الفصل

2

جذور فارادي

تعود جذور فارادي إلى منطقة في إنكلترة كانت منبت كثير من خيرة العلماء البريطانيين في النصف الأول من القرن التاسع عشر، وهي ليست أكسفورد ولا كامبردج ولا لندن بالطبع، بل ذاك الشطر من إنكلترة الذي يشمل الأجزاء الشمالية من لانكاشاير، ومقاطعة وستمورلاند القديمة، والشمال الغربي من يوركشاير. وقد كانت منطقة برية مقفرة تحدها البنينز من الشرق وجبال الكامبريان من الشمال الغربي. ولم يوجد فيها من البلدات سوى لانكستر وكندال وسيدبرغ وكيركباي ستيفن، ومازالت على هذا الحال حتى الآن. إلا أن أصول الجيولوجي آدم سدغويك، والكيميائيين جون دالتون وإدوارد فرانكلاند، ورائد علم الكهرباء ويليام سترجيون، وعالمي التشريح ويليام ترنر وريتشارد أوين، والمهندسين جيمس مانسرغ

وروبرت راولينسون وعالم الرياضيات والفيلسوف ويليام ويول، الذي أصبح عميد كلية ترينتي في جامعة كامبردج، تعود إلى ذلك الموطن البائس.

وقد أُطلق على رجال العلم أولئك وآخرين كثر اسم «ذرية الشمال المثابرة» ويبدو أن قسوة المناخ ووعورة الأرض أسهمت في تعزيز نوع من الجَلد اللازم لطلب العلم. وتمتعت تلك المناطق النائية، والبعيدة جداً عن لندن، أيضاً باستقلال شديد في الرأي. وكانت منازلها تطل مباشرة على ظواهر طبيعية مدهشة كالجبال، والشلالات والكهوف إلى جانب حياة برية وافرة. ومن الثابت أن تلك الظواهر قد شجعت كثيراً من اليافعين على استكشاف أسرار الطبيعة بصورة أشد تعمقاً.

ومع أن مايكل فارادي لم ير النور في تلك المنطقة، لكنه علم أن عائلته قد استوطنت هناك منذ أجيال كثيرة. وقد ولد بعد أسابيع قليلة فقط من هجرة عائلته أرض الأجداد واستقرارها في لندن. وعاش أهله حتى هجرتهم في مكان ناءٍ عديم الأهمية يدعى أوتجيل، لم يسمع به من قبل أحد من جيرانهم الجدد في العاصمة. فهو يقع في الريف المقفر قريباً من الحد الفاصل بين المقاطعتين الإنكليزيتين الشماليتين يوركشاير ووستمورلاند.

توجد في تلك المنطقة سلسلتان من الجبال الممتدة من الشمال إلى الجنوب تقريباً، يعرف الجانب الشرقي منها باسم جبال مالرستانغ، والجانب الغربي باسم جبال

هاوجيلز. ويوجد بينهما وادٍ ناءٍ ينبع في أعلاه نهر إيدن، الذي يجري باتجاه الشمال ليصل بعد أميال كثيرة إلى تخوم مدينة كارليسل ثم يتابع ليصب في البحر عند سولوي فيرث. وما يزال الإقليم الجبلي غير مأهول عموماً باستثناء بعض المزارع المتفرقة، ويمر الخط الحديدي الشهير الذي يصل بين سيتل وكارليسل، منذ السبعينات من القرن الثامن عشر، في وادي نهر إيدن. أما اليوم فلا يعكر الهدوء الذي يسود ريفاً يبعث على البهجة في الصيف وعلى الرهبة في الشتاء، سوى عدد قليل من القطارات. ويمكن من على متن القطار المتجه إلى كارليسل رؤية جبال مالرستانغ شامخة إلى الشرق، وإلقاء نظرة خاطفة عند سفوحها على عدد قليل من المباني المبعثرة، التي سرعان ما تختفي عند دخول القطار النفق. وتشكل تلك المجموعة الصغيرة من المباني قرية أوتجيل الصغيرة موطن عائلة فارادي.

