الفصل

5

بعد الثورة

بدأ العالم في آب/أغسطس 1914 يتصدع من حوله، وحملت الحرب العالمية الأولى صخب الموت ونذر الشؤم للقيصرية الروسية. وثبت أن امبراطورية القيصر نيقولاي الثاني كانت فقيرة جداً، وضعيفة جداً، ومفككة سياسياً جداً بحيث تستطيع أن تشن حرباً. أرسل الجنود الروس إلى الجبهات بدون أسلحة ـ قيل لهم أنهم يمكنهم الحصول على سلاح رفاقهم الجنود المقتولون. ومع نهاية الحرب عام 1918 كان أكثر من مليون ونصف من الجنود الروس قد قتلوا في هذه المذبحة، إلى جانب أربعة ملايين جرحوا أو أُخذوا أسرى من قبل الجيوش الألمانية المتقدمة.

البرد، والجوع، والمعنويات المنهارة عملت جميعها

opeikanal.com

على تفكك الجيش الروسي وقام أفراده بهجر قطعاته، ضائعين في طرقات روسيا خلال عودتهم إلى بيوتهم. كانت الحالة يائسة. لم يكن هناك وقود لإبقاء المصانع تعمل، حتى الأفران افتقدت هذه المادة. وهجر عمال المدن حرفهم متوجهين إلى الريف بحثاً عن الطعام.

بالإضافة إلى كل هذا أصبح عدم الثقة بالقيصر نيقولاي الثاني، وزوجته ألكسندرا، متزايداً من قبل الشعب ـ وحتى من النبلاء، ورجال الدولة المحيطين بهما. وقعت ألكسندرا تحت تأثير فلاح غامض من سيبيريا يدعى راسبوتين. واستطاع راسبوتين امتلاك ثقتها بسبب قدراته ـ وغالباً من خلال التنويم المغناطيسي ـ في وقف نزيف دم ابنها ألكساي المصاب بداء النعور (مرض وراثي للنزف الدموي). مع اقتناعها بأن راسبوتين وحده بإمكانه إنقاذ ابنهم ألكساي. وتعلق الزوج الملكي به على الرغم من سلوكه الفاضح والمشين والفاسد. وبدا الكثيرين أن سلطان شيطاني طاغ قد لف قصر الشتاء الملكي.

في شباط (فبراير) 1917 قامت ثورة مكنت الشعب الروسي من إسقاط نيقولاي الثاني ونظامه القيصري. وقبضت على السلطة حكومة جديدة تَعِد بحرية على الطراز الغربي. ولكن هذه الحكومة استمرت لمدة ثمانية أشهر. في تشرين الأول (أكتوبر) 1917 استطاع حزب البلاشقة بقيادة فلاديمير لينين الاستيلاء على السلطة.

وعد لينين وحزبه الشعب الذي عانى كفاية بـ«السلام، الأرض، والخبز» ووعدوا بإيقاف الحرب، وتوزيع الأراضي الشاسعة للملاك على الفلاحين، وتأمين حياة لائقة للعمال العاديين والفلاحين في ظل نظام اجتماعي جديد هو الاشتراكية. وشرح لينين أنه بوجود الاشتراكية فإن الأرض الروسية، والمصادر الطبيعية. والمصانع سوف لن تبقى بأيدي الأغنياء، ولكن ستؤول إلى الدولة، التي ستقوم بإدارتها ليس بغرض الربح ولكن من أجل رضاء ورفاهية الغالبية العظمى. في 25 تشرين الأول (أكتوبر) 1917 قام الحزب البلشفي بالسيطرة على قصر الشتاء وعلى المباني الحكومية الأساسية في سان بطرسبورغ وفي موسكو، وأعلن لينين «سوف نتابع الآن لبناء الاشتراكية».

وتبين أن الاستيلاء على السلطة أسهل من الاحتفاظ بها، وبدأت حرب أهلية بين الجيش الأحمر البلشفي ومعارضيهم أفراد الجيش الأبيض. ووقّع البلاشفة اتفاق سلام مع الألمان عام 1917 منهين به مشاركة روسيا في الحرب العالمية الأولى، ولكن الحرب الأهلية استمرت لأكثر من سنتين. في حوالي منتصف العام 1921 وبعد سجال المعارك الدامية انتصر الجيش الأحمر وأكمل البلاشفة سيطرتهم على البلاد.

كانت روسيا قد تدمرت بشكل مريع، ومات حوالي العشرين مليوناً نتائج الحرب العالمية الأولى والحرب

القيصر نيقولاي الثاني وزوجته القيصرة ألكساندرا أواخر تسعينيات القرن التاسع عشر. خلال عهد نيقولاي تطورت الصناعة بشكل حثيث ومرت البلاد بـ«عصر فضي» في الآداب والفنون، ولكن غالبية الناس بقت في حالة الفقر. نيقولاي الثاني وجميع أفراد عائلته قتلهم البلاشڤة عام 1918.

