phận này của não, Mechoulam cho rằng các nhà khoa học cuối cùng cũng có thể tìm được chìa khóa đi đầu trị các chứng bệnh thoái hóa thần kinh, tâm thần, cũng như các rối loạn liên quan tới ung thư và các bệnh khác. Và như lời ông nói: “Tôi tin rằng các

cannabinoid⁶⁷ mới chỉ là một phần của cả một kho báu tiềm ẩn đang chờ được khai phá.”

67. Là chất thành phần tạo nên hệ thống dẫn truyền thần kinh endocannabinoid. CBD là một trong các cannabinoid.

Mùi hương thiên đàng

Nhờ có các nghiên cứu của Mechoulam, ngày nay các bác sĩ trên toàn thế giới kê cầ n sa làm thuốc đi ều trị cho một loạt các chứng rối loạn khác nhau bao g ồm cườm nước (glaucoma), tr ầm cảm, và rối loạn căng thẳng sau sang chấn. Giờ đây, cầ n sa y tế đã được biết đến rộng rãi với khả năng xoa dịu cơn đau và bu ồn nôn, hỗ trợ những người vì lý do nào đó (chẳng hạn như sau hóa trị liệu) mất cảm giác thèm ăn có thể ăn uống bình thường trở lại.

Công trình của Mechoulam đã đưa Israel lên vị trí hàng đầu trong lĩnh vực thử nghiệm cầ n sa y tế. Như nhận định của trưởng phòng viên phụ trách mảng y tế cho bộ phận Sức khỏe và Y tế của đài CNN, tiến sĩ Sanjay Gupta: “Israel là thủ phủ nghiên cứu cầ n sa của thế giới.” Mặc dù tại đây cầ n sa vẫn bị coi là một loại ma túy nguy hiểm và bất hợp pháp, song Bộ Y tế Israel vẫn cấp hàng ngàn giấy phép cho những người đủ đi ều kiện sử dụng vì các mục đích y tế . Cách làm này cũng nhận được sự ủng hộ từ Mechoulam: “[Nếu là tôi] Tôi cũng sẽ không tùy tiện cấp cầ n sa y tế. Israel đang đi đúng hướng trong việc dần dần phê chuẩn cung cấp cầ n sa y tế cho nhiều chứng bệnh khác nhau. Bạn không thể biết rõ một người [có đúng là] đang chịu cơn đau khủng khiếp như họ nói hay không vì vấn đề này mang tính chủ quan và cầ n được đánh giá. Tôi cho rằng đã có một số sự lạm dụng.”

Và ông tin rằng, giá trị sử dụng của loại cây này xứng đáng để chúng ta chấp nhận những rủi ro mà nó có thể gây ra. Nhưng chính các bác sĩ lại là trở ngại lớn nhất khiến cầ n sa y tế chưa được chấp thuận rộng rãi trên toàn thế giới. Theo Mechoulam, loại “thuốc” này không thuộc dòng thuốc tiêu

chuẩn bởi vì nó còn lạ lẫm với hầu hết giới bác sĩ. Ông cũng cho rằng một bộ phận lớn trong số họ không cảm thấy thoải mái với kiểu hấp thụ thuốc thông qua đường hít khói. “Vấn đề là trong nhiều năm cần sa đã bị đánh đồng với thuốc phiện (cocaine và morphin). Cách nhìn nhận này thật không công bằng. Mọi dược phẩm từ aspirin tới valium đều có tác dụng phụ. Người dùng cần phải hiểu rõ cách sử dụng chúng”, Mechoulam nhận định.

Mặc dù THC và CBD nhiều khả năng sẽ trở thành những phương thuốc thần diệu, song phần lớn các bác sĩ vẫn chần chừ chưa muốn công nhận quan điểm của Mechoulam. Để kiểm nghiệm, cần có những nghiên cứu “mù đôi” với nhóm đối chứng giả dược ở quy mô lớn được tiến hành trên người, vì trong nghiên cứu khoa học chúng đóng vai trò tối quan trọng. Tuy nhiên, do cần sa còn chưa được hợp pháp hóa nên cho tới nay số lượng các nghiên cứu này vẫn còn rất ít. “Nếu không được chứng minh bởi những nghiên cứu kiểu như vậy, cần sa vẫn chưa thể đáp ứng những tiêu chuẩn tối thiểu mà chúng ta đặt ra cho các loại thuốc y tế,” đó là nhận định của Raul Gonzalez, một vị giáo sư tại Đại học Quốc tế Florida chuyên nghiên cứu các tác động của cần sa đối với các bệnh nhân HIV/AIDS.

Các công ty dược cũng tỏ ra không mấy hào hứng đối với việc thực hiện các nghiên cứu ứng dụng cho loại thuốc này. Những vấn đề muôn thuở như các quy định pháp lý mơ hồ về cần sa và những khó khăn trong việc xin cấp bằng sáng chế liên quan đến loại cây này làm hạn chế khả năng kiếm tiền của họ. Như Manuel Guzman, một trong những nhà khoa học hàng đầu thế giới về các tác động của cần sa đối với các tế bào ung thư, đồng thời là giáo sư khoa sinh hóa và sinh học phân tử thuộc Đại học Complutense tại Madrid, Tây Ban Nha, đã đánh giá: “Phần đông mọi người

vẫn cho rằng các chất cannabinoid là một loại ma túy khiến bạn phát điên phát rồ, gây nghiện và không có giá trị trị liệu. Nhưng đó toàn là những suy nghĩ tào lao do thiếu hiểu biết... Sẽ phải mất nhiều thời gian để cả xã hội và cộng đồng lâm sàng thấm thấu những kiến thức mới [về loại cây này].”

Giờ đây, ngày càng có nhiều nhà nghiên cứu tin vào khả năng của CBD và THC và hy vọng chúng sẽ phát huy tối đa những giá trị tiềm năng. Như Jahan Marcu, cố vấn khoa học cấp cao của tổ chức Americans for Safe Access, một tổ chức hoạt động ủng hộ cần sa y tế, tin tưởng: “Tôi cho rằng CBD là một hợp chất đầy hứa hẹn, và trên thực tế có lẽ nó cũng đã giúp được cho rất nhiều người.” Nhưng những người khác thì vẫn giữ nguyên thái độ hoài nghi - và họ vẫn sẽ còn tiếp tục nghi ngờ cho đến khi giới nghiên cứu chứng minh được tính an toàn và hiệu quả của loại thuốc này, đồng thời chỉ định sẵn liều dùng và liệt kê các tác dụng phụ để hỗ trợ cho các bác sĩ và bệnh nhân trong quá trình điều trị.

Trên mặt trận này đã có nhiều bước chuyển biến đáng kể. Tại Mỹ, cần sa vẫn bị coi là bất hợp pháp ở cấp liên bang, đây là một trở ngại đối với những người muốn thực hiện nghiên cứu nghiêm túc và lâu dài về THC và CBD. Tuy nhiên, 23 tiểu bang và thủ đô Washington D. C. đã hợp pháp hóa cần sa để phục vụ cho một số mục đích y tế. Ở những nơi khác trên thế giới, làn sóng này thậm chí còn mạnh mẽ hơn nhiều. Cả Israel, Canada, và Hà Lan đều đã có các chương trình cần sa y tế; Uruguay đã hợp pháp hóa cần sa, còn Bồ Đào Nha cũng đã loại cần sa ra khỏi danh mục chất bất hợp pháp.

Mechoulam cho rằng tất cả những động thái trên cho chúng ta một cơ sở để suy nghĩ lạc quan về tương lai xán lạn của ngành nghiên cứu cần sa y tế. Hiện nay, ông đang nghiên cứu các tác động của cần sa đối với chứng

hen suyễn. Khoảng 50 năm sau cái ngày ông đem gần 5 kg thuốc lá hasit lên xe buýt, nhà khoa học Israel tin rằng những thành quả nghiên cứu trong suốt cuộc đời ông đang dần dần giúp thay đổi tư duy của các đồng nghiệp. Và như tiến sĩ Guzman nhận xét: “Nếu có một giải Nobel cho nghiên cứu cần sa, thì chắc chắn Rafi sẽ là một ứng viên sáng giá.”

SỰ HÀI HÒA GIỮA TRỜI VÀ ĐẤT

Thiên Chúa phán: “Nước phải sinh ra đầy rẫy những sinh vật, và loài chim phải bay lượn trên mặt đất, dưới vòm trời.” Thiên Chúa sáng tạo các thủy quái khổng lồ, cùng mọi sinh vật vẫy vùng dưới nước tùy theo loại, và mọi giống chim bay tùy theo loại. Thiên Chúa thấy thế là tốt đẹp. Thiên Chúa chúc phúc cho chúng rằng: “Hãy sinh sôi nảy nở thật nhiều cho đầy biển; và chim phải sinh sản cho nhiều trên mặt đất.”

- - Kinh Thánh | Sáng thế ký 1:20-22



Một chiếc tàu lượn gắn động cơ đang bay theo hướng di cư của loài hạc trắng
(ảnh của Eyal Bartov, SPNI).

Lực nặng mười tấn

Người phi công bỗng lơ mơ thấy vật gì đó xuất hiện từ góc chệch đằng xa, rồi anh nghe thấy một tiếng nổ lớn, tiếp đó kính chắn gió của chiếc máy bay chiến đấu phản lực Skyhawk trị giá 7 triệu đô-la của anh đột nhiên vỡ tan thành từng mảnh. Hôm đó là ngày mùng 5 tháng Năm năm 1983, một chú chim đang di cư về phương nam đã đâm sầm vào cần gạt của ghế phóng⁶⁸ của chiếc máy bay. Người phi công tên là Yair Harlev bất tỉnh và bị đẩy vào bầu không khí lạnh giá, may sao chiếc dù tự động của anh bật mở. Chiếc Skyhawk mất hút trong biển khói vẫn tiếp tục bay với tốc độ hơn 640 km/giờ rồi đâm vào một sườn núi nhỏ. Vài phút sau, anh tỉnh dậy gần thành phố Hebron, phía nam khu vực Bờ Tây. Đây cũng là nơi anh

được Lực lượng Đặc công Israel tìm thấy trong tình trạng bê bết máu và dính đầy lông chim với một đốt sống cổ bị gãy. Họ đưa anh tới một bệnh viện nơi các nhà phân tích pháp y khẳng định rằng một con diều hâu ăn ong (honey buzzard) nặng gần 1 kg đã đâm vào chiếc máy bay với một lực khoảng mười tấn (khoảng 98.000 newton). Người bác sĩ đang chăm chú theo dõi nhất cử nhất động của viên phi công trẻ báo cho anh biết rằng, anh đã thoát khỏi cảnh liệt hoặc thậm chí tử vong, chỉ trong gang tấc.

Harlev không phải là người đầu tiên, và cũng chưa phải là người cuối cùng, bị đâm máy bay do chim di cư. Trong vòng 35 năm trở lại đây, những loài chim trong họ diều hâu, hạc, bồ nông, và đại bàng đã đâm vào các máy bay phản lực của Israel khiến chúng bị gãy cánh và vỡ động cơ hoặc phá hủy hoàn toàn, với tổng thiệt hại ước tính tới hàng trăm triệu đô-la. Trên thực tế, tổn hại do những chú chim này gây ra cho các máy bay của Israel còn lớn hơn tất cả những cuộc tấn công của các nước Ả Rập gộp lại.

68. Đối với đa số máy bay quân sự, ghế phóng là một hệ thống được thiết kế để cứu phi công hay thành viên phi hành đoàn khác trong tình huống khẩn cấp. Ở đa phần mẫu thiết kế, ghế được phóng ra khỏi máy bay nhờ một động cơ tên lửa, mang theo phi công.

Nguyên nhân đẩy Israel rơi vào tình cảnh này là do có hơn một tỷ chú chim sử dụng không phận của đất nước này để di chuyển qua lại giữa ba lục địa. Vào mùa thu khi tiết trời bắt đầu trở lạnh và nguồn thức ăn sụt giảm, chúng sẽ bắt đầu chuyến hành trình dài từ hơn 800 tới gần 1.000 km bắt đầu từ châu Âu qua Tây Á tới châu Phi (vào mùa xuân chúng sẽ quay trở về theo hướng ngược lại). Luồng không khí nóng ở vùng đồng bằng ven biển Israel và vùng địa phận của đất nước này trong thung lũng Tách giãn lớn (Great Rift) tạo thành một rãnh địa lý dài gần 6.000 km, trải dài từ Thổ Nhĩ Kỳ tới Mozambique đã trở thành đường di chuyển lý tưởng - ngắn nhất và hiệu quả nhất - cho những chú chim. Tuyến đường di cư này đã tạo ra cái mà Yossi Leshern, một trong những chuyên gia hàng đầu thế giới về sự di cư của loài chim, gọi là “ác mộng cho giới chính trị và thiên đường cho những nhà quan sát chim.”

Vào đầu thập niên 1980, Israel với lực lượng không quân hùng mạnh nhất toàn khu vực vẫn lúng túng trước thách thức này. Các nhà lãnh đạo quân sự buộc phải chấp nhận tổn thất người và máy bay. Đúng lúc đó thì Leshem, một nhà điều học hàng đầu, đã đề xuất một ý tưởng hoàn toàn mới: truy tìm những tuyến đường bay của chim để tránh khỏi chúng.

Từ trên cao trông xuống

Leshem quả là người phù hợp cho sứ mệnh này. Sinh năm 1947 ở thành phố Haifa bên bờ Địa Trung Hải, ngay từ khi còn là một cậu bé, ông đã bị những chú chim thu hút. Ông và người anh trai thường được mẹ cho lên dãy núi Carmel dạo chơi thăm thú. Dãy núi này cũng là nơi lần đầu tiên ông học được cách phát hiện và nhận biết nhiều loài chim đa dạng. Ông hài hước kể lại: “Mẹ tôi thì chẳng bao giờ phân biệt được con lừa với con

chim, nhưng bà chính là người đã nhen lên trong tôi ngọn lửa tình yêu với thiên nhiên.”

Ngay trước khi nhập ngũ, Leshem có một trải nghiệm đã ảnh hưởng sâu sắc và định hình phương hướng cho toàn bộ cuộc đời ông sau này. Năm 1963, khi ông 17 tuổi, ông quyết định cùng ba người bạn thực hiện một chuyến tản bộ thăm thú vùng Sde Boker của sa mạc Negev. Trên đường đi, bộ tứ bất ngờ gặp David Ben-Gurion, người trước đó vừa rời khỏi chiếc ghế thủ tướng Israel. Vậy là trong hai giờ đồng hồ sau đó, họ cùng nhau tản bộ và kể cho nhau nghe những câu chuyện. Leshem nhớ lại kỷ niệm này: “Tôi có cảm tưởng mình như được gặp Đức Chúa Trời. Tôi chưa bao giờ mơ rằng mình sẽ có lúc được trò chuyện cởi mở tới vậy với Ben-Gurion.” Bốn chàng trai trẻ khiến vị cựu thủ tướng thích thú đến nỗi khi năm người quay trở về, ông đã mời cả nhóm đến chơi nhà và ăn bánh uống trà do bà Pola, vợ ông, chuẩn bị. Lần gặp gỡ Ben-Gurion ấy đã dạy cho Leshem một bài học quý báu: ông có thể chia sẻ ý tưởng của mình với những nhân vật quyền lực, và họ sẽ lắng nghe.

Khi bắt đầu phục vụ trong quân đội, Leshem muốn trở thành một phi công của lực lượng không quân, nhưng ước mơ này chắc sẽ không bao giờ trở thành hiện thực vì ông có thị lực yếu. Sau ba năm tại ngũ, ông ghi danh học tại Đại học Hebrew thành Jerusalem và bắt đầu nghiên cứu về động vật học và di truyền học. Nhưng Leshem vẫn không ngừng suy nghĩ về những chú chim, và điều này khiến mẹ ông không hài lòng. Ông nhớ lại: “Mẹ tôi là một bà mẹ kiểu Do Thái. Bà sẽ nói, ‘Chim với chóc, con sẽ kiếm sống thế nào đây?’ Bà muốn tôi trở thành một bác sĩ hoặc luật sư.”

Sau khi tốt nghiệp năm 1971, ông nhận một công việc tại Hiệp hội Bảo tồn Thiên nhiên tại Israel với nhiệm vụ cơ bản là bảo vệ thiên nhiên hoang

dã của đất nước. Leshem rất yêu công việc này, ông thích được ở ngoài trời. Mùa xuân năm 1972, một đồng nghiệp mời ông cùng tham gia một chuyến thực địa lần theo dấu vết của loài diều hâu chân dài và ghi lại các tập tính của chúng. Họ tiến về phía dãy núi Samaritan nằm ở phía tây bắc thành phố Jerusalem. Leshem nhanh chóng nhận ra mình đang đứng trên phần rìa rất hẹp của một mỏm đá, ông liềm khom người chui vào một tổ chim khổng lồ trong đó có ba chú diều hâu con. Trong lúc hai con chim bố mẹ rít lên những tiếng chói tai và bay lượn vòng trên đầu, Leshem nhấc lũ chim non ra khỏi tổ, đặt chúng vào một cái bao rồi mau lẹ đem đi chỗ khác. Hai người cân và đo lũ chim con rồi gắn một dải băng nhỏ vào chân chúng. Xong xuôi, Leshem lại trèo lên chỗ tổ chim để trả diều hâu con về với cha mẹ chúng.

