المقتطف

الجزء الرابع من المجلد المائة

١ ابريل سنة ١٩٤٢ — ١٥ ربيع اول سنة ١٣٦١

أساطين العلم الحديث

وليم براغ وعلم البلورات

إن دراسة البلورات بالأشعة السينية فرع جديد من فروع العلم الطبيعي الحديث. جذوره ممتدة في الذرات والجزيئات والاشعة، وفروعه منتشرة في عالم الصناعة. مهد له أولاً الاستاذ لاو السويسري سنة ١٩١٢ في جامعة زوريخ، اذ بيّن ان الأشعة السينية تمكن الباحث من معرفة بناء البلورات، فحققت هذه الأشعة ما عجزت عنه أشعة الضوء العادي. وأخذ السر وليم براغ Bragg وابنه الاستاذ وليم براغ المشعال الخافت من يد الباحث السويسري، ومضيا به شوطاً بعيداً، في ميدان لا طرق فيه ولا معالم، فأزاحا النقاب عن مشاهد خلابة في عالم البناء الطبيعي والكيميائي، ونفخا الصناعة بأداة لا تقدر قيمتها بدرات الأموال. وفي منتصف مارس ١٩٤٢ أذيع ان براغ الكبير قد ذهب الى لقاء ربه. فجدير بنا ان نقف هنا قبيلاً، ريثما نلقي نظرة على هذا العلم الجديد ونواحيه النظرية والتطبيقية، وسيرة هذا العالم الكبير

١ — أصول علم البلورات الحديث

لما كان الانسان قادراً على تصور بعض النتائج التي يجنيها من تغلبه على المصاعب التي تعترض سبيله، ولما كان ذا عزم يدفعه الى محاولة التغلب عليها، فقد استنبط وسائل مختلفة

غاية في الاحكام لمساعدته في تحقيق ما يصبو اليه . فاذا أخذنا بعض المصاعب التي تنشأ عن ضعف بصره وجدنا انهُ استنبط المجهر ليمكنه من رؤية الأجسام الدقيقة التي تعجز العين المجردة عن رؤيتها

فنجم عن ذلك ان الانسان أصبح بالمجهر أقدر على بحث كثير من المواد التي لا بدَّ من استعمالها في شؤون الحياة اليومية. فهو أداة فعالة في درس سطوح المعادن والأخلاط التي تبنى منها الآلات والسيارات وسكك الحديد . ولا غنى عنهُ في درس دقائق الألياف في صناعة الغزل والنسج . وغني عن البيان أنهُ وسيلة البيولوجي الأولى وسلاح البكتيريولوجي الأمضى. وبملزم البيولوجي والبكتيريولوجي تتصل العلوم والصناعات الزراعية التي لها أكبر شأن في العمران الحديث

على ان للمجهر حدًّا لا يستطيع ان يتعداهُ . فبهِ نستطيع ان نرى طائفة كبيرة من الاجسام الدقيقة . ولكن ثمة طائفة من الاجسام أصغر منها لا يكشف عنها المجهر . وسبب هذا العجز حائل طبيعي ، مردُّه إلى طبيعة أمواج الضوء . ولو كانت جميع الاشياء التي تهمنا مما يستطاع الكشف عنهُ بالمجهر لما كان العلماء يحاولون ان يتخطوا هذا الحائل كاختراعهم من عهد قريب المجهر الكهيربي . ولكن العوالم الكائنة وراء حدود المجهر العادي أوسع آفاقاً من العوالم التي كشف المجهر عنها . ولذا فلا نندحة عن البحث عن وسيلة لرؤية ما في تلك العوالم من الدقائق والأسرار . فثمة مثلاً تفاصيل بناء الخلية الحية وتركيب أصغر الدقائق التي في المعادن والفلزات والمطاط والدهان والعظم والعصب وألياف القطن والكتان والحرير وغيرها ، وهي لا بدَّ ان تظل محجوبة عنا اذا اكتفينا بالمجهر العادي ، لأن حجبها قائم على طبيعة الضوء لا على جهل الباحث . فما هو هذا الحائل الطبيعي ؟

تقوم قوة بصرنا على اشعاع الضوء من مصدر ما . فالضوء سر البصر ومن دونهِ نعجز عن رؤية جسم ما من الاجسام. وحقيقة الاشعاع لا تزال خفية عنا . ولكن ما كشف من ظاهراتها يخولنا حق القول انها في بعض هذه الظاهرات امواجٌ في وسط يدعى الاثير . والعين عضوٌ خلق للتأثر بهذه الامواج . فاذا اتجهنا الى مصدر الضوء بعيوننا لم نشعر الاَّ بهذا التألق المنبعث منهُ فاذا وقعت هذه الامواج على جسم ارتدت عنهُ وتحوَّلت في اثناء ارتدادها . فاذا اتجهنا بعيوننا الى هذا الجسم المغمور بالامواج ، اتصلت بها الامواج المرتدة عنهُ المتحولة في اثناء ارتدادها . وقد تعلمنا بالاختبار الطويل ان نميِّز من طبيعة الامواج المرتدة، طبيعة الجسم المرتدة عنهُ . وهذا هو الابصار