الأهلية، بالإضافة إلى المجاعة ووباء التيفوس. الصناعة والزراعة قد خربت، وكثير من أفضل متعلمي روسيا قد رحل عن البلاد.

هذه السنوات كانت سنوات مظلمة بالنسبة لباڤلوڤ. ومع أنه كان ينتقد القيصر إلاّ أنه كان يزدري البلاشڤة، الذين كان يعتبرهم طغاة دمويون سوف يدمرون بلده بنظرياتهم الخيالية. خلال الحرب الأهلية عندما كان الوقود والطعام يتأمن بشق الأنفس كان يُرى، مُكتف اليدين، بعض زملائه العلماء يموتون من البرد أو من

الجوع. وصادر البلاشفة أموال باڤلوف التي جاءته عن طريق جائزة نوبل، وأجبرته وهو ابن السبعين على لملمة قطع الخشب لاستعمالها كوقود، وعلى استنبات طعام لعائلته في حديقة صغيرة ملحقة بإحدى مختبراته. (هذه المهمة كانت قاسية عليه لكونه أصيب بعرج بسبب سقطة له قبل بضع سنوات). أحد أبناء باڤلوف، ڤسيڤولد انضم إلى الجيش الأبيض، وعند انتصار الجيش الأحمر كان على ڤسيڤولد الهجرة خارج البلاد. (تمكن من العودة بعد ثماني سنوات) ابنه الآخر ڤيكتور توفي خلال وباء التيفوس. وعندما قام البلاشفة بمطاردة أعدائهم السياسيين من 1918 حتى 1920 تعرض منزل باڤلوف للمداهمة

لوحة نمطية مثالية تظهر لينين عند عودته من المنفى إلى روسيا في نيسان (أبريل) 1917 وقد قاد البلاشفة للاستيلاء على السلطة بعد ستة أشهر. وحكم البلاد حتى موته عام 1924.

والتفتيش لمرات، واعتقل مع ابنه الأكبر ڤلاديمير لفترة قصيرة.

وجد باڤلوف أنه أصبح من المستحيل أن يواصل عمله العلمي الذي يعشقه. غادره مساعدوه إلى الجبهات المختلفة، وماتت كلابه من الجوع، أما هو فقد كان وضعه كما كتب لأحد زملائه عام 1918 «توقف العمل تقريباً بالكامل، لا توجد شموع ولا كيروسين، والكهرباء تتوفر لعدد محدود من الساعات. هذا سيء، سيء جداً، متى سيكون هناك انعطاف نحو الأفضل؟».

مع حلول شهر حزيران (يونيو) 1920 كان باڤلوف في وضع يائس، وكتب إلى الحكومة البلشڤية كتاب يشرح فيه رغبته في الهجرة. «ليس لدي الكثير لأعيشه». «لقد دخلت عقدي الثامن، ولكن عقلي ما زال يعمل بصفاء ولياقة وأنا أريد أن أكمل عمل السنين الطويلة بهذا الشكل أو ذاك» في مجال فعل المنعكس الشرطي. ويضيف أن عمل ذلك مستحيل الآن ـ وبالفعل كانت الحياة نفسها قد أصبحت مستحيلة عملياً: «أنا وزوجتي نأكل بشكل مدقع في النوعية وفي الكمية: لسنين لم نرَ خبزاً أبيضاً، لأسابيع وشهور نفتقد الحليب واللحم، غالبية ما نأكل خبز أسود ذو نوعية سيئة، وهو ما يسبب لنا بشكل منظم ضياع وفقدان قوتنا». وأخبر باڤلوف بصراحة القيادة البلشڤية أنه أصبح «يؤمن بعمق» أن سياستهم سوف تؤدي إلى «موت وطني».

قرأ لينين رسالة باڤلوف وقرر أن روسيا لا يمكنها أن تتحمل مغادرة مثل هذا العالم الهام البلاد. وقرر أيضاً أن على البلاشڤة أن يزودوا باڤلوف بكل ما يحتاجه ليعيش بشكل مريح وليعمل بشكل ناجح وليعطوه، كما ذكرت سيروفيما لاحقاً «كل ما يريده». وطبقاً لتعليمات لينين أصدرت الحكومة مرسوماً خاصاً تتشكل بموجبه لجنة مسؤولة تؤمن «أفضل الظروف» لحياة باڤلوف وعمله.