تقع أوتجيل في منطقة تاريخية مهمة، إذ توجد على بعد ميل منها شمالاً أوابد تُعرف باسم قلعة بندراغون، والتي يُزعم أنها كانت مقر أوثر والد الملك آرثر. وكانت الحدود الفعلية بين إنكلترة واسكتلندة، فيما مضى، تبعد ميلاً أو ميلين من أوتجيل. وكان المنفذ الوحيد إلى أوتجيل، في عهد عائلة فارادي، طريق تبدأ من بلدة كيركباي ستيفن التجارية الصغيرة، على بعد خمسة أميال شمالاً، وتعبر الجبال باتجاه الوديان الصغيرة جنوباً ثم تدخل مقاطعة يوركشير عند جسر هلجيل. وكان هذا

obeikandl.com

الممر الذي يبعد بضعة مئات من الياردات عن القرية الصغيرة غرباً، صلة الوصل القديمة مع اسكتلندة وتقاد عبره المواشي وصولاً إلى لندن، أي على بعد نحو 300 ميل جنوباً. وكانت تسلك هذه الطريق أيضاً خيول كثيرة يحمل بعضها ركاباً ويجر البعض الآخر أحمالاً ثقيلة من مناجم الرصاص القريبة التي كانت في ذروة نشاطها آنذاك. كما كانت تلك الطريق سبيل الوصول إلى معرض أيلول الكبير الذي كان يقام شمال كيركباي ستيفن. وكانت تلك الخيول مورد رزق جيمس فارادي، والد مايكل، الذي عمل حداداً.

تقع مزرعة ديبجيل في الطرف الآخر من الوادي قبالة أوتجيل، حيث عملت مارغريت هاستويل خادمة. ومارغريت هي الأخت الصغرى لماري فارادي زوجة ريتشارد شقيق جيمس. ولعل جيمس قد تعرف إلى مارغريت أثناء زياراته لأخيه وزوجته، وعقد في عام 1786 قران آخر ربط بين عائلتي فارادي وهاستويل، بعد تسع سنوات من المصاهرة الأولى، غدت مارغريت بموجبه زوجة جيمس فارادي. ورزقا في أوتجيل طفلين هما إليزابث وروبرت.

اتسمت الحياة في تلك الأماكن بالقسوة والرهبة على الدوام، إلا أنها كانت ازدادت ضراوة في تلك الحقبة. ومن المؤكد أن تطلعات العائلة ومواقفها قد تشكلت نتيجة تلك الظروف المحيطة، وأن أثرها امتد لأجيال.

ولعل مايكل قد ورث بعضاً من الصفات التي ميزت الشمال الإنكليزي في ذاك الوقت، ومنها المثابرة والعناد الضروريان للبقاء في بيئة مالرستانغ القاسية وجبال وايلد بور ومحيطهما. وما يزال ذاك العناد جلياً من خلال الإصرار على بناء جدران غير مُطلِّية ومنازل قوية الدعائم قادرة على الصمود في وجه الرياح العاتية التي تصفر فوق الجبال وعلى الأخص تلك التي تدعى «الهلم». ويمكن تلمس ذلك العناد من خلال المثابرة التي أظهرها فارادي في مختبره، حيث واظب على العمل ساعات كثيرة يومياً، ولعدة أيام من دون انقطاع، في مواجهة صعاب مجهولة وهائلة. لم يقتصر إرث فارادي من عائلته الشمالية على المثابرة والتصميم، بل شمل أيضاً احترام العمل اليدوي الشاق الذي تجلى يومياً في الحدادة وتقديره. ولم ير فارادي في مثل ذلك العمل المضني وغير الخلّاق شيئاً مخزياً، كما اعتقد كثير من علماء الفلسفة الطبيعية. وقد أعرب مراراً عن حبه واحترامه لوالده ولكل ما كان يقوم

كانت مارغريت هاستويل والدة مايكل تعمل خادمة في هذا المنزل الريفي في مالرستانغ.

به في عمله. ولعله قد تعلم من الحدادة طريقة التعامل مع المواد وكيفية بناء الأفران وتشغيلها. لم يكن بوسع أحد تحقيق الإنجازات العلمية المذهلة التي قام بها فارادي من دون أسلوبه التجريبي الرائع، ومن المرجح أن جذوره الشمالية قد أسهمت أيضاً في تطوير ذاك الأسلوب وتشجيعه على المضي قُدماً عندما ينسحب الآخرون.

قد يكون حب الطبيعة أحد قيم أهل الشمال الأكثر ثباتاً. وقد اختلفت طبيعة مالرستانغ تبعاً للزمن من جميلة فقوية فمتنوعة فسخية فمثيرة فخطرة، فتوجب التأقلم معها وليس تذليلها حيث أنها أكثر بقاءً واستمراراً وثباتاً من البشر. وأسهم العامل الديني أيضاً في تشكيل القيم التي حملها جميع أفراد عائلة فارادي، وفي توجيه مجرى حياة أشهر أبنائها.