والعمل الاساسي في هذا العمل هو تشتت امواج الضوء وتحوّلها بحسب الجسم الذي

يشتتها . والمعروف ان للامواج أطوالاً مختلفة . فاذا لاحظنا أمواج البحر وجدنا ان جسما صغيراً طافياً على سطح البحر كقطعة صغيرة من الخشب الخفيف لا يستطيع ان يؤثر في سير الموجة . بل هي تتعداه في سيرها غير آبهة له . فاذا التقت بجدار كبير او بسفينة ضخمة ارتدّت عنها . وما يصدق على أمواج البحر يصدق على أمواج الضوء . فمن الاجسام ما هو أصغر من أمواج الضوء التي نراها . وهذه الاجسام لصغرها لا تستطيع أن تؤثر في الامواج فلا ترتدّ الامواج عنها ولا تتحوّل ، ولذلك لا نستطيع ان نراها لا بالعين المجرّدة ولا بالمجهر المألوف ، لان الامواج التي تستطيع العين ان تتأثر بها فتمكنها من الابصار ، تقع بين طرفين محدودين من الطول والقصر . وهذه الاجسام اصغر من أقصر هذه الامواج . فلا بدّ من بقائها محجوبة عن أبصارنا اذا اكتفينا بالمجهر المألوف . على ان رؤيتها ومعرفة تفاصيل بنائها لها شأن خطير في ارتقاء العلم والعمران . فاذا نفعل ؟

بالاشعة السينية نستطيع ان نتخطى هذا الحائل وندخل عالماً جديداً واسع النطاق كثير المجاهل . والاشعة السينية عكسنا من ذلك لان امواجها اقصر من اقصر الامواج الضوئية التي نبصرها ونبصر بها، بعشرة آلاف ضعف . على انها شبيهة بها من حيث خصائصها الطبيعية . فالاجسام الدقيقة التي لم تستطع ان تؤثر في اقصر امواج الضوء تستطيع أن ترد امواج الاشعة السينية وتحوّلها لان هذه الامواج أصغر منها

ولكن كيف نستطيع أن نطلع على الحقائق التي تكشفها لنا هذه الاشعة ونحن لا نستطيع رؤيتها لانها خارج نطاق الامواج التي تؤثر في أعصابنا البصرية

التصوير الضوئي هو إحدى هذه الوسائل . فالفلم او لوح التصوير الضوئي ينطبع بهذه الاشعة كما ينطبع بالأشعة الكيميائية التي في ضوء الشمس — برغم احتجابها عن عيوننا . لكن ذلك لا يجدي نفعاً لو لم تكن الطبيعة قد جرت في بناء المواد على قواعد معينة . فما هي هذه القواعد ؟

نحن نعلم ان العناصر اثنان وتسعون عنصراً . أخفها الايدروجين وأثقلها الأورانيوم . ولكن منها بضعة عناصر تفوق سائر العناصر مقداراً في جو الارض وقشرتها والاجسام التي على سطحها . ومن أشهرها الاكسجين والسليكون والالومنيوم . فاذا أخذنا قطعة من الحديد الصرف علمنا أنها لا تحتوي على شيء الا على ذرات الحديد . ولكن هذه الذرات ليست مجتمعة اعتباطاً . بل هي منتظمة انتظاماً دقيقاً طبقاً لنموذج معين لا نحيد عنه . وللنحاس نموذج خاص به . وللماس آخر وهلمّ جرًّا . وبعض هذه النماذج أبسط بناءً من نموذج الحديد، وأكثرها أشدّ تعقيداً منه ، ولاسيما في المواد المركبة . وللمسافات بين الذرات

في هذه النماذج صغيرة جدًّا والذرّات نفسها لا ترى . ولكننا نعرف ترتيب الذرّات او الجزيئات بواسطة الاشعة السينية

فاذا وجدت لدينا مادة تنتظم فيها الذرات طبق النموذج المعيّن في صفوف موازٍ أحدها للآخر قلنا أن هذه القطعة المادية « بلورة » Crystal . وصفة البلورة انما تستعمل في هذا العلم للانتظام الكامل بحسب النموذج الخاص بمادة ما . والبلورات الفردة كثيرة منها الجواهر والحجارة الثمينة وبلورات الملح والسكر وغيرها . ولكن معظم المواد التي نتناولها كل يوم ، كالقطع الفلزية في ساعاتنا ودبابيسنا ونقودنا انما هي مجموعة من البلورات الدقيقة . والواقع إن البلورة الفردة من فلز ما شيء نادر الوجود غريب الأطوار . فاذا أتيح لنا الحصول على بلورة من النحاس واخذناها في أيدينا تمكنا من حنيها كأنها قطعة من الصلصال المتجمد بعض التجمّد . فاذا عالجناها كذلك هنيهة تصلبت في ايدينا وأصبحت كالنحاس المألوف صلابةً ومتانةً

