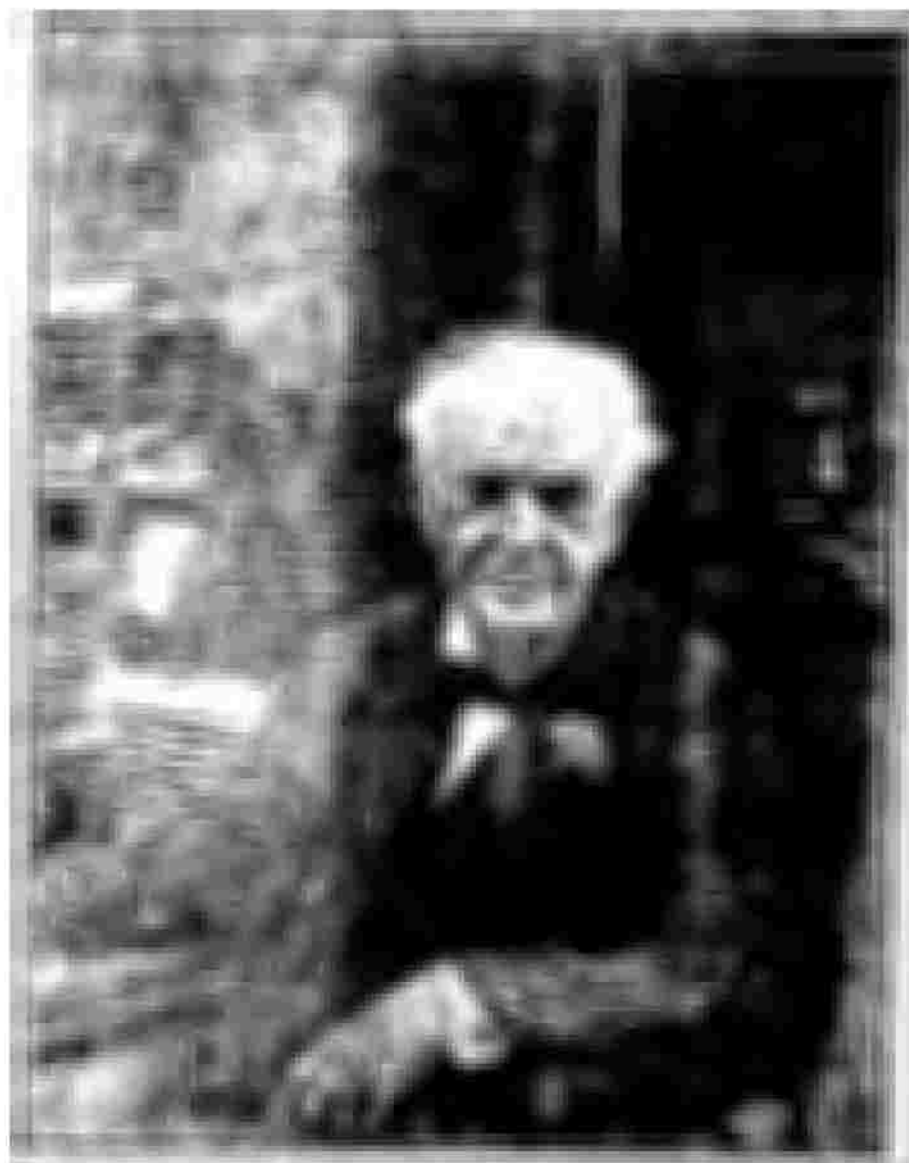




توماس الفا اديسون
Thomas Alva Edison

أمام الصفحة ٢٧٣

مقتطف نوفمبر ١٩٣١



توماس إديسن

بروميثيوس العصر الحديث

مرافقة بروميثيوس

قلب صفحات التاريخ بحثاً عن شخصية حقيقية أو خرافية لضعها وشخصية إديسن في كفتي ميزان، فلا يستقر بك التوى إلا وقد طويت ألوف السنين راجعاً إلى جاهلية اليونان، تنفق في خرافاتهم وسيّر أبطالهم على قصة البطل بروميثيوس الذي سرق النار من الآفة لينحها للناس لأنها كانت في رأيه أعظم النعم. فهو في نظر بعض الكتاب القدمين « مفدى المعرفة على البشر » بل هو « مكوّنهم ومعلمهم »

قيل: ونظر اروس إله الحب إلى الأرض وقد اكتست حُلّة سندية فمرح في ربوعها أنواع الأحياء على اختلافها فرأى أن يقدق عليها من الثرائز ما يمكنها من التمتع بأطياب الحياة. فدعا إليه أضمر أبناء إايثيس — وهما بروميثيوس وإيميثيوس — وعهد إليهما في توزيع المطايا الإلهية على الكائنات الحية. وأوصاهما بأن يخلقا كائناً سامياً ويقدقا عليه الهبات حتى يسود الكائنات الأخرى (الإنسان). فطلب إيميثيوس إلى أخيه أن يتولى هو المنع ففعل. فلما انتهى من الاخذاق على الكائنات السفلى تقد كل ماله من الهبات المطلوبة فأخذ كسرة من الطين وصن منها هيكلًا. وقد أشار هوراس إلى ذلك بقوله: « وحول بروميثيوس الجواهر الفردة إلى صلصال بشري » ثم طلبا إلى اروس أن ينفخ فيه روح الحياة وإلى ميرفا إلهة الحكمة أن تنهت نفساً. فلما رأى بروميثيوس صنع يديه موضعاً للفخر أراد أن يضم عليه بقوة لا يشاطره إياها كائن على الأرض فتلوى به فوق كل الكائنات وتقربه من مقام الآلهة

ولكي يفعل ذلك لم يجد قوة أعظم من قوة « النار ». ولكن « النار » كانت من المزايا

التي تملكها الآلهة دون غيرها ، وكان بروميتيوس يدري أن الآلهة لن تقبل أن تعبد بها على الانسان . وإذا فاز بها أحد خاتمة عوقب معاقبة السارق . فتأمل المسألة طويلاً وأخيراً عزم على أن ينوز « بالنار » أويحوت في طلائها . وفي إحدى الليالي انطلقا قصد الى جبل أوليموس مقر الآلهة ودخل مخدعها من غير أن يشعر به أحد . وقبض على مشعال مضيء وأخفاها في صدره ورحل طرّاً جذلاً بما قسم له من النجاح . فلما وصل الى الارض أنتم بالكفر على الانسان فأخذوه وجعل يستعمله في مشات من الاغراض . أما ما حدث بعد ذلك وكيف اكتشف الآلهة سرقة بروميتيوس وكيف عاقبه وكيف خلصه هرقل لخرواثة في تاريخ اليونان الخرافي لا متسع للتبسط فيها هنا