Trước khi rời đi, ông chụp vài tấm ảnh và đi đến một quyết định quan trọng: ông sẽ dành toàn bộ phần đời còn lại của mình cho việc nghiên cứu và bảo tồn chim. Vì như ông nói: “Các loài chim rất quan trọng với Israel và cả thế giới vì chúng tuyệt đẹp, hay cất tiếng hót và bay lượn. Tôi nghĩ chúng còn tác động mạnh mẽ tới tâm hồn chúng ta.”

Cùng chia sẻ bầu trời

Vào đầu thập niên 1980, Leshem quyết định tiếp tục con đường học thuật và chinh phục tấm bằng tiến sĩ ngành động vật học tại Đại học Tel Aviv. Ông muốn đi sâu nghiên cứu các loài chim di cư và những mối nguy hiểm mà chúng phải đối mặt. Số chim di cư bay qua vùng trời Israel hàng năm chính xác là bao nhiêu vẫn còn là một ẩn số. Leshem và 60 tình nguyện viên bắt đầu công việc đếm số lượng chim. Tuy nhiên, họ nhanh chóng nhận ra có rất nhiều loài chim bay quá cao đến nỗi khó lòng mà xác

định được chính xác số lượng của chúng. Một đồng nghiệp của Leshem đồng thời là một phi công lái trực thăng cho lực lượng không quân Israel có tên Ran Lapid đã gợi ý ông thử sử dụng máy bay để thực hiện công việc này. “Anh hãy tới gặp bên không lực và xin họ cấp cho một chiếc máy bay,” Lapid nói.

Tháng Một năm 1983, Lapid giúp Leshem thu xếp một cuộc gặp với Shlomo Egozi, một đại tá trong không lực Israel chịu trách nhiệm về an toàn trong khi bay. Cuộc gặp gỡ giữa ba người diễn ra trong văn phòng của Egozi tại đại bản doanh của không lực Israel ở Tel Aviv. Leshem mô tả về đề xuất nghiên cứu của ông, song viên đại tá tỏ ra hoài nghi. Ông ta không nhận thấy công việc này có thể đem lại lợi ích gì cho quân đội. Tuy nhiên, ông ta lại tỏ ý cởi mở muốn cả ba cùng khám phá một ý tưởng khác. Trước đó, Egozi vừa mới được chuyển giao một tệp dữ liệu nhỏ tối mật, trong đó ghi lại hàng ngàn vụ máy bay bị chim di cư đâm phải trong giai đoạn 1972 - 1982. Ông ta nói: “Chà, Yossi, anh đến thật đúng lúc. Anh có muốn xem cái này không?”

Leshem lật đầu r ồi nhìn vào các con số thống kê và biểu đồ. Ông nhớ lại: “Tôi đã không tin nổi. Phía không lực đang rất tuyệt vọng.” Hàng năm có ít nhất bốn vụ va chạm với chim gây ra những tổn thất nặng nề, và không lực Israel đã bị thiệt hại năm chiếc máy bay trong thập kỷ trước. 33 chiếc bị hủy hoại trầm trọng và một phi công đã tử vong. Trong mười năm qua, không lực Israel đã thiệt hại hàng chục triệu đô-la. Trong lúc viên đại tá giải thích vấn đề, Leshem nhìn ông ta đầy phấn khích và hỏi: “Ông sẽ làm gì với chỗ dữ liệu này?”

Ngài đại tá bắn về phía Leshem một cái nhìn đầy tức giận r ồi nói: “Chúng tôi có thể làm gì được đây? Đó là một phần cuộc sống của chúng

tôi. Nếu anh bay trên trời nghĩa là anh cùng chia sẻ bầu trời với lũ chim và phải học cách chấp nhận sự va chạm thôi.”

Leshem lặng người đi. Trước đây, ông chưa bao giờ nghĩ rằng các tuyến đường bay của chim lại ảnh hưởng tới máy bay, nhưng rồi ngay lập tức ông nhận ra đây sẽ là một cơ hội nghiên cứu tuyệt vời. Mới xem qua dữ liệu, Leshem đã nhận thấy lũ chim thường đâm vào máy bay trong mùa di cư. Và ông lập luận, nếu có thể hiểu rõ hơn các tuyến không lộ di cư của chúng, Israel có thể giảm đáng kể số vụ va chạm. Ông liền đề nghị đại tá Egozi cấp vốn cho dự án nghiên cứu theo hướng tư duy này: “Tôi đang tìm đề tài nghiên cứu tiến sĩ. Chúng ta hãy cùng hợp sức: 50/50. Các ngài trả chi phí, còn tôi sẽ nghiên cứu.” Nhưng viên đại tá vẫn chưa hứa hẹn đi đâu gì.

Tuy nhiên, trước khi buổi gặp gỡ kết thúc, Leshem đã dự đoán rằng trong mùa xuân tới sẽ có khoảng một triệu con diều hâu ăn ong bay qua không phận Israel. Và rất có khả năng, ông bồi thêm, một trong số chúng sẽ đâm vào máy bay.

Chúng tôi lại mất thêm một chiếc máy bay

Vào ngày 5 tháng 5 năm 1983, gần nửa đêm, chuông điện thoại nhà Leshem bỗng vang lên. Vợ ông nhắc máy, đầu dây bên kia là đại tá Egozi nói rằng ông muốn gặp chồng bà vì một việc khẩn cấp. Nhưng lúc đó Leshem lại không có nhà, ông đang dự một buổi thuyết giảng. Về đến nhà, ông lập tức gọi lại cho Egozi. Viên đại tá nói: “Anh sẽ không tin được đâu, Yossi ạ. Đúng như anh dự đoán, sáng nay chúng tôi lại mất thêm một chiếc máy bay nữa, chiếc Skyhawk, gần Hebron.” Ngày hôm sau, lực lượng không quân Israel bắt đầu cấp vốn cho nghiên cứu tiến sĩ của Leshem.

Cả hai bên đều biết rằng những vụ va chạm tương tự sẽ sớm tái diễn, nếu họ không thể tìm ra được giải pháp. Sau cuộc Chiến tranh Sáu Ngày, lãnh thổ Israel đã phình ra gấp bốn lần so với trước nhờ chiếm được bán đảo Sinai, một khu vực sa mạc rộng lớn phía tây nam đất nước. Nhưng vào năm 1979, Israel đã ký một hòa ước với Ai Cập và rút lui khỏi Sinai vào năm 1982. Một trong những tổn thất từ hòa ước là khiến khu vực huấn luyện của lực lượng không quân bị thu nhỏ lại.

Leshem hiểu rằng việc hạn chế khả năng bay của lực lượng không quân trong mùa di cư là đi đầu bất khả thi, nhưng đồng thời họ cũng không thể thay đổi không lộ của lũ chim. Các phi công sẽ phải biết cách sử dụng chung vùng trời bé nhỏ của họ với những người bạn lông vũ một cách hiệu quả hơn.

Giấc mơ bị trì hoãn

Lần theo hướng di chuyển của hàng triệu con chim là một núi việc quá sức mà một người đơn lẻ không thể gánh vác. Leshem rất cần sự hỗ trợ. Muốn thu thập được các số liệu chính xác cần huy động nhiều cách khác nhau để đi theo dấu vết những chú chim, vì chỉ một phương thức đơn lẻ sẽ không thể thực hiện được nhiệm vụ này. Ông liền kêu gọi sự hỗ trợ từ Đại học Tel Aviv, Hiệp hội Bảo tồn Thiên nhiên Israel, lực lượng không quân, và sáu trăm người quan sát chim đến từ 17 nước.

Vào mùa thu năm 1984, Leshem thiết lập 25 trạm quan sát ở miền bắc Israel rải rác từ Địa Trung Hải cho tới sông Jordan với mật độ mỗi trạm cách nhau khoảng 1,6 km. Mỗi trạm có từ hai đến ba người quan sát chim sẽ dùng ống nhòm hoặc kính thiên văn để đếm số chim và ghi lại đường bay của chúng. Các trạm thường xuyên liên hệ với nhau qua bộ đàm để

đảm bảo họ không bị đếm trùng. Công việc này diễn ra tư tưởng sáng cho đến tối muộn. Nhưng vào ban đêm khi trời quá tối, hoặc khi lũ chim bay quá cao vào ban ngày, việc đếm chim sẽ gặp phải khó khăn.

Cũng trong năm đó, Leshem kêu gọi sự giúp sức từ những người đại diện của trạm radar sân bay Ben-Gurion. Ông nhớ lại: “Lúc đó, họ nói với tôi rằng không thể dùng sóng radar để phát hiện lũ chim được. Nhưng tôi đã dẫn theo hai chuyên gia từ Hà Lan và Thụy Sĩ tới để chỉ cho họ cách sử dụng thiết bị này [thứ mà họ đang có sẵn].” Sóng radar có khả năng lần theo các vật thể đang di chuyển mà không cần tới ánh sáng Mặt trời, nên có thể sử dụng để theo dõi đàn chim cả vào ban ngày lẫn ban đêm từ khoảng cách hơn 100 km. Chỉ có một vấn đề duy nhất: sóng radar không thể nhận dạng các loài chim khác nhau, không thể cung cấp số chim chính xác của mỗi đàn hoặc giải bài toán về cao độ bay của chúng. Vậy là phía quân đội quyết định, vào thời kỳ di cư cao điểm, họ sẽ cố gắng hiến bốn nhân sự để ngày đêm theo dấu lũ chim trong suốt sáu tháng mỗi năm.

Cuối cùng, Leshem thay đổi chiến thuật, ông quyết định sử dụng phương cách mà Lapid đã chia sẻ hồi năm ngoái - cách duy nhất để hiểu lũ chim là cùng bay với chúng. Vào cuối năm 1984, không lực Israel cấp cho Leshem chiếc Cessna một động cơ để thu thập số liệu về tốc độ, vị trí, cao độ, và hướng bay của các loài chim. Vậy 20 năm sau khi bị lực lượng không quân cự tuyệt, Leshem cuối cùng cũng được sống đúng như ước mơ của ông thời thơ ấu. “Được bay cùng hàng ngàn chú chim, đầu cánh chạm đầu cánh, quả là một trải nghiệm vượt ngoài sức tưởng tượng,” ông nhớ lại.

Giải pháp trị giá 1,3 tỷ đô-la

Thật không may, những sinh vật có cánh kia lại không có chung cảm xúc ấy. Tiếng ồn từ động cơ của chiếc Cessna khiến chúng sợ hãi bay dạt ra xa. Một vấn đề khác mà Leshem phải đối mặt là máy bay không thể giữ cùng một nhịp với tốc độ bay chậm của bất cứ đàn chim nào. Thường thì ông sẽ bay vượt lên trên, bỏ lại chúng ở phía sau.

Không nản lòng, Leshem thử nhiều loại máy bay khác. Đầu tiên, ông thử dùng tàu lượn treo, nhưng thiết bị này không thể di chuyển trên không trong thời gian dài. Ông lại chuyển qua máy bay siêu nhẹ, nhưng nó quá ồn và không chịu được gió lớn. Cuối cùng, Leshem thử nhảy vào một chiếc tàu lượn gắn động cơ - lai giữa máy bay và tàu lượn treo - và nó thực hiện nhiệm vụ một cách hoàn hảo. “Chưa ai từng làm điều này trước đây,” Leshem nhớ lại.

Một vài loài chim thích nghi với chiếc tàu lượn này khá tốt, một số khác thì không. Nhưng thiết bị này giúp Leshem sát cánh cùng những đàn chim đồng thời cho phép ông đếm được từng con trong tầm mắt, còn chiếc bảng đi đầu khiến bay cung cấp cho ông chính xác những số liệu cần thiết còn lại. Chỉ có một trở ngại duy nhất: việc bay nhiều giờ khiến những người phi công kiệt sức, hơn nữa tàu lượn lại không có các thiết bị vệ sinh, vậy là họ phải dùng những chiếc túi đặc biệt. Trong vài tháng tiếp sau đó, Leshem dành hơn 1.400 giờ đồng hồ để bay theo những chú chim bằng tàu lượn gắn động cơ.

Năm 1987, lực lượng phòng vệ Israel cấp cho Leshem một máy bay không người lái thường được dùng trong công tác giám sát quân sự. Hệ thống hoạt động nhờ đi đầu khiến từ xa này có khả năng bám theo một đàn chim bay dọc không phận Israel với độ cao hơn 1.500 mét từ mặt đất. Chỉ

có một nhược điểm duy nhất: nếu người đi đầu khiến để mất dấu mục tiêu, họ sẽ rất vất vả mới tìm lại được chúng.

Với tất cả các phương pháp trên, Leshem đã có thể vẽ nên một bản đồ chim di cư chính xác. Ông khám phá ra một điều: số chim di cư qua vùng trời Israel trên thực tế nhiều gấp bốn lần so với con số ước tính ban đầu. Bên cạnh đó, ông cũng chứng minh được rằng lũ chim sử dụng ba tuyến không lộ trong không phận Israel và vị trí của các đường bay này hầu như không có nhiều thay đổi đáng kể qua các năm. Đường bay thứ nhất bắt đầu từ vùng tây bắc Israel, đi xuyên qua trung tâm đất nước, xuống thành phố Beer Sheva rồi đi vào phía bắc bán đảo Sinai. Đường bay thứ hai bắt đầu từ không phận của Israel nằm trong thung lũng Tách giãn lớn (Great Rift Valley), xuyên qua sa mạc Judean và Negev rồi tiến vào trung tâm bán đảo Sinai. Còn dọc theo đường bay thứ ba, lũ chim xuất phát từ miền nam Jordan, bay qua thành phố Eilat và tiến xuống phía nam bán đảo Sinai. Cao độ bay của chúng phụ thuộc rất nhiều vào điều kiện thời tiết.

Leshem cho thấy, vào mùa di cư, xác suất chim đâm vào máy bay sẽ tăng theo cấp số nhân. Vậy là giải pháp đã rõ. Vì lũ chim không thay đổi tập tính của chúng, nên các phi công sẽ phải thay đổi đường bay của họ. Leshem lập nên hai bản đồ mô tả chi tiết các vùng có mật độ chim cao - một cho đợt di cư mùa thu và một cho đợt di cư mùa xuân. Trên mỗi bản đồ thể hiện vị trí, thời điểm xuất hiện và tên các loài chim mà các phi công có thể sẽ phải đối phó. Bên cạnh đó, ông còn cung cấp thông tin về khoảng thời gian đàn chim cần để bay qua không phận Israel.

Vào giữa thập niên 1980, nhờ có các số liệu, bản đồ và lịch của Leshem, lực lượng không quân đã lập một lịch trình trong đó cấm máy bay bay vào vùng dày đặc chim vào mùa di cư. Theo lời kể của nguyên tư lệnh

không lực Israel, Avihu Ben-Nun, lực lượng phòng vệ đã lập nên một bản đồ các đường bay ưu tiên cùng các chiến thuật rút lui nhằm giúp phi công tránh khỏi đàn chim, đồng thời giữ cho chương trình huấn luyện không bị thay đổi quá nhiều.

Lệnh cấm này đã giảm tới 76% số vụ máy bay va chạm với chim, nhờ đó sinh mạng của cả người và chim đều được bảo toàn, và tránh được số chi phí thiệt hại lên tới 1,3 tỷ đô-la, theo ước tính của thiếu tướng Ido Nehushtan, cựu tư lệnh không lực Israel. Yossi Leshern sẽ luôn được nhớ đến như “một quân nhân đã độc lập chiến đấu hết mình cho cuộc sống hòa hợp giữa một bên là thiên nhiên và một bên là thế giới loài người vô cùng cấp tiến song lại thờ ơ trước môi trường”, như lời nhận xét của Nehemia (Chemi) Peres, nhà đồng sáng lập công ty vốn đầu tư mạo hiểm Pitango, đồng thời là cựu phi công thuộc không lực Israel (và cũng là con trai của cố tổng thống Shimon Peres).

Hàng năm, các phi công của lực lượng không quân phải tham dự bài giảng do các chuyên gia về chim thực hiện, trong đó họ sẽ được xem những tấm ảnh và được chia sẻ về những phương thức bay hiệu quả nhất. Tại tất cả các trụ sở của các phi đội đều trưng bày những tấm bản đồ đặc biệt về những chú chim. “Tôi nghĩ chúng tôi đã giúp các phi công ý thức hơn rất nhiều rằng chúng ta đang cùng chia sẻ một bầu trời với đàn chim,” Leshem nói.