وسبب ذلك ان لكل نوع من البلورات سطوحاً خاصة تنزلق صفوف الذرات — او الجزيئات اذا كانت مركّبات لا عناصر — بعضها على بعض في جهتها ، وتدعى هذه السطوح سطوح الانزلاق . فاذا كانت بلورة النحاس بلورة منفردة سهل انزلاق صفٍّ من ذرّاتها على الآخر وهكذا يسهل حنيُها . أما اذا كانت القطعة التي في يدك متعددة البلورات تعارضت سطوح الانزلاق . فاذا حاولت حني القطعة في جهةٍ ما اعترضتك بعض البلورات التي اتجاه سطوح انزلاقها مقاوم للجهة التي ترغب فيها فتعجز عن تحقيق اربك . ولذلك ترى جميع المواد البلورية المتعددة البلورات صلبة صلابة متفاوتة

والبلورات الصغيرة التي تتألف منها المواد تمكن رؤيتها أحياناً بالعين المجردة أو بالمجهر الذي كان أداة فعالة في ترقية علم المعادن وما يُصنع منها . ولكن برغم فائدة المجهر في هذه الناحية لا يستطيع ان يكشف لنا شيئاً عن بناء هذه البلورات الصغيرة اي عن انتظام الذرات والجزيئات فيها في نماذج معينة . وأما الاشعة السينية فتستطيع أن تفعل ذلك اذا أتقنا استعمالها وفهم النتائج التي يسفر عنها هذا الاستعمال

واذا صحت الحقائق المتقدمة عن بلورات عنصر واحد فأحر بفائدة الاشعة السينية في درس بلورات المواد الفلزية المعقدة كالاخلاط الفلزية مثلاً التي أصبح لها مقام خاص في الصناعات الحديثة . لان المهندس يستطيع باعتماده على أنتائج البحث بالاشعة السينية أن يخلق منها ما يجمع صفات متعددة يحتاج اليها كما فعل بالدورالومن الجامع بين المتانة وخفة الوزن وهو يستعمل الآن في بناء هياكل البلونات وأجسام الطائرات . وصفات هذه الاخلاط تتوقف غالباً على أشكال البلورات التي تتكون فيها وأحجامها واتجاهاتها النسبية . وهذه كلها مما يمكن درسهُ بالاشعة

السينية بل إن الاشعة السينية قد أثبتت ان كثيراً من المواد التي لم تحسب بلورية من قبل هي في الواقع بلورية البناء كالقطن والحرير والمطاط الممدود والعظم وغيرها

هذه المامة بسيطة ببناء البلورات وما لمعرفة قواعده من الشأن في الصناعات الحديثة . بقي علينا أن نذكر شيئاً عن طريقة استعمال الاشعة السينية لمعرفة دقائق هذا البناء

قلنا اننا نرى الاجسام بوقوع أشعة النور عليها وارتدادها عنها بعد تحولها تحولاً اصبحنا نفهم منهُ طبيعة الجسم الذي يردها ويحولها . أما الاشعة السينية فقصيرة جداً فتستطيع الذرّة ان ترد ها عنها . ولكن الذرة متناهية في الدقة كذلك فلا تستطيع ان تحس بأمواج الاشعة السينية المرتدة عن ذرة واحدة . ومن هنا مقام البلورات . فالبلورات مجموعة منتظمة من الذرات أو الجزيئات . والذرات أو الجزيئات في بلورات مادة ما منتظمة انتظاماً واحداً . فاذا سدّدت الاشعة السينية الى بلورة اخترقت ذراتها وجزيئاتها ونفذت في نموذج منتظم وهذا يصوّر وبه يعرف انتظام الذرات في البلورة

ومما لا ريب فيهِ انها طريقة غير مباشرة لمعرفة أسرار هذا البناء . فنحن لا نرى بها الذرات او الجزيئات المفردة . بل نكشف فقط عن طريقة انتظامها . ولكن الحقائق التي تجمع من هذه الطريقة تُفضي الى الحقائق التي تجمع من ميادين العلم الاخرى وبها يتوسل العلماء الى الكشف عن اسرار البناء في الطبيعة

٢ — براغ وبحث الذرّة

في شهر يناير سنة ١٩٠٣ عقد مجمع تقدم العلوم الاسترالي مؤتمره السنوي في مدينة دوبيدن بزيلندا الجديدة. وكان رئيس قسم الرياضة والطبيعة فيهِ أستاذ الرياضة والطبيعة في جامعة أدليد الاسترالية . وكان عليهِ أن يلقي خطبة الرآسة في قسمه . ففكّر قبل الاجتماع بأشهر، في موضوع يحتمل ان يظفر بعناية الاعضاء . وكان الكهيرب وظاهرة النشاط الاشعاعي قد كشفا في أواخر القرن التاسع عشر، وكان هو كمعظم علماء الطبيعة حينئذٍ، لا يعرف من هذا الموضوع، سوى نزر يسير، ومع ذلك مال الى انتزاع موضوع خطبتهِ من هذا الميدان البكر في العلوم الطبيعية . فليراجع الكتب في الأشهر الباقية أمامهُ