النار والنور

وما قطعهُ بروميتيوس بالنار قطعهُ ادبسن بالتور
نحن لا نقول ان ادبسن علم البشر كيف يستقيشون . أن المصاييح التي كانت تضيء باحتراق زيت من الزيت أو دهن من الادخان يرجع تاريخها الى العصر الحجري . فقد كان رجال ذلك العصر يحرقون الادخان الحيوانية في قطع بحونة من الخشب للاستارة بها . وكان الرومان يحرقون زيت السك أو غيره من الزيت الحيوانية في مصاييح من الطين المشوي . وقد كان القصد من اصطلاح الحيثان في النصور الماضية الحصول على زيتها للاستضاءة به . وكان الصينيون يصنعون مصاييحهم الجنية ويشعلون فيها زيوناً نباتية كذلك لا ندعي ان ادبسن هو أول رجل صنع نوراً كهربائياً باطلاق المعنى . فقد جاء في مدونات المعهد الملكي البريطاني ان السير همفري دافني أثبت في مطلع القرن التاسع عشر أن التيار الكهربائي الحاصل من عمود فلطاني مؤلف من ألني خلية يحدث قوساً من النور اذا أجري في عمودين من الكربون . فصول أحدهما عن الآخر قليلاً . هذا هو نور القوس الكهربائي الاول . ولكن استنباط السير همفري دافني ظل مطوياً حتى استنبط المولد الكهربائي وانتقل فراداي بالموضوع . فوافته سنة ١٨٢٠ حتى كان الدكتور شارل برش والمستر ادورد ومن ثم جيمس الانارة بالنور الكهربائي صناعة راجحة في اوروبا وأمريكا هنا دخل ادبسن الميدان وبسرعة الرجل المبصري الذي يحترق ستار التيب بعصره النافذ رأى أن نور القوس الكهربائي لا يجدي نفعا في توسيع نطاق الانارة الكهربائية حتى تتم البيوت والمدارس والشامل . وصناعة النور الكهربائي لا تتسع ولا تنقن الا اذا راجت ولا تروج الا اذا عمت الا ما كن التي تقدم ذكرها . لذلك صرف ادبسن نظره عن نور القوس

الكهربائي وأخذ يبحث عن طريقة تمكنه من الانارة بالكهربائية بطريقة اللسان أي بامرار تيار كهربائي في سلك مادة معينة. فيجس السلك لمقاومته للتيار فيحمر ثم يبيض بالحرارة حتى ابيض سطع منه نور باهر يخطف الابصار. وقد كان مسألة النور الكهربائي أعقد المسائل التي اشتغل ادبسن بحلها. فانه لما شرع يبحث في هذا الموضوع لم يكن يعرف شيء تقريباً عن النور الكهربائي مما تلزم معرفته. لذلك لما فاز أولاً بصنع المصباح الكهربائي الاول على مثال المصباح المستعمل الآن عرضت له مصاعب كثيرة وجب تذليلها قبل النور يجعل الانارة الكهربائية عملاً تجارياً راجحاً. وادبسن من الذين يرون ان تصور الاختراع سهل على نوع ما واخراجه من التصور الى الفعل اخراجاً علمياً قد يكون سهلاً أيضاً. ولكن الصعوبة كل الصعوبة في اخراجه من التصور الى الفعل اخراجاً تجارياً حتى يشبع استعماله ويربح منه صالحة فينرى بموالاته اتقائه

المصباح الكهربائي

ان قصة مباحث ادبسن وأعدائه التي أنضت الى اكتشاف النور الكهربائي اللامع (لتستعمل لفظة لامع هنا بمعنى incandescent) وصنع المصباح الكهربائي الاول تكاد نجسها من بنات الخيال أو حديث خرافة لو سمعنا. كانوا لا يباؤون بمرور الزمن ولا بأوقات الطعام حتى ولا باليوم لأن أكابهم على خلق شيء جديد كان قد أوقف كل قوة من قوام العقيلة والصبية. فأثقفوا نحو ثمانية آلاف جنيه قبلما تمكنوا من صنع مصباح ينير متى اتصل بالدورة الكهربائية. ولما أناروه ظل منيراً أربعين ساعة متوالية. ولكن السلك السريع الانكسار الذي استعملوه أولاً لم يضر بمطالب التجارة. اذا ما الفائدة من مصباح ينير اذا كانت أقل حزة تهيئه تفتت سلكه وتذروه. لذلك أخذ ادبسن يكرن كل شيء تقع عينه عليه. وفي مدوناته الخاصة تقع على أسماء بعض الاشياء التي كرهنها محاولاً أن يصنع منها سلكاً للمصباح الكهربائي لا يكون سريع التكسر والتفتت، فإذا راجعها وجدت فيها كل أنواع الورق على اختلاف درجتها من القوة والثخانة وكل أنواع الحيوط حتى الاسلاك التي يستعملها الصيادون في اصطياد السك. كذلك أنواع الحيوط النباتية كحيوط جوز الهند ونبلة الكتان والسلولوس وغيرها كثيراً من أنواع الاخشاب والنباتات. ولما خطر له أن يجرب خيوط الخبز ان يث البيون والارصاد في اليابان وجنوب اميركا وغيرها من البلدان الذي يزرع فيها الخبز ان فيبتوا اليه بكل أصنافه وكانت نحو ستة آلاف صنف غريب تجاربه فيها حتى وصل الى أفضلها. ويقال انه أتقى في هذا السيل مشر من ألف جنبه أو أكثر

وبعد ما صنع المصباح الكهربائي اللامع وجب عليه أن يبدع نظاماً كهربائياً جديداً يمكنه من توليد الكهرباء وتوزيعها وتقسيم التيار حتى ينير به حيث يشاء المصاييح الصغيرة والكبيرة على السواء. فأقدم على هذا العمل غير هيباب مع أن علماء من مقام الأستاذ تدل كانوا يهزؤون به. وبعد ذلك أخذ الثور الكهربائي يرتقي ويثقف وخصوصاً في صنع السلك الذي فيه مصنع سنة ١٩٠٤ من معدن الاستيوم ثم من معدن التتالوم ثم من معدن التنستن في تاريخ العلم والعمران مستطبات أعظم من الثور الكهربائي أثراً في أحوال الشعوب الاقتصادية كالسلك الحديدية والبواخر والتلفون وغيرها. ولكن استنباط الثور الكهربائي اللامع الرخيص الثمن أحدث ثورة في مادات الناس وأسلوب معيشتهم. فقد اشترك هذا الثور مع المطبعة في إطلاق العقل البشري من القيود التي كبل بها والقضاء على الحراقات والمحاول التي كانت تظلم أمامه طريق الفكر فأعده لسله العظيم وهو تأيد سيطرة اللسان على الأرض. وعلاوة على ذلك بدد غياهب الظلام من المدين فقضى بذلك على مرائع الجناة ومدد أجل السمل أمام الهالك النعراء. وقد مكنت الانوار الكهربائية الساطعة طائفة العلماء من درس طبائع المكروبات على لوحة المكروسكوب وابداع الطرق لمكاشفتها واتقانها ان اديسن أخذ الثور من الآلة - كما أخذ برويتيوس النار - فأضاء به طريق العمران

سيرة ولوازمه

الظهور في الميراث

في صباح يوم من أيام الربيع سنة ١٨٦٩ دخل نقي وث الباب زري المنظر مكتب شركة تنغرافية بول ستريت بنويورك وهو شارع المالين وفيه مكاتبهم. وكانت هذه الشركة تبذل نظاماً خاصاً من الاشارات الكهربائية تجر به اكبر التجار في المدينة عن اسعار الادواق المالية في بورصتها ساعة ساعة. واتفق انه ما كاد هذا النقي الغريب يدخل عذا المكتب ويجلس في زاوية من زواياه ينتظر مقابلة مديره، حتى اصيبت الآلة التي توزع الاشارات التنغرافية المذكورة بحلل ووقفت عن السمل. ولم تمض دقيقتان حتى ازدحم المكتب بما يتيف على مائة خادم من خدم التجار يصيحون ويصخبون. فارتبك مدير الآلة في امره ودخل مدير الشركة وعلى وجهه امار النعمر. لكن النقي الغريب كان قد اقترب من الآلة ولخص اجزاءها وعرف مكان الخلل. فلما دخل المدير قال له انا امرني

أن أصلها فاجبة « أصلها حالاً » . فكذلك أجزاءها بهارة فائقة وأصلح ما أصيبت به من الخلل فادت الى حالها الأولى وانتظم العمل بها . فدعا المدير هذا الفنى الى مكتبه الخاص ووجه اليه اسئلة كثيرة فاجابه عنها اجوبة تدل على معرفته الدقيقة بقواعد التيار الكهربائي وخصوصاً ما كان منها مرتبطاً بالآلات الكهربائية . فمرض عليه منصباً في شركته براتب قدره ستون جنيهاً في الشهر .

