توماس الفا اديسن
Thomas Alva Edison

مقتطف نوفمبر ١٩٣١ أمام الصفحة ٢٧٣

توماس اديسن

بروميثيوس العصر الحديث

خرافة بروميثيوس

قلّب صفحات التاريخ باحثاً عن شخصية حقيقية أو خرافية تضعها وشخصية اديسن في كفتي ميزان، فلا يستقرّ بك النوى الاّ وقد طويتَ ألوف السنين راجعاً الى جاهلية اليونان، فتقف في خرافاتهم وسيَر أبطالهم على قصة البطل بروميثيوس الذي سرق النار من الآلهة ليمنحها للناس لأنها كانت في رأيه أعظم النعم. فهو في نظر بعض الكتّاب الاقدمين « مفدق المعرفة على البشر» بل هو « مكوّنهم ومعلّمهم ».

قيل: ونظر اوروس إله الحب الى الارض وقد اكتستْ حُلّةً سندسية تمرح في ربوعها أنواع الاحياء على اختلافها فرأى أن يغدق عليها من الغرائز ما يمكنها من التمتع بأطايب الحياة. فدعا اليه أصغر أبناء ايابيتس — وهما بروميثيوس وايبيثيوس — وعهد اليهما في توزيع العطايا الالهية على الكائنات الحية. وأوصاهما بأن يخلقا كائناً سامياً ويغدقا عليه الهبات حتى يسود الكائنات الاخرى (الانسان) . فطلب ايبيثيوس الى أخيه أن يتولى هو المنحَ ففعل. فلما انتهى من الاغداق على الكائنات السفلى تفد كل ما لديه من الهبات العلوية فأخذا كتلة من الطين وصنعا منها هيكلاً. وقد أشار هوراس الى ذلك بقوله: «وحول بروميثيوس الجواهر الفردة الى صلصال بشري » ثم طلبا الى اوروس أن ينفخ فيه روح الحياة والى ميرفا إلاهة الحكمة أن تهبهُ نفساً . فلما رأى بروميثيوس صنع يديه موضعاً للفخر أراد أن ينعم عليه بقوة لايشاطرهُ إياها كائن على الارض فتعلو به فوق كل الكائنات وتقربهُ من مقام الآلهة

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

التي تملكها الآلهة دون غيرها ، وكان بروميثيوس يدري أن الآلهة لن تقبل أن تنعم بها على الانسان. واذا فاز بها أحد خاتسة عوقب معاقبة السارق . فتأمل المسألة طويلاً وأخيراً عزم على أن يفوز « بالنار » أو يموت في طلابها . وفي إحدى الليالي الظلماء قصد الى جبل أولمبوس مقرّ الآلهة ودخل مخدعها من غير أن يشعر به أحدٌ وقبض على مشعال مضيء وأخفاه في صدره ورحل طريباً جذلاً بما قُسِم لهُ من النجاح . فلما وصل الى الارض أنعم بالكنز على الانسان فأخذه وجعل يستعملهُ في مئات من الاغراض . أما ما حدث بعد ذلك وكيف اكتشف الآلهة سرقة بروميثيوس وكيف عاقبتهُ وكيف خلّصهُ هرقل فحوادث في تاريخ اليونان الخرافي لا مطمع للتبسط فيها هنا

النار والنور

وما فعلهُ بروميثيوس بالنار فعلهُ اديسن بالنور !

نحن لا نقول ان اديسن علّم البشر كيف يستضيئون . أن المصابيح التي كانت تضيء باحتراق زيت من الزيوت أو دهن من الادهان يرجع تاريخها الى العصر الحجري . فقد كان رجال ذلك العصر يحرقون الادهان الحيوانية في قطع مجوفة من الخشب للاستنارة بها . وكان الرومان يحرقون زيت السمك أو غيرهُ من الزيوت الحيوانية في مصابيح من الطين المشوي . وقد كان القصد من اصطياد الحيتان في العصور الماضية الحصول على زيتها للاستضاءة به. وكان الصينيون يصنعون مصابيحهم الجبة ويشعلون فيها زيوتاً نباتية

كذلك لا ندعي ان اديسن هو أول رجل صنع نوراً كهربائيًّا باطلاق المعنى . فقد جاء في مدوّنات المعهد الملكي البريطاني ان السر همفري دايفي أثبت في مطلع القرن التاسع عشر أن التيار الكهربائي الحاصل من عمود فلطائي مؤلف من ألفي خلية يحدث قوساً من النور اذا أُجري في عمودين من الكربون مفصول أحدهما عن الآخر قليلاً . هذا هو نور القوس الكهربائي الاول . ولكن استنباط السر همفري دايفي ظلّ مطويًّا حتى استنبط المولد الكهربائي واشتغل فراداي بالموضوع. ثم وافت سنة ١٨٧٠ حتى كان الدكتور شارل برش والمستر ادورد سوتن قد جعلا الانارة بالقوس الكهربائي صناعة رائجة في اوربا وأمريكا

هنا دخل اديسن الميدان وبسرعة الرجل العبقري الذي يخترق ستار الغيب ببصره النافذ رأى أن نور القوس الكهربائي لا يجدي نفعاً في توسيع نطاق الانارة الكهربائية حتى تعمّ البيوت والمدارس والمعامل . وصناعة النور الكهربائي لا تتسع ولا تتقن الا اذا راجت ولا تروج الا اذا عمت الاماكن التي تقدّم ذكرها . لذلك صرف اديسن نظرهُ عن نور القوس

الكهربائي وأخذ يبحث عن طريقة تمكنهُ من الانارة بالكهربائية بطريقة اللمعان أي بامرار تيار كهربائي في سلك مادة معينة. فيحمو السلك لمقاومته للتيار فيحمرُّ ثم يبيضُّ بالحرارة ومتى ابيضَّ يسطع منهُ نور باهر يخطف الابصار . وقد كان مسألة النور الكهربائي أعقد المسائل التي اشتغل اديسن بحلها . فانهُ لما شرع يبحث في هذا الموضوع لم يكن يُعرف شيء تقريباً عن النور الكهربائي مما تلزم معرفتهُ . لذلك لما فاز اولاً بصنع المصباح الكهربائي الاول على مثال المصابيح المستعملة الآن عرضت لهُ مصاعب كثيرة وجب تذليلها قبل التوز بجعل الانارة الكهربائية عملاً تجاريًّا رابحاً . واديسن من الذين يرون ان تصوّر الاختراع سهل على نوع ما واخراجهُ من التصور الى الفعل اختراعاً علميًّا قد يكون سهلاً أيضاً . ولكن الصعوبة كل الصعوبة في اخراجهِ من التصوُّر الى الفعل اختراعاً تجاريًّا حتى يشيع استعمالهُ ويربح منهُ صانعهُ فيثرى بموالاة اتقانهِ