Bên cạnh đó, công trình nghiên cứu của ông còn tiềm ẩn rất nhiều tác động mang tính toàn cầu. Tướng Mansour Abu Rashid (đã về hưu), chủ tịch Trung tâm vì Hòa bình và phát triển Amman nhận định, với cả thế giới, công trình này như một “tiêu chuẩn vàng giúp tránh cho những chú chim khỏi bị đâm vào máy bay”. Hơn thế nữa, “nhờ tầm nhìn của ông,

người Israel, Jordan và Palestine sẽ cùng chung sức trong công cuộc mưu cầu hòa bình”.

Nhận định này cũng được cố tổng thống đương thời là cựu phi công không lực Israel, Ezer Weizman tán thành: “Công trình nghiên cứu của Leshem đã giúp giảm đáng kể những cuộc đụng độ giữa chim di cư và máy bay chiến đấu, đương thời đã trở thành hình mẫu cho không lực phương Tây.”

Và có lẽ, người mẹ Do Thái của Leshem đã nhận định sai lầm về con trai của mình.

PHÉP CẢI TỬ HOÀN SINH

Sau khoảng hai nghìn năm trú ẩn trong một chiếc bình cổ, một hạt giống cây chà là đã được nuôi dưỡng và hồi sinh. Thật tuyệt diệu! Cây chà là Methuselah chính là khung cửa sống giúp chúng ta soi rọi vào quá khứ, soi rọi vào một kỷ nguyên có những rừng chà là sinh sôi nảy nở khắp vùng Trung Đông và quả chà là chiếm một vị trí tối quan trọng trong nền kinh tế.

- - Trích từ thư cá nhân của tiến sĩ Jane Goodall



Hình cây chà là trên một đồng tiền cổ vùng Judea (ảnh của Zegomo)

Một ý tưởng hoàn toàn điên rồ

Vào năm 72 Công nguyên, nghĩa quân Do Thái đã tự tử tập thể khi bị vây hãm tại Masada vì họ chọn cái chết chứ không chịu làm nô lệ cho người La Mã. Gần hai nghìn năm sau, vào ngày 14 tháng Mười một năm 1963, Yigael Yadin - nguyên là nhà chiến lược quân sự Israel - dẫn đầu một nhóm nghiên cứu và tình nguyện viên tiên phong tiến vào khu vực này. Đó

là mỏm đá nơi từng là pháo đài cổ xưa của Herodes Đại Đế, vị vua người Do Thái được Đế chế La Mã cắt đặt cai trị tỉnh Judea.

Nhóm của Yadin đã hoàn toàn bất ngờ. Sau khi đào qua lớp đất đá đồ nát, bày ra trước mắt họ là những bằng chứng cho thấy nơi đây đã từng diễn ra một vụ phá hoại trên diện rộng: những bức bích họa vỡ tan tành, xà nhà cháy thành than, những đồng tiền vàng, mũi tên đồng, quần áo rách tả tơi. Khi Yadin đang bước xuống chiếc cầu thang gỗ mà cả nhóm dừng tạm để tạo đường xuống sâu hơn nữa hòng khám phá tòa lâu đài đồ nát này, ông nghe tiếng gọi của một người trong nhóm khi đó đang đào xới. Anh ta muốn chỉ cho ông xem một thứ: các vết sẫm màu có vẻ giống như máu bên trong một bồn tắm nhỏ. Và trong khi tiếp tục lùng sục khu vực này, cả nhóm đã vấp phải những chiếc xương vương vãi khắp nơi của một phụ nữ trẻ. Một số người cho rằng đó chính là dấu tích của sự kiện tự tử tập thể nọ. Nhờ khí hậu khô ráo nơi đây, bím tóc nâu dài của cô vẫn được giữ nguyên vẹn sau hơn hai thiên niên kỷ⁶⁹.

⁶⁹. Vương triều của Herodes Đại Đế kéo dài từ năm 37 đến năm 4 trước công nguyên.

Nhưng đó không phải là thứ duy nhất được bảo tồn. Trên đỉnh ngọn núi, ở tầng đào thứ 34, trong một chiếc bình La Mã cổ, Yadin và các đồng nghiệp tìm thấy rất nhiều hạt giống cổ. Sau này, các nhà khoa học đã xác định được chúng có nguồn gốc từ cây chà là Judea - một giống cây đã tuyệt chủng và biến mất từ cách đây gần hai nghìn năm.

Sau cuộc khai quật, chỗ hạt giống được Yadin chuyển giao cho giới chức trách về cổ vật của Israel và sau đó được lưu giữ tại Đại học Bar-Ilan. Và chúng cứ nằm yên ở đó qua nhiều thập kỷ. Nhưng tới năm 2004, một nhà khoa học sinh ra tại Anh tên là Sarah Sallon đã liên hệ với trường đại học này để tiếp cận chỗ hạt giống mà họ đã thu thập. Là một chuyên gia về thực vật học và sinh thái học, trước đó mười năm, Sarah đã khởi lập dự án Cây thuốc Trung Đông để nghiên cứu tiềm năng chữa bệnh của thực vật. Cô biết rằng hầu hết các cuộc khai quật khảo cổ học ở Israel đều thu được một bộ sưu tập thực vật, và bắt đầu tự hỏi liệu có thể nào hồi phục sự sống cho những hạt giống ấy để nghiên cứu giá trị y tế của chúng?

Sau khi tiếp xúc với các nhà khảo cổ học trên khắp đất nước, Sallon được biết rằng Ehud Netzer, một trong những nhà khảo cổ học lừng danh hàng đầu Israel, là người có nhiệm vụ bảo quản chỗ hạt giống được tìm thấy trong cuộc khai quật tại Masada. Thật may mắn cho Sallon, mẹ cô lại quen biết mẹ của Netzer, vậy là nhà khoa học Israel đã viện tới mối quan hệ gia đình để xúc tiến một cuộc gặp gỡ.

Nhưng mọi sự không mấy thuận buồm xuôi gió, ít nhất là vào lúc ban đầu.

“Cô hoàn toàn điên mất rồi. Vì sao cô lại muốn làm đi đâu đó?” Netzer nói.

“Ồ, sao lại không chứ?”

Sallon khẳng định rằng cô có thể dùng những cơ sở khoa học để chứng minh cho linh cảm của mình, và cuối cùng Netzer dường như cũng cởi mở trước ý tưởng ấy. Trong vài thập kỷ gần đây, đã có vô số câu chuyện về việc các nhà khoa học có khả năng làm nảy mầm những hạt giống cổ, và theo Sallon được biết, đa số chúng chỉ là chuyện đồn thổi. Nhưng hiếm hoi cũng có một vài trường hợp là chuyện có thật. Ví dụ như năm 1995, Jane Shen-Miller thuộc Đại học California tại Los Angeles cùng một nhóm các nhà thực vật học quốc tế đã cho nảy mầm thành công một hạt giống hoa sen hồng có niên đại 1.300 năm mà bà tìm được ở một lòng hồ khô cạn tại miền bắc Trung Quốc. Tuy nhiên, làm hồi sinh một giống cây đã tuyệt chủng là đi đầu từ trước tới nay chưa có ai từng thực hiện.

Sau sáu tháng nghiên cứu, Sallon trình bày với Netzer về những phát hiện của cô, và chúng khiến anh bị ấn tượng tới mức đã sắp xếp giúp cô để thu thập chỗ hạt giống từ Mordechai Kislev, một giáo sư về thực vật học và cổ thực vật học tại Đại học Bar-Ilan. Tháng Mười một năm 2005, Kislev tới gặp Sallon tại nhà cô ở Yemin Moshe, một trong những khu dân cư lâu đời nhất thành Jerusalem, mang theo rất nhiều hộp nhựa đã được dán nhãn cẩn thận. Sallon mời Kislev một tách trà rồi cả hai cùng trò chuyện về chỗ hạt giống trong phòng khách nhà cô. Lần đầu tiên nhìn thấy chỗ hạt giống, cô bỗng cảm thấy một cơn rung mình phấn chấn lan tỏa khắp toàn thân. “Tôi yêu cảm giác khám phá đây chấn động ấy, khi là người đầu tiên được nắm trong lòng bàn tay mình một thứ gì đó... mà để có tới cả ngàn năm đã không được bàn tay con người chạm tới.”

Vậy là hành trình tìm câu trả lời cho một dấu hỏi trong lịch sử Do Thái đã chuyển biến thành một cuộc tìm kiếm nhằm đem tới sự hồi sinh cho

một loài cây từ lâu đã chết và thay đổi cách nhìn nhận của loài người về ý nghĩa của sự tuyệt chủng.

Nhà khoa học điên rồ trên mảnh đất tràn đầy sữa và mật

Với nguồn vitamin, chất khoáng, dưỡng chất và chất xơ dồi dào phong phú, quả chà là Judea được coi là một trong những thực phẩm quan trọng nhất vùng Địa Trung Hải cổ đại. Theo các sử gia, từ hàng ngàn năm trước, toàn bộ Miền Đất Thánh từ biển hồ Galilee tới Biển Chết đều được che phủ bởi các rừng chà là. Cả thân và quả của loài cây này đều đáp ứng được đa số nhu cầu sống của dân cư nơi đây. Quả chà là được lên men làm rượu, còn thân cây dùng làm gỗ xây nhà. Và thực chất, câu văn trong Kinh Thánh mô tả Israel là “vùng đất tràn đầy sữa và mật” đều mang ngụ ý về cây chà là, chứ không phải mật ong. Theo sách Lê-vi trong Kinh Thánh, người Israel thường mang theo những cành cây chà là trong Lễ Lều Tạm (hay còn gọi là Sukkot, một mùa lễ thu hoạch diễn ra vào mùa thu).

Khi người Do Thái cổ đại bị quân La Mã bắt phải rời khỏi mảnh đất quê hương vào thế kỷ 1 và 2 Công nguyên, họ đã mang theo cả cây và hạt giống của quê cha đất tổ. Nhưng rồi không lâu sau khi dân Do Thái rơi vào kiếp lưu đày, cây chà là Judea đã bị tuyệt chủng. Cho tới nay, các chuyên gia vẫn chưa thể khẳng định nguyên nhân. Tuy nhiên, có một đi đầu họ biết chắc chắn, đó là khi những nhà tiên phong của phong trào phục quốc Do Thái quay về mảnh đất Israel vào cuối thế kỷ 19, thì những cây chà là mà họ mang theo lại có xuất xứ từ Iraq, Maroc và Ai Cập (và đa số được mang về từ bang California, Mỹ).

Dù rất muốn trồng cây chà là nguyên thủy của Israel trên khắp đất nước, nhưng Sallon vẫn chưa tìm ra được phương cách. Một trong những

động thái đầu tiên của cô là tới xin ý kiến của Elaine Solowey, một trong những chuyên gia có tầm quan trọng bậc nhất Israel trong lĩnh vực nông nghiệp bền vững. Một điều thuận lợi cho Sallon là giống như cô, Solowey cũng bị cây chà là ám ảnh.

Khi Sallon tiếp cận bà qua điện thoại, thoạt tiên Solowey đã tỏ ra hoài nghi: “Cô muốn tôi làm điều đó ư?”

“Ôi, bà nghe này, việc này không hề bất khả thi đâu, mà chỉ là một thử thách mạo hiểm,” Sallon đáp lời.

Rồi cô kể cho bà về một số trường hợp tái kích hoạt thành công các hạt giống cổ trong lịch sử: đó là hạt sen nảy mầm của Shen-Miller; rồi những hạt giống được người Mỹ bản địa bảo quản trong quả bầu được các nhà khảo cổ học phát hiện và hồi sinh sau 1.000 năm. Cuối cùng, Solowey đã bị thuyết phục: “Tôi lúc nào cũng làm những chuyện điên rồ,” bà nói.

Mất ba tháng, Solowey mới phác ra được một kế hoạch đưa những hạt giống chà là ra khỏi trạng thái “ngủ”. Trước tiên, bà ngâm chúng trong nước ấm để làm mềm lớp vỏ. Sau đó, chỗ hạt được xử lý bằng một hỗn hợp axit giàu hoóc-môn, tiếp đến là một loại phân bón giàu enzyme và dưỡng chất. Solowey đặt chúng vào một chậu chứa đầy đất kèm một hệ thống tưới nhỏ giọt để đảm bảo độ ẩm. Rồi bà “dường như đã quên bẵng” và cũng không chắc chắn liệu thí nghiệm của mình có thành công. Nhưng “để lấy may”, bà đã gieo những hạt giống đó vào ngày 19 tháng Một năm 2005, tức là ngày lễ hội cây Tu b’Shevat của người Do Thái. Lịch sử đã ghi nhận đây cũng là ngày các loài cây “thức giấc” sau thời gian ngủ đông. Khoảng sáu tuần sau, trước sự kinh ngạc của bà, một trong những hạt giống bắt đầu nảy mầm. Solowey kể lại: “Tôi đã... phấn khích khủng

khiếp. Thật ra chỉ cần quan sát cái mầm cây đó ba ngày một lần, nhưng cứ 30 phút tôi lại chạy tới bên nó.”

Hai chiếc lá đầu tiên hầu như toàn màu trắng và trông rất lạ: chúng dẹt và nhợt nhạt. Nhưng chiếc thứ ba, và cả những chiếc tiếp theo, đã mang dáng vẻ của những chồi chà là non thông thường. Tuy không có thêm hạt nào nảy mầm, nhưng tới tháng Sáu, Solowey chắc chắn rằng cây chà là của bà sẽ sinh trưởng tốt. “Đó giống như một phép màu vậy,” bà nhớ lại.

Giống được có vẻ hơi vô dụng

Các đồng nghiệp của Sallon và Solowey tỏ ra hoài nghi khi biết dự án mà họ đang ấp ủ. Một số người còn cho rằng họ thật điên rồ, một số khác lại nghi ngờ niên đại của hạt giống không lâu đời như hai người tuyên bố. Để dập tắt dư luận này, hai nhà khoa học đã gửi một mảnh nhỏ của một hạt giống tới Thụy Sĩ để kiểm tra DNA. Kết quả cho thấy tuổi của đám hạt này từ 1940 đến 2040 năm, tức là chúng xuất hiện từ năm 35 trước công nguyên tới năm 65 Công nguyên, ngay trước khi diễn ra cuộc tấn công của quân La Mã, và là hạt giống có khả năng sinh trưởng lâu đời nhất từng nảy mầm.

Trong hai năm đầu đời, cây chà là được Solowey trồng tách biệt trong vườn ươm thực vật của bà để tránh những căn bệnh thời hiện đại. Sau đó, cây được bứng ra bên ngoài và vẫn tồn tại được cho tới ngày nay, trong sự bảo vệ của hàng rào và các máy phát hiện chuyển động. Sallon và Solowey đặt tên cho cây là Methuselah, tên của người nhiều tuổi nhất trong Kinh Thánh - thọ 969 tuổi. Hiện nay, cây chà là cao hơn 3 mét này và những chiếc lá xanh mướt của nó đã trở nên nổi tiếng tới nỗi trở thành “một điểm

thu hút khách du lịch thật sự”, như Michael Solowey, chồng của Elaine, nhận xét.

Vấn đề duy nhất: Methuselah là cây đực nên sẽ chỉ sản sinh ra phấn hoa. Vậy là phải nhờ tới các “đối tác” giống cái để có thể kết trái. Như Sallon hóm hỉnh nhận xét: “Giống đực có vẻ hơi vô dụng trong ngành công nghiệp chà là.” Tin vui là Solowey đang cố gắng tái hiện thành công này với thêm sáu hạt chà là - cũng như hạt của các loại cây khác được tìm thấy trong khu vực đó. Trong vài năm tới, bà sẽ được biết liệu mình có thể trồng thành công một cây chà là cái giống cổ cho Methuselah thụ phấn hay không. Như bà nói: “Tôi có sáu cơ hội để tạo ra một cô gái.”

Theo các chuyên gia, giới tính của Methuselah thực ra lại là một điếu tốt, vì cây đực sẽ cho phấn hoa. Polana Vidyasagar, một chuyên gia về chà là và nguyên là giáo sư tại Đại học King Saud ở Riyadh, rất hào hứng về sự tái sinh của cây chà là Judea này. “Đây là lần đầu tiên một hạt giống có khả năng sinh trưởng được hồi sinh sau 2.000 năm. Một ý tưởng hoàn toàn mới. Thành công này đã mở cánh cửa cho các công nghệ khác tiếp nối.” Giáo sư Vidyasagar thậm chí còn tin rằng hiện tượng này sẽ thu hút sự quan tâm của thế giới Ả Rập, đặc biệt là Các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất (UAE). Họ sẽ xin phấn hoa của Methuselah rồi cho lai với các giống hiện có để xem sự kết hợp nào cho sản phẩm tốt nhất.