كان هذا الفنى توماس النثا ادبسن الذي استنبط فيما بعد المصباح الكهربائي والفولفراف وآلة الصور المتحركة وطريقة لارسال رسائل تليفرافية متعددة على سلك تليفرافي واحد وآلة دقيقة الحس لتدوين الاختلاف في حرارة جسم ما وآلة تدمى المرسل الكربوني كانت كبيرة الاثر في نجاح التلفون وبطرية تخزين الكهرباء فيها مدة طويلة . ثم حاول هو وفورده أن يصنعا اوتومويلاً يسير بها وغير ذلك مثاث من المستنبطات الكهربائية الصلبة . فلما عرض عليه هذا المنصب ذهل عن نفسه لانه لم يكن ينتظر أن ينال مثل هذا الراتب في حياته . وكان شغله قليلاً لا يسترق كل وقت فجعل يبحث ويحرب الى ان استنبط آلة لطبع الاشارات التليفرافية . ثم استنبط مستنبطات اخرى اشترتها منه شركة التلغراف الاميركية . وحديث شرائها يدل على سذاجة ادبسن رغم تفوقه ونبوغه في العلم والاستنباط . قيل ان رئيس شركة التلغراف دعاه اليه وقال له « ايها الشاب نريد ان نتجز مسألة مستنبطاتك . فبكم ترضى أن تبيعها » ويقال ان ادبسن كان قد عزم ان يطلب ثمنها الف جنيه . ثم ينزل الى مائة جنيه اذا اضطر الى ذلك . على انه لما رأى الرئيس امامه خاف ان يطلب هذا المبلغ ثلاثين مئة الرئيس ويطرده ، فقال « لتعرض علي الشركة بملئاً من المال وانا أنظر في هذه المسألة » . فقال الرئيس « ان الشركة تعرض عليك ثمانية آلاف جنيه فاذا تقول » فبلغ من ذهول ادبسن حين ذكر له هذا المبلغ انه لم يصدق اذنه وخطرياله ان في الامر حيلة . ولكنه جمع عقله وقال بلهجة المستحق « لا بأس » . ثم امضى شروط البيع واعطى تحويلات بالقيمة على بنك فهرع اليه . ولم يكن قد دخل بنكاً من قبل . فلما قدم الحوالة الى الصراف قطب هذا حينه وتكلم كلاماً لم يفهمه ادبسن لانه كان على جانب من الصمم . فقال في نفسه انه مخدوع لا محالة . فعاد الى رئيس الشركة فصرخ عنه في البنك فصرفت له الحوالة . على أن الصراف اراد ان يداهيه قليلاً فاقطعه المبلغ اوراقاً مائة صغيرة . فاخذ ادبسن يحشو بها جيوبه حشواً ويقال انه سهر عليها الليلة الاولى خوفاً من أن تسرق . ثم اشار عليه رئيس الشركة بان يفتح حساباً بالبنك ففعل . لكنه لم يودع المال كله بل اشترى بجانب منه الادوات اللازمة له في البحث والتجرب

من بائع صنف الى مستنبط

ولدى ١١ فبراير سنة ١٨٤٧ فيكون قد بلغ الرابعة والثمانين في ١١ فبراير الماضي . ومع ذلك ظل الى قبل مرضه الاخير يشغل نحو ١٦ ساعة في اليوم ويكتفي بقليل من الطعام بكثرة خبز وقطعة سردين وكأس لبن في اليوم . وكان والهاء قعيرين . ورغم نشاطه من انومة اطفاله لم يكن مفرماً بالدروس . ولما صار عمره اربع عشر سنة استخذه مديراً احدى الجرائد ليصح جريدته في سكة حديدية . ولا يزال يذكر تلك الايام ويباهي بها ويخبر اصحاب الجرائد عما لاقاه فيها . فمير المستنطين الكهربائيين في هذا العصر بل في التاريخ كان في حداته بائع صحف

وحدث بعد ذلك انه رأى ولداً يدوسه القطار فاسرع اليه وانفذه . وكان والدهذا الولد من مستخدمي التلغراف في سكة الحديد قاراد ان يكافئه على صنيعه . فطعمه كيفية استعمال التلغراف فتعلم ذلك حالاً ودرس كل ما وصلت اليه يده في علم الكهربائية والتلغراف ثم خدم في مصلحة التلغرافات المتبعة بالسكك الحديدية في مدن مختلفة . ومن اشهر نوادره فيها انه لما بدأ يخدم في هذه المصلحة كان ذلك في بلد . وكان موعد خدمته في الليل على ان ينام في النهار ليستطيع السهر . على انه اتفق اباه ان يطيحه غرفة في البيت لكي يجرب تجاربه فيها ففعل وكان يقضي النهار دلياً على تجاربه الخاصة . فذا جاء الليل ذهب الى عمله في مكتب التلغراف . فكان الناس يستولي عليه احياناً فلا يجيب اذا خاطب من محنة اخرى . فأنذره مفتش المحطات وامره ان يرسل اليه ادارة خاصة كل نصف ساعة لكي يثبت انه مستيقظ . ففعل أديصن ذلك بضع ليال ثم سئم العمل فاستنبط آلة صغيرة ترسل الاشارة التلغرافية من تلقاء نفسها مرة كل نصف ساعة . وفي احدى الليالي اراد المفتش ان يتحدث مع أديصن فعمل بخاطبه فلم يجيب فاستغرب ذلك لان الاشارة كانت ترد بانتظام . فهرع الى المحطة التي يشغل فيها أديصن وأطل عليه من النافذة فوجده مستغرقاً في النوم والآلة الصغيرة امامه ترسل الاشارة المطلوبة . فأعجب به إعجاباً شديداً ولكن لم يسه أن يقيحه في العمل بل طرده منه

ولبت بعد ذلك أديصن مدة ينتقل من بلدة الى اخرى حتى جاء بوسطن فاشترى فيها مؤلفات فراداي في انكهربائية وقرأها كلها . وعنده ان فراداي اعظم العلماء المجهريين . ولما كان في الثانية والعشرين من عمره جاء نيوبورك في رث الثياب زري الهيثة كما تقدم لاعلك فلساً واحداً فافترض وبلا من احد مبادئه لينفق منه حتى يجد عملاً يسهله . وما لبث ان

حدثت له الحادثة التي وصفناها في مكتب الشركة التلفزيونية ببول ستريت فكانت فاتحة عهد جديد في حياته بل في تاريخ السران. اذ من يستطيع ان يقدر الحسارة التي كان السران خسرها لو قضى على ادبسن ان يموت جوعاً أو برداً حينئذٍ

بين البيت والمعمل

ومن ثم اخذ يجري سريعاً في ميدان الاختراع والاستنباط. وجعلت الزروة تنهال عليه جزاء مخترعاته. فبنى داراً كبيرة الامتحان اتفق عليها الاموال الطائفة لان المال يشر المال اذا اقترن بالحزم والتدبير. اما جزمة واجتهاده فما يفوق الوصف. قيل انه لما كان يجرب التجارب لصل المصباح الكهربائي من خيوط الفحم بقي في معمله اربعة ايام بلا ايها لا ينام ولا يستريح قائلاً: إما النجاح وإما الموت. لكنه نجح وضع المصباح انكهربائي الذي نكتب في ضوئه هذه السطور الآن. ولا تقل عن الشهرة التي حازها بهذا الاستنباط والاموال الطائفة التي ربحها منه وقد احتفل بيوميله الحسيني سنة ١٩٢٩