في نفس الوقت الذي أعطت فيه الحكومة البلشڤية باڤلوف هذا «الشيك المفتوح» بينما مكن العلماء في الغرب يحاولون تثبيط عزمه على مغادرة البلاد. والواقع أنه الآن فوق السبعين من عمره، وظنوا أفضل سنوات عطائه قد ولت. ولم يستطيعوا تقديم وعد بأنه سيحصل على ما يحتاجه لمواصلة أعماله العلمية في الخارج - في روسيا فقط كان بإمكانه الحصول على مختبر كبير وعدد وافر من المساعدين. أحب باڤلوف وطنه وكان دائماً ما يشعر بالأسى لمجرد فكرة أنه سيغادره. قرر الآن أنه سيبقى. وسرعان ما بدأت حكومة لينين بإمطاره بكل ما يحتاجه في أعماله العلمية، داعمة باڤلوف بكرم أكبر بكثير من ذلك الذي وفرته الحكومة القيصرية.

ولم يستطع هذا الدفق المادي من إسكاته، ومع أن البلاشڤة قاموا بإخماد كل صوت معارض ينتقدهم. إلاّ أن باڤلوف انتقدهم علناً وبشدة. قال في أحد خطبه عام 1929 «نحن نعِش في ظل نظام قاس، والدولة هي كل

منذ سنوات يفاعته عندما كان يساعد والده في حديقة الفواكه. بقي على الدوام ذلك البستاني الماهر.

شيء بينما الإنسان مجرد لا شيء». «بالطبع هذا ما يجعل المواطنين مرتعدين، مجموعة خامدة» مع حلول العام 1929 كان لينين قد مات وخلفه جوزف ستالين، الطاغية، والدكتاتور الدموي. وقام الحزب الشيوعي (الاسم الجديد عوضاً عن البلشڤي) بمحاولة السيطرة على كل نواحي الحياة. مطالباً الفن، والأدب، والسينما، وحق العلوم أن تكون صفاً واحداً خلف آرائهم. اعتقل معها بين الناس ـ والكثيرون من أجل آرائهم السياسية، وكثير غيرهم لمجرد الظن أنهم قد لا يكونوا مخلصين لستالين. أدان باڤلوڤ هذا الإرهاب واستخدم نفوذه لإنقاذ بعض زملائه من معسكرات الاعتقال المتكاثرة. ومع أنه كان يعتبر الدين يتعارض مع العلم الحقيقي إلاّ أنه استنكر حرب الشيوعيون على الديانة ولتأكيد موقفه كان يقيم حفلاً كبيراً في عيد الميلاد من كل عام.

ومع استمرار الدعم المادي الكبير الذي قدمته الدولة الشيوعية لباڤلوڤ، أصبحت أوضاع مختبرات باڤلوڤ في قمة ازدهارها. كتب لأحد زملائه عام 1923 يقول «إن عملي يتطور بمعيار واضح، عندي الكثير من

المساعدين، ولا أتمكن من قبول جميع الراغبين في العمل هنا». مع التوسع الحديث للمواقع، وعدد المساعدين الكبير، والدعم المادي اللانهائي. استطاع باڤلوف دراسة أوجه مختلفة لما كان يدعوه التفكير والعواطف عند الحيوان. واستخدم باڤلوف مصطلحاً اعتبر أنه أكثر موضوعية وعلمية هو «فيزيولوجيا الأنشطة العصبية الرئيسية» أي فيزيولوجيا الدماغ.

هدف باڤلوف الأساسي كان على الدوام: فهم علمي لكل ما يمكن أن يفعله كلب في كل تجربة علمية، فهم الكيفية التي يعمل بها الدماغ منتجاً الأفكار، والعواطف، والسلوك: ولاستخدام هذه المعرفة العلمية في تطوير الطب أو لفهم ـ وربما للتغير في النهاية ـ السلوك الإنساني.

من الأسئلة المثيرة التي عمل عليها باڤلوف كان: كيف يمكن أن نقارن أفعال المنعكس الشرطية لحيوانات مختلفة؟ (على سبيل المثال، السمك، الفئران، الكلاب، والشمبانزي) ما هي الفروقات الشخصية (أو كما دعاها باڤلوف «الأنماط العصبية») عند الكلاب؟ هل أن أفعال المنعكس الشرطي والفروق الشخصية متوازنة؟ وإذن إذا كان هناك فأر قد تدرب على الجري بسرعة في ممرات المتاهة الصناعية، هل تستطيع ذرية هذا الفأر الجري أسرع والوصول إلى خط النهاية أفضل من فأر «غير مدرب»؟ (في البداية ظن باڤلوف أنه أثبت صحة ذلك،

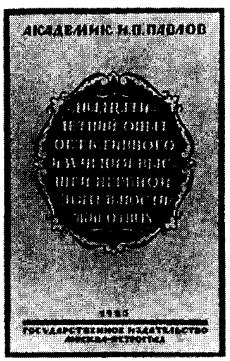
وأعلن عن اكتشافه هذا بفخر كبير، إلاّ أنه فيما بعد اعترف بأن هذه التجارب كانت بلا جدوى وأنها لم تثبت شيئاً) ودرس مختبر باڤلوف أيضاً طبيعة النوم، والأحلام، والقصور العقلي.