Và nếu Sallon và Solowey tiếp tục làm nảy mầm một cây chà là cái, họ sẽ phải đau đầu nghĩ cho nó một cái tên. Solowey kể: “Mọi người nói, ‘Bà nên đặt tên cho nó là chà là Jesus’. Tôi cũng không biết nữa. Tôi nghĩ sẽ chẳng có ai muốn ăn quả của nó nếu chúng tôi gọi nó là chà là Herodes.”⁷⁰

⁷⁰. Trong Kinh Thánh Tân ước, vua Herodes được mô tả là một bạo chúa, đã ra lệnh tàn sát trẻ em Do Thái chỉ nhằm mục đích giết hại Chúa Jesus.

Vị thuốc trong Kinh Thánh

Sau thành công hồi sinh cây chà là Judea, Sallon và Solowey đã áp dụng kỹ thuật tương tự cho các loài cây tuyệt chủng hoặc đang trên bờ vực tuyệt chủng khác. Theo miêu tả của Sallon, hiện một đội quân hùng hậu gồm các nhà khảo cổ học, nhà di truyền học, và các chuyên gia về phóng xạ carbon ở ba lục địa đang liên kết với nhau để thí nghiệm trên các hạt giống cổ, nhằm nỗ lực khôi phục những loại tinh dầu từng được người Do Thái cổ và những tín hữu Ki-tô giáo đầu tiên sử dụng, bao gồm nhũ hương, nhũ hương của Gilead (Ga-la-át) và mộc dược. Các loại cây hoặc cây bụi nhỏ bé này cho ra một loại nhựa với hương thơm quyến rũ và tính năng chữa lành được các nhân vật trong Kinh Thánh đánh giá rất cao. Như Solowey nhận định: “Từ thời xa xưa trong Kinh Thánh, trâm hương được chiết xuất từ những loại cây này. Nhưng với y học hiện đại, những đặc tính hữu dụng của chúng, đặc biệt là tính chống viêm, chắc chắn vẫn còn giữ nguyên giá trị.”

Trong lịch sử, cả ba loại cây trên đều rất quan trọng với người Ki-tô giáo và người Do Thái. Sách Phúc Âm theo thánh Matthew kể lại, vào thế kỷ 1 Công nguyên, ba nhà chiêm tinh đã đi theo một ngôi sao sáng trên bầu trời phương đông rồi đặt chân tới thành Bethlehem. Tại đây, khi tìm thấy Hài Nhi Jesus, họ đã sấp mình bái lạy Người, “rồi mở bảo tráp, lấy vàng, nhũ hương và mộc dược mà dâng tiến”. Theo một số nhà học thuật, ba loại cây nói trên chính là thứ “vàng” mà các nhà chiêm tinh đã dâng cho Đức Mẹ Maria và Chúa Jesus làm thuốc chữa bệnh. Chúng cũng nằm trong số 11 loại nguyên liệu mà các thầy tư tế sử dụng để làm ra loại hương trâm

thập trong đền thờ Thiên Chúa do vua Solomon xây dựng - một công thức bí mật chỉ được truyền miệng cho các thế hệ sau.

Công thức bí truyền này nhiều khả năng cũng sẽ giúp các bác sĩ tạo ra những loại thuốc mới. Sallon tin rằng bộ gien di truyền của các loài cây trong quá khứ là trợ thủ đắc lực tiềm năng giúp giới y học tìm ra phương thức cứu chữa các bệnh chết người. Kinh Qur'an và các sách trong Kinh Thánh như bộ Ngũ Thư⁷¹, Thánh Vịnh, và các sách ngôn sứ đều liệt kê hàng trăm loại thực vật, cây bụi và cây thân gỗ xuất hiện trong vùng. Rất nhiều trong số các loài cây bản địa này được cư dân sử dụng trong nấu ăn, nghi lễ, và các bài thuốc dân gian. Trong hai thập kỷ qua, Sallon cùng nhóm của cô đã tìm hiểu công trình nghiên cứu của các danh y thời cổ như Maimonides, Pliny Già, và Avicenna. Cả ba đều dựa vào cây cỏ (mà nhiều loại trong số này đã tuyệt chủng hoặc đang trên bờ vực tuyệt chủng) để chữa bệnh. Hiện nay, Sallon và Solowey đang nghiên cứu những loại cây này nhằm nỗ lực kết hợp chúng với các loại thuốc thông thường và hồi sinh những giống cây đã bị tuyệt chủng ở Israel.

⁷¹. Ngũ Thư (Torah): Năm cuốn sách đầu tiên của Kinh Thánh, tương truyền do ông Moses viết. Bộ sách này bao gồm: Sáng thế ký, Xuất hành, Lê-vi, Dân số và Đệ nhị luật.

Hai nhà nữ khoa học chỉ có thể dự đoán những tính năng y học của cây chà là Judea. Tuy nhiên, kết quả kiểm tra DNA cho thấy chỉ có một nửa số dấu hiệu di truyền của giống cây này là giống với dấu hiệu di truyền của các giống chà là khác. Nhiều khả năng chính bộ gen khác biệt này của chà là Judea đã tạo nên những tính năng y học rất riêng biệt, và những tính năng này đã bị thất truyền theo sự tuyệt chủng của cây. Các nhà khoa học Israel vẫn chưa cho nảy mầm cây chà là giống cái, nên vẫn chưa thể dự đoán được những phát hiện mới tiếp theo sẽ mở ra cho họ những cánh cửa nào. Tuy nhiên, theo các chuyên gia, các bài thuốc chữa bệnh dựa trên thực vật cổ xưa nhiều khả năng sẽ tác động rất lớn tới nền y học hiện đại. Trong vài thập kỷ gần đây, đã xuất hiện một số loại virus và vi khuẩn có khả năng thích ứng cao và đã bắt đầu “qua mặt” được các loại kháng sinh và steroid. Với thành phần hóa học độc đáo của các loại cây sa mạc - vũ khí giúp chúng chống chọi với khí hậu khắc nghiệt - một số chuyên gia cho rằng đây sẽ là công cụ mới giúp các bác sĩ chiến đấu với bệnh tật. Theo Rivka Ofir, một chuyên gia về ung thư, di truyền học và tế bào gốc tại Đại học Ben-Gurion: “Đây chính là một trong những hướng đi cho các loại dược phẩm mới trong tương lai.”

Bên cạnh đó, cứu nguy cho các loài cây đang trên bờ vực tuyệt chủng cũng là một việc đóng vai trò sống còn với tương lai con người. Trong suốt lịch sử tồn tại của mình, loài người vẫn luôn dùng thực vật để điều trị đủ loại bệnh. Trên thực tế, hơn 40% thuốc kê toa gồm các loại thuốc được chiết xuất hoặc tổng hợp từ thực vật. Khi thực vật phải đối mặt với sự tuyệt chủng, những tiềm năng khai phá và phát triển khoa học của loài người cũng theo đó mà bị đe dọa. Theo tiến sĩ Ori Fragman-Sapir, nhà khoa học điều hành Vườn Thực vật Jerusalem, thì cây chà là Judea đã bị tuyệt

chúng từ cách đây hàng ngàn năm và giờ lại “trỗi dậy từ cổ máy thời gian. Loài cây này tượng trưng cho những kho báu khảo cổ học và khoa học tiền tàng đầy hứa hẹn trên đất Israel.” Còn Steven Erlanger, nguyên trưởng văn phòng của tờ *New York Times* tại Jerusalem thì nhận định: “Israel vốn nổi tiếng với mảng nghiên cứu về khoa học nông nghiệp, đặc biệt là nghiên cứu để trồng trọt với một lượng nước vô cùng nhỏ trong điều kiện khí hậu sa mạc. Cây chà là Judea chính là một ví dụ tuyệt vời cho tính kiên trì và sự khéo léo.”

Tiến sĩ Solowey cũng tán thành nhận xét này: “Tôi muốn cứu những giống cây đang trên bờ vực tuyệt chủng ở đất nước chúng ta. Cứu chúng bây giờ để sau này chúng ta không phải dằn vặt thốt lên ‘Ôi không, chúng đã tuyệt chủng’, vì khi đó mọi sự còn khó khăn gấp bội. Và nếu có thể làm điều này cho những giống cây sắp bị tuyệt chủng, tôi sẽ cảm thấy thật hạnh phúc.”

Đó cũng là cảm nhận của Sallon. Cô nói: “Hồi sinh một giống cây đã chết là điều vô cùng khó khăn. Vì thế tốt hơn hãy bảo tồn chúng trước khi chúng hoàn toàn biến mất.”

18

SỐNG TỬ TẾ

Nhiệm vụ này không đặt lên vai người, nhưng người cũng không thể đi ền nhiên rũ bỏ nó.

- - Đạo đức của những người cha 2:21

Chỉ một chút ánh sáng nhỏ nhoi cũng đủ xua tan cả màn đêm rộng lớn.

- - Giáo sĩ Schneur Zalman of Liadi (1745-1812)



Tác giả (phía trước bên trái) đang ngồi trong lòng thủ tướng Israel Menachem Begin vào tháng Ba năm 1979, một ngày trước khi gia đình anh di cư về quê hương Israel và chỉ vài ngày trước khi hòa ước Ai Cập - Israel được ký kết với tổng thống Ai Cập Anwar Sadat (ảnh của AP).

Biến thế giới thành nơi tốt đẹp hơn

Cách đây nhiều năm, vào một buổi chạng vạng mùa xuân thật dễ chịu ở thủ đô Washington D. C., vợ tôi cùng ba đưa con đi bộ về nhà sau một bữa ăn tối bên ngoài. Trên đường về, con cả của tôi tên là Eiden, lúc đó lên năm, đi ngang qua một người đàn ông vô gia cư trong bộ quần áo rách rưới còn xung quanh thì đầy túi nilon. Cháu kêu lên: “Ông là người xấu.” Vợ tôi đã rất sốc và bắt cháu phải xin lỗi. Thằng bé miễn cưỡng nói lời xin lỗi.

Tôi về nhà sau bốn mẹ con không lâu và thấy lũ trẻ, như thường lệ, đã đóng xong bộ đồ ngủ. Nhưng ánh mắt của mẹ chúng lại cho tôi biết có điều gì đó bất ổn. Sau khi nghe vợ kể lại, tôi ra lệnh cho Eiden đi giày và mặc một chiếc áo choàng ra ngoài bộ đồ ngủ.

“Ba đưa con đi đâu vậy ạ?” Eiden hỏi với một chút bối rối.

“Đi thực hiện một sứ mệnh,” tôi đáp.

Sau khi đi được một quãng chừng nửa dãy nhà, tôi quỳ xuống ngang tầm mắt con, nhìn vào mắt cháu rồi hỏi: “Con có biết vì sao con lại gọi người đàn ông đó là người xấu không? Vì người ông ta hơi hám? Hay vì ông ta mặc quần áo rách rưới?”

Thằng bé không thể trả lời.

Chúng tôi lại đi tiếp thêm một nửa dãy nhà nữa và tôi lại dừng lại. Lần này tôi ngồi lên vệ đường và bảo con cùng ngồi xuống, những chiếc xe rít qua hai cha con tôi vèo vèo khi ánh chạng vạng đang nhanh chóng lụi tắt.

“Năm nguyên tắc của nhà ta là gì con nhỉ?” Tôi hỏi.

Sau một giây suy nghĩ, cháu hào hứng đọc một mạch: “Sống tử tế, biến thế giới thành nơi tốt đẹp hơn, nỗ lực hết mình, không bao giờ đầu hàng, và sống vui vẻ.”

Tôi gật đầu ra ý tán thành.

Eiden nói tiếp: “Con biết những lời con nói không *tử tế* chút nào.” Và thừa nhận hành động của cháu không phải là của một con người có danh dự và liêm chính. Cháu đề nghị chúng tôi cùng đi tìm người đàn ông và trao cho ông ta *tzedakah*. Đây là một từ trong tiếng Do Thái thường được dịch đơn giản là “từ thiện”, song ý nghĩa thực sự của nó lại là “công bằng”.

Khi chúng tôi tìm được ông, bóng tối đã hoàn toàn bao phủ vạn vật. Xe cộ trên đường cũng vãn dần, và không gian chỉ vang lên tiếng dế gáy trong đêm tối. Ông ta đang co ro trong một góc phố cùng hai người đàn ông khác cũng trong những bộ đồ rách rưới, và cả ba đang thì thầm trò chuyện. Mùi nước tiểu lẫn khuất đâu đó trong không khí. Tôi đưa cho con vài đồng đô-la mà trống ngực đập thình thình. Tôi không hề biết rõ những người đàn ông này và tôi lo nhỡ có sự chẳng lành. Liệu họ có đang say khướt? Hoặc rất thô bạo? Hay ông ta có tức giận với con trai tôi? Nhưng rồi tôi xua những ý nghĩ đó ra khỏi đầu, tiến về phía họ cùng với Eiden và nói: “Thưa các quý ông. Xin cảm ơn vì đã bỏ thời gian tiếp chuyện cha con tôi. Cháu nhà tôi có vài lời muốn nói với các ông.”

Họ nhìn tôi có phần bối rối. Eiden bước về phía người mà cháu đã xúc phạm, trao cho ông ta chỗ tiền, và xin lỗi ông rồi nói: “Cầu Chúa ban phước lành cho ông!” rồi đưa tay ra cho ông bắt.

Người đàn ông nọ nhìn Eiden, mỉm cười, và bắt tay cháu. Hai người còn lại cũng mỉm cười. Rồi họ không ngớt lời khen ngợi con trai tôi và gọi cháu là thiên thần. Sau đó, chúng tôi tạm biệt họ và cùng nhau đi bộ về nhà.

Còn vài dây phở nữa là tới nhà, một lần nữa tôi lại quỳ xuống trước mặt Eiden rồi hỏi: “Điều gì vừa xảy ra ở đây vậy con?” Với cảm giác tự hào sâu sắc, thằng bé trả lời: “Ba ơi, con đã biến thế giới thành nơi tốt đẹp hơn. Con cảm thấy thật tuyệt vời.”

Lý do tôi viết cuốn sách này

Sau những chương lược tả 15 nhà đổi mới tuyệt vời ở trên, sẽ thật hợp hỉnh nếu tôi dành ra vài trang để nói về bản thân mình. Nhưng có lẽ tôi vẫn cần giải bày đôi chút để các bạn hiểu lý do vì sao tôi viết cuốn sách này cũng như ý nghĩa của nó đối với tôi.

Tôi sinh ra trong một gia đình Do Thái sống sót sau thảm họa diệt chủng Holocaust và gia đình tôi sống ở thành phố New York, trong một vài năm sau khi tôi chào đời. Nhưng phần lớn quãng đời thơ ấu và thời niên thiếu, cũng như lúc trưởng thành, tôi đã sống ở Israel, vì có một mối liên kết giữa gia đình tôi với mảnh đất này về văn hóa, lịch sử và tôn giáo. Theo trí nhớ của tôi, Israel đúng là đã gây ra nhiều lỗi lầm và mắc nhiều thiếu sót không thể chối cãi, nhưng bên cạnh đó, đất nước này rõ ràng cũng mang trong mình rất nhiều tiềm năng diệu kỳ và đã đạt được những thành tựu đáng ghi nhớ.

Một trong những kỷ ức xa xưa nhất mà tôi còn lưu giữ là ngày 28 tháng Ba năm 1979, khi chỉ còn vài tháng nữa là tới sinh nhật bốn tuổi của tôi. Trước đó hai ngày, thủ tướng Israel khi đó là Menachem Begin đã ký hòa ước lịch sử với tổng thống Ai Cập Anwar Sadat trong khu vườn của Nhà

Trắng. Cha mẹ tôi được mời tới khách sạn Waldorf-Astoria ở thành phố New York để gặp ngài thủ tướng. Họ đang dự định h ồi hương về Israel và Begin đã đề nghị được gặp đông đảo các gia đình có chung ý định này. Khi chúng tôi bước vào căn phòng khách sạn rộng lớn của ông thì Begin, một người ông hiền từ với cặp kính gọng dày bước ra đón chúng tôi rồi mời cả nhà ngồi xuống. Ông đưa cho tôi một chiếc bánh mì pita nhỏ để gặm còn tôi thì trèo ngay vào lòng ông. Ông hỏi tôi có biết nói tiếng Do Thái không và tôi trả lời rằng tôi chỉ biết duy nhất một từ: *shalom*⁷². Nghe vậy, ông tỏ ý hài lòng rồi ôm tôi thật chặt và thủ thỉ với tôi rằng việc chúng tôi trở về sống tại Israel là một điều quan trọng đối với tương lai của đất nước. Em gái tôi thấy vậy cũng trèo vào lòng ông, và toàn bộ khung cảnh ấy được một nhà nhiếp ảnh lưu lại trong vài tấm hình. Cuộc trò chuyện ấy cùng nền hòa bình manh nha hình thành giữa Ai Cập và Israel đã để lại ấn tượng sâu sắc trong tâm trí non nớt của tôi khi đó cũng như toàn bộ cuộc đời tôi sau này.