المصباح الكهربائي

ان قصة مباحث اديسن وأعوانهِ التي أفضت الى اكتشاف النور الكهربائي اللامع (لنستعمل لفظة لامع هنا بمعنى incandescent) وصنع المصباح الكهربائي الاول تكاد تحسبها من بنات الخيال أو حديث خرافة لو سمعتها . كانوا لا يهدأون بمرور الزمن ولا بأوقات الطعام حتى ولا بالنوم لأن اكبابهم على خلق شيء جديد كان قد أوقظ كل قوة من قوامم العقلية والعصبية . فأنفقوا نحو ثمانية آلاف جنيه قبلما تمكنوا من صنع مصباح ينير متى اتصل بالدورة الكهربائية . ولما أناروهُ ظلَّ منيراً أربعين ساعة متوالية . ولكن السلك السريع الانكسار الذي استعملوه أولاً لم يفِ بمطالب التجارة . اذ ما الفائدة من مصباح ينير اذا كانت أقلُّ هزة تصيبهُ تفتت سلكهُ وتذروهُ . لذلك أخذ اديسن يكرر كل شيء تقع عينهُ عليهِ . وفي مدوناتهِ الخاصة تقع على أسماء بعض الاشياء التي كربها محاولاً أن يصنع منها سلكاً للمصباح الكهربائي لا يكون سريع التكسر والتفتت ، فاذا راجعتها وجدت بينها كل أنواع الورق على اختلاف درجاتها من القوة والخفة وكلَّ أنواع الخيوط حتى الاسلاك التي يستعملها الصيادون في اصطياد السمك. كذلك أنواع الخيوط النباتية كخيوط جوز الهند وتيلة الكتان والسلولوس وغيرها كثيراً من أنواع الاخشاب والنباتات . ولما خطر لهُ أن يجرب خيوط الخيزران بثَّ البيون والارصاد في اليابان وجنوب اميركا وغيرها من البلدان الذي يزرع فيها الخيزران فبعثوا اليهِ بكل أصنافهِ وكانت نحو ستة آلاف صنف فجرَّب تجاربهُ فيها حتى وصل الى أفضلها. ويقال انهُ أنفق في هذا السبيل عشرين ألف جنيه أو أكثر

وبعد ما صنع المصباح الكهربائي اللامع وجب عليه أن يبدع نظاماً كهربائيًّا جديداً يمكنهُ من توليد الكهربائية وتوزيعها وتقسيم التيار حتى يتيسر به حينئذٍ المصابيحَ الصغيرة والكبيرة على السواء. فأقدم على هذا العمل غير هيَّاب مع ان علماء من مقام الاستاذ تندل كانوا يهزؤون به. وبعد ذلك أخذ النور الكهربائي يرتقي ويُتقن وخصوصاً في صنع الملك الذي فيه نصنع سنة ١٩٠٤ من معدن الاسميوم ثم من معدم التنتالوم ثم من معدن التنغستن

في تاريخ العلم والعمران مستنبطات أعظم من النور الكهربائي أثراً في أحوال الشعوب الاقتصادية كالسكك الحديدية والبواخر والتلغراف والتليفون وغيرها. ولكن استنباط النور الكهربائي اللامع الرخيص الثمن أحدث ثورة في عادات الناس وأسلوب معيشتهم. فقد اشترك هذا النور مع المطبعة في اطلاق العقل البشري من القيود التي كُبِّل بها والقضاء على الخرافات والمخاوف التي كانت تظلم امامهُ طريق الفكر فأعدَّه لعمله العظيم وهو تأييد سيطرة الانسان على الارض. وعلاوة على ذلك بدَّد غياهب الظلام من المدن فقضى بذلك على مراتع الجناة ومدَّ اجل العمل أمام العمال الفقراء. وقد مكَّنت الانوار الكهربائية الساطعة طائفة العلماء من درس طبائع المكروبات على لوحة المكرسكوب وابداع الطرق لمكافحتها واتقائها

ان اديسن أخذ النور من الآلة — كما أخذ بروميثيوس النار — فأضاء به طريق العمران

سيرته وتواريخه

الظهور في الميدان

في صباح يوم من أيام الربيع سنة ١٨٦٩ دخل فتىً رثُّ الثياب زريُّ المنظر مكتب شركة تلغرافية بول ستريت بنيويورك وهو شارع المالين وفيه مكاتبهم. وكانت هذه الشركة تستعمل نظاماً خاصًّا من الاشارات الكهربائية تخبر به اكبر التجار في المدينة عن اسعار الاوراق المالية في بورصتها ساعةً ساعة. واتفق انهُ ما كاد هذا الفتى الغريب يدخل هذا المكتب ويجلس في زاوية من زواياه ينتظر مقابلة مديره، حتى اصيبت الآلة التي توزع الاشارات التلغرافية المذكورة بخلل ووقفت عن العمل. ولم تمضِ دقيقتان حتى ازدحم المكتب بما ينيف على مائة خادم من خدم التجار يصيحون ويصخبون. فارتبك مدير الآلة في امره ودخل مدير الشركة وعلى وجهه امارات الذعر. لكنَّ الفتى الغريب كان قد اقترب من الآلة وفحص اجزاءها وعرف مكانَ الخلل. فلما دخل المدير قال لهُ انا اعرف

أن أصلحها فاجابهُ « اصلحها حالاً » . ففكك اجزاءها بمهارة فائقة واصلح ما اصيبت به من الخلل فعادت الى حالها الاولى وانتظم العمل بها . فدعا المدير هذا الفتى الى مكتبه الخاص ووجه اليه اسئلة كثيرة فاجابهُ عنها اجوبةً تدل على معرفته الدقيقة بقواعد التيار الكهربائي وخصوصاً ما كان منها مرتبطاً بالآلات التلغرافية . فعرض عليه منصباً في شركته براتب قدرهُ ستون جنيهاً في الشهر