وكما كانت حاله في السنوات السابقة، أدار باڤلوف مختبراته وكأنها مصانع صغيرة، مطالباً مساعديه الدقة فيما يبحثوه وكيف. أو كما صاغها أحد مساعدين في تلك السنوات أن مختبره كان فيه «طاقة فردية هائلة، كان روحها وعقلها مبعثة إنسان متألق لامع هو إيڤان باڤلوف». على خلاف السنوات السابقة كان معظم مساعدي باڤلوف من الأساتذة الشباب الذين يدرّسون في معاهد مختلفة. هؤلاء الأساتذة كانوا يكونون لأنفسهم آراء خاصة تتعلق بالأبحاث، وهذا ما أثار المشاكل لكون باڤلوف كان مصرّاً على أن الآراء الحاسمة في المختبر تعود له وحده. وعدد من هؤلاء المساعدين كانوا أيضاً من أنصار الحكومة البلشڤية، وتناقشوا في السياسة مع باڤلوف إلاّ أن تقييمه وحكمه كعالم يتم على أساس العلم وحده، وحتى إنه كان يطري ويمتدح إنجازات أولئك المتطرفين الشيوعيين منهم. إلاّ أنه يمكن القول أن العلاقة الجيدة كان ينتابها توترات عندما يرغب المساعدون سلوك اتجاه مخالف، فمثلاً اقترح أحد العاملين (والذي كان باڤلوف يعتبره بمثابة الابن) طريقة جديدة لمشكلة علمية معقدة. إجابة باڤلوف «هذا هراء. اتبع الأسلوب المعتاد. إنه أكثر واقعية». وعندما أصر

العامل على رأيه سمح له أخيراً أن يتصرف على طريقته ـ إلاّ أن باڤلوف تجاهله وتجاهل عمله لسنتين كاملتين.

قبل عام 1917 كان عدد النساء العاملات في حقل العلوم قليل. ولكن الحكومة الشيوعية شجعت النساء على العمل في هذا المجال، ووجد عدد منهن الطريق إلى مختبر باڤلوف. إحدى هذه النسوة كانت ريتا رايت ـ كاڤاليوڤا وهي كاتبة موهوبة ومترجمة، ولها اهتمامات في الفيزيولوجيا. وصفت رايت ـ كاڤاليوڤا الجو العام المحيط بباڤلوف بأنه «انغماس تام في التفكير العلمي الموقر». وذكرت أنها كانت كغيرها من العاملين، تعلمت أن تفكر بدقة أكثر عبر التدريب الدقيق على ما يمكن أن يجيبوا به رئيسهم المتطلب عندما يأتي ويسأل عن موضوع التجربة. في عشرينيات القرن العشرين كانت رايت ـ كاڤاليوڤا مؤيدة قوية للحكومة البلشڤية وكان يدهشها انتقاد باڤلوف لها بشكل دائم. وعندما عاد باڤلوف من زيارة لفرنسا في أواخر العشرينيات سمعته يتحدث بشيء ينبئ عن تغير طفيف في موقعه. قال لها باڤلوف إنه صدق بوجود المنشآت العلمية الفقيرة لزملائه الفرنسيين، الذين عادة ما يعملون بغياب المكان المناسب، والأجهزة المتقدمة، أو حتى حيوانات الاختبار الضرورية. وبعد صمت قصير ـ فكر خلاله بمدى الحظ الطيب الذي أصابه ـ أضاف قائلاً: «نعم، علينا أن نعطي برابرتنا حقهم كاملاً، إنهم يقدرون قيمة العلم».

جمع باڤلوف في عام 1923 مجموع مقالاته وخطبه حول ردود الفعل الشرطية في مجلد عنوانه «عشرون عاماً من الخبرة في الدراسة الموضوعية للأنشطة العصبية الرئيسة عند الحيوان». وسرعان ما ترجم الكتاب إلى لغات مختلفة، مزوداً كثير من العلماء بالمواجهة الأولى لهم مع تجاربه.