كان الاقدام صفة من صفات وليم براغ، ولعلهُ كان مثالاً حيًّا على قول من قال « ان الحتى يطأون حيث تخشى الملائكة ان تطأ » . والواقع ان تعيينهُ أستاذاً في أدليد كان نتيجة لمثل هذا الاقدام . ففي سنة ١٨٨٤ كان يتمشى في ساحة جامعة كمبردج مع عميد كلية ترنيتي فسألهُ العميد هل قدّم طلباً لمنصب أستاذٍ في جامعة أدليد . فقال انهُ لم يفعل، ولكنهُ قرّر ان

يقدم الطلب . لعم ان منصب الاستاذ هذا كان يشمل الرياضة والطبيعة كليهما ، ومع تفوقه في العلوم الرياضية ، فانه لم يدرس العلوم الطبيعية دراسة مفصلة . ولكن هذه مسألة ثانوية عنده . ففي وسعه ان يكبّ على دراسة الطبيعة قبل وصوله الى أدليد . وفعلاً قدم الطلب وعين أستاذاً ، وغادر انكلترا بعد ثلاثة أسابيع ، وجعل همهُ في أثناء الرحلة ، الاكباب على كتب الطبيعة ينعم النظر فيها ، ويجيل في موضوعاتها شعاع ذهنهِ المتوقد الذي أرهفتهُ دراسة الرياضة العالية

وقضى براغ سبع عشرة سنة في جامعة أدليد يدرّس الرياضة والطبيعة ، ويتتبع تقدمهما تتبعاً دقيقاً حتى غدا من أعلام مدرسيهما . وحوالي ذلك الوقت طلب اليهِ ان يرئس قسم الرياضة والطبيعة في مجمع تقدم العلوم الاسترالي . فعمد الى مطالعة ما كتب في الكهرب والنشاط الاشعاعي ، على نحو مافعل في دراسة الطبيعة نفسها في اثناء رحلتهِ من انكلترا الى استراليا . وكذلك بدأت مرحلة جديدة من حياته العلمية كانت حافلة بالمآثر العظيمة

وكان تفكيرهُ في اثناء مطالعتهِ الكتب والرسائل المنشورة عن الكهرب والنشاط الاشعاعي سلكت السبيل التالي : — الذرات وهي اللبنات التي تبنى بها ومنها جميع اصناف المادة في الكون ، انواع مختلفة . وذرات كل نوع مماثلة تماماً فهناك ذرّات الكربون وذرّات الاكسجين وذرّات الحديد . وهذه الانواع تبلغ التسعين

وجميع الاجسام في الكون كالاجسام الحية من حيوان ونبات ، او الاجسام الجامدة من الماء الى الكواكب ، انما تنشأ من تركيب طوائف من الذرّات على انماط شتى . فذرات الكربون مرتبة ترتيباً بديعاً في الماس المتألق الصافي . وذرّات الالومنيوم والاكسجين مرتبة على نمطٍ ما ، يولد الياقوت الاحمر او الياقوت الازرق . وذرّات الصوديوم والكلور تولد الملح . وذرات الاكسجين والايدروجين تولد الجمد

وقد يكون من العبث ان نسأل ما شكل الذرّة لانها أصغر من ان ترى ومع ذلك فقد ابتكر العلماء وسائل واساليب غير مباشرة لقياس وزن الذرّة وحجمها . ولو كبر حجمُ ماءٍ في خاتم حتى يضخم في حجم الأرض لكان قطر كل ذرّة من ذرّات الكربون فيهِ ست بوصات . وعند ما تبدأ الطبيعة في البناء تجمع طائفة من الذرات وتصنع منها مجموعة ذات نظام خاص وتعدّد هذه المجموعات ، فاذا نحن أمام مادة لها خواصٌ تتفرد بها . فالماء مثلاً مركب من مجموعات من الذرات ، كل مجموعة قوامها ذرتان من الايدروجين وذرّة من الاكسجين . وهذه الذرات الثلاث مرتبطة احداها بالاخرى ارتباطاً وثيقاً على وجه لم يفهم سره بعد . ومع ان قسم هذه الاواصر ليس ممتنعاً الاّ انها تبلغ من المتانة مبلغاً يجعل الماء مركباً مستقرّاً .