كان هذا الفتى توماس الفا اديسن الذي استنبط فيما بعد المصباح الكهربائي والفونغراف وآلة الصور المتحركة وطريقةً لارسال رسائل تلغرافية متعددة على سلك تلغرافي واحد وآلة دقيقة الحس لتدوين الاختلاف في حرارة جسم ما وآلة تدعى المرسل الكربوني كانت كبيرة الاثر في نجاح التلفون وبطرية تخزن الكهربائية فيها مدة طويلة . ثم حاول هو وفورد أن يصنعا اوتوموبيلاً يسير بها وغير ذلك مئات من المستنبطات الكهربائية العملية . فلما عرض عليه هذا المنصب ذهل عن نفسه لانهُ لم يكن ينتظر أن ينال مثل هذا الراتب في حياته . وكان شغلهُ قليلاً لا يستغرق كل وقته فجعل يبحث ويجرب الى ان استنبط آلة لطبع الاشارات التلغرافية . ثمَّ استنبط مستنبطات اخرى اشترتها منهُ شركة التلغراف الاميركية . وحديث شرائها يدلّ على سذاجة اديسن رغم تفوقه ونبوغه في العلم والاستنباط . قيل ان رئيس شركة التلغراف دعاهُ اليه وقال لهُ «ايها الشاب تريد ان تعجز مسألة مستنبطاتك. فكم ترضى أن تبيعها» ويقال ان اديسن كان قد عزم ان يطلب ثمنها الف جنيه . ثم ينزل الى ستمائة جنيه اذا اضطرَّ الى ذلك. على انهُ لما رأى الرئيس امامهُ خاف ان يطلب هذا المبلغ لئلاَّ يستعظمهُ الرئيس ويطردهُ، فقال « لتعرضْ عليَّ الشركة مبلغاً من المال وانا أنظر في هذه المسألة» . فقال الرئيس «ان الشركة تعرض عليك ثمانية آلاف جنيه فماذا تقول»

فبلغ من ذهول اديسن حين ذكر لهُ هذا المبلغ انهُ لم يصدّق اذنهُ وخطر بباله ان في الامر حيلةً . ولكنهُ جمع عقله وقال بلهجة المستخف « لا بأس » . ثم امضى شروط البيع واعطى تحويلاً بالقيمة على بنك فهرع اليه . ولم يكن قد دخل بنكاً من قبل . فلما قدَّم الحوالة الى الصرّاف قطّب هذا جبينهُ وتكلم كلاماً لم يفهمهُ اديسن لانهُ كان على جانب من الصمم . فقال في نفسه انهُ مخدوع لا محالة . فعاد الى رئيس الشركة فعرّف عنهُ في البنك فصرفت لهُ الحوالة . على أن الصرّاف اراد ان يداعبهُ قليلاً فاعطاه المبلغ اوراقاً مالية صغيرة . فاخذ اديسن يحشو بها جيوبهُ حشواً ويقال انهُ سهر عليها الليلة الاولى خوفاً من أن تسرق . ثم اشار عليه رئيس الشركة بان يفتح حساباً بالبنك ففعل . لكنهُ لم يودع المال كلهُ بل اشترى بجانب منهُ الادوات اللازمة لهُ في البحث والتنقيب

من بائع صحف الى مستنبط

ولد في ١١ فبراير سنة ١٨٤٧ فيكون قد بلغ الرابعة والثمانين في ١١ فبراير الماضي. ومع ذلك ظل الى قبيل مرضه الاخير يشتغل نحو ١٦ ساعة في اليوم ويكتفي بقليل من الطعام بكسرة خبز وقطعة سردين وكأس لبن في اليوم. وكان والداه فقيرين. ورغم نشاطه من نعومة اظفاره لم يكن مقرماً بالدرس. ولما صار عمره اربع عشر سنة استخدمه مدير احدى الجرائد ليبيع جريدته في سكة حديدية. ولا يزال يتذكر تلك الايام ويباهي بها ويخبر اصحاب الجرائد عما لاقاه فيها. فاميز المستنبطين الكهربائيين في هذا العصر بل في التاريخ كان في حداثته بائع صحف

وحدث بعد ذلك انه رأى ولداً يدوسه القطار فاسرع اليه وانقذه. وكان والد هذا الولد من مستخدمي التلغراف في سكة الحديد فاراد ان يكافئه على صنيعه. فعلمه كيفية استعمال التلغراف فتعلم ذلك حالاً ودرس كل ما وصلت اليه يده في علم الكهربائية والتلغراف ثم خدم في مصلحة التلغرافات المتعلقة بالسكك الحديدية في مدن مختلفة. ومن اشهر نوادره فيها انه لما بدأ يخدم في هذه المصلحة كان ذلك في بلدة. وكان موعد خدمته في الليل على ان ينام في النهار ليستطيع السهر. على انه اقنع اباه ان يعطيه غرفة في البيت لكي يجرب تجاربه فيها ففعل وكان يقضي النهار دائباً على تجاربه الخاصة فاذا جاء الليل ذهب الى عمله في مكتب التلغراف. فكان الناس يستولي عليه احياناً فلا يجيب اذا خوطب من محطة اخرى. فانذره مفتش المحطات وامره ان يرسل اليه اشارة خاصة كل نصف ساعة لكي يثبت انه مستيقظ. ففعل اديصن 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 اديصن فعبث بخاطبه فلم يجب فاستغرب ذلك لان الاشارة كانت ترد باستظام. فهرع الى المحطة التي يشتغل فيها اديصن وأطل عليه من النافذة فوجده مستغرقاً في النوم والآلة الصغيرة امامه ترسل الاشارة المطلوبة. فأعجب به اعجاباً شديداً ولكن لم يسعه أن يبقيه في العمل بل طرده منه

ولبث بعد ذلك اديصن مدة ينتقل من بلدة الى اخرى حتى جاء بوسطن فاشترى فيها مؤلفات فراداي في الكهربائية وقرأها كلها. وعنده ان فراداي اعظم العلماء المجربين. ولما كان في الثانية والعشرين من عمره جاء نيويورك فى رث الثياب زري الهيئة كما تقدم لا يملك فلساً واحداً فاقترض ريالاً من احد معارفه لينفق منه حتى يجد عملاً يعمله. وما لبث أن

حدثت لهُ الحادثة التي وصفناها في مكتب الشركة التلغرافية بوول ستريت فكانت فاتحة عهد جديد في حياته بل في تاريخ العمران . اذ من يستطيع ان يقدر الخسارة التي كان العمران خسرها لو قضي على اديسن ان يموت جوعاً او برداً حينئذٍ

بين البيت والمعمل

ومن ثمَّ اخذ يجري سريعاً في ميدان الاختراع والاستنباط . وجعلت الثروة تنهال عليه جزاء مخترعاته . فبنى داراً كبيرةً للامتحان اتفق عليها الاموال الطائلة لان المال يثمر المال اذا اقترن بالحزم والتدبير . اما حزمهُ واجتهادهُ فما يفوق الوصف . قيل انهُ لما كان يجرب التجارب لعمل المصباح الكهربائي من خيوط الفحم بقي في معمله اربعة ايام بلياليها لا ينام ولا يستريح قائلاً : إما النجاح وإما الموت . لكنهُ نجح وصنع المصباح الكهربائي الذي نكتب في ضوئه هذه السطور الآن . ولا نسل عن الثروة التي حازها بهذا الاستنباط والاموال الطائلة التي ربحها منهُ وقد احتفل بيوبيله الحسيني سنة ١٩٢٩