استمر باڤلوڤ في شجب قيام الحكومة بالاعتقالات الجماعية للناس الأبرياء، واضطهادها للدين والمتدينين، وفشلها في تحقيق حياة معقولة للشعب الروسي. ومع ذلك كان دائم المطالبة بزيادة دعمها الكبير للعلوم. منذ تلك الأيام عندما كان شاباً يدرس في المدرسة الدينية بقي إيمانه بأن العلم هو الوسيلة الأقوى للتطور الإنساني. وبقي، حتى عندما نضج، وأصبح عمره في الثمانينيات مقتنعاً بصحة رأيه. كتب أن العلم «هو القوة الأساسية والعظمى للبشرية». فالتقدم العلمي لا يجعل فقط الجنس الإنساني سيداً للثروة الطبيعية اللانهائية، بل يعلم الناس كيف يفكروا بشكل لائق وبالتالي يتعايشوا مع بعض بشكل أكثر إنسانية.

الأحداث العرضية والمصادفات برهنت أن لها أهمية كبيرة في العلوم. وشهدت ريتا رايت ـ كاڤاليوڤا حدثاً هاماً دفع بأبحاث باڤلوڤ في اتجاه جديد. في يوم عاصف من أيام أيلول (سبتمبر) 1924 فاض نهر النيڤا، وغمرت مياهه المناطق المشاطئة له في مركز سان بطرسبورغ (دعيت بعدئذ لينينغراد، وبعد سقوط الاتحاد السوڤياتي حملت اسمها القديم مرة ثانية). غمرت المياه الجسور والشوارع، وأسقطت عواميد التلفون، وغمرت الحافلات، وقطعت الكهرباء عن المدينة. وكان أحد مختبرات باڤلوڤ يقع بالقرب من النهر، وفطنت ريتا رايت ـ كاڤاليوڤا وغيرها من المساعدين أن الكلاب سوف تحاصر في أقفاصها وتغرق. وأسرع عدد من المساعدين

إلى المختبر، حيث وجدوا الكلاب تسبح لتنجو بحياتها في أعلى الأقفاص، حيث كادت المياه أن تغمر الأقفاص بعد أن وصل ارتفاعها تقريباً إلى نهاية الأقفاص العليا. كان أبواب الأقفاص مغمورة بالمياه وكان على المساعدين انتزاع هذه الأقفاص وجرها بعيداً عن المياه. يمكن أن نقول (مع أن باڤلوف قد لا يقرّ هذا الرأي) أن تلك الحيوانات المذعورة قد ظنت أو «فكرت» بأن المساعدين يحاولون إغراقهم ولذلك كانوا يقاومون بكل قواهم. معظم الكلاب تم إنقاذها ونقلها إلى مكان آمن في الطابق الثاني من المختبر. وبعدها بدأت المياه تنحسر، ونظف المختبر وتتابعت التجارب.

وسرعان ما تعافى كلب رايت ـ كاڤاليوڤا وعاد «إلى العمل» على عكس كلبين تابعين لمساعدين آخرين هما ألكساي سبيرانسكي وڤيكتور ريكان. وتغير المنعكسات الشرطية المعتادة لهذين الكلبين وأحياناً اختفت. (مثالاً على ذلك كان الكلب الذي تدرب على إفراز لعابه لدى سماعه صوت البندول كف عن فعل ذلك). وبعد أسبوعين اقتنع باڤلوف ومساعدون بأن سلوك الكلاب الغريب كان نتيجة تجربتهم خلال الطوفان. وأعدوا لـ«تجربة حاسمة» وللتأكد من ذلك جرى رقط كلب سبيرانسكي إلى منصته وجرى تشكيل طوفان صغير في المخبر بواسطة خراطيم الإطفاء. وتتذكر فيما بعد رايت ـ كاڤاليوڤا «من الصعب كتابة الذي حدث مع هذا الجرو المسكين». «بدأ يتشنج ويضرب بقوائمه، ويأنّ. محاولاً

الخلاص من هذه المنصة، وبعد ذلك توقف عن الأكل ولم يبد أي ردود فعل. في كلمة واحدة كان قد «تحطم»».

هذه التجربة كانت البداية لاستكشاف المختبري لـ«العصاب (الاضطراب العصبي الوظيفي) التجريبي». لماذا تعافت بعض الكلاب بعد الطوفان، بينما بقي بعضها تحت تأثيره الدائم والمستمر؟ ما هو كنه هذه العملية العصبية التي أدت إلى «الضعف العصبي»؟. هل يصح أن ينطبق هذا الكشف التجريبي على الإنسان، وبالتالي إلى علاج للأمراض العقلية؟ كانت هذه الأسئلة هي عنوان باڤلوف ومساعدوه لسنوات بعد طوفان لينينغراد، وبدأ باڤلوف منذ ذلك الحين يتردد على العيادات النفسية، ويشارك أحياناً في تشخيص الحالات المرضية.