⁷². Shalom trong tiếng Do Thái có nhiều nghĩa: hòa bình, bình an, thịnh vượng... Shalom còn có thể được dùng như lời chào khi gặp gỡ và tạm biệt nhau.

Tôi vẫn luôn nhớ cảm giác hào hứng, vui sướng xen lẫn sợ hãi, trong chuyến đi tới Israel diễn ra vào ngày hôm sau. Khi máy bay hạ cánh, chúng tôi đi thẳng tới trung tâm sáp nhập ở Tel Aviv nơi đại diện cho tất cả người nhập cư Do Thái đến từ mọi lục địa. Dẫu biết mình là dân nhập cư, song tôi cũng cảm nhận được một điều: cuối cùng tôi cũng được trở về nhà.

Vài năm sau, gia đình tôi quay trở về Mỹ còn tôi sau cùng theo học tại Đại học Binghamton ở khu vực nông thôn của bang New York. Nhưng sau khi tốt nghiệp đại học, tôi quay lại Jerusalem và lấy bằng thạc sĩ tại Đại học Hebrew. Từ đây, tôi bắt đầu một hành trình mới và tiến hành khám phá thế giới Ả Rập. Sau cùng, tôi dừng chân tại Ai Cập, sinh sống tại Cairo và học tại Đại học American và Đại học al-Azhar, một trường đại học uy tín của cộng đồng Hồi giáo Sunni. Vào năm 2001, tôi chuyển tới Washington và nhận một công việc về chính sách công hướng tới các phần tử Hồi giáo cực đoan, chủ nghĩa khủng bố và tài chính bất hợp pháp. Con đường sự nghiệp của tôi khởi đầu tại Viện Chính sách Cận Đông Washington, một viện nghiên cứu chính sách uy tín với đặc thù công việc luôn là sự kết hợp giữa các công việc chính sách và chính phủ. Và rồi, thần may mắn mỉm cười đã giúp tôi có cơ hội được nhận vào làm tại Bộ Tài chính và Bộ Quốc phòng Hoa Kỳ.

Tới mùa hè năm 2014, khi những ý tưởng cho cuốn sách này bắt đầu manh nha hình thành và sau gần 15 năm sống tại thủ đô Washington, tôi đã viết được bốn cuốn sách, trong đó có hai cuốn chịu ảnh hưởng mạnh mẽ từ đất nước Israel và thảm họa diệt chủng Holocaust. Cuốn đầu tiên đi sâu phân tích kênh truyền hình al-Manar của Hezbollah cùng những tác động của truyền thông được khủng bố hậu thuẫn. Cuốn *Beacon of Hatred: Inside Hezbollah's al-Manar Television* (tạm dịch: Khi lòng hận thù dẫn đường chỉ

lỗi: Tìm hiểu kênh truyền hình al-Manar của Hezbollah) xuất bản năm 2004 được xây dựng chủ yếu dựa trên những cuộc phỏng vấn với các thành viên Hezbollah và hàng nghìn giờ ng ồi xem chương trình “cuộc chiến tranh tâm lý chống kẻ thù phục quốc Do Thái”. Tôi đã thực sự kinh hãi. Các quan chức Hezbollah nh ồi nhét rất nhi ều đi ều vào tâm trí người xem, mà một trong số những mục tiêu công khai của kênh truyền hình này là: thúc đẩy cái “mà phương Tây gọi là sứ mệnh tự sát”. Chương trình của truyền hình al-Manar g ồm những mẫu tin được xào xáo rất tinh vi, những buổi nói chuyện, và các video ca nhạc tuyên truyền, tất cả đi ều nhằm mục đích truyền bá tư tưởng khủng bố, thù hận và cực đoan. Đã có thời đi ểm, họ phát sóng một chương trình dài 29 tập được xây dựng dựa trên một câu chuyện bịa đặt đ ầy tai tiếng mang nặng tư tưởng bài Do Thái tên là *Protocols of the Elders of Zion* (Các nghị định thư của các lãnh tụ phục quốc Do Thái), kể về kế hoạch thống trị thế giới của người Do Thái. Đặc biệt, trong bộ phim có một cảnh rất ghê rợn mô tả một người Do Thái sùng đạo đưa một đứa bé Ki-tô giáo xuống tầng hầm r ồi sát hại trong Lễ Vượt Qua.

Không thể khoan tay ng ồi yên, tôi quyết định tổ chức chiến dịch vận động đầu tiên với nỗ lực chặn kênh al-Manar từ các nhà cung cấp vệ tinh. Cùng với các tổ chức phi lợi nhuận đ ồng chí hướng, tôi đã lập nên một liên hiệp và thuyết phục các quan chức chính phủ của Mỹ và châu Âu đưa trạm truyền hình này vào danh sách các kênh được khủng bố tài trợ. Chúng tôi cũng thuyết phục các nhà cung cấp vệ tinh trên toàn thế giới loại al-Manar ra khỏi danh sách kênh phục vụ và các công ty - trong đó có Coca-cola, Pepsi, Western Union, và Procter & Gamble - dừng tài trợ cho kênh truyền hình này. Cuối cùng, vào năm 2016, hai nhà cung cấp vệ tinh lớn nhất (tính

theo lượng người xem) là Arabsat của Ả Rập Saudi và Nilesat của Ai Cập cũng đã loại al-Manar ra khỏi danh sách kênh phục vụ. Vậy là nguy cơ truyền bá những thông điệp chất chứa thù hận ra toàn cầu của chúng đã bị chặn đứng.

Cuốn sách thứ tư của tôi, *Iran's Dirty Banking* (tạm dịch: Ngành ngân hàng bẩn của Iran) xuất bản năm 2010 đã bóc trần sự thật về khối tài chính của Teheran cùng những ngân hàng quốc tế đang bị họ lũng đoạn, nhằm luân chuyển dòng tiền khắp toàn cầu với mục đích phát triển vũ khí hạt nhân. Trong quá trình nghiên cứu dữ liệu cho cuốn sách, tôi đã phát hiện ra 59 đối tác ngân hàng ủy thác của Iran rải khắp thế giới - trong đó có Sumitomo Mitsui của Nhật, Deutsche Bank của Đức, ING của Hà Lan, và Société Générale của Pháp. Đồng thời, tôi cũng vén bức màn về các số tài khoản của Iran, các loại mã SWIFT/BIC, và dòng tiền tệ giao dịch. Những kinh nghiệm thu được khi làm tại Bộ Tài chính Hoa Kỳ đã trợ giúp đắc lực cho tôi vạch ra một chiến lược ngăn chặn những hoạt động luân chuyển tiền quốc tế của nước Cộng hòa Hồi giáo này mang mục đích phát triển vũ khí hạt nhân.

Sau khi cuốn sách ra mắt, tôi đã chủ trì nhiều cuộc họp trên khắp thế giới với nỗ lực thuyết phục các ngân hàng cắt đứt mối liên hệ tài chính với Iran và nhận được cả sự đồng tình lẫn phản đối. Nhưng trong toàn bộ cuộc đấu tranh ấy, tôi luôn nghĩ về ông bà tôi, về việc thảm họa diệt chủng Holocaust đã cướp đi của tôi nhiều người họ hàng tới mức nào. Nếu năm 1936, cũng có ai đó xuất bản các thông tin về ngân hàng của đế chế Đức Quốc xã, thì liệu các cường quốc có cắt đứt giao dịch tài chính với chế độ này và nhờ đó cứu sống được thêm nhiều sinh mạng hay không? Tôi vẫn nhớ một cuộc họp với một trong những chuyên gia về lệnh trừng phạt và

kinh tế của Đức tại đại sứ quán nước này ở Washington. Sau khi giải thích về các lệnh trừng phạt quốc tế chống lại Iran hiện có, tôi cũng nhắc các đồng nghiệp người Đức của mình về một trách nhiệm đặc biệt của họ trước cộng đồng Do Thái toàn cầu: cách đây 70 năm, cha ông họ đã thực hiện một trong những tội ác tàn bạo nhất trong lịch sử nhân loại đối với dân tộc tôi nói chung và gia đình họ hàng tôi nói riêng. Giờ đây, dù vô tình hay cố ý, họ lại đang tiếp tay cho một quốc gia đe dọa mạng sống của thêm sáu triệu người Do Thái. Và thế là gần như ngay sau đó, tôi bị buộc phải rời khỏi phòng họp.

Vài tháng sau, tôi vô cùng mãn nguyện khi biết tất cả ngân hàng của Đức đã cắt đứt quan hệ với các đối tác Iran của họ. Và hầu hết các ngân hàng châu Âu và châu Á đã bị tôi chỉ mặt vạch tên cũng noi gương người Đức. Một mặt, tôi hợp tác chặt chẽ với các nghị sĩ Quốc hội Mỹ nhằm thông qua đạo luật Trừng phạt Toàn diện đối với Iran, Trách nhiệm Giải Trình và Hành động Thoái vốn vào năm 2010. Văn bản pháp luật này cùng với các đạo luật sau đó đã khiến Iran cùng các đối tác ngân hàng của họ bị chặn đứng ở mức tối đa, và có thể nói rằng nó đã góp phần buộc Teheran phải thương thảo một thỏa thuận hạt nhân với Mỹ và các đồng minh.

Một lần nữa tôi lại được nếm trải cảm giác mãn nguyện sau khi hoàn tất chiến dịch Iran. Dẫu vẫn muốn tiếp tục viết và diễn thuyết, song tôi cũng muốn làm một điều gì đó nhiều ý nghĩa hơn những công việc chính sách. Trước đó, tôi vẫn luôn ấp ủ nguyện vọng gây dựng một doanh nghiệp riêng. Vậy nên vài năm sau chiến dịch Iran và sau khi vợ tôi sinh cháu đầu lòng, tôi đã lập một công ty khởi nghiệp chuyên về phần mềm tuân thủ luật pháp cho ngân hàng và việc thực thi lệnh trừng phạt. Cùng với các đối tác của mình, tôi đã gây vốn rồi chào bán sản phẩm tới các tổ chức tài chính

lớn trên khắp thế giới. Tuy nhiên, doanh nghiệp này đã không thành công. Dầu vậy, tôi biết mình vẫn phải tiếp tục nỗ lực. Sau cùng, tôi lập ra IMS, một công ty cung cấp dịch vụ hỗ trợ giao dịch thương mại bằng thẻ tín dụng với mục tiêu hỗ trợ các doanh nghiệp giảm cơ cấu chi phí và giúp họ đảm bảo tuân thủ những quy định của các nhà cung cấp thẻ.

Đến bây giờ, tôi vẫn thường nói đùa rằng chính công việc kinh doanh thẻ tín dụng đó là “nhà tài trợ” cho sở thích chu du Trung Đông đất đỏ của mình. Song song với đó, tôi vẫn không ngừng viết và nói chuyện về Israel, về tương lai, những thành công cùng những vấn đề mà đất nước này đang phải đối mặt, trong đó có một số vấn đề nội sinh. Tuy nhiên, bất chấp tất cả những thách thức ấy, Israel vẫn là một đất nước vĩ đại - vĩ đại bởi những lý tưởng và nỗ lực để theo đuổi trọn vẹn những lý tưởng ấy.

Tốc độ tăng trưởng theo cấp số nhân

Trong lịch sử, Israel đã nhiều lần phải vật lộn để cân bằng giữa một bên là những lý tưởng của các nhà lập quốc với một bên là những mối nguy hiểm mà đất nước phải đối mặt để duy trì sự tồn tại của mình. Trong bối cảnh ấy, tôi vẫn luôn nhớ tới truyền thuyết về sự ra đời của môn cờ vua và mối liên hệ giữa câu chuyện này với Nhà nước Israel hiện đại. Vào thế kỷ 3 Công nguyên, trong tòa lâu đài tráng lệ rực rỡ ánh sáng của nhà vua Shihram, Ấn Độ, thừa tướng Sissa ibn Dahir đang bồn chồn lo lắng. Ông đang chuẩn bị giới thiệu với đức vua một trò chơi mới: môn cờ vua. Đây là một chiến thuật nhằm chứng minh cho đức vua thấy Người nên đối xử tử tế với nhân dân. Ông hy vọng mưu kế này sẽ thành công, còn ông vẫn sẽ giữ được cái đầu trên cổ. Vua Shihram hài lòng về môn cờ vua tới nỗi sau đó ngài đã truyền lệnh cho tất cả các ngôi đền ở Ấn Độ chơi môn cờ này.

Ngài cũng ra một chiếu chỉ đưa cờ vua vào chương trình huấn luyện các tướng lĩnh sắp ra trận và cho rằng đây quả là một món quà dành cho cả thế giới. Để thưởng công cho thừa tướng, ngài cho ông ta tự chọn một phần thưởng. Thấy mưu kế của mình đã trúng đích, viên thừa tướng xin đức vua cho đặt một hạt lúa mì lên ô đầu tiên của bàn cờ, hai hạt lên ô thứ hai, bốn hạt lên ô thứ ba, tám hạt lên ô thứ tư... cứ như thế, mỗi ngày một lần, số hạt ở ô tiếp theo sẽ gấp đôi lượng hạt đã được đặt trọn vào ô liền trước nó, cho đến khi toàn bộ 64 ô vuông trên bàn cờ đều có lúa mì.

Một lời thỉnh cầu xem ra quá ư xoàng xĩnh, nhà vua vui vẻ phê chuẩn và nghĩ bụng: “Thật là một tên ngốc. Phần thưởng hán yêu cầu mới nhỏ mọn làm sao, ta hoàn toàn có thể ban thưởng cho hán nhiều hơn thế.” Đức vua liền sai quân hầu mang bàn cờ ra và đặt vào ô vuông đầu tiên một hạt lúa mì. Cứ như thế, sau hơn một tháng, tới ngày thứ 32, số hạt lúa mì mà quân hầu phải mang ra lên tới con số bốn tỷ hạt với tổng trọng lượng hơn một trăm tấn. Giờ thì đức vua đã hiểu Sissa ibn Dahir không hề ngốc, ngài vẫn giữ lời hứa và tiếp tục tặng cho viên thừa tướng đúng số lúa mì như đã giao ước. Tuy nhiên, cuối cùng nhà vua cũng nhận ra ngài đã mất quá nhiều và không thể tiếp tục ban thưởng được nữa. Nếu y lời thừa tướng, ngân khố sẽ sạch trơn.

Truyền thuyết này vẫn thường được những người theo chủ nghĩa vị lai thuật lại để chứng minh cho sức mạnh đáng nể của sự tăng tiến theo cấp số nhân. Trong 70 năm qua, có thể nói Israel cũng đã phát triển theo đà tương tự. Sự phát triển rực rỡ ấy chính là minh chứng cho tính bền bỉ, kiên định và tinh thần chutzpah của đất nước. Dẫu đang phải đối đầu với vô vàn thử thách, song kể từ năm 1948, nhà nước Do Thái này đã đạt được những tiến bộ vượt bậc không chỉ trong việc phát triển nguồn tài nguyên thiên nhiên

khan hiếm nơi đây, mà còn tạo ra những cải cách phục vụ lợi ích cho nhân dân Israel và toàn thể loài người trên địa cầu. Các ngành công nghiệp và các quốc gia trên thế giới đang suy ngẫm về Israel nhằm tìm giải pháp cho những thách thức của chính họ: trên đất nước này, có hơn ba trăm trung tâm nghiên cứu và phát triển do các công ty đa quốc gia ở mọi lĩnh vực sở hữu trong đó có Apple, Amazon, Facebook, Google, Intel, và Microsoft; Trung Quốc, Ấn Độ và Mỹ giờ đây cũng đang học tập Israel để giải quyết nhu cầu về nước đang ngày một bức thiết tại các quốc gia này; các trường đại học trên toàn cầu đang nỗ lực thiết lập các quan hệ hợp tác chặt chẽ cùng các trung tâm phát minh liên kết với các viện nghiên cứu danh giá hàng đầu Israel với mong muốn được cộng tác song phương trong nhiều lĩnh vực, trong đó có kỹ thuật, sinh học, vật lý, và hóa học; các bệnh viện, công ty dược và các doanh nghiệp đầu tư mạo hiểm trong nông nghiệp cũng đang cầu viện tới Israel để được hỗ trợ trong việc điều trị bệnh và không chế nạn đói. Đất nước Israel đã trở thành ngọn hải đăng của niềm hy vọng, và nhân dân Israel luôn sẵn sàng chung sức cùng toàn nhân loại để giải quyết mọi vấn đề cả cục bộ lẫn toàn cầu.

Và tất cả những quốc gia muốn tìm hiểu cận kề về công cuộc đổi mới của Israel, nhằm tìm ra phương cách gây dựng hoặc thổi sinh khí cho nền văn hóa đổi mới hiện tại trên đất nước mình, đều cần phải tìm hiểu về văn hóa Do Thái. Shimon Công chính, một thầy tư tế sống ở thời kỳ Đền thờ thứ hai (516 TCN - 70 SCN)⁷³ từng nói: “Có ba thứ tạo nên nền tảng của thế giới: Ngũ Thư, lao động, và những hành động tử tế.” Nói cách khác, mọi quốc gia muốn đổi mới đều phải đầu tư phát triển nền văn hóa học tập bền vững cùng hệ thống trường học chất lượng cao.