ثم استنبط الفونوغراف اتقاناً فانه كان يتكلم بالهاتفون فشمع باهتزاز القلم الدقيق المتصل به قادن ورقة وهو يلفظ الكلمة «هلو» فأثر فيها واجرى الورقة أمام القلم فسح كلمة «هلو» منه. ثم صنع الفونوغراف واتقنه ولكن بعد آسب يقصر القلم عن وصفه قال بعضهم وقد زار ادبسن انه اذا كان في بيته فهو يجمع اللطف والبشاشة واذا كان في العمل غاص في الاعمال حتى صار جزءاً منها. زرتني في معمله فأدخلت أولاً الى غرفة فبيحة فيها كتبه وهي من أوسع المكاتب العلمية الخاصة في المسكونة. فيها خزائن الكتب وبينها كراسي وسناد حتى يسهل على المطالع الجلوس حيث يشاء. وفوق الكتب صور مشاهير رجال العلم والشهادات التي نالها من المعارض المختلفة وصور كثير من الآلات

وبينا كنت أنظر في بعض الرسوم فتح الباب ودخل ادبسن وهو ردية عريض المتكئين شائب الشعر مخلوق الذنق فتقدم اليّ سريعاً وصاحني وجلس على كرسي امامي وحينما كنت أكله كان يضع يده وراء اذنيه ليجمع عوجات الصوت بها وقال لي: «اب اسم» فانه لما كان عمري ١٢ سنة رفعتي رجل باذني فزق ظبتيها ولكن الصم لم يضرني ولو امكنتي أن اشق منه ما اخذت العفاء لانه ساعدني على حصر افكاري في ما افكر فيه فنه نفع اكيد. ثم اني لا اخسر كثيراً بدم سمعي ما يقوله أكثر الناس. واني أسمع جيداً في معامل الآلات وحينما تكثر الضوضاء وقد صارت الضوضاء من لوازم السران في هذه الايام ولذلك قانا في الغالب غير اسم»

ثم قال . أتى اشرعُ في العمل قبل الساعة السابعة بشهرين دقيقة فاطالع أولاً جرائد الصباح لاقتب على الاخبار الى ان يحين وقت التطور ثم امضى الى العمل فأصله الساعة الثالثة ويكون لديّ غالباً من اربعين عمالاً الى سبعين لا بد لي من ان اهتم بها . وفي كل ليلة اكتب قائمة بالاعمال التي يجب ان اهتم بها في اليوم التالي مما يتعلق بمخترعاتي المختلفة . ولديّ في كل يوم اربعمائة تجربة او خمسون من التجارب العلمية العملية في الكيمياء والكهربائية والنور والحرارة وعلم الآلات والمعادن والتور والقوة . ولا بد من اجرائها فافوزها على الهالك الذين عندي في ساعتين من الزمان واشتغل باصباحها او بما له عندي الشأن الاكبر منها فأتى ما هي أصعب مسألة اشتغلت بها . فقال مسألة النور الكهربائي فاني لما شرعت في حلها لم يكن يعرف شيء عن النور الكهربائي مما تلزم به عمله . ولما حاولت استعمال هذا النور رأيت امامي مصاعب كثيرة يجب التغلب عليها اشدها جملته رخصاً من باب تجاري . فان تصور الاختراع سهل على نوع ما واخراجه من القوة الى الضعف علياً قد يكون سهلاً ايضاً ولكن الصعوبة في اخراجه من القوة الى الضعف عملياً تجارياً حتى يشيع استعماله ويربح منه عاملاً . والقرص الذي ارسم اليه ان اجعل مخترعاتي واجهة من باب تجاري اذ لا يحسن منها فائدة عامة الا اذا شاعت . ولا تشيع الا اذا كانت في متناول جمهور كبير وبسبب ما فيها ان يربح منها ربحاً معقولاً

الاهتمام والعرق

وسر نجاحي في الاختراع والاستنباط مواظبتي على العمل . فانه يكاد يطلق النوم في سبيل العمل . ومن أقواله لاثورة ان النبوغ جزء واحد في المائة لهما ٩٩ في المائة عرق (أي تعب وجهد) . وقال لاحد كتاب الصحف يوم ميلاده الثاني ان الله عدو للبشر هو الظلام والنوم . وعليه فهو يستبر أن استنباطه للصباح الكهربائي وانشاء نظام الانارة الكهربائية بكل ما فيها من توليد القوة الكهربائية وتوزيعها على اسلاك ، أعظم اعماله على الإطلاق . واذا فرضنا أن هذا النور يزيد ساعات العمل لكل انسان ساعتين كل يوم زادت ساعات عمله في السنة الواحدة نحو ٧٣٠ ساعة أو نحو ٩٠ يوماً من أيام العمل

ولما كان يحاول اتقان الفونوغراف جملة يردد أغنية واحدة الفين وخمسمائة واثنى عشرة مرة الى أن يبلغ النغمة التي كان يتوخاها . وكان قد انماط هذه التجارب بهالة فنام في غضونهما مراراً ولكنه كان يستيقظ حالاً كما انتهى الفونوغراف من ترديد الاغنية مرة . أما رئيس عماله فسم الاغنية وود أن لا يسمعها مرة أخرى في حياته مع أنها أغنية مطربة لانه لم





المدالية التي ضربت في عيد النور الكهربائي سنة ١٩٢٩



اديسن وفورد مثلاً الحضارة الأميركية الصناعية

بمع غيرها مدة شهر من الزمان فاستكثت منها اذناءً واذنان رفاقه قلما ردها الفونوغراف خمائة مرة فقط . ولكنهم اضطروا ان يسموها التي مرة بعد ذلك . ومن على هذا الرجل حيثشر عشرة أيام متوالية لم ينم فيها إلا ساعة واحدة كل ليلة وكانت المدة المروضة للتوسيع خمس ساعات كل يوم مثل ادبسن .

لكن التجارب لم تكن دائماً على اسق واحد بل كانت في الغالب متنوعة متنوعة يدبني من براتها وبلد له . وما من احد يستطيع ان يراغب على عمل زماناً طويلاً إلا اذا اولى به واستحسنه . وكل مساعد ادبسن من هذا القبيل . ويجب أن يكون ذلك عبرة للآباء لكي لا يطلبوا من اولادهم أن يواظبوا على عمل إلا اذا استحسنوه واولموا به . والشغف بالعمل ضروري للنجاح لان النجاح يقتضي المزاولة الطويلة ولا يصبر المرء على عبء المزاولة إلا اذا شغف بعمله . ومن رأي ادبسن أن الامتحان هو مقياس النجاح في السياسة والادارة كما في الصناعات ولا يحسن أن يقل رأي مها كان إلا بعد أن يتحسّن وبمعمل به

من استنبط الفونوغراف ؟

المشهور ان ادبسن استنبط الفونوغراف واتقن صنعه وضع فوائده على اسلوب تجاري ولكن جريدة الالستراسيون الفرنسية تقول ان الفونوغراف استنبط فرسي وان مستبطه هو شارل كروس . واليك خلاصة المقالة التي اثبتت فيها رأيها هذا قالت :

دعوى الالستراسيون

كثرت الاحتفال باعياد العلماء بعد ما وضعت الحرب العظمى اوزارها وذلك حق لانه عهد لنا السيل الى تعجيد النبوغ الفرنسي وانقضاء على كثير من الاوهام والاصاف بعض العلماء والمستنبطين الذين لم ينصفوا في حياتهم