في عام 1929، وفي عيد ميلاده الثمانين تلقى باڤلوف هدية بمناسبة عيد ميلاده من الحكومة وكانت الهدية قريته العلمية في كالتوشي، التي كان موقعها بالقرب من لينينغراد وفي ريفها. (مع الوصول إلى هذا السن، كان معظم العلماء يتمتعون بسنوات تقاعدهم، أما باڤلوف فقد كانت طاقته وحماسه كما هي على مر السنين).

مجمع كالتوشي كان قد بني وفق مواصفات باڤلوف، بتكاليف عالية وسرعة كبيرة. لماذا السرعة؟ لأن باڤلوف المسن كان يضغط كي يحقق في مجمع كالتوشي «مهمة استثنائية ذات شأن» وهي تتطلب «مشاركتي الشخصية»،

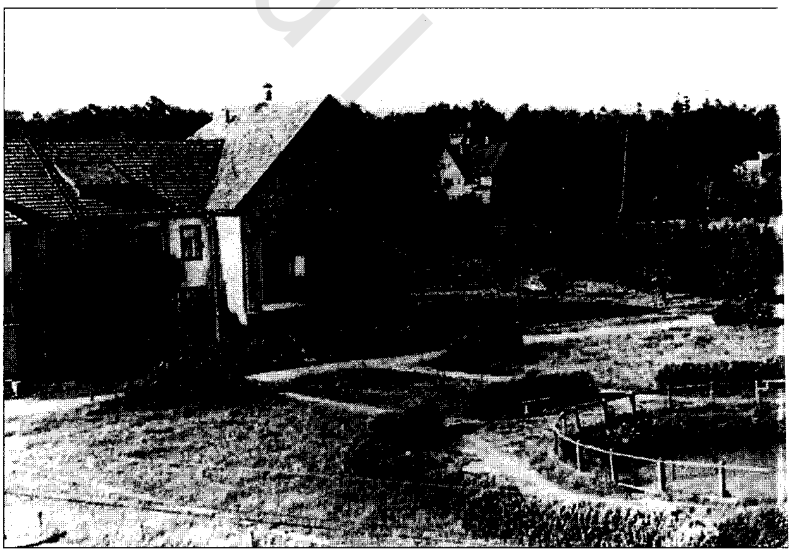
ومن الطبع أن ما بقي له من الوقت كان محدوداً. وكما كتب لأحد قواعد الحكومة السوفياتية وكان ڤياتشسلاف مولوتوف «عندي رغبة جارفة، إلى الحد الذي تسمح به قواي، لكي أوقف هذا الموضوع على أرض صلبة، واعدة، وذلك قبل كل شيء لأجل مجد وطني».

ما هي طبيعة هذه المهمة ذات الشأن؟ كما يشرح باڤلوف قائلاً: «ستكمن نتائج عملنا في نجاح علم الوراثة - وهو علم إنشاء وتطوير النموذج الإنساني». كلمة «وراثة» (مشتقة من كلمتين يونانيتين تعنيان «الإرادة» و«الولادة». ارتبطت بالعالم الإنجليزي فرانسيس جالتون لأكثر من خمسين سنة مضت كاسم لعلم جديد ركز على التطوير والتحسين البيولوجي للإنسان. وكان جالتون وكثير غيره من العلماء متأكدين من أن الآثار الفيزيولوجية، والأخلاقية، والعقلية يمكن أن تكون وراثية. ولهذه الأسباب على العلماء والحكومات أن يعملوا معاً لتشجيع الناس الذين يحملون الآثار المرغوبة في إنجاب أطفالاً أكثر، وإلى الحؤول (أو منع) أولئك الذين يحملون الآثار غير المستحبة من أن يخلفوا ذرية. وبهذه الطريقة تكون السلالة البيولوجية للجنس البشري قد تحسنت تدريجياً - وكما يقوم المهجنون باستخدام هذه الطريقة في انتقائية تهجينية لاستيلاء أبقار تعطي حليباً أكثر، أو خيول تعدو بشكل أسرع.