تقع كنيسة الأبرشية بالقرب من مركز كيركباي ستيفن، وقد عُقد فيها قران ريتشلرد فارادي على ماري هاستويل، ثم قران جيمس على شقيقتها مارغريت بعد ذلك بتسع سنوات. وكان لزاماً بموجب القانون إجراء جميع الزيجات في الكنيسة الإنكليزية. ومع ذلك كان يوجد بالقرب منها كنيسة صغيرة خاصة بأعضاء محليين في مجموعة مسيحية صغيرة يطلق عليهم الساندمانين، نسبة إلى مؤسسها روبرت ساندمان (الذي توفي عام 1777) وكانت تلك الكنيسة الصغيرة، وليس الكنيسة الأبرشية، الملاذ الروحي لكلتا عائلتي فارادي.

عرفت إنكلترة خلال القرن الثامن عشر إحياءات دينية وَجَد فيها كثير من الناس العاديين معنىً وصلةً وثيقةً بالإنجيل، لم يجدوهما في الطقوس الدينية الرسمية للكنيسة الإنكليزية. وحقق الواعظون جون وتشارلز وسلي وجورج وايتفيلد شهرة عالمية. لكنهم لم ينفردوا بذلك إذ كان هنالك آخرون كثر، جمعهم تقديس الإنجيل على أنه كلمة الله، والتسليم بأنه مرجع أسمى من كل التقاليد التي أرستها الكنائس الرسمية. وطرحت وحدة الكنيسة مع الدولة، التي جسدتها الكنيسة الإنكليزية طوال عقدين أو ثلاثة، مشكلة خاصة. إذ لم يكن ممكناً العثور على إشارة إلى هذا النوع من الترتيب في الإنجيل، وكان يطلق على الأشخاص الذين يمتنعون عن الخضوع للكنيسة الإنكليزية اسم المستقلين أو المنشقين. وكان أتباع بنجامين إنغام، القس السابق وصديق عائلة وسلي، أشهر المنشقين في شمال إنكلترة في منتصف القرن الثامن عشر.

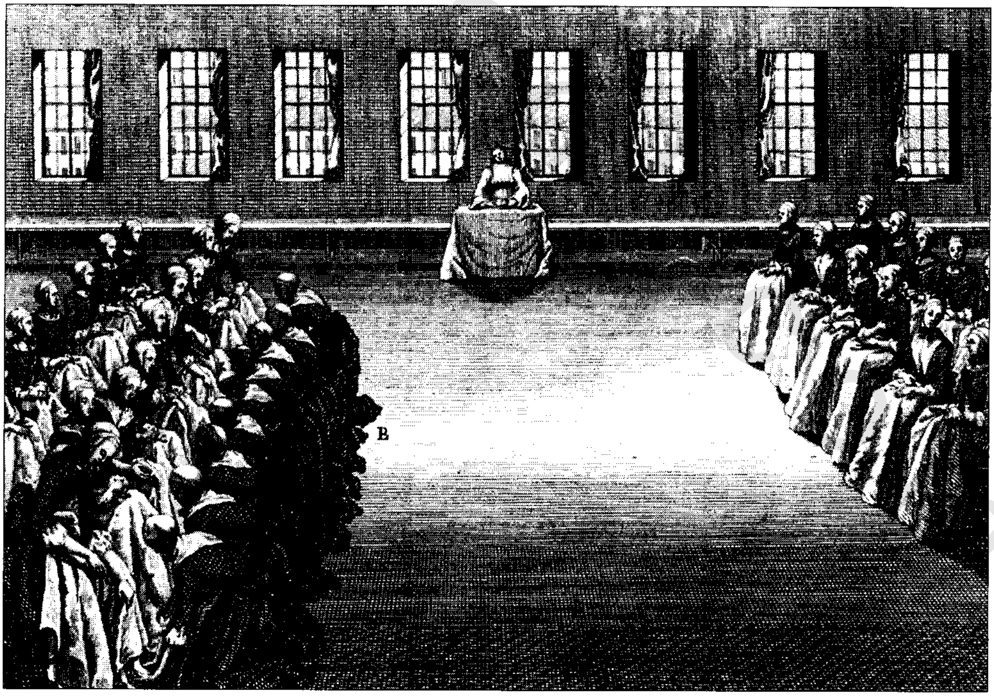
كما قام جون غلاس، الذي كان وزيراً في الكنيسة المشيخية، بتأسيس حركة مماثلة في اسكتلندة. وحصلت الطائفة الغلاسية على زخم إضافي بفضل المؤلفات الدينية المهمة التي كتبها زوج ابنته روبرت ساندمان، وانضم الكثير من أتباع إنغام في عام 1760 إلى الساندمانية الناشئ. ومع تناقص أعداد الإنغاميين بصورة حادة ازدهر الساندمانيون وعلى الأخص في القسم الذي يقطنه أفراد عائلة فارادي.