ولم شارل كروس في اول اكتوبر سنة ١٨٤٢ وكان ابوه معلماً للفلسفة فنشأ في بيت علم وفضل . وتلقى اللتين البرانية والسنكرية في كلية فرلسام انضم الى جامعة من الشعراء منهم فرلين الشاعر الفرنسي المشهور وقد بقي اديباً شاعراً الى حين وفاته . لكنه لم يكفر بدرس الادب بل بحث في كثير من المسائل العلمية وله في بعضها آثار خالدة . ففي ٧ مايو سنة ١٨٦٩ عرض المسيو ديكوده هورون صوراً مطبوعة بالالوان على جمعية التصوير الفرنسية وبعد ذلك عرض كروس طريقة مماثل طريقة ده هورون لطبع الصور بالالوان وكان عمره حيثشر ٢٧ سنة وقد استنبط طريقته هذه على حدة

وفي ٣ أبريل سنة ١٨٧٧ أودع كروس في أكاديمية العلوم الفرنسية ظرفاً غمواً فيه وصف آلة تدوين الامواج الصوتية وتمود فتشقي بها . ونحن نعلم ان هذا الوصف لا يمنع كاتبة امتيازاً على غير من حيث الصناعة ولكنه يثبت سببه الى الاستنباط . وفي ٣ ديسمبر من السنة نفسها طلب كروس الى الاكاديمية ان تفض الطرف ففض امام جمهور من الاعضاء واذا هو يحتوي على اوصاف هذه الآلة . على انه لم يتمكن من اقامة اهتمام احد باستنباطه ولا كان هو يملك مائة فرنك كي يسجله ويحصر امتياز صنعه به . وفي اثناء ذلك كان أديسن مكثاً على العمل . نرى ان كان جاهلاً بأوصاف آلة كروس ؟ من المحتمل انه رأى أوصاف آلة كروس بالاطلاع على وقائع جلسة الاكاديمية التي قرئت فيها رسالته . وفي ١٨ ديسمبر سنة ١٨٧٧ قال أديسن امتيازاً ابتدائياً لفولترافه ثم قال امتيازاً كاملاً في ١٥ يناير سنة ١٨٧٨ ولكن استنباطه لم يسجل في فرنسا قبل ٧ يونيو سنة ١٨٧٨ . وفي ١١ مارس سنة ١٨٧٨ كان فولتراف أديسن قد عرض على اكاديمية العلوم الفرنسية فدون عبارتين فاه بها مثله في فرنسا وبعد ما دونهما فولتراف نطق بها ثانية . وكان يبدو على لفظ العبارتين خسة كان الاحرف صادرة من الاقف . وبلغ من دهشة بعض رجال الاكاديمية ان حسبوا في هذا العمل شيئاً من السخوة وقال لندكتور بورتان ان لتكلم من البطن شأماً في ذلك

وقيل ذلك كان برندن قد اطلع على اوصاف هذه الآلة وضع فولترافاً صغيراً في معمله كان لطقه غير واضح كل الوضوح ولكنه يطق بالالفاظ التي دونت على كل حال لسوق هذه الحقائق لا لتفتص أديسن . اما نريد ان نقول بان مستنبط الفولتراف هو شارل كروس وانه وصفه وصفاً سهياً دقيقاً لا يحتمل التأويل

وسواء كان أديسن قد سمع عن استنباط كروس اذ لم يسمع فلا يستطيع احد ان ينال مكاتبة وشهرته بسوء وخصوصاً فيما يتعلق باخراج فكرة الفولتراف الى حيز العمل واتقان صنعه رغم المصاعب الجمة التي لقيها مع انه كان يرتاب في امكان اتقانه كما كتب بذلك الى « مجلة العالم الكهربائي » في ١٥ نوفمبر سنة ١٨٨٧ . على ان المصاعب لم تنه عن عزيمه فاتقن صناعة الفولتراف اتقاناً عظيماً . ولكن المبادئ التي بنيت عليها هذه الآلة هي المبادئ التي بسطها كروس في مذكرته

ومات كروس سنة ١٨٨٨ فقيراً بعد ما قضى الشطر الاخير من حياته يشتغل بالادب

رد اديسن

ارسل محرر مجلة الفريديجست الامريكية ترجمة المقالة السابقة التي نشرتها الايستراسيون

الى ادبسن تنبيه وطلب اليه ان يدي رأيه في محتوياتها فكتب الى المحرر الكتاب الآتي :

نلت كتابكم تاريخ ٣ يونيو وفيه المقالة التي تتضمن دعوى المجلة الفرنسية بان

مستبط الفونيراف هو شارل كروس. هذه دعوى غير صحيحة كما ثبت لك من الأدلة التالية

١ - خطرت على بالي فكرة تدوين الكلام وغيره من الاصوات في ٢٨ يونيو سنة ١٨٧٧ وأتمت الآلة التي حققت هذه الفكرة صنعت اول فونيراف وأتمت في شهر ي

اغسطس وسبتمبر من السنة ذاتها . ونجح الفونيراف الاول نجاحاً تاماً في تدوين الصوت

والتطرق به . وقد درست آلي كلام متكلم وغناء منبر وصغير صافر وغيرها من الاصوات

وكان بناء الفونيراف الاول قائماً على ام المبادئ الأساسية التي يقوم عليها بناء الفونيراف اليوم .

٢ - في ٣ ابريل سنة ١٨٧٧ اودع شارل كروس ظرفاً مختوماً في اكااديمية العلوم

بفرنسا . وبقي هذا الظرف المختوم في خزانة الاكااديمية الى الجلسة التي عقدت في ديسمبر

سنة ١٨٧٧ حين فُصِّلَ بطلب خاص من الميسر كروس وقرئت الرسالة التي فيه امام اعضاء

الأكاديمية فاذا هي تحتوي على مبداء آلة تدوين الاصوات وتطرق بها

٣ - كانت ابناء استنباطي قد ذاعت في انحاء العالم فاحدث ذبوعها دهشة واستعراباً

قبل اجتماع اكااديمية العلوم الفرنسية في ٣ ديسمبر سنة ١٨٧٧ . وعليه يلاحظ ان استنباطي

لفونيراف ومنه له سبقاً قراءة رسالة كروس النظرية

٤ - في اجتماع اكااديمية العلوم الفرنسية الذي عقد في ١١ مارس سنة ١٨٧٨ عرض

احد اعضائها الكونت دي موصل فونيرافي على الاعضاء فثار دهشهم واستعرابهم كما يظهر

من مراجعة وقائع الجلسة في دفتار الاكااديمية

٥ - لم يلدنني ان الميسر كروس صنع الآلة التي وصفها . وقد قرأت رسالته بعد سنين كثيرة

من صنع الفونيراف ثبت لي ان الآلة التي وصفها لا يمكن اخراجها الى حيز العمل كما هي الامضاء

الحياة والموت والخلود

ان ما حير عبّر الحيام حير ادبسن أيضاً . ما هو الانسان أهو الجسم الذي

يصور بالفوتوغراف أم هو شيء آخر في هذا الجسم . وما هي الحياة . أي ما يمكن

الجسم من ان يرى وبشم وبسمع وبذوق وبنفوس ويتكلم أم هي شيء آخر غير ذلك ؟

أي انتقال كماوي فقط كما يقول البعض أم هي شيء آخر وما هو ذلك الشيء

ومما تكن حقيقتها فن أن أت . فقد كانت الارض في أول عهدها سحابة تدور

في الفضاء ثم عادت جسماً جامداً حامياً يستنفذ البخار ثم ظهرت الاحياء عليها فن
أين جاءت حياتهم