ثم استنبط الفونوغراف اتفاقاً فانهُ كان يتكلم بالتلفون فشعر باهتزاز القلم الدقيق المتصل به فادنى ورقة وهو يلفظ الكلمة «هلو» فأثر فيها واجرى الورقة امام القلم فسمع كلمة «هلو» منهُ . ثم صنع الفونوغراف واتقنهُ ولكن بعد تعب يقصر القلم عن وصفه

قال بعضهم وقد زار اديسن انهُ اذا كان في بيته فهو مجمع اللطف والبشاشة واذا كان في العمل غاص في الاعمال حتى صار جزءاً منها . زرتهُ في معمله فادخلتُ أولاً الى غرفة فسيحة فيها كتبهُ وهي من أوسع المكاتب العلمية الخاصة في المسكونة . فيها خزائن الكتب وبينها كراسي وساند حتى يسهل على المطالع الجلوس حيث يشاء . وفوق الكتب صور مشاهير رجال العلم والشهادات التي نالها من المعارض المختلفة وصور كثير من الآلات

وبينما كنت أنظر في بعض الرسوم فُتح الباب ودخل اديسن وهو ربعة عريض المنكبين شائب الشعر محلوق الذقن فتقدَّم اليَّ مسرعاً وصافحني وجلس على كرسي امامي وحينما كنت اكلمهُ كان يضع يدهُ وراء اذنه ليجمع موجات الصوت بها وقال لي : « اني اصمُّ فانهُ لما كان عمري ١٢ سنة رفعني رجل باذنيَّ فمزَّق طبلتيهما ولكن الصمَّ لم يضرني ولو امكنني أن اشفى منهُ ما اخترت الشفاء لانهُ ساعدني على حصر افكاري في ما افكر فيه فنهُ نفع اكيد . ثم اني لا اخسر كثيراً بعدم سمعي مايقولهُ اكثر الناس . واني أسمع جيداً في معامل الآلات وحيثما تكثر الضوضاء وقد صارت الضوضاء من لوازم العمران في هذه الايام ولذلك فانا في الغالب غير اصمَّ »

ثم قال . اني اشرعُ في العمل قبل الساعة السابعة بعشرين دقيقة فاطالع اولاً جرائد الصباح لاقف على الاخبار الى ان يحين وقت الفطور ثم امضي الى المعمل فأصلهُ الساعة الثامنة ويكون لديَّ غالباً من اربعين عملاً الى سبعين لا بدَّ لي من ان اهتمَّ بها . وفي كل ليلة اكتب قائمة بالاعمال التي يجب ان اهتمَّ بها في اليوم التالي ممَّا يتعلق بمخترعاتي المختلفة . ولديَّ في كل يوم اربعون تجربة او خمسون من التجارب العلمية في الكيمياء والكهربائية والنور والحرارة وعلم الآلات والمعادن والنور والقوة . ولا بدَّ من اجرائها فاوزعها على المال الذين عندي في ساعتين من الزمان واشتغل باصبها او بما لهُ عندي الشأن الاكبر منها

فسألتهُ ما هي أصعب مسألة اشتغلت بها . فقال مسألة النور الكهربائي فاني لما شرعت في حلها لم يكُن يُعرف شيء عن النور الكهربائي ممَّا تلزم معرفتهُ . ولما حاولت استعمال هذا النور رأيت امامي مصاعب كثيرة يجب التغلب عليها اشدها جعلهُ رخيصاً من باب تجاري . فان تصوُّر الاختراع سهل على نوع ما واخراجهُ من القوة الى الفعل علميًّا قد يكون سهلاً ايضاً ولكن الصعوبة في اخراجهِ من القوة الى الفعل عمليًّا تجاريًّا حتى يشيع استعمالهُ ويربح منهُ عاملهُ . والغرض الذي ارمي اليهِ ان اجعل مخترعاتي رابحةً من باب تجاري اذ لا تجني منها فائدة عامة الاَّ اذا شاعت . ولا تشيع الاَّ اذا كانت في متناول جمهور كبير ويستطيع صانعها أن يربح منها ربحاً معقولاً

الالهام والعبقرية

وسرُّ نجاحهِ في الاختراع والاستنباط مواظبتهُ على العمل . فانهُ يكاد يطلق النوم في سبيل العمل . ومن أقوالهِ المأثورة إن النبوغ جزء واحد في المائة إلهامٌ و٩٩ في المائة عرَق (أي تعب وجهد) . وقال لاحد كتاب الصحف يوم ميلادهِ الثمانين أن ألدَّ عدوّ للبشر هو الظلام والنوم . وعليهِ فهو يعتبر أن استنباطهُ للمصباح الكهربائي وانشاءهُ لنظام الانارة الكهربائية بكل ما فيها من توليد القوة الكهربائية وتوزيعها على اسلاك ، أعظم اعمالهِ على الاطلاق . واذا فرضنا أن هذا النور يزيد ساعات العمل لكل انسان ساعتين كل يوم زادت ساعات عملهِ في السنة الواحدة نحو ٧٣٠ ساعة أو نحو ٩٠ يوماً من أيام العمل

ولما كان يحاول اتقان الفونوغراف جعلهُ يردد أغنية واحدة الفين وخمسمائة واثنتي عشرة مرة الى أن بلغ الغاية التي كان يتوخاها . وكان قد اناط هذه التجارب بمعاونهِ فنام في غضونها مراراً ولكنهُ كان يستيقظ حالاً كما انتهى الفونوغراف من ترديد الاغنية مرة . أما رئيس عمالهِ فتمَّ الاغنية وودَّ أن لا يسمعها مرة أخرى في حياتهِ مع أنها أغنية مطربة لانهُ لم

المدالية التي ضربت في عيد النور الكهربائي سنة ١٩٢٩

اديسن وفورد يمثلان الحضارة الاميركية الصناعية

مقتطف نوفمبر ١٩٣١ — امام الصفحة ٢٨١

يسمع غيرها مدة شهر من الزمان فاستكت منها اذناهُ وآذان رفاقهِ قبلما رددها الفونوغراف خمسمائة مرة فقط. ولكنهم اضطروا ان يسمعوها الفي مرة بعد ذلك . ومرَّ على هذا الرجل حينئذٍ عشرة أيام متوالية لم ينم فيها إلاَّ ساعة واحدة كلَّ ليلة وكانت المدة المفروضة للنوم خمس ساعات كلَّ يوم مثل اديسن