كان لعائلة فارادي تقاليد متوارثة في الانشقاق الديني،

obeikandl.com

إذ انضم بادئ الأمر روبرت فارادي، جد مايكل، إلى المجموعة الدينية الصغيرة التي قادها إنغام ثم اصطحب أولاده الثلاثة الأوائل إلى الكنيسة الإنغامية الصغيرة في كيندال، التي تقع على بعد 25 ميل من منزله، من أجل تعميدهم. وعندما تحول (أو سيق) في عام 1760 عدد كبير من أعضاء تلك الطائفة إلى المذهب الساندماني القريب جداً من الإنغامي، انضم روبرت إلى «كلافام» الكنيسة الساندمانية في ونينغبانك. ونشأ أبناء روبرت فارادي على العبادة في تلك الكنيسة، وعلى دعوتها لتكريس سلطة الإنجيل ومتطلباتها الأخلاقية العالية. كما قلدوا أفعال السيد المسيح بحرفيتها بما في ذلك قيامه

طائفة من المسيحيين الألمان يمارسون غسل الأقدام، وهو طقس لتقليد قيام السيد المسيح بغسل أقدام أتباعه الأوائل. وقد مارست عدة مجموعات مسيحية ومنها الساندمانية في القرنين السابع عشر والثامن عشر هذا الطقس.



بغسل أقدام أتباعه ذات مرة. وتميز جميع الأعضاء بالتشبث بإيمانهم وبترجمته سلوكاً أخلاقياً واعتقاداً دينياً وولاءً للمجموعة، حتى في طريقة انتقاء أسماء الأولاد.

وعندما سئل مايكل فارادي، في مرحلة متأخرة من حياته، عن دينه أجاب: «أنا أنتمي إلى طائفة صغيرة جداً ومهمّشة تُعرف (أو لعلها غير معروفة) باسم الساندمانية. وأملنا مبني على الإيمان الذي يحمله السيد المسيح». وكان فارادي قد اعتنق دين والده وعمه الذي ازدهر آنذاك في ونينغبانك ثم في كيركباي ستيفن، وكان لهذا الإيمان آثار عميقة في كل مناحي حياته. ومن المؤكد أن ذاك الإيمان قد ترسخ طويلاً في عائلته خلال السنوات التي سبقت ولادته وما بعدها. وقد كوّن ذلك الإيمان روابط متينة، ولو أنها غير جلية، مع الأقارب على الرغم من البعد الذي نجم عن قرار جيمس فارادي المصيري بالتخلي عن محيط مالرستانغ المألوف، ونشد حياة جديدة في بيئة لندن المختلفة كلياً.

إن أسباب الهجرة المدهشة لعائلة فارادي ليست محددة يقيناً. إلا أنه من الثابت أن صحة جيمس فارادي لم تكن جيدة، وأن العمل الإضافي في بعض الأحيان، والنقص الحاد في الأعمال في البعض الآخر، قد أضر بصحته. كانت أوتجيل تتباهى بنزل قديم يدعى رأس الملك يستقطب المسافرين. ومن المرجح أن جيمس فارادي قد سمع أحاديثهم الشيقة عن العاصمة الرائعة،

فقرر أن يجرب حظه في شوارعها البراقة كما فعل الكثيرون من سكان الريف الإنكليزي. فبريطانية لم تعد منذ السبعينات من القرن السابع عشر قادرة على إنتاج ما يكفي من الحبوب لإطعام مواطنيها، ونجم عن ذلك نقص في الغذاء. ولعل العائلة قد أصابها شيء من اليأس بعد ولادة إليزابث وروبرت. وحين تبين لهما في عام 1791 أنهما سيرزقان طفلاً ثالثاً، حملهما ذلك على الأرجح على اتخاذ القرار بالرحيل. ومما لا شك فيه أن جيمس قد حظي بتشجيع من معارفه الساندمانيين في لندن، إذ انضم مع حلول 20 شباط إلى ملتقى رعايا الكنيسة الساندمانية في مصلى حديقة بول قرب باربيكان الواقعة في المدينة القديمة بلندن. وأقام متجراً في ضاحية نيونغتون باتز بالقرب من والورث في سري. وولد طفل جيمس ومارغريت الثالث في الثاني والعشرين من أيلول في المسكن الذي اتخذوه بالقرب من دكان الحدادة. وقد سمّي الطفل مايكل تيمّناً بجده لوالدته وفق العادات المتبعة لدى الساندمانيين.