وكان من الطبع أن يقوم الناس في جميع أنحاء العالم

بتفسير فكرة الآثار المستحبة حسب قرائتهم لها. وكذلك الكيفية التي تتم بها اختيار من عليه أن ينجب أكثر، ومن عليه أن ينجب أقل. وكثيراً ما لعبت الفروقات الطبقية والتمايز العرقي دوراً كبيراً في هذا الاختيار. مجرد التفكير في مثل هذا النوع من «العلوم» كان يستدعي بالتالي الخلاف والجدل. ومع ذلك كان كثير من أفضل العلماء يرون أن علم الوراثة هو أسلوب حديث لوضع العلم في خدمة التقدم الإنساني. في روسيا كان صديق لباڤلوڤ من أوائل رواد علم الوراثة وهو نيقولاي كالتسوڤ. اعتبر كالتسوڤ أن «النموذج المثالي» لعالم الوراثة كان «العمل الواعي ولعدة أجيال في سبيل إيجاد نوع أرقى من الإنسان، سيد مطلق للطبيعة، وخالق للحياة.

ظن باڤلوف أن أبحاثه المختبرية الآن بإمكانها توفير القاعدة العلمية للمورثات التي ستوصله إلى «النموذج الأرقى» مع «أفضل وأكمل جهاز عصبي». كان الهدف الذي وضعه هو اكتشاف العلاقة بين الأعصاب القوية والأعصاب الضعيفة ومدى انتقالها عن طريق الوراثة والحد الذي يمكن تغييرها عن طريق السيطرة على البيئة. عليه إذن أن يكتشف الظروف الموروثة والبيئية التي يمكن بواسطتها إنتاج كلاب (وبعد ذلك أناس) تحمل توازناً مثالياً بين الاستثارة والكبح. وهؤلاء، كما يعتقد سوف يكون بإمكانهم اتخاذ القرارات الحياتية الصائبة، والقيام باكتشافات علمية أكثر ـ وعلى الأغلب يمكنهم مواجهة ضغوط ومصاعب الحياة بشكل أفضل ـ (كما تم تعافي بعض الكلاب بعد فيضان لينينغراد عام 1924 و«تحطمت»



قرية باڤلوف العلمية في كالتوشي. وكان احتفال الدولة الشيوعية بأعياد ميلاد باڤلوف الثمانين والخامس والثمانين تحويل سخي لمنشأته الجديدة التي حملت اسم معهد التجربة الوراثية للأنشطة العصبية الرئيسية.

بعضها لأن «أنموذجها العصبي» كان ضعيفاً كما اعتبرها باڤلوڤ، بعد تعرضها لهذه التجربة).

آمن باڤلوڤ أن مثل هذه التجارب يمكن القيام بها في قرية علمية معزولة مثل كالتوشي، حيث يمكن السيطرة الكاملة على الظروف الحياتية لكلاب التجارب. وأصبحت كالتوشي «برج الصمت» حيث تمضي الكلاب كل حياتها من الولادة حتى الموت وتكون كل تجربة لها تحت السيطرة والرقابة الكاملة من قبل العلماء. يقوم العلماء بعدها بدراسة ذرية هذه الكلاب ليقرروا بعدها دور الوراثة والتجربة الحياتية وتأثير ذلك على التكامل العصبي للأجيال اللاحقة. على عكس التجارب السابقة في أفعال المنعكس الشرطي كان هذا النوع من التجارب يتطلب سنوات لإنجازه بسبب الفترة الزمنية اللازمة لتناسل الكلاب. بينما كان بإمكان العلماء الذين يتعاملون مع ذبابة الفاكهة مثلاً أو الفئران متابعة أجيال عديدة خلال أشهر فقط. أما الكلب فكان خلال هذه الفترة لا يستطيع إلاّ أن يتناسل لمرة واحدة فقط. ولذلك لم يكن أمام باڤلوڤ من خيار سوى أن ينتظر ـ وبفارغ الصبر بالطبع ـ نتائج تجاربه.

ومع ذلك كانت تغمره السعادة لأنه يكتسب خبرة جديدة في حقل آخر من أبحاثه في كالتوشي. كان يدرس الإمكانيات العقلية لقردين اسمهما: روزا ورافاييل. وكان باڤلوڤ ومساعدوه متشوقون لمقارنة نتائج أبحاثهم على

الكلاب مع غيرها من الحيوانات. أمضى باڤلوف الساعات الطويلة في مراقبة روزا ورفاييل، مختبراً إمكاناتهم في حل مسائل متعددة (على سبيل المثال قيامهم بوضع صناديق فوق بعضها ليجعلوا منها قاعدة يستطيعون تسلقها والوصول إلى الطعام المعلق بعيداً وعالياً). وعلى عكس الطلاب لم تكن روزا ورافاييل تربط إلى أقفاص أو منصات، بل إنها في الواقع كانت غالباً ما تتجول بحرية حول كالتوشي، وتذكر إحدى حفيدات باڤلوف أن روزا دخلت مرة إلى منزلهم بينما كانوا يتناولون الطعام. وفزع الأطفال، لأنهم كانوا قد تعلموا من تجربتهم أن القرود لم تكن دائماً ذلك الرفيق اللطيف. وضحك باڤلوف من ذلك مذكراً أحفاده بأنه كان يقارن بين ردود أفعالهم وردود أفعال تلك الحيوانات.