لكن التجارب لم تكُنْ دائماً على نسق واحد بل كانت في الغالب متنوعة تنوعاً يسلي من يراقبها ويلذُّ لهُ. وما من احد يستطيع ان يواظب على عمل زماناً طويلاً إلاَّ اذا اولع بهِ واستحسنهُ . وكل مساعدي اديسن من هذا القبيل . ويجب أن يكون ذلك عبرةً للآباء لكي لا يطلبوا من اولادهم أن يواظبوا على عمل إلاَّ اذا استحسنوهُ واولعوا بهِ. والشغف بالعمل ضروري للنجاح لان النجاح يقتضي المزاولة الطويلة ولا يصبر المرء على هذه المزاولة إلاَّ اذا شغف بعملهِ . ومن رأي اديسن أن الامتحان هو مقياس النجاح في السياسة والادارة كما في الصناعات ولا يحسن أن يقبل رأي مهما كان إلاَّ بعد أن يمتحَن ويعمل بهِ

من استنبط الفونغراف ؟

المشهور ان اديسن استنبط الفونغراف واتقن صنعهُ وصنع قوالبهِ على اسلوب تجاري ولكن جريدة الاليستراسيون الفرنسوية تقول ان الفونغراف استنباط فرنسي وان مستنبطهُ هو شارل كروس . واليك خلاصة المقالة التي اثبتت فيها رأيها هذا قالت :

دعوى الاليستراسيون

كثر الاحتفال باعياد العلماء بعد ما وضعت الحرب العظمى اوزارها وذلك حقٌّ لانهُ يمهد لنا السبيل الى تمجيد النبوغ الفرنسي والقضاء على كثير من الاوهام وإنصاف بعض العلماء والمستنبطين الذين لم يُنصَفوا في حياتهم

وُلد شارل كروس في اول اكتوبر سنة ١٨٤٢ وكان ابوهُ معلماً للفلسفة فنشأ في بيت علم وفضل . وتلقى اللغتين العبرانية والسنسكريتية في كلية فرنسا ثم انضمَّ الى جماعة من الشعراء منهم فرلين الشاعر الفرنسي المشهور وقد بقي اديباً شاعراً الى حين وفاتهِ لكنهُ لم يكتفِ بدرس الادب بل بحث في كثير من المسائل العلمية ولهُ في بعضها آثار خالدة . ففي ٧ مايو سنة ١٨٦٩ عرض المسيو ديكو ده هورون صوراً مطبوعة بالالوان على جمعية التصوير الفرنسية وبعد ذلك عرَض كروس طريقة تماثل طريقة ده هورون لطبع الصور بالالوان وكان عمرهُ حينئذٍ ٢٧ سنة وقد استنبط طريقتهُ هذه على حدةٍ

وفي ٣ ابريل سنة ١٨٧٧ اودع كروس في اكادمية العلوم الفرنسية ظرفاً مختوماً فيه وصف آلة تدوّن الامواج الصوتية وتعود فتنطق بها . ونحن نعلم ان هذا الوصف لا يمنح كاتبهُ امتيازاً على غيره من حيث الصناعة ولكنهُ يثبت سبقهُ الى الاستنباط

وفي ٣ دسمبر من السنة نفسها طلب كروس الى الاكاديمية ان تفضَّ الظرف فضَّهُ امام جمهور من الاعضاء واذا هو يحتوي على اوصاف هذه الآلة . على انهُ لم يتمكن من اثارة اهتمام احد باستنباطهِ ولا كان هو يملك مائة فرنك كي يسجلهُ ويحصر امتياز صنعهِ بهِ. وفي اثناء ذلك كان اديسن مكبًّا على العمل . ترى اكان جاهلاً باوصاف آلة كروس ? من المحتمل انهُ رأى اوصاف آلة كروس بالاطلاع على وقائع جلسة الاكاديمية التي قرئت فيها رسالتهُ . وفي ١٨ دسمبر سنة ١٨٧٧ نال اديسن امتيازاً ابتدائيًّا للفونغرافهِ ثم نال امتيازاً كاملاً في ١٥ يناير سنة ١٨٧٨ ولكن استنباطهُ لم يسجَّل في فرنسا قبل ٧ يونيو سنة ١٨٧٨ . وفي ١١ مارس سنة ١٨٧٨ كان فونغراف اديسن قد عُرض على اكادمية العلوم الفرنسية فدوَّن عبارتين فاه بهما ممثلهُ في فرنسا وبعد ما دوَّنهما الفونغراف نطق بهما ثانية . وكان يبدو على لفظ العبارتين خشونة كأن الاحرف صادرة من الانف . وبلغ من دهشة بعض رجال الاكادمية ان حسبوا في هذا العمل شيئاً من الشعوذة وقال الدكتور بويّان ان للتكلم من البطن شأناً في ذلك

وقبل ذلك كان برندن قد اطلع على اوصاف هذه الآلة وصنع فونغرافاً صغيراً في معمله كان لفظهُ غير واضح كلَّ الوضوح ولكنهُ نطق بالالفاظ التي دوّنت على كل حال

لسوق هذه الحقائق لا لتنقص اديسن . انما نريد ان نقول بان مستنبط الفونغراف هو شارل كروس وانهُ وصَفهُ وصفاً مسهباً دقيقاً لا يحتمل التأويل

وسواء كان اديسن قد سمع عن استنباط كروس او لم يسمع فلا يستطيع احد ان ينال مكانتهُ وشهرتهُ بسموه وخصوصاً فيما يتعلق باخراج فكرة الفونغراف الى حيز العمل واتقان صنعه رغم المصاعب الجمَّة التي لقيها مع انهُ كان يرتاب في امكان اتقانهِ كما كتب بذلك الى « مجلة العالم الكهربائي » في ١٥ نوفمبر سنة ١٨٨٧ . على ان المصاعب لم تثنهِ عن عزمهِ فاتقن صناعة الفونغراف اتقاناً عظيماً . ولكن المبادىء التي بنيت عليها هذه الآلة هي المبادىء التي بسطها كروس في مذكرته

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

رد اديسن

أرسل محرر مجلة الفنوغرافي ديجست الاميركية ترجمة المقالة السابقة التي نشرتها الاليستراسيون

الى اديسن نفسه وطلب اليه ان يبدي رأيه في محتوياتها فكتب الى المحرر الكتاب الآتي :

تسلمت كتابكم تاريخ ٣ يونيو وفيه المقالة التي تتضمن دعوى المجلة الفرنسية بان مستنبط الفونوغراف هو شارل كروس. هذه دعوى غير صحيحة كما يثبت لك من الادلة الثانية

١ — خطرت على بالي فكرة تدوين الكلام وغيره من الاصوات في ٢٨ يونيو سنة ١٨٧٧ واتممت الآلة التي حققت هذه الفكرة فصنعت اول فونوغراف واتممته في شهري اغسطس وسبتمبر من السنة ذاتها . ونجح الفونوغراف الاول نجاحاً تاماً في تدوين الصوت والنطق به . وقد دوّنت آلتي كلام متكلم وغناء مغنٍ وصفير صافر وغيرها من الاصوات وكان بناء الفونوغراف الاول قائماً على اهم المبادئ الاساسية التي يقوم عليها بناء الفونوغراف اليوم .