والكيمياوي يدعو هذه المجموعة من الذرات ، وما كان على نمطها — جزيئاً . وليس ثمة ريب في ان جانباً كبيراً من ارتقاء الكيمياء انما مرده الى اتساع العلم بطبيعة الجزيئات ومقوماتها وخواصها واشكالها . فأجسامنا وكل ما حولنا مركب من جزيئات قوامها ذرات العناصر التسعين . وعلى كثرة ما نعرفهُ من كيمياء الجزيئات لا يزال الجهل بها كبيراً . وقد يسأل أحدنا لماذا لا نعمد الى المجهر فنستطلع به طلع الجزيئات وتركيبها ، ولنستشف ترتيب الذرات في هذا التركيب ؟ والجواب ان قدرة المجهر على التكبير محدودة . فالمجهر العادي مداره الضوء المنعكس عن الاجسام التي يراد رؤيتها ، والضوء تموجٌ وأطوال الامواج معروفة ، فالجزيء ، وعلى الاخص الذرّة ، أصغر من الامواج التي تُرى ويُرى بها ، فلا تؤثر في الامواج تأثيراً يمكننا من ان نرى بهذه الامواج أجساماً أصغر منها كثيراً

وفي خلال مطالعته وقف براغ على نتائج أسفرت عنها مباحث لمدام كوري فخطر لهُ ان هذه النتائج لا تفسر لها الاّ على نحوٍ واحد ، ومع ذلك لم يقل أحدٌ بهذا التفسير من قبل ذلك بأنهُ كان من المعروف أنهُ عند ما تنقسم ذرة الراديوم قسمين احدهما كبير والآخر صغير ، يمضي الصغير — وهو في الواقع ذرة هليوم كما أثبت رذرفورد — منطلقاً في الهواء فيعرف باشعاع جسيمات « ألفا » . ووصفت مدام كوري تجارب أجرتها تتضمن تأييدها القول بأن جميع هذه الجسيمات تنطلق مسافة واحدة

فاهتم بهذا القول اهتماماً خاصاً . ان جميع أصناف الاشعاع تضعف رويداً رويداً وفقاً لبعدها عن مصدرها . وجسيمات ألفا تتصرف كأنها وابل رصاص ينقذف في كتلة من الخشب . ولكن اذا كان ذلك كذلك ، فعلى هذه الجسيمات أن تنطلق في خطوط مستقيمة في الهواء كما تخترق الرصاصة الخشب . غير أن هذه الجسيمات تلقى في طريقها مئات الألوف من ذرات الهواء فكيف تجوزها . انها لا تدفعها من طريقها لأنها أصغر من الذرات ، ولا تستطيع ان تنحرف عن كل ذرة تلقاها في طريقها وتحتفظ باتجاهها العام . واذا وضعت عشرين كرة من كرات « البلياردو » على مائدة « البلياردو » وقذفت كرة في اتجاه معين فانها على الغالب لا تستطيع ان تسير في خط مستقيم من طرف المائدة الى الطرف الآخر . ولا تستطيع ان تنحرف كلما أقبلت على كرة تعترض طريقها وتبقى محتفظة باتجاهها الأصلي . ان ذلك يقتضي ان يكون في الكرة عقلٌ يوجهها . وليس في الكرة ، او في الاجسام المنقذفة من الراديوم ، عقل على ما نعلم . فكيف تنطلق جسيمات « الفا » في الهواء

ان الجواب الوحيد الممكن هو ان هذه الجسيمات تخترق في سيرها ذرات الهواء التي تلتقي بها . اي ان جسيم الفا وجسم الذرّة التي تخترقها يشغلان في لحة ما ، مكاناً واحداً في الفضاء .

وهذا قول يخالف كلّ ما درج براغ على مطالعهِ في كتب الطبيعة . ولم يكن متاحاً له ان يمتحن هذا القول بالتجربة ، فلا هو يملك راديوماً ولا جهازاً يصلح للتجريب . ولكن بدا له ان القول صحيح . والواقع انهُ كذلك كما اثبتهُ الاستاذ ولسن C. T. R. Wilson بعدئذٍ عندما صوّر مسارَ جسيم من هذه الجسيمات في جهازهِ الشهير بجهاز «الحجرة العائمة» فوجد ان المسار خط مستقيم . وكذلك التقى براغ خطتهُ في دونيدن وضمنها هذا الرأي

فلما عاد الى اديلد وجد من المحسنين الى العلم من منحهُ مالاً لينفقهُ في اعداد العدات لتجريب رأيهِ . فتوالت على يديهِ نتائج متعددة كانت تتفق والمكتشفات التي تمت لرذرفورد في كندا ، وعن طريق هذه المباحث اتصل بأعلام الطبيعة الذرية الحديثة مثل رذرفورد وصُدي وغيرهما فانتخب رفيقاً في الجمعية الملكية سنة (١٩٠٦) ثم نقل استاذاً في جامعة ليدس (١٩٠٩) ثم استاذاً للطبيعة في جامعة لندن (١٩١٥)

٣ — الحل البلوري بالاشعة

كان هذا البحث في الذرّة والاشعاع توطئة لبحث آخر أعمق أثراً وأجدى ، وهو بحث التركيب الذري والجزيئي في البلورات بالاشعة السينية ، وهو فرع من فروع العلم كان له في الصناعة الحديثة فائدة عملية محققة[1] . وقد بدأ براغ يعنى بهِ بعد انتقاله من اديلد الى جامعة ليدس في انكلترا ثم منها الى جامعة لندن