⁷³. Năm 586 trước công nguyên, đế chế Babylon tấn công thành Jerusalem, phá hủy đền thờ Thiên Chúa do vua Solomon xây dựng và bắt dân Do Thái đi lưu đày. Năm

559 trước công nguyên, Cyrus Đại Đế của đế chế Ba Tư tiêu diệt đế chế Babylon và cho phép dân Do Thái trở về cố hương. Tại Jerusalem, người dân Israel cho xây dựng một đền thờ Thiên Chúa thứ hai. Đền thờ này tồn tại cho đến khi bị quân La Mã phá hủy vào năm 70 Công nguyên.

Hàng ngàn năm qua, người Do Thái vẫn được mệnh danh là “dân tộc ham đọc sách”. Hẳn nhiên nét văn hóa này cũng đóng một vai trò vô cùng thiết yếu trong thành công của đất nước.

Tuy nhiên, hệ thống giáo dục tốt là một điều kiện cần nhưng chưa đủ. Có một yếu tố nữa là nỗ lực lao động. Lời trích sau đây được cho là nhận định của cựu tổng thống Mỹ Calvin Coolidge về tầm quan trọng của tố chất này: “Trên thế giới này, chẳng có gì thay thế được lòng kiên định. Tài năng; khắp nơi chúng ta vẫn thấy những người tài nhưng bất thành. Thần đồng thì sao; ‘thần đồng thất thế’ dường như đã trở thành một câu ngạn ngữ. Còn giáo dục; thế giới này đầy rẫy những người được ăn học đầy đủ mà vẫn không được trọng dụng. Chỉ có lòng quyết tâm và sự kiên gan bền chí mới là phẩm chất mang quyền năng tối thượng.”

Và khi một nền văn hóa đã hội tụ đầy đủ cả ba yếu tố: nền giáo dục với nội lực phi phạm, sự nỗ lực lao động, và những hành động thiện nguyện và tình nguyện, nó sẽ tạo ra nguồn sức mạnh bất tận đưa con người đạt tới những thành tựu vượt lên mọi giới hạn. Giáo sĩ Hillel, một hiền nhân Do Thái vĩ đại từng tin rằng chính điều luật được dẫn trong sách Lê-vi chương 19 câu 18 - “yêu người như chính bản thân mình” - là điều đã tạo nên nền tảng cho toàn bộ Ngũ Thư. Sự minh triết này đã được các nhà khoa học chứng minh nhờ công nghệ cộng hưởng từ. Khi một người quyên góp từ thiện, vùng não chỉ đạo những ham muốn và niềm vui của họ sẽ được kích thích. Điều này có nghĩa là, những hành động tử tế thực sự khiến con người hạnh phúc hơn.

Israel không hề độc chiếm những ý tưởng hay hoặc những cách thực hiện hợp lý. Tất cả các quốc gia đều sẽ gặt hái được nhiều lợi ích, nếu biết nhìn sâu vào nền văn hóa của riêng mỗi nước để áp dụng các bài học trong

quá khứ vào công cuộc phát triển những ngành nghề và ngành công nghiệp đã là thế mạnh của họ trong nhiều thế kỷ. Tuy nhiên cũng không thể phủ nhận rằng, những thành tựu mà nhà nước Israel đã đạt được vì lợi ích toàn nhân loại xứng đáng được cả thế giới tán thưởng và noi gương.

Giờ đây khi Israel đã bước vào “nửa bên kia của bàn cờ” - tức đã bước vào giai đoạn tăng trưởng theo cấp số nhân, tôi hy vọng trong tương lai đất nước vẫn sẽ tiếp tục tạo ra những tác động tích cực tới toàn cầu. Những nhà đổi mới được đặc tả trong cuốn sách này, cùng với những người khác, vẫn sẽ tiếp tục miệt mài nỗ lực để góp sức mình trong công cuộc cải tạo đất nước và toàn thế giới.

Lòng tôi tràn ngập lòng biết ơn vì được sống trong giai đoạn khi rất nhiều người Do Thái đã quay trở về quê cha đất tổ. Có một câu nói nổi tiếng của David Ben-Gurion: “Ở Israel, muốn có óc thực tế trước tiên bạn phải tin vào phép lạ.” Israel chính là một bằng chứng hiển hiện rằng điều kỳ diệu là có thật. Nhà nước Israel đã kết nối những người con Do Thái ở mọi góc ngách của địa cầu và đã hoàn thành một lời hứa cổ xưa. Với những người con Do Thái, quốc gia này vừa tương đối mới mẻ lại vừa rất đổi thân thuộc, mang trong mình sự kết hợp nhuần nhuyễn giữa những lý tưởng dân chủ tự do và những lời dạy trong Kinh Thánh. Giờ đây, khi tôi đưa các con mình tới Israel - như cha mẹ tôi đã đưa tôi quay về trước đây - và quan sát chúng hòa mình vào thực trạng phức tạp của đất nước, tôi tin chắc rằng các cháu, cùng tất cả những ai trân quý cuộc sống thay vì cái chết, trân quý tự do thay vì chuyên chế, và trân quý sự thịnh vượng thay vì chiến tranh, đều là những người sẽ viết tiếp những chương mới của đất nước. Và đó chính là niềm hy vọng của tôi.

LỜI CẢM ƠN

Quả tình, tôi đã vô cùng may mắn khi tạo dựng được mối quan hệ với những người đồng nghiệp và bè bạn rất am tường về sự đổi mới, hệ thống sinh thái ở Israel, cùng những tác động của đất nước này trong công cuộc cải thiện đời sống cho hàng tỷ người khắp toàn cầu, và được nghe họ giảng giải về tất cả những điều đó. Nếu không có sự hào phóng và những hiểu biết sâu sắc của rất nhiều con người như thế, chắc chắn cuốn sách này sẽ không bao giờ có được hình hài như ngày hôm nay. Để có thể hoàn thiện *Israel - Mảnh đất của những phát minh vì con người*, tôi đã được hưởng niềm hân hạnh lớn lao là phỏng vấn hơn một trăm người (trong đó nhiều người còn đồng ý trả lời tôi nhiều lần) gồm các nhà đổi mới, các CEO, nhà hoạch định chính sách, các sĩ quan quân đội, giám đốc điều hành của các tổ chức phi chính phủ, các kỹ sư, lập trình viên máy tính, các giám đốc ngân hàng, nhà đầu tư vốn mạo hiểm, các quan chức trong viện chính sách, cùng rất nhiều người khác. Tất cả họ đều mang trong mình một niềm mãn nguyện sâu sắc khi được chứng kiến sức đổi mới phi phạm của Israel và được nhận thức về vai trò của bản thân trong công cuộc cải tạo cuộc sống loài người.

Aviv và Einat Ezra là những người ủng hộ tuyệt đối cho cuốn sách ngay từ khoảnh khắc những ý tưởng đầu tiên bắt đầu được thai nghén. Suốt từ lúc đó cho tới khi cuốn sách hoàn thành, trong mọi giai đoạn, hai người luôn là ngu ần cung cấp thông tin vô giá đồng thời là ngu ần động viên tinh thần cho tôi thường xuyên và liên tục. Có rất nhiều đoạn giới thiệu mà phải nhờ tới sự giúp sức của họ tôi mới có thể viết trôi chảy, và có lẽ trên hết, họ đã giúp tôi bình an vượt qua mọi giai đoạn thăng trầm trong suốt thời gian thực hiện cuốn sách. Tôi xin được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới các bạn vì đã luôn sát cánh bên tôi.

Jonathan Kessler, vị giám đốc sáng kiến chiến lược của ủy ban Vận động hành lang Mỹ - Israel, là một ngu ần sức mạnh thực sự, như lời nhận định của anh về bản thân. Với tôi anh vừa là thầy, lại vừa là người bạn, người đồng nghiệp. Cứ vài tuần một lần, chúng tôi chọn một nhà hàng trong khu phố Tàu ở Washington D.C. để cùng ăn trưa. Chúng tôi cũng từng rất vui sướng khi đã hai lần được cùng nhau chu du qua các vùng đất của Israel. Trong hai chuyến đi đó, anh chia sẻ với tôi những hiểu biết sâu sắc của mình và buộc tôi phải đào sâu nghiên ngẫm cả về mặt tư duy lẫn cảm xúc để rồi từ đó chạm tới những ý tưởng cốt lõi sau cùng trở thành cuốn sách này.

Jonathan Missner, đối tác quản lý của Stein Mitchell, có lẽ là người hào phóng nhất trong việc chia sẻ cho tôi thời gian cũng như các mối quan hệ. Thông qua hàng trăm email, tin nhắn, và các cuộc điện thoại, anh đã giúp mở những cánh cửa quan hệ để nhờ đó tôi được tiếp xúc với một vài người thú vị thuộc hàng bậc nhất đến từ khắp các lục địa.

Trong suốt hành trình viết nên cuốn sách này, Ross Schneiderman đã luôn sát cánh bên tôi với tư cách một tổng biên tập đồng thời là một người

bạn đồng hành trong lĩnh vực tri thức. Anh đã vận hết mọi tài năng của mình để truyền dạy cho tôi nghệ thuật kể chuyện, dạy tôi biết đặt câu hỏi để đào sâu suy nghĩ và biết kiểm tìm những thông tin thú vị đang ẩn mình đâu đó chờ tôi đến khám phá.

Bản thân các nhà đổi mới cũng là một ngu ồn cảm hứng liên tục truyền cho tôi nhiệt huyết. Trong lúc thực hiện phỏng vấn, tôi như cảm thấy tâm trí mình cũng đang được biến đổi theo đúng nghĩa đen: hình như tôi đang nhìn toàn thế giới bằng một đôi mắt hoàn toàn tươi mới. Tôi rất trân quý thời gian được tiếp xúc với Yossi Vardi tại nhà của anh ở Tel Aviv, trong cuộc tụ họp Kinnernet ở Nazareth, và ở Hamptons; Eli Beer và Dov Maisel không chỉ cho phép tôi phỏng vấn nhiều lần ở trung tâm đầu não của United Hatzalah (và cả ở những nơi khác) mà còn dành rất nhiều tâm huyết để truyền cho các con tôi niềm cảm hứng, giúp chúng hiểu tầm quan trọng của việc cứu sống con người và ý nghĩa của việc làm người tử tế. Đôi vợ chồng Imad và Reem Younis, chủ công ty Alpha Omega, cùng những đứa con tuyệt vời của họ đã mở rộng cánh cửa chào đón gia đình tôi bằng cả trái tim, và tôi vô cùng cảm kích về món quà tình bạn mà họ đã trao tặng. Cả Yossi Leshern (hay người đàn ông chim) và Amit Goffer (nhà sáng lập ReWalk) đều là những tấm gương sáng chói cho tôi thấy tầm quan trọng của sự kiên gan bền chí. Và tôi cũng xin gửi lời cảm ơn tới Bernard Bar-Natan, người đồng hương của tôi.

Lòng nhiệt tình của Oded Distel, vị giám đốc luôn làm việc không biết mệt mỏi phụ trách Hệ thống Sinh Thái và Công nghệ Mới Israel thuộc Bộ Kinh tế và Công nghiệp Israel, đã khiến tôi vô cùng ngạc nhiên và cảm kích khi anh giúp tôi liên hệ với những người trong hệ thống sinh thái Israel. Cũng nhờ có anh, tôi mới hiểu và biết trân trọng sâu sắc những hy sinh to

lớn của biết bao con người trong nỗ lực đưa những sáng kiến của chính phủ đi tới thành công. Saul và Wendy Singer, cùng với Dan Senor, đã luôn dành cho tôi sự đối đãi tử tế và ủng hộ ở mức cao nhất, còn cuốn *Start-Up Nation* (Quốc gia khởi nghiệp) cùng Trung tâm Khởi nghiệp Quốc gia được thành lập sau đó đã luôn truyền cho tôi nguồn cảm hứng bất tận. Nhắc tới giáo sĩ Irwin Kula, tôi đã gặp ông ngay từ những ngày đầu bắt tay thực hiện cuốn *Israel - Mảnh đất của những phát minh vì con người* và kể từ đó luôn cảm nhận được sự hiện diện cũng như những lời dịu dàng của ông khích lệ tôi dám để ước mơ của mình bay bổng thật cao và thật xa.

Yaniv Stern, đối tác quản lý của Red Dot Capital đồng thời là cựu sĩ quan tình báo thuộc đơn vị 8200 của quân đội Israel là một trong những người đầu tiên được nghe tôi chia sẻ về ý tưởng viết cuốn sách này. Tôi vẫn lưu giữ kỷ niệm sống động của ngày hôm đó, khi hai chúng tôi cùng ngắm nhìn bầu trời bao la vùng Albuquerque, bang New Mexico trong lúc tôi kể cho anh về phát hiện của mình: những phát minh của Israel đang góp một phần trong nỗ lực cải tạo thế giới. Suốt chặng đường thực hiện cuốn sách, chính lòng nhiệt tình và khiếu hài hước của Yaniv qua hàng trăm cuộc trò chuyện, tin nhắn trên WhatsApp, và những chiều cà phê đen Ả Rập đen ở thủ đô Washington, New York, và Tel Aviv, đã trở thành một phần động lực giúp tôi vững bước.

Nếu không có giáo sư luật Brad Snyder (Đại học Georgetown), có lẽ tôi đã không thể vượt qua nổi những thăng trầm của thế giới xuất bản. Chúng tôi thường ng ồi lại với nhau trong sân trường của đàn con vào những buổi sáng sau khi đã thả chúng vào lớp; hoặc bên bàn ăn khi hai gia đình cùng tổ chức ăn uống, trong những buổi dã ngoại hay những lần cùng phiêu lưu với trò lừa-hay-lộc. Những lúc đó, tôi sẽ cập nhật với anh về tình hình của bản

thảo, những người tôi đang phỏng vấn, và đủ các loại việc trong danh sách việc cần làm của mình. Trên tất cả, tôi xin được bày tỏ lòng cảm kích tới món quà tình bạn, những đức tính tuyệt vời cùng thái độ trực diện thẳng thắn mà anh luôn dành cho tôi.

Carolyn Starman Hessel ở Hội đồng Sách Do Thái đã dang rộng vòng tay che chở cũng như hỗ trợ tôi xác định đúng hướng đi để từ đó tìm được chính xác nhà xuất bản và người đại diện văn chương phù hợp. Cô thường xuyên gọi điện hỏi thăm tình hình và tới gặp tôi, bất cứ khi nào tôi dự định có mặt ở New York. Trong chuyến thám hiểm thế giới xuất bản của tôi, Deborah Harris - người đại diện văn chương - cũng đóng một vai trò tối quan trọng. Cô luôn dành cho tôi sự thành thật và hào phóng cao nhất, và nếu không có những hiểu biết sâu sắc của cô, chắc chắn đứa con tinh thần của tôi sẽ không thể chào đời. Chính Deborah là người sau cùng đã đưa tôi đến với nhà xuất bản của cuốn sách.

Trong mối quan hệ mà tôi đã gây dựng với nhà xuất bản Gefen, thiết nghĩ tôi không thể có đi đâu gì chê trách. Tôi vẫn nhớ như in lần đầu tiên tôi gọi cho Ilan Greenfeld, ông chủ của Gefen, để miêu tả về cuốn sách, những nhà đổi mới sẽ được đặc tả, và tiền đề nền tảng của *Israel - Mảnh đất của những phát minh vì con người*. Chúng tôi sắp xếp một cuộc gặp gỡ vào ngày hôm sau trong văn phòng của anh gần bến xe buýt trung tâm thành phố Jerusalem, và trong cuộc gặp gỡ ấy, anh đã ngay lập tức nắm bắt được những gì tôi muốn đạt tới. Anh muốn cuốn sách được xuất bản sớm nhất có thể, còn cá nhân anh muốn được đóng góp nỗ lực cao nhất để đảm bảo thông điệp của cuốn sách sẽ được đón nhận trong văn hóa chính thống. Bên cạnh đó, toàn bộ quá trình xuất bản cuốn sách cũng được Emily Wind, người quản lý dự án của Gefen, dẫn dắt rất tài tình. Và tôi cũng đã có một

trải nghiệm tuyệt vời khi được cộng tác với Kezia Raffel Pride - một biên tập viên mang nhãn quan sắc sảo và những kỹ năng biên tập lão luyện. Tôi cũng xin được bày tỏ lòng cảm kích cao nhất tới Lisa Mendelow và Dan Kohan, bộ đôi đã thiết kế cho tôi một bìa sách đẹp xứng sở.