٢ — في ٣ ابريل سنة ١٨٧٧ اودع شارل كروس ظرفاً مختوماً في اكاديمية العلوم بفرنسا . وبقي هذا الظرف المختوم في خزنة الاكاديمية الى الجلسة التي عقدت في ديسمبر سنة ١٨٧٧ حين فُضَّ بطلب خاص من المسيو كروس وقرئت الرسالة التي فيه امام اعضاء الاكاديمية فاذا هي تحتوي على مبدإ آلة تدوّن الاصوات وتنطق بها

٣ — كانت انباء استنباطي قد ذاعت في انحاء العالم فاحدثت ذيوعها دهشة واستغراباً قبل اجتماع اكاديمية العلوم الفرنسية في ٣ ديسمبر سنة ١٨٧٧ . وعليه يلاحظ ان استنباطي للفونوغراف وصلني له سبقاً قراءة رسالة كروس النظرية

٤ — في اجتماع اكاديمية العلوم الفرنسية الذي عقد في ١١ مارس سنة ١٨٧٨ عرض احد اعضائها الكونت دي مونتسل فونوغرافي على الاعضاء فاثار دهشتهم واستغرابهم كما يظهر من مراجعة وقائع الجلسة في دفاتر الاكاديمية

٥ — لم يبلغني ان المسيو كروس صنع الآلة التي وصفها . وقد قرأت رسالته بعد سنين كثيرة من صنع الفونوغراف فثبت لي ان الآلة التي وصفها لا يمكن اخراجها الى حيز العمل كما هي الا مضاء

الحياة والموت والخلود

ان ما حيّر عُبَّاد الخيام حيَّر اديسن أيضاً . ما هو الانسان أهو الجسم الذي يصوَّر بالفوتوغراف أم هو شيء آخر في هذا الجسم . وما هي الحياة . أهي ما يمكّن الجسم من ان يرى ويشم ويسمع ويذوق ويتنفس ويتكلم أم هي شيء آخر غير ذلك ؟ أهي انفعال كيماوي فقط كما يقول البعض أم هي شيء آخر وما هو ذلك الشيء

ومهما تكن حقيقتها فمن أين أتت . فقد كانت الارض في أول عهدها سحابة تدور

في الفضاء ثم صارت جسماً جامداً حامياً يكتنفهُ البخار ثم ظهرت الاحياء عليها فمن أين جاءت حياتهم

الحياة نوع من القوة

ان اديسن يعتقد أن الحياة شيء لا يفنى وأنها نوع من القوة وهذا النوع من القوة يفعل بالدقائق التي يتألف منها جسم الانسان فيجعلها حية نامية مفكرة . ويفعل أيضاً بالدقائق التي يتكون منها القمح فيجعلهُ ينمو ويصنع أوراقاً وسنابل وحبوباً أي يحيي هذه وتلك. وحينما يموت الانسان ويبيس القمح تذهب هذه القوة الحيوية الى المصدر الذي أتت منهُ وتبقى هناك الى ان تعود دقائق أخرى فتكوّن منها انسان آخر أو نبات آخر . وهذا نص رأيهِ كما نشره كاتب اميركي في مجلة « كوزموبوليتان »

«أني اعتقد أن القوة التي تسمى حياة ، تستطيع ان تقطع المسافات الشاسعة بسرعة الكهربائية وتستطيع ان تحيي ما على الارض ثم تعود الى مصدرها في الكون وهو إما سيّار آخر أو جهة أخرى لا اعلمها. فان الارض كانت في سالف عهدها غير صالحة لوجود الاحياء فيها حينما كانت مصهورة من شدة الحمو . ثم بردت وظهرت الاحياء فيها فتولدت حياتها في الارض أو أتتها من مكان آخر. وعندي أنها أتت من مكان آخر كما تأتي الكهربائية من الشمس . ولا اعني بذلك أنها أتت كما تأتي الكهربائية تماماً لاني لا أعلم كيف أتت »

وعندهُ ان البيض والبزر لا يكونان حيين أي لا يتضمنان مبدأ الحياة ولكنهما يكونان معدَّين للنموّ اذا دخلتهما الحياة . فقد قال « ان البيضة والبزرة مثل انموذج معدّ لكي القوة التي تسميها حياة فاذا نبت هذا الانموذج وردةً فهو معدٌّ ليصير وردةً اذا دخلتهُ الحياة » ومفاد كلامهِ أن الحياة شيء واحد دائماً أي أنها قوة محيية فتحيي كل شيء حسب ما هو معدٌّ لهُ . فاذا دخلت بزرةَ قطن امتها وصيرتها شجرة قطن واذا دخلت البيضة التي يتولد منها الانسان أمتها وصيرتها انساناً . فمقومات الجنس والنوع تكون كلها في البزرة والبيضة بالقوة ولكنها لا تظهر بالفعل ما لم تدخلها الحياة . ويتضح ذلك من أن الخلايا الاولى التي تتكوّن منها أجسام كل الموجودات الحية متشابهة وان كان بين أنواعها اختلاف فهو طفيف جداً وان الفرق قليل جداً بين الخلايا الاولى التي يتكوّن منها جسم الانسان

وعندهُ أن الارض سيّار يأتيهِ من مكان في الفضاء مقدارٌ محدود من القوة الحيوية وهذه القوة تدخل البيوض والبزور فتحييها وتجعلها تسلك كل واحد منها بحسب نوعهِ وبحسب ما وصل اليهِ من الارتقاء بناموس النشوء. ولكن هذه القوة محدودة لا تكفي لانماء كل ما

تبرزه النباتات من البزور وكل ما تبيضه الحيوانات من البيض. وخلايا البزور والبيوض التي تعمو تعرف ما هو خاص بكل منها من العمل فتقوم به

قالت المستفتك امبركان

« اذا كان رجل في مقام لودج أو اديسن يتم بموضوع ما فان الجمهور يبالغ في الاهتمام بما يقول وبما يرجو أن يفعل . وعليه فلما أذيع ان اديسن يجرب تجارب لمناجاة الموتى نسحت الصحف مجالاً واسعاً لهذا النبأ فوق ما يستحقه بالنسبة الى الدرجة العليا التي بلغتها أعمال اديسن من التقدم العلمي . وقد أصابت فيما فعلت لأن القراء اهتموا مزيد الاهتمام بمجرد علمهم ان اديسن يشتغل بهذه المسئلة » . ثم قالت : « وأهم ما في الأمر أن اديسن رغم الاراجيف التي قد تذيعها الصحف عن هذه المسئلة وعلاقته بها يسعى ليعود بنا الى الموقف الصحيح في أمر احياء بعد الموت وبقاء الانفس وامكان مخاطبة الموتى » .