الحياة تسرع من الفترة

أن أديسن يعتقد أن الحياة شيء لا ينفى وأنها نوع من القوة وهذا النوع من القوة
يشمل بالدقائق التي يتألف منها جسم الانسان فيجعلها حية نامية مفكرة . ويفعل أيضاً
بالدقائق التي يتكون منها الفصح فيجعله ينمو ويصنع أوراقاً وسنابل وحبوباً أي يحوي هذه
وتلك . وحينما يموت الانسان وييس الفصح تذهب هذه القوة الحوية الى المصدر الذي أنت
منه وتبقى هناك الى ان تعود دقائق أخرى فيكون منها السنان آخر أو نبات آخر .
وهذا نص رأيه كما نشره كاتب اميركي في مجلة « كوزموبوليتان »

« اني اعتقد أن القوة التي لمسيها حياة ، تستطيع ان تقطع المسافات الشاسعة بسرعة
الكهربائية وتستطيع ان تنجي ما على الارض ثم تعود الى مصدرها في الكون وهو إما
سيار آخر أو حية أخرى لاملها . فان الارض كانت في سابق عهدها غير صالحة لوجود
الاحياء فيها حينما كانت مصورة من شدة الجوع . ثم بردت وظهرت الاحياء فيها فتولدت
حياتها في الارض أو أمتها من مكان آخر . وعندي أنها أتت من مكان آخر كما تأتي الكهرباء
من الشمس . ولا اعني بذلك أنها أتت كما تأتي الكهرباء تماماً لاني لا أعلم كيف أتت »
وعنده أن البيض والبر لا يكونان حين أي لا يتضمنان بدا الحياة ولكنها يكونان
مدببن للنمو اذا دخلتها الحياة . فقد قال « أن البيضة والبرزة مثل النموذج مدبب لسكي
القوة التي تسمى حياة فإذا نبت هذا النموذج وردة فهو مدبب ليصير وردة اذا دخلته
الحياة » وهذا كلامه أن الحياة شيء واحد دائماً أي أنها قوة محيية فتحي كل شيء حسب
ما هو مدبب له . فإذا دخلت برة قطن أمتها وصيرتها شجرة قطن واذا دخلت البيضة التي
يولد منها الانسان أمتها وصيرتها أنساناً . فقومات الجنس والنوع تكون كلها في البرزة
والبيضة بالقوة ولكنها لا تظهر بالنمل ما لم تدخلها الحياة . ويضع ذلك من أن الخلايا
الاولى التي تتكون منها أجسام كل الموجودات الحية متشابهة وان كان بين أنواعها اختلاف
فهو طفيف جداً وان الفرق قليل جداً بين الخلايا الاولى التي يتكون منها جسم الانسان
وعنده أن الارض سيار يأتيه من مكان في الفضاء مقدار محدود من القوة الحوية
وهذه القوة تدخل البيوض والبرزوتحيها وتجعلها تسوكل واحد منها بحسب نوعه وبحسب
ما وصل اليه من الارتقاء بناموس النشؤ . ولكن هذه القوة محدودة لا تكني لانماء كل ما

تبرزه النباتات من البزور وكل ما تبيضه الحيوانات من البيض، وخلايا البزور والبيض التي تنمو ثمرة ما هو خاص بكل منها من العمل تقوم به

قالت السنتفك اميركاه

« اذا كان رجل في مقام لودج أو اديصن يتم بموضوع ما فان الجمهور يبالغ في الاهتمام بما يقول وبما يرجو أن يفعل . وعليه فلما أذيع أن اديصن يحرب تجارب لمناجاة الموتى نسحت الصحف مجالاً واسماً لهذا التبايضوق ما يستحقه بالنسبة الى الدرجة العليا التي بلغتها أعمال اديصن من التقدم العلمي . وقد أسابت فيما فعلت لأن القراء اهتموا مزيد الاهتمام بمجرد علمهم أن اديصن يشغل بهذه المسئلة . ثم قالت : « وأهم ما في الأمر أن اديصن رغم الاراحيف التي قد تذهبها الصحف عن هذه المسئلة وعلاقتها بما يسمى ليعود بنا الى الموقف الصحيح في أمر احياء بعد الموت وبقاء الاقصر وامكان مخاطبة الموتى » . وهذه صورة الحديث الذي دار بين اديصن ومكاتب السنتفك اميركان العلمي :

ان اديصن الذي استبط المصباح الكهربائي والفوتونراف والصور المتحركة وبطرية النيكل والحديد والدينامو انكامل وغيرها من المكتشفات والمخترعات التي تدخل أعمالنا اليومية سيوجه سبيله وجهده الى أمر يفوق كل اكتشاف واختراع بما لا يقاس . فان في العالم نحو ١٥٠٠ مليون لسمه سيدركهم الموت عاجلاً أو آجلاً ولكنهم مجهلون كل الجهل مصيرهم بعده . ومثل ذلك يقال عن مجئنا الى هذه الدنيا . وعليه فالحياة والموت لا يزالان سرّاً من الاسرار ولنزاً من الالغاز التي لم يفتح بها على مخلوق

شاع في سنة ١٩٢١ ان هذا المخترع العظيم بعد طريقة أو آلة لمخاطبة الذين انتقلوا من هذا الوجود الى وجود آخر أو عالم آخر . فنشرت صحف اميركا وأوروبا أن توماس اديصن اندمج في صفوف الروحانيين الذين ينهم الآن كثيرون من كبار العلماء والمؤلفين والمخترعين والطبيين والمهندسين ورجال الدين وغيرهم . ووصف الكتاب الفرنسيون الواسعوا الخيال آلة اديصن بأنها محطة تلفونية أو مكتب لتلغراف أو ما أشبه يقصدها الناس ليخاطبوا منها أرواح أحبائهم وأصدقائهم في العالم الآخر بطريقة عاجلة أكيدة

وليس في الناس أحد أشد أسفاً من المستر اديصن على اذاعة أخبار مثل هذه . فقد قال لي في حديثي معه : « أنا لا أستطيع تصور شيء بمسئونة الروح . تصور شيئاً لا عقل له ولا صورة ولا حياء . وبجارية أخرى تصور غير شيء . أنا لا أستطيع أن أعتمد أن الارواح يمكن أن ترى في أحوال معينة وتحرك المواثد أو تقرأ عليها وتسل أعمالاً مخيفة

مثل هذه وكل ما قيل من هذا القيل حديث خرافة »

وأقول هنا أنه إنما قابلني لارالة ما علق بالأذهان من الاشاعات التي شاعت عن غرضه من البحث والتفتيش في هذا الموضوع . ولا زال الآلة التي شاع أنه يصنعها في دور التجربة والامتحان . وقد طلب مني أن أذيع ما يأتي . قال :

آلة ادبسن الخاصة

« فكثرت منذ مدة في اختراع آلة أو أداة يمكن أن يستخدمها أو يؤثر فيها الذين غادروا هذا الوجود الى وجود آخر أو الى عالم آخر . والآن اسمع وعبر ما أقول لك . أنا لا أدعي أن شخصياتنا تنتقل الى وجود آخر أو منطقة أخرى . ولا أدعي علم شيء في هذا الموضوع لأنني لا أعلم شيئاً فيه ولا أحد من الناس يعلم . ولكني أدعي أنه يمكن صنع آلة بالغة من الدقة مبلغاً بحيث أنه إذا كان أناس في عالم آخر يريدون مخاطبتنا في هذا العالم فإن هذه الآلة تكون أوفى بهذا الغرض من تحريك الموائد والقمر عليها أو غير ذلك من الوسائل السخيفة المعروفة