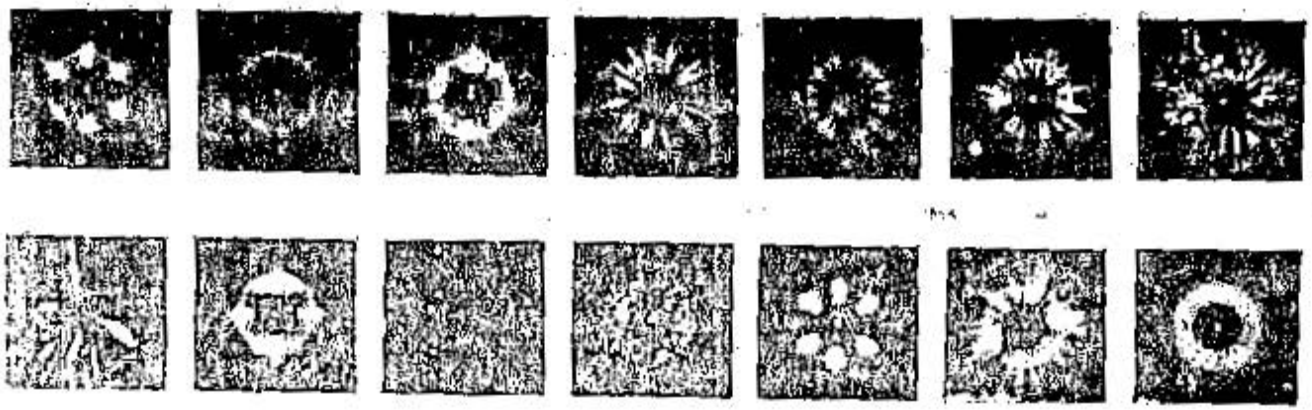
في تاريخ العلم أحيان يبدو فيها ان العلم بلغ سدّاً لا يستطيع عبوره ، ثم يُكشف كشف او تخترع أداة جديدة للبحث ، واذا السدُّ قد انهار ، ومعنى مدّ العلم متدفقاً كالسيل . كذلك كانت نظرية دلتن الذرية ، وكشف فراداي بان المغنطيس المتحرك يولّد تياراً كهربيًّا . وكذلك كان كشف رنتجن للاشعة السينية

وبراغ يلخص تأثير هذا الكشف في قوله ان نيوتن ذهب الى ان الضوء تركيبهُ ذري وتلاه هوجنس فقال انهُ حركة موجية . وأيّد كلٌّ منهما قولهُ بأدلّة ناهضة . ولكن رأي هوجنس تغلّب على رأي نيوتن ولاسيما بعد المباحث التي قام بها يونغ وفرينل وغيرهما اذ اثبتوا ان الرأي الموجي في الضوء كافٍ لتعليل جميع الظاهرات البصرية المعروفة

ثم كشفت الاشعة السينية ، وهي ضرب من الضوء الذي لا يرى بالعينين ، ولكنهُ يشبه الضوءَ المرئيّ من كل وجه ، غير ان امواجه اقصر من امواج الضوء المرئي عشرة آلاف ضعف . وامواجهُ لا تؤثر في عيوننا فعليا ، اذا شئنا ان نرى بهِ ، إما ان نستعمل عيناً خاصة

(١) راجع الاشعة السينية والصناعة الحربية في مقتطف مارس ١٩٤٢

الاشعة السينية تكشف عما عجزت عنه أقوى المجاهر



صور مصوّرة بالاشعة السينية لانواع مختلفة من البلورات

والعالم المتوفر على هذا الفرع من العلم يستطيع ان ينفذ الى طريقة انتظام الذرات في البلورات بفحص هذه الصور وأشباهها وهي تمثل صورة النموذج الذري الاشعة بعد نفوذها من خلال قطعة بلورة

تتأثر بها ، وإما ان تستقل فعلها في ألواح التصوير الضوئي . ولما كانت امواج الاشعة السينية قصيرة جداً فهي مما تستطاع رؤية الجزيئات به — بواسطة ألواح التصوير الضوئي . وهذا هو ركن البحث الجليل الشأن الذي تولاه وليم براغ وحده أولاً ثم بالاشتراك مع نجله ، وليم لورنس براغ وظفرا معاً بجائزة نوبل الطبيعية سنة ١٩١٥ . على ان الاشعة السينية التي يفرقها جزيء واحد ليست مما يؤثر تأثيراً ظاهراً في لوح تصوير ضوئي مهما يبلغ من شدة الاحساس. ولكن اذا اجتمعت جزيئات كثيرة ، وكان اجتماعها في نموذج منتظم ، فعندئذٍ يبلغ مقدار الاشعة المتفرقة مبلغاً يمكن تصويره . وهذا يشبه حركة ذراع جندي واحد . فانك لا تستطيع ان تراها من بُعد . ولكن اذا كان الجنود كثيرين ، وكانوا صفاً واحداً ، وحركوا أذرعهم حركة واحدة فانك تستطيع ان ترى الحركة من البعد نفسه . وهنا تدخل البلورة ميدان البحث