وهذه صورة الحديث الذي دار بين اديسن ومكاتب المستفتك امبركان العلمي :

ان اديسن الذي استنبط المصباح الكهربائي والفونغراف والصور المتحركة وبطرية النيكل والحديد والدينامو الكامل وغيرها من المكتشفات والمخترعات التي تدخل أعمالنا اليومية سيوجه سعيه وجهده الى أمر يفوق كل اكتشاف واختراع بما لا يقاس . فان في العالم نحو ١٥٠٠ مليون نسمة سيدركهم الموت عاجلاً أو آجلاً ولكنهم يجهلون كل الجهل مصيرهم بعده . ومثل ذلك يقال عن مجيئنا الى هذه الدنيا . وعليه فالحياة والموت لا يزالان سراً من الاسرار ولغزاً من الالغاز التي لم يفتح بها على مخلوق

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

وليس في الناس أحد أشد أسفاً من المستر اديسن على اذاعة أخبار مثل هذه . فقد قال لي في حديثي معه : « اني لا أستطيع تصور شيء يسمونه الروح . تصوّر شيئاً لا ثقل له ولا صورة ولا حجماً . وعبارة أخرى تصوّر غير شيء . أنا لا أستطيع أن أعتقد أن الارواح يمكن أن ترى في أحوال معينة وتحرك المواثد أو تقرع عليها وتعمل أعمالاً مخيفة

مثل هذه وكل ما قيل من هذا القبيل حديث خرافة »

وأقول هنا أنهُ انما قابلني لازالة ما علق بالاذهان من الاشاعات التي شاعت عن غرضهِ من البحث والتنقيب في هذا الموضوع . ولا زال الآلة التي شاع انهُ يصنعها في دور التجربة والامتحان . وقد طلب مني أن أذيع ما يأتي . قال :

آلة ادیسن الحساسة

« فكّرت 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 وعِ ما أقول لك . أنا لا أدعي ان شخصياتنا تنتقل الى وجود آخر أو منطقة أخرى . ولا أدعي علم شيء في هذا الموضوع لأني لا أعلم شيئاً فيهِ ولا أحد من الناس يعلم . ولكني ادعي انهُ يمكن صنع آلة بالغة من الدقة مبلغاً بحيث انهُ اذا كان أناس في عالم آخر يريدون مخاطبتنا في هذا العالم فان هذه الآلة تكون أوفى بهذا الغرض من تحريك الموائد والنقر عليها أو غير ذلك من الوسائل السخيفة المعروفة

« والحق يقال أن سخافة هذه الوسائل هي التي تحملني على الشك في صحة مناجاة الموتى التي يدَّعونها . فلست أدري لِمَ يضيع الاشخاص الذين في العالم الآخر وقتهم في تحريك مثلث من الخشب على مائدة عليها حروف الهجاء . وما غرضهم من تحريك الموائد . هذا كلهُ يظهر لي من الاعمال الصبيانية حتى لا أستطيع أن أبحث فيهِ بين الجدّ والاهتمام . وعندي أنهُ اذا شئنا أن نتقدم تقدماً حقيقيًّا في البحث العقلي وجب أن نتقدم عليهِ بالآلات الدقيقة وبالطرق العلمية كما نفعل في الطب والكهربائية والكيمياء وغيرها

« أما ما أريد أن أعملهُ فهو أن أجهز الباحثين في المباحث العقلية النفسية بآلة تليس عملهم لباساً علميًّا . وهذه الآلة ستكون مثل مصراع أو نحو مفتاحاً صغيراً يستطيع بهِ رجل واحد ضعيف القوة أن يفتح مصراعاً تدار بهِ آلة قوتها ٥٠ ألف حصان . وستكون آلتي على هذا المثال حتى ان أصغر قوة تكبر بها كثيراً فتساعدنا على بحثنا . ولا أقول أكثر من ذلك عن ماهيتها . وقد مضت عليَّ مدة وأنا أشتغل بتفاصيلها وكان يساعدني في عملي هذا صديق متوفى منذ حين . ولما كان يعلم ما أنا ساعٍ اليهِ فالواجب أن يكون أول من يقدم على استعمال هذه الآلة ان استطاع ذلك

« واعلم اني لا أدعي أني أعرف شيئاً عن بقاء الشخصيات بعد الموت ولا أعد بمخاطبة الذين انتقلوا من هذا الوجود وانما أقول اني ساعٍ في تجهيز الباحثين بآلة قد تساعدهم في عملهم

كما يساعد المكرسكوب رجال الطب في مباحثهم . واذا عجزت هذه الآلة عن أن تكشف لنا شيئاً خارق العادة فاني أفقد كل ثقة وايمان ببقاء الشخصيات بعد الموت كما نعرفهُ »

ماهية الحياة

ومما يقال عن المستر اديسن انهُ لايصدق المذاهب المعروفة في الحياة والموت لانهُ يعتقد انها فاسدة الاساس . قال لي باسطاً مذهبهُ فيها « عندي ان الحياة كالمادة غير قابلة للفناء . 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 حيٌّ مفرد ويرتبط بعضها ببعض لتكوين الانسان . ونحن نقول عن انفسنا ان كلاًّ منا شخص واحد قائم بنفسهِ ونتكلم عن المرة او الفيل او الحصان او السمكة كأن كلاًّ منها فرد قائم برأسهِ ولكني ارى ان طريقة التفكير هذه فاسدة الاساس فان هذه الاشياء كلها تظهر انها بسيطة مفردة لأن الكائنات الحية التي تتألف منها اصغر من ان ترى حتى بأعظم المكبرات

وقد يُعترض على هذا الرأي بأنهُ اذا كانت هذه الكائنات صغيرة الى هذا الحد فلا يمكن ان تكون مؤلفة من اعضاء مختلفة تستطيع القيام بالاعمال التي سأذكرها . فأقول في الردّ على ذلك انهُ لا حد لصغر الاشياء كما انهُ لا حد لكبرها . واكتشاف الالكترون خير جواب على مثل هذا الاعتراض . فقد ظهر لي بالحساب انهُ يمكن وجود حيٍّ متقن التركيب والتنظيم مؤلف من ملايين من الالكترونات الصغيرة التي لا ترى بما نعرف من المكبرات