Ngoài ra, trong các giai đoạn bản thảo đã có rất nhiều người đọc và cho tôi những góp ý vô giá: tôi xin được giành lời cảm ơn đặc biệt tới Ilan Berman, phó chủ tịch Trung tâm Chính sách Đối ngoại Mỹ nơi tôi cộng tác với tư cách nhà nghiên cứu cấp cao (senior fellow). Trong nhiều năm, Ilan luôn là người bạn hết lòng ủng hộ và tương trợ cho tôi. Bên cạnh đó là công sức đóng góp từ những người đọc khác như Gabe Murphy thuộc Viện Nghiên cứu Não Allen, một nhà khoa học rất thông minh đồng thời là một người bạn tuyệt vời; giáo sư Aaron Tapper thuộc Đại học San Francisco đã dốc sức để giúp tôi hiểu thế giới quan của các sinh viên đại học ngày nay cùng mối quan hệ giữa tư duy tự do và đất nước Israel; phó giáo sư Marlene Kazir thuộc trường Cao đẳng Broward với những hiểu biết sâu sắc và xác đáng; đại úy hải quân Hoa Kỳ Mathew Sharpe không những tặng cho tôi một món quà tình bạn bền vững lâu năm mà còn có những bổ sung thiết yếu cho cuốn sách; và Judy Heiblum đã đóng góp một phần quan trọng vào cấu trúc bản thảo.

Trong công việc nghiên cứu để khởi động dự án sách này, tôi đã được hỗ trợ rất nhiều bởi những trợ tá tuyệt vời. Adam Basciano đối với tôi là một đồng nghiệp cũng như một nhà nghiên cứu hoàn hảo, anh đã làm việc không mệt mỏi để biến những điếu ắp ủ về cuốn sách của tôi trở thành hiện thực. Tôi cũng xin bày tỏ lòng biết ơn tới những đóng góp của Kayla Wold, Alexandra Zimmern, và Laura Adkins.

Xin được gửi lời cảm ơn nồng nhiệt tới Yaakov Katz, tổng biên tập tờ Jerusalem Post đồng thời là tác giả cuốn *The Weapon Wizards: How Israel Became a High-Tech Military* (Tạm dịch: Những Tay Phù thủy Vũ trang: Con đường trở thành quân đội công nghệ cao của Israel) (Nhà xuất bản St. Martin, 2007). Cứ mỗi lần gặp gỡ và trò chuyện với nhau ở quán cà phê Kalu ở Baqa, anh lại cho tôi xem các dữ liệu tải xuống từ internet cho thấy những chi tiết phức tạp và lắt léo trong quá trình tìm hiểu hệ thống quân sự Israel, hơn thế với khiếu hài hước của mình, anh còn mang đến cho tôi những ngày thật thú vị. Tương tự, những hỗ trợ mà Seth M. Siegel, tác giả cuốn *Let There Be Water* (Con đường thoát hạn - Nhà xuất bản St. Martin, 2015) cũng vượt xa so với những gì tôi có thể mong đợi. Lần đầu tiên tôi kể với Seth về cuốn sách này là khi chúng tôi gặp nhau khá lặng lẽ trong hậu trường của một buổi hội thảo về chính sách của ủy ban Vận động hành lang Mỹ - Israel. Anh liền chia sẻ với tôi về những quy tắc và lời khuyên đã đưa cuốn sách của anh tới thành công rồi động viên tôi tiếp bước. Sự sáng tạo của anh đã trở thành nguồn động lực thực sự thúc đẩy tôi và giúp tôi trở nên miễn cảm hơn với những đi đầu mà mình có thể thực hiện.

Giáo sĩ David Rosen, người hàng xóm của tôi ở Jerusalem, luôn cởi mở chia sẻ với tôi mọi thứ: những hiểu biết sâu sắc của anh, những mối quan hệ chứa trong hộp đựng danh thiếp Rolodex của anh, và cả những chiếc bánh quy, trên góc bàn công với trần nhìn trải ra mênh mông vô tận có thể liệt vào hàng đẹp nhất của nhà anh. Mỗi lần ra về sau khi cùng cả gia đình anh ăn bữa tối và trò chuyện vào ngày Shabbat, tôi đều như được tiếp thêm sinh lực.

Tôi cũng xin được gửi một lời cảm ơn đặc biệt dành cho Stephen Schneider, giám đốc phụ trách quan hệ quốc tế của Ủy ban Vận động hành

lang Mỹ - Israel. Anh đã dành nhiều tâm sức để giúp tôi thâm nhập vào mạng lưới quốc tế của anh, đồng thời cũng là người luôn nỗ lực hết mình để truyền bá thông điệp của cuốn sách.

Trong vô số chuyến đi của tôi tới Israel, có bốn người lần nào cũng mở rộng cánh cửa và trái tim của họ để chào đón tôi, yêu thương và ủng hộ tôi trong quá trình tôi thực hiện lịch làm việc tưởng muốn kiệt sức của mình và lái xe đi khắp đất nước: đó là Shlomit Shushan với vườn cây tuyệt vời cho đủ thức hoa trái từ khắp nơi trên thế giới; là Irit Lerner - ngôi nhà ở miền bắc của cô chính xác là một nơi trú ẩn tuyệt vời; là Avi Lichter, với khoảnh đất sau nhà trông ra vùng đất khiến ta liên tưởng tới vẻ đẹp của miền Tuscany, gia đình anh đã cư xử với tôi quá sức hào phóng; và chị gái tôi Simone Pinsky - chị là người chị ân cần chu đáo và tuyệt vời nhất mà em từng có.

Tôi cũng đã phỏng vấn nhiều người đến từ vùng Bờ Tây và những người trong toàn thế giới Ả Rập với điều kiện không công khai danh tính. Hẳn nhiên, đó là một nguyện vọng mà tôi phải tôn trọng, vì việc nói những điều tốt đẹp về Israel có thể gây hại cho họ và/hoặc các thành viên trong gia đình họ. Tôi hy vọng rằng trong những năm sắp tới, sự đổi mới sẽ là một trong nhiều cây cầu giúp mối quan hệ giữa Israel và các nước láng giềng được hòa giải trong sự bình an.

Tôi xin được gửi lời cảm ơn chân thành nhất tới những cá nhân sau bởi những cuộc trò chuyện đặc biệt và những chỉ dẫn vô cùng hữu ích mà họ đã dành cho tôi: Brian Abrahams, cựu giám đốc phụ trách khu vực Trung Tây cho Ủy ban Vận động hành lang Mỹ - Israel; Yosef Abramowitz, CEO của công ty Energiya Global Capital; Yoav Adler, người đứng đầu bộ phận phát minh và công nghệ mạng tại Bộ Ngoại giao Israel; Sarah Bard,

giám đốc tiếp cận bộ phận dân Do Thái cho chiến dịch tranh cử tổng thống của bà Hillary Clinton; Rob Bassin, giám đốc chính trị của Ủy ban Vận động hành lang Mỹ - Israel; Peter Berkowitz, nhà nghiên cứu cấp cao tại Viện Hoover; Orna Berry, nguyên là nhà khoa học đầu ngành của Israel và hiện tại là phó chủ tịch của Dell EMC; Josh Block, CEO đồng thời là chủ tịch của Dự án Israel; Zack Bodner, CEO của Palo Alto JCC; Jordana Cutler, phụ trách mảng chính sách và truyền thông cho văn phòng của Facebook tại Israel; Mooly Eden, nguyên là tổng giám đốc của Intel Israel; Doug Feith, nhà nghiên cứu cấp cao đồng thời là giám đốc của Trung tâm Chiến lược An ninh Quốc gia thuộc viện Hudson cùng vợ anh là Pamela Auerbach; Ari Feinstein, nhà sáng lập World Check; Marvin Feuer, giám đốc phụ trách chính sách và quan hệ chính phủ cho Ủy ban Vận động hành lang Mỹ - Israel; Emma Freedman; Chris Gile của Amazon; Susie Gilbt, phó tổng cố vấn của Pivotal; Joanna Gordon, nguyên là người phụ trách mảng Công nghiệp Công nghệ Thông tin của Diễn đàn Kinh tế Thế giới; Jonathan Calt Harris, nguyên là trợ lý giám đốc phụ trách chính sách và quan hệ chính phủ cho Ủy ban Vận động hành lang Mỹ - Israel; Amy Hawthorne, phó giám đốc nghiên cứu của Dự án về Dân chủ Trung Đông (POMED); Malcolm Hoenlein, phó chủ tịch điều hành Hội thảo liên Chủ tịch các Tổ chức lớn của người Mỹ gốc Do Thái; Gidi Grinstein, nhà sáng lập Viện Reut; Gulzar Hussein; Anat Katz, phụ trách sứ mệnh thương mại của Đại sứ quán Israel tại Mỹ; Neta Korin, cố vấn cấp cao cho Michael Oren, thứ trưởng ngoại giao công Israel; Ken Kwartler, nguyên là cố vấn cấp cao về nhãn hiệu đồ thể thao cho Nike; Anne Mandelbaum và chồng bà, Michael Mandelbaum, giáo sư danh dự tại Trường Nghiên cứu Quốc tế Tiên tiến Johns Hopkins; Adam Milstein, nhà từ thiện đồng thời là doanh nhân và là người sáng lập nên Hội đồng Người Mỹ gốc Israel; Dov Moran,

đối tác quản lý của Grove Ventures; Ahmed Qureshi, chủ tịch đồng thời là giám đốc quản lý vận hành của BILT; Jessica Rine; Asaf Romirowsky, giám đốc điều hành quỹ Học bổng vì Hòa bình Trung Đông; Lee Rosenberg, nhà đầu tư vốn mạo hiểm đồng thời là cựu chủ tịch của Ủy ban Vận động hành lang Mỹ - Israel; Dennis Ross, cựu điều phối viên đặc biệt tại Trung Đông của Mỹ; David Rotbard, nhà sáng lập của MicroOffice; Amit Shafir, một doanh nhân và CEO dạn dày kinh nghiệm; Jonathan Schanzet, phó chủ tịch phụ trách nghiên cứu của Quỹ Bảo vệ Nhân dân chủ; Rivkah Slonim, giám đốc phụ trách giáo dục thuộc Trung tâm Phục vụ Đời sống Sinh viên Do Thái Chabad tại Đại học Binghamton; Guy Spigelman, CEO của PresenTense Israel; Nir Tzuk, doanh nhân xã hội; David Victor, chủ tịch Viện Giáo dục Mỹ đồng thời là cựu chủ tịch của Ủy ban Vận động hành lang Mỹ - Israel; Robert Worth, nguyên là trưởng văn phòng của *New York Times* tại Beirut; Avi Yaron, nhà sáng lập Visionsense; và trên tất cả, tôi xin được gửi tới từng người lời cảm ơn sâu sắc vì những đóng góp và hỗ trợ vượt ngoài mong đợi mà họ đã dành cho tôi.

Larry Glick, cộng sự của tôi tại IMS, quả là một “quý nhân” phù trợ cho tôi. Sự cố vấn, ủng hộ và món quà tình bạn của anh dành cho tôi thực sự là vô giá. Anh không những thấu hiểu niềm đam mê mà tôi dành cho cuốn sách này mà còn hết lòng ủng hộ tôi trong toàn bộ chặng đường.

Cuối cùng, tôi hẳn sẽ không thể viết cuốn *Israel - Mảnh đất của những phát minh vì con người*, nếu không nhận được sự động viên khích lệ từ cả gia đình tôi lẫn gia đình bên vợ, và trên tất cả, từ Eleana vợ tôi. Trong hơn ba năm qua, Eleana và ba con tôi là Eiden, Oren, và Yaniv đã dành nhiều thời gian để nghe tôi nói không ngừng về những phát minh trên đất Israel đang góp phần xây dựng nên tính nhân văn của con người. Bốn mẹ con đã,

đang và sẽ luôn là nguồn cảm hứng và là những cổ động viên nhiệt thành nhất của tôi.

Khi nghĩ về tất cả những người bạn, người đồng nghiệp và những người thân trong gia đình mình từ khắp nơi trên thế giới đã ủng hộ tôi trong dự án này, làm sao tôi có thể không tin rằng trong mỗi người chúng ta đều tiềm ẩn một sức mạnh giúp chúng ta phát huy tính sáng tạo vốn có để cải tạo thế giới?

Avi Jorisch

Thủ đô Washington D. C., Mỹ

Tháng Một năm 2018

PHỤ LỤC

50 ĐÓNG GÓP VĨ ĐẠI NHẤT CỦA ISRAEL CHO THẾ GIỚI

1. **Võ tự vệ. Năm 1948**, Imre Lichtenfeld phát minh ra Krav Maga, tức là kỹ thuật chiến đấu tay đôi. Hệ thống võ tự vệ này là sự kết hợp giữa các môn aikido, judo, đấm bốc, và đấu vật.
2. **Hệ thống đun nước bằng năng lượng Mặt trời. Năm 1955**, Tiến sĩ Harry Zvi Tabor phát triển một lớp phủ màu đen có chức năng tập hợp năng lượng Mặt trời rồi dẫn chúng tới một chiếc máy gom nước nóng. Thiết bị đun bằng năng lượng Mặt trời kiểu mới này, còn được biết đến với tên gọi *dud shemesh*, cho lượng nước nóng cao hơn cùng một lượng điện lớn hơn so với sản lượng điện của một turbine thông thường.
3. **Cử động có ý thức. Năm 1955**, Moshe Feldenkrais thiết kế một chương trình toàn diện với tên gọi phương pháp Feldenkrais nhằm giúp mọi người cải thiện các tư thế của cơ thể.
4. **Tạo ra ngôn ngữ cho môn múa. Năm 1958**, Noa Eshkol và Abraham Wachman thiết kế một hệ thống ký hiệu mang tính cách mạng nhằm

lưu lại những cử động dưới dạng tài liệu bằng một cách thức đặc biệt để cả thế giới có thể hiểu và sao chép. Với loại ngôn ngữ chuyển động này, các chuyên gia có thể ghi lại những điệu múa, các bài vật lý trị liệu và những hành vi của động vật.

5. **Turbin địa nhiệt. Năm 1961**, hai tiến sĩ Harry Zvi Tabor và Lucien Yehuda Bronicki tạo ra một loại turbin chạy bằng năng lượng Mặt trời, trong đó sử dụng một chất lỏng đặc biệt để làm quay máy phát điện. Hệ thống này có thể hoạt động ngay cả trong điều kiện cường độ của tia sáng Mặt trời không được mạnh. Bronicki và vợ anh là Dita đã áp dụng phát minh này để phát triển năng lượng địa nhiệt và lập nên công ty toàn cầu Ormat với những thành công to lớn.
6. **Cấu trúc hóa học của cần sa. Năm 1963**, Raphael Mechoulam phát hiện ra cấu trúc hóa học của các thành phần hoạt tính trong cần sa là cannabidiol (CBD) và tetrahydrocannabinol (THC). Hai hợp chất này sau đó được sử dụng trong điều trị các chứng động kinh cùng nhiều loại bệnh khác.
7. **Thiết bị tưới nhỏ giọt hiện đại. Năm 1965**, Simcha Blass và công xã Hatzerim ký hợp đồng thành lập công ty Netafim để sản xuất thiết bị tưới nhỏ giọt hiện đại đầu tiên trên thế giới với số lượng lớn. Thiết bị này giúp nông dân, các tập đoàn và chính phủ bảo tồn hiệu quả nguồn nước.
8. **Thuốc điều trị bệnh đa xơ cứng. Năm 1967**, Michael Sela, Ruth Arnon, và Dvora Teitelbaum bắt đầu thí nghiệm trên các chất tổng hợp với hy vọng giảm các triệu chứng liên quan tới bệnh đa xơ cứng. Gần 30 năm sau, FDA đã phê chuẩn Copaxone, loại thuốc được bộ ba cùng công ty dược Teva hợp tác phát triển.