والحق يقال أن سخافة هذه الوسائل هي التي تحملني على الشك في صحة مناجاة الموتى التي يدعونها . فلست أدري لم يضيع الأشخاص الذين في العالم الآخر وقتهم في تحريك مثلث من الخشب على مائدة عليها حروف الهجاء . وما غرضهم من تحريك الموائد . هذا كله يظهر لي من الاعمال الصيانية حتى لا أستطيع أن أبحث فيه بين الجد والاهتمام . وعندني أنه إذا شئنا أن نتقدم تقدماً حقيقياً في البحث العقلي وجب أن نتقدم عليه بالآلات العلمية وبالطرق العلمية كما نفعل في الطب والكهربائية والكيمياء وغيرها

« أما ما أريد أن أعمله فهو أن أجهز الباحثين في المباحث العقلية النفسية بآلة تلبس عليهم لباساً طلياً . وهذه الآلة ستكون مثل مصراع أو ثقب مفتاحاً ضيقاً يستطيع به رجل واحد ضيف القوة أن يفتح مصراعاً تدار به آلة قوتها ٥٠ ألف حصان . ستكون آليتي على هذا المثال حتى أن أصغر قوة تكبر بها كثيراً فتساعدنا على بحثنا . ولا أقول أكثر من ذلك عن ماهيتها . وقد مضت علي مدة وأنا أشتغل بتفاصيلها وكان يداوني في عملي هذا صديق توفي منذ حين . ولما كان يعلم ما أنا ساعر إليه فالواجب أن يكون أول من يقدم علي امتثال هذه الآلة إن استطاع ذلك

« وأعلم أنني لا أدعي أنني أعرف شيئاً عن بقاء الشخصيات بعد الموت ولا أعد بمخاطبة الذين انتقلوا من هذا الوجود وإنما أقول أنني ساعر في تجهيز الباحثين بآلة قد تساعد في علمهم

كما يساعد الميكروسكوب رجال الطب في مباحثهم . وإذا عجّزت هذه الآلة عن أن تكشف لنا شيئاً خارقاً العادة فإني أفقد كل ثقة وإيمان بقاء الشخصيات بعد الموت كما نعرفه »

ماقية الحياة

وما يقال عن المستر أديسن أنه لا يصدق المذاهب المرووفة في الحياة والموت لانه يستعدها أنها فاسدة الاساس . قال لي بإسقاط مذهبه فيها « عندي ان الحياة كاللادة غير قابلة للقضاء . فقد كان في هذا العالم مقدار معين من الحياة على الدوام وسيبقى هذا المقدار كما هو على الدوام . فانك لا تستطيع خلق الحياة ولا ابادتها ولا مضاعفتها . وفي اعتقادي ان اجسامنا مركبة من ملايين من الكائنات المتناهية في صغرها وكل منها حي مفرد ويرتبط بعضها ببعض لتكون الانسان . ونحن نقول عن اشئنا ان كلاً منا شخص واحد قائم بنفسه وتكلم عن المرأة او الطفل او الحصان او السكك كأن كلاً منها فرد قائم برأسه ولكني ارى ان طريقة التفكير هذه فاسدة الاساس فان هذه الاشياء كلها تظهر أنها بسيطة مفردة لأن الكائنات الحية التي تتألف منها اصغر من ان ترى حتى بأعظم المكبرات

وقد يعترض على هذا الرأي بأنه اذا كانت هذه الكائنات صغيرة الى هذا الحد فلا يمكن ان تكون مؤلفة من اعضاء مختلفة تستطيع القيام بالاعمال التي سأذكرها . فأقول في الرد على ذلك أنه لا حد لصغر الاشياء كما أنه لا حد لكبرها . واكتشاف الالكترون خير جواب على مثل هذا الاعتراض . فقد ظهر لي بالحساب أنه يمكن وجود حي متقن التركيب والتظيم مؤلف من ملايين من الالكترونات الصغيرة التي لا ترى بما نعرف من المكبرات وهناك دلائل كثيرة تدل على أننا نحن الخلائق البشرية يتصرف كل منا تصرف جماعة من الاحياء لا تصرف حي واحد وهذا ما يجعلني على الاعتقاد ان كلاً منا يحتوي على ملايين من الاحياء وان اجسامنا وعقولنا يمثل افعال الكائنات التي تتألف منها