وهناك دلائل كثيرة تدلُّ على اننا نحن الخلائق البشرية يتصرف كلٌّ منا تصرُّف جماعة من الاحياء لا تصرُّف حيٍّ واحد وهذا ما يحملني على الاعتقاد ان كلاًّ منا يحتوي على ملايين من الاحياء وان اجسامنا وعقولنا تمثل افعال الكائنات التي تتألف منها

عجائب مخترعات الجسم

« ولننظر الآنَ في السبب الذي يحملني على القول انهُ لابدَّ ان تكون اجسامنا مؤلفة من هذه الكائنات . خذ بصمة ابهامك كما يفعل البوليس في بصم ابهام المشبوهين ثم ازل خطوط ابهامك بحرقها بالنار . فتى نما الجلد ثانية تجد ان خطوطهُ لم تتغير البتة عما كانت قبل احراقهِ وقد امتحنت ذلك بنفسي حتى تحققتهُ . هذا سرٌّ من الاسرار مافتىء مغلقاً حتى الآن . تقول لي ان هذا عمل الطبيعة . فان هذا جواب يراد بهِ المحاولة لاغير

اذ لا معنى لهُ بل هو وسيلة لاسكات السائل بذكر كلمة فارغة مكان الجواب . ان كلمة « طبيعة » ما انفعني قط . اما جوابي انا فهو ان الجلد لم ينبت ثانية كما كان اولاً بمجرد الاتفاق بل ان هناك مَنْ 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. وهذا تدخل الكائنات المشار اليها وتشترك في العمل . وانا اعتقد جد الاعتقاد انها تحولك نسيج جلد الابهام بمزيد العناية مستعينةً 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 اصغر شيء يمكنهُ ان يراهُ بعينيه هو جسر (كوبري) مثل جسر بروكلن . وعليه فانهُ لا يرى اجسامنا وقد يحسب الجسر المذكور شيئاً طبيعيًّا كما نحسب نحن العشب او الرمل او المعادن وغيرها من الاشياء الطبيعية. ولنفرض انهُ هدم جسر بروكلن وذهب ثم عاد بعد سنين فرأى من هناك فوجد جسراً جديداً مكان القديم وعلى مثاله . فهل يقوده الفكر الصحيح الى افتراض ان الجسر الجديد تمَّ بنفسه مكان القديم وعلى مثاله او الى افتراض انهُ مدَّ ثانية بفعل فاعل عاقل . لا ريب ان الفرض الثاني اقرب الى العقل

هذا هو الموقف الذي يجب ان نقفهُ نحن بازاء الكائنات الحيوية. ولسنا كلها نجرِّد افتراض وتخمين كما لا يخفى . فقد يكون ٩٥ في المائة من تلك الكائنات التي تتألف اجسامنا منها عمالاً والخمسة الباقية مديرة للعمل وقد يكون غير ذلك . ومهما يكن من الامر فان مجموعها هو الذي يكوِّن شكل اجسامنا الطبيعي وصفاتنا العقلية وشخصيَّاتنا وما اشبه ذلك

وهذه الكائنات هي الحياة بعينها وهي لا تفتأ تعمل وترمم انسجة اجسامنا وتشرف على وظائف اعضائنا . فاذا اصيب الجسم بطارىء افضى الى موته كأن يكون مرضاً عضالاً او عارضاً او هرماً فان هذه الكائنات تفارقهُ ولا تترك وراءها الاَّ بناءً خاوياً . ولما كانت عمَّالاً لا تكلُّ ولا تملُّ فاما ان تدخل جسم انسان آخر او تبدأ العمل في صورة اخرى من صور الحياة واشكالها . وسواء كان هذا او ذاك فان هذه الكائنات محدودة العدد وهي نفسها عملت كلَّ شيء في عالمنا هذا . ولكن تعدُّد التراكيب التي تتألف منها هو الذي اوقعنا في الخطاء فحسبنا ان لكلِّ مولود حياة جديدة

وهذه الكائنات خالدة لا تموت فانك لا تستطيع افناءها كما انك لا تستطيع افناء المادة وجهد ما هناك انك تستطيع تغيير صورة المادة لا غير . فقد كان مقدار الذهب والحديد

مشاهد من حياة ادبص الحافلة بالآثار الخالدة

والكبريت والاكسجين وغيرها في بدء العالم كما هو الآن بلا زيادة ولا نقصان . ثم اننا لنستطيع التغيير في تركيب مركبات هذه العناصر ولكننا لم نظفر بتغيير نسبها بعضها الى بعض

وهذا هو حال الكائنات الحيوية فاننا لا نستطيع افناءها بل لتغير صورها واشكالها . وقدرتها متعددة الضروب حتى يصعب علينا تمييز اعمالها في كل الاحوال . وعليه لم يستطع العلماء حتى الآن ان يرسموا حداً بين الاشياء الحية وغير الحية . وقد تمتد هذه الكائنات الى الجماد وتعمل فيه والآلة هو الشيء الذي يجعل البلورات تتكون على اشكال هندسية محدودة

الشخصية وبقاءها

والآن نأتي الى مسألة الشخصية . انت لسكربورا (اسم الكاتب) وانا اديسن لان في كلٍّ منا مجموعاً من الكائنات يختلف عن مجموع الآخر . فقد اثبت الطب باثنتين وثمانين عملية جراحية شهيرة عملت حتى الآن ان مركز شخصيتنا هو في تلفيف من تلافيف الدماغ إسمهُ تلفيف « بروكا » . ومن العقل والصواب ان نفرض ان مركز مقرّ الكائنات التي تدبر حركاتنا وتشرف عليها انما هو في ذلك التلفيف . فهو الذي يشعرنا بالتأثيرات العقلية وبشخصيتنا

ولقد قلت أن ما نسميه الموت انما هو مفارقة تلك الكائنات لابداننا . والمسئلة كلها في زعمي هي مسئلة ما يجري للكائنات المرشدة التي مقرها في تلفيف «بروكا» . إذ المعقول ان الكائنات الاخرى التي تعمل عملاً ميكانيكيًّا في اجسامنا تتشتت وتذهب في جهات مختلفة طلباً للعمل فيها . أما الكائنات التي تتكون منها شخصياتنا فتكون أنت بها لسكربورا وأكون أنا اديسن ويكون زيد زيداً فاذا يجري بها . هل تبقى مجموعة واحدة أو تتفرق في الكون طالبة العمل منفردة لا مجتمعة . فان كانت تتفرق فان شخصياتنا لا تبقى بعد الموت. فقد تقدم القول ان هذه الكائنات تعيش الى الابد وتمنحنا الخلود الذي نرجوهُ 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 أنا ساعٍ في اختراعها لا بدّ ان تفيدنا . وهذا ما يحدوني الى الانهماك بعملها واخراجها على غاية من الدقة . وانني انتظر النتيجة بذاهب الصبر »