رافاييل يستعرض إمكاناته في حل الأحاجي خلال تجربة في كالتوشي.

وكما كان صعباً، على الغالب، أن يصف إنساناً بلغة موضوعية في حين يستبعد علاقته مع الأفكار والمشاعر. كما كان يتطلب باڤلوف، كان ذلك بالفعل نفس سلوك روزا ورافاييل. ووصف باڤلوف مرة رافاييل بـ«الأحمق» بسبب كثرة أغلاطه في إحدى التجارب وقال «يا لهذا التشوش في عقله». ولكن في مجمل الأمور كان متأثراً بشكل كبير بالإمكانيات العقلية لهذا

كان باڤلوڤ منافساً شرساً في لعبة جورودكي وهي لعبة روسية تقليدية يقدم فيها اللاعب برمي عصاة خشبية قصيرة وثقيلة على مجموعة من العصي مرتبة بأشكال مختلفة.

الحيوان، وهذا ما دعاه لأن يصحح بعض نظرياته السابقة لصالح التركيبة المعقدة للعملية العقلية في الحيوانات الراقية.

أصبحت كالتوشي تعرف باسم «العاصمة العالمية لفعل المنعكس الشرطي» وجذبت كثير من الزوار الأجانب، كما أصبحت مكان باڤلوڤ المفضل للعيش والراحة. ومع مرور السنين كان يمضي فيها وقتاً مع أفراد عائلته الذين كانوا يأتون بشكل متقطع وغالباً ما يكون ذلك خلال الصيف. كان يستمتع بالمشي، وبركوب الدراجة من الريف الروسي، يعتني بالحديقة ويلعب لعبته المفضلة «جورودكي» حيث مساعدوه ملتفين حوله بانتظام. منقسمين إلى مجموعات كي تلعب هذه اللعبة، بينما يقوم رئيسهم النشيط والمنافس القوي بتوبيخهم من بعيد في حال كانت رميتهم خاطئة.

كان يحب بشكل خاص تمضية أوقاته في الشرفة الزجاجية في الطابق الثاني من منزله.

وهناك، في منزل باڤلوڤ في كالتوشي قام الرسام الروسي ميخائيل نيستيروڤ برسم صورة العالم العجوز حيث استطاع التقاط ميزات هذا «الرجل غير العادي الذي كان من الوضوح والتميز بأكبر قدر يمكن للإنسان أن يكون فيه». وترك نيستيروڤ هذا الوصف لبضعة ساعات من حياة:

في تمام الساعة السابعة صباحاً، سمعت إيڤان بيتروڤتش يغادر مكتبه متوجهاً نحو الدرج. يهبط الدرجات الخشبية ويتوجه إلى السباحة كان يسبح كل يوم... ولم يوقفه الريح أو المطر. يتخلص من ملابسه بسرعة، ويقفز إلى الماء، يغطس عدة مرات تحت الماء، ومن ثم يرتدي ملابسه بسرعة، ويهرع إلى المنزل ـ حيث كنا ننتظره على

لوحة ميخائيل نيستيروڤ التي رسمها لباڤلوڤ على شرفة منزله في كالتوشي. حاول الرسام أن يلتقط عواطف باڤلوڤ الظاهرة في حركاته المميزة كأن يضرب بقبضته الطاولة أمامه مؤكداً على موضوعه في المحادثة.

مائدة الإفطار ـ يحيينا، ويتناول فنجان الشاي. مع شرب الشاي يدور حواراً يدير دفته إيڤان بيتروڤتش شخصياً، حيث يلقي علينا محاضرة رائعة، مرتجلة حول أي موضوع كان. لم يكن هناك موضوعاً قريباً عن ثقافته اللامعة. كان بإمكانه الحديث في البيولوجيا أو أية موضوعات علمية أخرى، أو في الآداب والحياة. وكان دائماً يتحدث بوضوح وبراعة، وإقناع.

وجد نيستيروڤ عند هذا العالم الشهير الاستقامة والكبرياء الراسختين «عندما يصعب فهم أي شيء على باڤلوڤ كان يعترف بذلك بكل بساطة وبدون ادعاء كاذب»، وكان يتحدث مع الجميع ـ من راعي البقر إلى مسؤول الدولة ـ بأسلوب واحد «كان إنساناً مميزاً في كل شيء».

باڤلوڤ يلقي خطاباً في المؤتمر الدولي الخامس عشر للفيزيولوجيين سنة 1935.