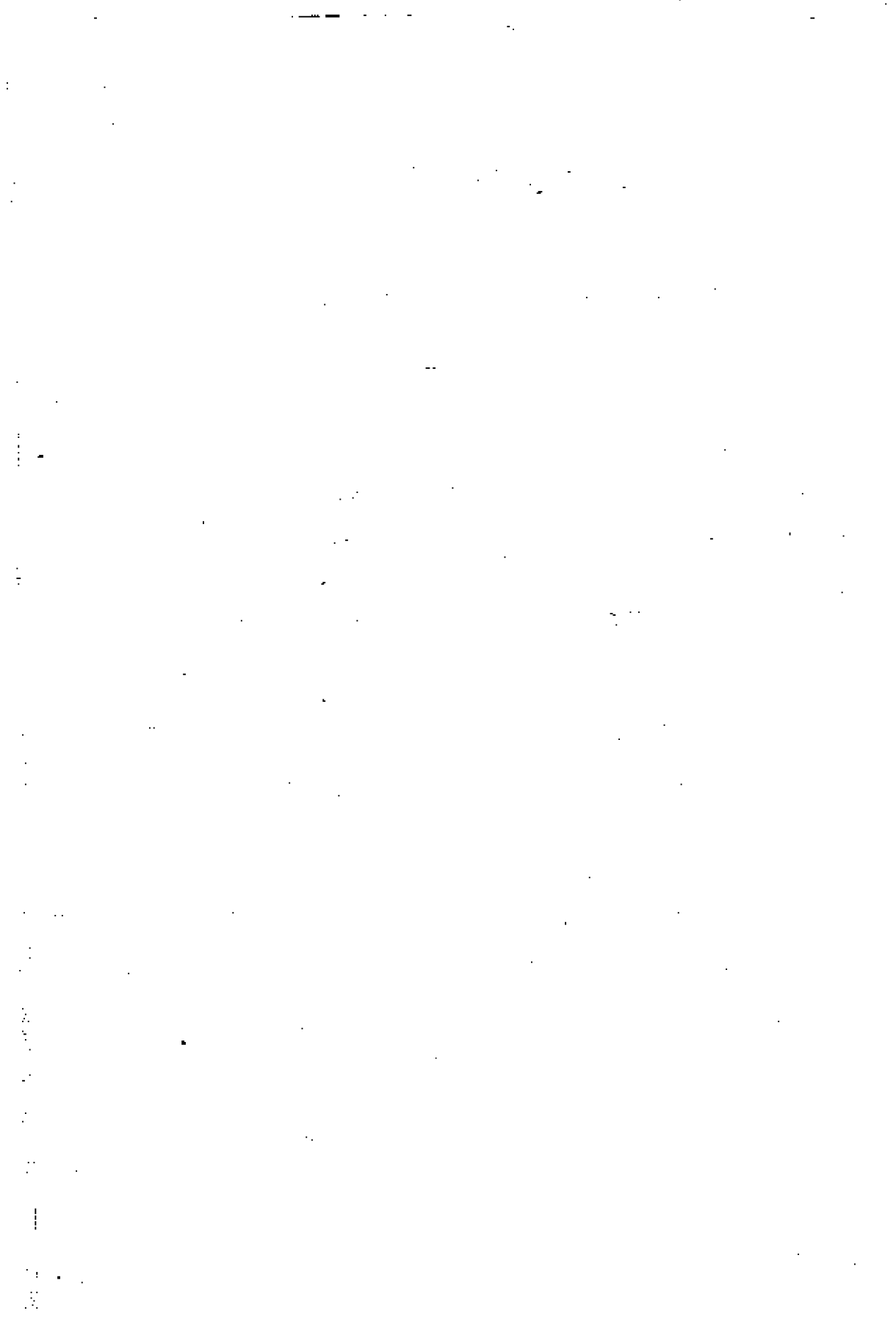
عجائب فعلها الجسم

« ولئنظر الآن في السبب الذي يجعلني على القول أنه لا بد ان تكون اجسامنا مؤلفة من هذه الكائنات . خذ بصرة ابهامك كما يفعل البوليس في بصر ابهام المشبهين ثم ازل خطوط ابهامك بحرقها بالنار . فتى فما الجهد ثانية تجد ان خطوطه لم تتغير البتة عما كانت قبل احراقه وقد امتحنت ذلك بنفسى حتى تحققت . هذا سر من الاسرار ماقية ملفناً حتى الآن . تقول لي ان هذا عمل الطبيعة . فان هذا جواب يراد به المحاولة لا غير

اذ لا معنى له بل هو وسيلة لاسكات الدائل بذكر كلمة فارغة مكان الجواب . ان كلمة « طبيعة » ما تعني قط . اما جوابي انا فهو ان الجلد لم يثبت ثانية كما كان اولاً بمجرد الاتفاق بل ان هناك من وضع رسوم النمو الثاني وعني بمطابقته لرسوم النمو الاول من كل وجه . وانت لا تعلم شيئاً من تلك الرسوم وعليه فان دماغك لم يشترك في هذا العمل . وهنا تدخل الكائنات المشار اليها وتشترك في العمل . وانا اعتقد جد الاعتقاد انها تحرك لسبح جلد الابهام بمزيد النايه مستعينة على رسم التفاصيل الدقيقة بذاكرتها العجيبة «ولزيادة الايضاح اقول : لنفرض ان كائناً من سكان المريخ هبط الى هذه الارض ولنفرض ان بصره ليس دقيقاً كبصرنا وان اصفرشي . يمكنه ان يراه بينبه هو جسر (كوري) مثل جسر بروكلن . وعليه فانه لا يرى اجسامنا وقد يحسب الجسر المذكور شيئاً طبيعياً كما نحسب نحن المشب او الرمل او المعادن وغيرها من الاشياء الطبيعية . ولنفرض انه هدم جسر بروكلن وذهب ثم عاد بعد سنين فر من هناك فوجد جسراً جديداً مكان القديم وعلى مثاله . فهل يقوده الفكر الصحيح الى افتراض ان الجسر الجديد بما بنفسه مكان القديم وعلى مثاله او الى افتراض انه مد ثانية بفعل قتل قاتل . لا ريب ان الفرض الثاني اقرب الى العقل

هذا هو الموقف الذي يجب ان نفقه نحن بازاء الكائنات الحيوية . ولثلاثة كلها مجرد افتراض ونحسين كما لا يخفى . فقد يكون ٩٥ في المائة من تلك الكائنات التي تتألف اجسامنا منها عمالاً والجهة الباقية مديرة للعمل وقد يكون غير ذلك . وهما يكن من الامر ان مجموعها هو الذي يكون شكل اجسامنا الطبيعي وصفاتنا العقلية وشخصياتنا وما اشبه ذلك وهذه الكائنات هي الحياة بينها وهي لا تفقا لعمل وترم السجة اجسامنا وتشرف على وظائف اعضائنا . فاذا اصيب الجسم بطارئ افضى الى موته كان يكون مرضاً عضالاً او طارحاً او هراماً فان هذه الكائنات تفارقه ولا تترك وراءها الا بناءً خالياً . ولما كانت عمالاً لا تكل ولا تمل فاما ان تدخل جسم الانسان آخر او تبدأ العمل في صورة اخرى من صور الحياة واشكالها . وسواء كان هذا او ذاك فان هذه الكائنات محدودة العدد ومي نفسها عملت كل شيء في طائنا هذا . ولكن تعدد التراكيب التي تتألف منها هو الذي اوقفنا في الخطاء فحسبنا ان لكل مولود حياة جديدة

وهذه الكائنات خالدة لا تموت فانك لا تستطيع اثناءها كما انك لا تستطيع اثناء المادة وجهد ما هناك انك تستطيع تغيير صورة المادة لاغير . فقد كان مقدار الذهب والحديد



والكبريت والا كسجين وغيرها في بدء العالم كما هو الآن بلا زيادة ولا نقصان . ثم اتينا
لنستطيع التمييز في تركيب مركبات هذه العناصر ولكنا لم نظفر بتمييز نسبتها بعضها الى بعض
وهذا هو حال الكائنات الحيوية فانا لا نستطيع اثناءها بل لتغير صورها واشكالها .
وندرسها بمجموعة الظروف حتى يصعب علينا تمييز اعمالها في كل الاحوال . وعليه لم يستطع
الملاء حتى الآن ان يرسموا حداً بين الاشياء الحية وغير الحية . وقد تمتد هذه الكائنات
الى الجلاء وتصل فيه والافاق هو الشيء الذي يجعل البلورات تكون على اشكال هندسية محدودة

الشخصية وبناءها

والآن ناتي الى مسألة الشخصية . انت لسكربورا (اسم الكاتب) وانا اديسن لان
في كل منا مجموعاً من الكائنات يختلف عن مجموع الآخر . فقد اثبت الطب باثنتين ونماذج
عملية جراحية شهيرة علمت حتى الآن ان مركز شخصيتنا هو في تلفيف من تلافيف
الدماغ اسمه تلفيف « بروكا » . ومن العقل والصواب ان نفرض ان مركز مفرد الكائنات
التي تدبر حركاتها وتصرف عليها انما هو في ذلك التلفيف . فهو الذي يشرنا بالتأثيرات
العقلية وبشخصيتنا

ولقد قلت ان ما نسميه الموت انما هو مشاركة تلك الكائنات لا بدائنا . والمسئلة كلها
في زعمي هي مسئلة ما يجري للكائنات المرشدة التي مثرها في تلفيف « بروكا » . لاذ العقول
ان الكائنات الاخرى التي تعمل عملاً ميكانيكياً في اجسامنا تتشقت وتذهب في جهات
مختلفة طلباً للعمل فيها . اما الكائنات التي تكون منها شخصياتنا فتكون أنت بها لسكربورا
واكون أنا اديسن ويكون زيد زيدا فاذا يجري بها . هل تبقى مجموعة واحدة أو تتفرق
في الكون طالبة السبل منفردة لا بمجموعة . فان كانت تتفرق فان شخصياتنا لا تبقى بعد الموت .
فقد تقدم القول ان هذه الكائنات تدبش الى الابد وتمتحن الخلود الذي يرجوه كثير منا
ولكن ان كانت تتفرق ثم تتحد بكائنات اخرى تؤلف اجساماً جديدة منها فان ذلك يضيع
علينا شخصياتنا والخلود الذي نرجوه أي خلود تلك الشخصيات بعينها

ولي الرجاء ان شخصياتنا تبقى . فان كانت تبقى فان الآلة التي انا ساع في اختراعها
لا بد ان تقيدها . وهذا ما يحدوني الى الانهالك بسلبها واخراجها على غابة من الدقة .
واني اتطر النتيجة بذهاب الصبر »