قلنا ان الطبيعة تبني دقائقها الصغرى ، في ذرات وجزيئات . فثمة ذرات سليكون وذرات اوكسجين . وثمة جزيئات ثاني أكسيد السليكون . ولكن علاوة على ما تقدم هناك بلورات الكوارتز ، وقوام كل بلورة ثلاثة جزيئات من ثاني أكسيد السليكون

ان الذرات المنفصلة من الاكسجين والسليكون ليست ثاني أكسيد السليكون . وجزيئات ثاني أكسيد السليكون ليست من الكوارتز في شيء . فالوحدة البلورية للكوارتز هي ثلاثة جزيئات من ثاني أكسيد السليكون مرتبة على وجه خاص . وغرض الحل البلوري بالاشعة السينية هو استكشاف اسلوب ترتيب الذرات والجزيئات في البلورة ، وتعليل خصائص البلورة بهذا الترتيب . وقد وقف السر وليم جانباً كبيراً من حياته على توضيح نواحي هذا الموضوع وهو دراسة الاشكال البلورية الاساسية في الطبيعة ، ومعرفة النماذج الضوئية التي تنشأ عن اختراق الاشعة السينية لهذه الاشكال

فالاستاذ لاو والسر وليم براغ ونجله ومن جاراهم من العلماء اباحوا الاشعة السينية للعلماء أداة تمكنهم من سبر أغوار الاجسام البلورية ومعرفة تركيبها وهذه الطريقة تطبق الآن في فحص هذه الاجسام وبها كشفت حقائق عن خواص الفلزات والاخلاط الفلزية ، فصارت الصناعة قائمة على معرفة يقينية بدلاً من قيامها على تجارب يخطئ فيها العالم حيناً ويصيب حيناً آخر . وهذا تطبيق عملي لبحث بدأ علمياً محضاً ، لان غرض لاو ثم براغ في المرحلة الاولى من البحث ، كان معرفة طبيعة الاشعة السينية وهل هي أجسام دقيقة تفعل فعل الاجسام المادية او هي امواج كامواج الضوء . فأثبتت هذه المباحث في الاشعة السينية ما أثبتته مباحث البرنس ده برولي ودافيسن و جرمر الاميركيين وطمسن الانكليزي (وهو نجل السر جوزف مكتشف الكهيرب) انها تفعل آناً فعل أمواج وآناً فعل ذرات . وهو برهان آخر على الفائدة العملية التي تجنى من العلم المحض

روزفلت وهتلر

مقابلة

في خلال يوم واحد من أيام شهر مارس سنة ١٩٣٣ حدث حادثان كان لهما أعظم شأن في تاريخنا الحديث. فبعيد ظهر الرابع من شهر مارس في تلك السنة نصّب فرنكلن دلانو روزفلت رئيساً للولايات المتحدة. وقبيل منتصف ليل الخامس من ذلك الشهر أقرّ الريخستاج «قانون التمكين» Enabling Act الذي وضع في يدي المستشار ادولف هتلر زمام السلطان المطلق في المانيا. وانقضت ثماني سنوات، فاذا الرجلان يقابل أحدهما الآخر، وكل منهما رمز لطريقة من الحياة والاجتماع. ولكن الطريقتين متناقضتان والعالم لا يتسع لكليهما معاً

لم يكن في وسع أحد أن يتبين في سنة ١٩٣٣ هذه الصلة بين الرجلين. ولكن يتذر الآن من لا يرى انهُ لا بد لاحدهما من أن يقهر الآخر. وقد قال هتلر في احدى خطبه ان نتيجة الصراع بين هذين النظامين ستقرر مصير العالم مدى الف سنة من الزمان، والغالب انهُ لم يتمال فيما قال

واذا كنا قد اخترنا روزفلت ممثلاً لطريقة الحياة التي تؤثرها الشعوب الدمقراطية، فليس سبب ذلك أنه أراد ان يكون هذا الممثل، ولا لأنهُ يفوق غيره من زعماء هذه الشعوب. فالرجل الذي أنقذ بريطانيا في ساعة الخطر والبلوى، متصف في ذهنه وخلقه بصفات، تؤهلهُ للصدارة، ولا يجوز وضعهُ في مكان دونها. ولكن الموارد التي من وراء روزفلت هي التي تضعهُ في المقام الأول. فليس في متناول تشرتشل خمسة وعشرون مليوناً من الرجال في سن الخدمة العسكرية. ولا دخل قومي سنوي يبلغ مائة الف مليون من الريالات. ولا صناعة تقرب من صناعة الولايات المتحدة في اتساع نطاقها ومدى انتاجها. ولا ثلاثمائة وتسعة وخمسون مليوناً من الافدنة المنزرعة. فالاحتياطي الاكبر والاخير الذي تعتمد عليهِ الشعوب الحرة، انما هو موارد الولايات المتحدة، وفرنكلن روزفلت هو رئيس جمهوريتها وقائدها العام