9. **Hệ thống cửa và khóa “bất khả xâm phạm”.** Năm 1973, Avraham Bachri và Moshe Dolev phát minh ra loại khóa cửa hình học Rav Bariach, với trục ổ khóa liên kết trên toàn bộ khung cửa. Sau đó bốn năm, bộ đôi tiếp tục tạo ra cửa an ninh bằng thép Pladelet đồng bộ với mẫu khóa trên.
10. **Thuốc đuổi muỗi từ thiên nhiên.** Năm 1976, tiến sĩ Yoel Margalith phát hiện ra *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti), một tác nhân vi khuẩn có thể làm chết muỗi và ruồi đen. Tác nhân tự nhiên này có giá thành rẻ hơn so với thuốc diệt muỗi song hiệu quả lại không hề kém cạnh, hơn nữa còn thân thiện với môi trường.
11. **Kết nối sách và các thư viện.** Năm 1976, một nhóm gồm các thủ thư của Đại học Hebrew, các nhà phân tích hệ thống, và các lập trình viên đã khởi động một dự án với mong muốn tạo ra hệ thống thư viện tự động đầu tiên trên thế giới được biết đến với tên gọi Aleph.
12. **Siêu chip máy tính.** Năm 1979, chi nhánh của Intel tại Haifa đã sản xuất ra bộ vi xử lý cho máy tính đầu tiên, con chip Intel 8088.
13. **Thuốc điều trị bệnh đa xơ cứng.** Năm 1979, Michel Revel đã phát hiện ra một cách “siêu thực” để điều trị bệnh đa xơ cứng thông qua những thí nghiệm trên miếng da đầu dương vật (bao quy đầu) của trẻ sơ sinh, và từ đó phát triển Rebif, một trong những loại thuốc điều trị đa xơ cứng hàng đầu thế giới.
14. **Cà chua bi.** Năm 1980, Chaim Rabinovitch và Nahum Keidar đã biến đổi gen của một giống cà chua để tạo ra một loại cà chua với kích thước nhỏ hơn giống gốc nhiều lần được đặt tên là cà chua bi (cherry tomato).
15. **Đội quân tiêu trừ bệnh truyền nhiễm.** Năm 1983, Mario Moshe Levi và Yaakov Nakash cho ra mắt hệ thống sinh học Bio-Bee, một hệ

thống nuôi ong, ong vò vẽ và các loại bọ ve để kiểm soát các loài gây hại và thúc đẩy thụ phấn tự nhiên mà vẫn đảm bảo không cho những loài này xâm chiếm môi trường và gây ra những tác dụng phụ có hại.

16. **Túi chứa ngũ cốc. Năm 1985**, tiến sĩ Shlomo Navarro phát triển Kén ngũ cốc, một chiếc túi có kích thước khổng lồ được dán kín khí để trữ gạo, ngũ cốc, gia vị, và các loại đậu mà không cần dùng đến thuốc trừ sâu.
17. **Ngăn chặn va chạm giữa chim và máy bay. Năm 1987**, nhờ sử dụng sóng radar, tàu lượn gắn động cơ, máy bay không người lái, và một mạng lưới những người quan sát chim, Yossi Leshern đã lập nên một bản đồ chính xác mô tả đường bay của hơn một tỷ con chim qua không phận Israel hàng năm. Nhờ nghiên cứu của ông, tỷ lệ va chạm giữa chim và máy bay đã giảm 76%, với số tiền tiết kiệm được lên tới gần một tỷ đô-la.
18. **USB: thiết bị lưu trữ di động. Năm 1989**, tiến sĩ Dov Moran đã tạo ra chiếc ổ flash lưu trữ di động (USB) đầu tiên trên thế giới được đặt tên là DiskOnKey. Thiết bị này có kích thước nhỏ hơn, kết nối nhanh hơn và đặc biệt có dung lượng lớn hơn hẳn so với đĩa mềm hoặc đĩa CD.
19. **Băng cứu thương đời mới. Năm 1990**, Bernard Bar-Natan phát triển loại băng cứu thương khẩn cấp (Emergency Bandage), một thiết bị cứu sinh có một không hai với tính năng kháng viêm và cầm máu ngay lập tức trong các tình huống chấn thương.
20. **Máy theo dõi nhịp thở trẻ sơ sinh. Năm 1991**, nhờ một miếng cảm ứng gắn bên dưới cũi của trẻ, Haim Shtalryd đã tạo ra máy theo dõi nhịp thở trẻ sơ sinh đầu tiên.

21. **Tường lửa cho mạng Internet. Năm 1993**, Gil Shwed, Shlomo Kramer, và Marius Nacht đã tạo ra hệ thống tường lửa đầu tiên nhằm bảo vệ dữ liệu trực tuyến của các cá nhân và công ty.
22. **Hệ định vị GPS cho phẫu thuật não. Năm 1993**, Imad và Reem Younis thành lập Alpha Omega, công ty công nghệ cao của người Ả Rập lớn nhất trên đất Israel. Các thiết bị hoạt động như một hệ định vị GPS trong não của công ty đã trở thành tiêu chuẩn cho các sản phẩm tương tự để phục vụ trong phẫu thuật kích thích não sâu, nhằm chữa những cơn run ảnh hưởng tới sinh hoạt hàng ngày, bệnh Parkinson cùng các rối loạn thần kinh khác.
23. **Thuốc điều trị ung thư buồng trứng. Năm 1995**, Yechezkel Barenholz và tiến sĩ Alberto Gabizon đã phát triển nên loại thuốc nano (siêu nhỏ) đầu tiên được FDA phê chuẩn có tên là Doxil. Doxil được đưa vào cơ thể qua đường truyền dịch với khả năng kéo dài tuổi thọ bệnh nhân cao hơn 25-33% so với các phương thức điều trị ung thư buồng trứng tiên tiến nhất.
24. **Tán gẫu trực tuyến. Năm 1996**, Yair Goldfinger, Sef Vigiser, Amnon Amir, Arik Vardi, và Yossi Vardi thành lập Mirabilis, một công ty đã tạo ra ICQ (phát âm là “I seek you” tức là “tôi đang tìm kiếm bạn”) - một chương trình gửi tin nhắn tức thì trực tuyến đầu tiên trên thế giới.
25. **Thuốc điều trị bệnh Parkinson. Năm 1996**, Moussa Youdim xuất bản một tờ báo tuyên bố rằng hợp chất Rasagiline có thể đóng một vai trò nào đó trong cuộc chiến chống bệnh Parkinson. Ba năm sau, công ty dược Teva phát triển Azilect và bắt đầu tiếp thị loại thuốc này tại Mỹ và châu Âu.
26. **Trại cá sinh thái. Năm 1997**, Jaap van Rijn đệ trình đơn xin cấp bằng sáng chế thứ hai của ông: một hệ thống tái chế nước thải từ các trại

nuôi cá vô cùng độc đáo không hề có phụ phẩm thải bỏ. Nhờ sử dụng màng lọc sinh học và vi khuẩn được thiết kế đặc biệt, van Rijn đã tìm ra phương thức cho phép cá sinh sản ở bất cứ đâu với lượng nước sử dụng cực kỳ hạn chế và hoàn toàn không gây hại cho môi trường.

27. **PillCam. Năm 1998**, tiến sĩ Gavriel Iddan tạo ra một thiết bị gồm một chiếc camera cùng một máy phát sóng radio mà cơ thể có thể tiêu hóa. Thiết bị này sẽ chu du toàn bộ chiều dài đường ruột để chụp hình ảnh trong ruột. PillCam là một trợ thủ đắc lực cho phép các bác sĩ có thể rà soát bên trong ruột mà không xâm lấn quá nhiều vào cơ thể bệnh nhân để từ đó chẩn đoán và điều trị các chứng rối loạn dạ dày - ruột.
28. **Tuyên chiến với các bệnh về nướu (lợi). Năm 1998**, Cục Dược phẩm và Thực phẩm Hoa Kỳ đã phê chuẩn cho phép bán PerioChip, hệ thống phân hủy sinh học đầu tiên được thiết kế với mục đích giảm chứng viêm nướu (lợi) ở người trưởng thành. Sản phẩm được thiết kế bởi Michael Friedman, Michael Sela, Doron Steinberg, và Aubrey Soskolny và được đưa trực tiếp vào các ổ viêm trong lợi.
29. **Mobileye. Năm 1999**, Amnon Shashua và Ziv Aviram phát minh hệ thống Mobileye nhằm cảnh báo cho người lái xe về các tình huống nguy hiểm để tránh xảy ra tai nạn. Thiết bị sẽ phát ra âm thanh khi phát hiện có xe ở phía trước đang tiến đến quá gần hoặc nếu có tài xế nào đó vượt ra khỏi làn xe một cách bất thường.
30. **Phẫu thuật lưng bằng robot. Năm 2001**, Moshe Shoham và Eli Zehavi, hai nhà sáng lập công ty robot Mazor, đã tạo ra một hệ thống hướng dẫn giúp tăng tính chính xác của phẫu thuật cột sống. Công nghệ mang tính cách mạng này của Mazor cho phép các bác sĩ chụp cắt lớp bệnh nhân trước cuộc phẫu thuật để dựng nên một hình ảnh

không gian ba chiều của cột sống, nhờ đó sẽ có những chẩn đoán và phương án điều trị chính xác hơn.

31. **Giường bệnh thông minh. Năm 2004**, tiến sĩ Danny Lange, Yossi Gross, tiến sĩ Guy Shinar, và Avner Halperin hợp tác thiết kế một đĩa cảm ứng có thể biến tấm đệm trên giường bệnh thành một chiếc giường thông minh. Thiết bị có kích cỡ bằng một chiếc iPad này sẽ theo dõi nhịp tim, nhịp thở, chu kỳ ngủ, và các cử động của bệnh nhân, rồi chuyển chúng qua sóng không dây tới một ứng dụng trên điện thoại thông minh.
32. **Bộ khung ngoài hỗ trợ đi bộ. Năm 2004**, tiến sĩ Amit Goffe đã tạo ra ReWalk, một bộ khung xương trợ lực cho phép người liệt một lần nữa có thể cất bước.
33. **Hũ sinh giống cây tuyệt chủng. Năm 2005**, với những hạt giống cổ đại được tìm thấy ở Masada vào đầu thập niên 1960, hai tiến sĩ Sarah Sallon và Elaine Solowey đã tìm ra phép cải tử hoàn sinh cho một thứ đã biến mất từ cách đây khoảng hai nghìn năm: cây chà là Judea, một trong những loại cây quan trọng nhất của vùng biển Địa Trung Hải cổ đại.
34. **Thuốc điều trị bệnh sa sút trí tuệ. Năm 2006**, Marta Weinstock-Rosin, Michael Chorev, và tiến sĩ Zeev Ta-Shma đã phát triển thuốc Exelon, loại thuốc đầu tiên được phê chuẩn đưa vào điều trị các chứng sa sút trí tuệ từ nhẹ đến vừa của bệnh Parkinson.
35. **Bộ định vị địa lý phản hồi và mô-tô cứu thương đầu tiên. Năm 2006**, Eli Beer khởi lập nhóm kỹ thuật viên sơ cấp cứu tình nguyện mang tên United Hatzalah. Tất cả thành viên đều sử dụng điện thoại thông minh có cài một phần mềm đã được tiêu chuẩn hóa với tính năng như một tổng đài điều phối và khả năng ngay lập tức xác định

năm thành viên ở gần bệnh nhân đang cần ứng cứu nhất. Phương tiện di chuyển của các kỹ thuật viên sơ cấp cứu này là mô-tô cứu thương - một loại mô-tô được lắp ráp lại thành một xe cứu thương mini có khả năng luồn lách linh hoạt trên những con đường để đến với nạn nhân trong thời gian sớm nhất.

36. **Kinh Thánh có kích thước một hạt nano. Năm 2007**, nhờ một tia laser ion tập trung, Uri Sivan và tiến sĩ Ohad Zohar trong 90 phút đã hoàn thành một công trình mà bình thường phải mất tới hàng năm, đó là một bộ Kinh Thánh của người Do Thái hoàn chỉnh gồm 1.200.000 chữ cái. Khác biệt duy nhất của công trình này là nó chỉ có kích thước bằng một hạt nano.
37. **Giúp người mù “nhìn thấy”.** Năm 2007, tiến sĩ Amir Amedi sử dụng một biện pháp có tên gọi EyeMusic cho phép người mù sử dụng các giác quan còn lại để nhận biết mọi thứ thông thường trong đó có màu sắc. Người sử dụng sẽ đeo một cặp kính đặc biệt trên có gắn camera ghi lại hình ảnh về môi trường xung quanh rồi dùng những nốt nhạc đặc biệt để diễn giải lại mọi vật.
38. **Waze. Năm 2008**, Uri Levine, Ehud Shabtai, và Amir Shinar khởi lập Waze, phần mềm hỗ trợ di chuyển giao thông được sử dụng rộng rãi nhất trên toàn thế giới. Nhờ những cập nhật về tình trạng giao thông theo thời gian thực và tình trạng đường xá, hệ thống này giúp lái xe giảm thời gian đi lại cùng lượng xăng tiêu tốn.
39. **Ngăn chặn rò rỉ nước. Năm 2008**, Amir Peleg cho ra mắt một nền tảng phần mềm với sự kết hợp giữa bộ dữ liệu lớn và “đám mây” để giám sát mạng lưới sử dụng nước. Hệ thống mang tên Takadu này cho phép các thành phố, đô thị và quốc gia kiểm tra hệ thống cấp thoát

nước để phát hiện những điểm rò rỉ và vỡ ống, nhờ đó tiết kiệm được hàng nghìn m³ nước.

40. **Bồn cầu đột phá. Năm 2008**, Oded Shoseyov và Oded Halperin tạo ra AshPoopie, một loại bồn cầu hoạt động không hề cần tới nước hoặc điện và không tạo chất thải.
41. **Hạn chế lây lan AIDS. Năm 2009**, với mong muốn giảm số người nhiễm HIV, Oren Fuerst, Ido Kilemnick, và Shaul Shohat đã tạo ra Prepex, một thiết bị cắt bao quy đầu không phẫu thuật mà không cần gây tê, tuyệt đối an toàn, không chảy máu và hầu như không gây đau đớn.
42. **Bánh xe nước gắn trong. Năm 2010**, Danny Peleg tạo ra Hydrospin, một bánh xe quay nhỏ được gắn bên trong ống nước để tạo ra dòng điện - một nguồn cung cấp năng lượng sạch vĩnh viễn.
43. **Củ khoai tây cứng cõi. Năm 2010**, David Levy phát triển một giống khoai tây có khả năng sinh trưởng trong khí hậu khô, nóng và khan hiếm nước.
44. **Túi đựng thực phẩm phân hủy sinh học. Năm 2010**, Daphna Nissenbaum và Tal Neuman tạo ra TIPA, một loại túi đựng thực phẩm có khả năng phân hủy sinh học nhưng vẫn đảm bảo mọi tính năng cơ học của những loại túi thông thường.
45. **Hệ thống phòng thủ tên lửa Vòm Sắt. Năm 2011**, nhờ hệ thống nhắm bắn mục tiêu mang tính đột phá mang tên Vòm Sắt, thiếu tướng Danny Gold và Chanoch Levine đã bắn hạ thành công một quả tên lửa do Hamas bắn từ dải Gaza. Thiết bị này sử dụng hệ radar cùng phần mềm tiên tiến để đoán trước quỹ đạo của tên lửa và bắn nó bật ra khỏi vùng trời mà nó định nhắm tới.

46. **Điện thoại thông minh không cần tay. Năm 2011**, Oded Ben-Dov và Giora Livne phát triển điện thoại Sesame, loại điện thoại thông minh đầu tiên dành cho những người gặp hạn chế trong việc đi lại khiếm đôi tay.
47. **Cỗ máy hoạt động hiệu quả nhờ khí sinh học. Năm 2011**, Yair Teller và Oshik Efrati tạo ra Khí Sinh học Gia Đình, loại máy dễ lắp đặt và cho hiệu suất cao đầu tiên có khả năng biến chất thải sinh học của vật nuôi cùng các chất thải hữu cơ từ vườn và bếp thành khí đốt.
48. **Vận chuyển người bị thương. Năm 2012**, Elie Isaacson và Itzhak Oppenheim tạo ra một thiết bị mang vác người bị thương rất thiết thực để san sẻ bớt công việc cho các lính cứu hỏa. Khi đeo thiết bị này sau lưng như một chiếc “ba lô”, mọi người có thể “công” hoặc sơ tán người bị nạn mà không cần phải dùng tới hai tay.
49. **Người thấy ung thư. Năm 2015**, Hossam Haick phát triển NA-Nose, một thiết bị hoạt động tương tự như thiết bị kiểm tra nồng độ cồn trong hơi thở, để kiểm tra khả năng mắc ung thư phổi. Nhờ sử dụng công nghệ đặc biệt, thiết bị này có thể phát hiện các hợp chất mà hệ khứu giác thông thường của con người không thể nhận biết.
50. **Băng cứu thương ổn định và hấp thụ sinh học. Năm 2016**, công ty Core Scientific Creations của Israel gia nhập thị trường với sản phẩm Wound Clot có khả năng hấp thụ một lượng lớn máu rồi sau đó hòa tan vào cơ thể người bệnh.

PHẦN THƯỞNG DANH DỰ

2014 - Những người tạo nên tinh thần Tikkun Olam (TOM). Cuộc thi thiết kế và xây dựng nguyên mẫu Makeathon đầu tiên được tổ chức ở Nazareth. Đây là nền tảng đầu tiên cho loại hình hội thảo Makeathon trong đó các nhà hoạch định, các kỹ sư, nhà thiết kế, và quản lý dự án cùng ngồi lại với nhau để giải quyết những thực trạng xã hội tồn tại trong cộng đồng người kém may mắn. Những cuộc đua công nghệ hiện đang được tổ chức trên toàn thế giới này sẽ nghiên cứu nhằm thiết kế riêng nhiều mô hình và nguyên mẫu cho người khuyết tật. Tất cả các giải pháp đưa ra đều được tải lên mạng internet để tất cả mọi người có thể sử dụng miễn phí.