ثم هناك صفة اخرى تجعل روزفلت القطب البارز في صفوف الشعوب الدمقراطية. إنهُ يشارك هتلر في الصفة التي جعلت هتلر قوياً عزيزاً. ذلك بأن اسمهُ مرادف في اذهان

الجماهير للاسلوب الحيّ الفعّال ؛ دون الاسلوب الجامد المستقرّ ، في نظم الحكم . ان تشرتشل محافظ . وهذا لا يعني انه أضعف إيماناً بالحرية الانسانية وأوهى قوة في النضال والكفاح لصونها . ولكنه يعني ان همه الاكبر كان دائماً الاحتفاظ بخير ما ورثناه من الماضي . يقابل هذا ان الثورة على مساوىء الماضي ، بصرف النظر عما فيه من خير ، هي التي رفعت هتلر في المانيا وروزفلت في الولايات المتحدة الى مقام السلطان . والجماهير التي ثارت لا تقرن انتصار روزفلت في هذا النضال العالمي بالعودة الى الحالة السابقة (والواقع الذي لا بدّ من الاعتراف به هو ان فقر تشرتشل لا يعني هذه العودة لأن الحالة القديمة قد انهارت وليس بعثها بالمستطاع) . ولكن روزفلت مشهورٌ بأنهُ لا يرغب في بعثٍ من هذا القبيل ، والعالم قاطبة يدرك هذا . ولذلك لا يستطيع احد ان يدمغ حركة يتولى قيادتها ، بأنها حركة رجعية

واذا كان في شؤون الناس شيءٌ يوثق به ، فهو ان روزفلت لم يتصور ضلعا انتخب سنة ١٩٣٢ ونصّب سنة ١٩٣٣ ، الحالة التي يتولى فيها هذه الزعامة العالمية . نعم كان قد أعدّ خططاً لأمته وأسعة النطاق بعيدة المرامي . ولكن السلام لا بد منهُ لتحقيق خطط من هذا القبيل ، لان مدارها وغرضها الملاءمة بين النظام الاقتصادي القائم وحاجة الشعب . وهذا عمل لا تنجزه المدافع ولا الدبابات ولا طائرات القتال

وهذا القول لا يعني ان روزفلت لم يدرك خطر نشوب حرب — قد تكون عالمية — قبل ثماني سنوات . فهو رجل متقد الذهن واسع الاطلاع ، وكل من كان فوق المتوسط من رجال الفكر والعمل ، كان يدرك احتمال نشوب هذه الحرب . ولكن الرئيس كالكثرة الاميركية ، كان يأبى ان يأخذ بالحرب أداة للسياسة القومية . فقد كان يعي احتمالها ، ولكنهُ كان يعدها شراً يجب اجتنابه ، لا فرصة يجب اغتنامها والتأهب لذلك

ومن المرجح ان هتلر نفسه لم ينو ان يواجه روزفلت في الحالة التي يواجهه فيها الآن . والغالب ان هتلر كان مقتنعاً بأنهُ يستطيع هزم بريطانيا ، بالاسلحة البيكولوجية ، ثم يواجه روزفلت ، أو من يكون رئيساً للولايات المتحدة ، وقد اجتمعت قوة اوربا بين يديه . لأن القضاء على الحكومة الشعبية الحرة في الولايات المتحدة أمر لا مفر منهُ لتحقيق كل خطة غرضها السيادة العالمية والمرجح ان ذلك كان قائماً في ذهن هتلر منذ الساعة الاولى

ومع ذلك كان موقف احد الرجلين في مارس سنة ١٩٣٣ مماثلاً لموقف الآخر . كلاهما ارتقى على موجة من البرم بالحالة القائمة ، وكلاهما تسلم زمام دولة كانت من الوجهة الاقتصادية على شفا الانهيار ومن الوجهة الاجتماعية في حالة اضطراب . وكلاهما واجه مشكلة كبيرة معقدة وهي تدبير عمل لملايين من المتعطلين عن العمل وبث روح الحياة والاقدام في شعب تطرقت

اليه معاني التراخي والقنوط . وفي الحالين لم يكن الشعب الاميركي ولا الشعب الالماني ميسَّراً بالحماسة للزعيم الجديد قدر ما هو ميسَّر بالبرم بالحالة القائمة . ولذلك منح كل منهما سلطة مطلقة لتدبير الحال

***

ان حق الشيخ او الملك في الفوز بولاء القبيلة أو الشعب لهُ ، كان قائماً في جميع عصور التاريخ على قدرته على حماية رعيته وتجنيبها اخطاراً لا تستطيع ان تتجنبها وحدها . فالطبيعة البشرية لم تتغير على كرّ القرون . ولكن ما تغير إنما هو العدوّ الذي يراد اجتناب خطره . إن خوف الناس قديماً من لصوص مسلحين بأسلحة تُرى وتخشى ، قد تحوَّل في العصر الحديث ولا سيما بعد الثورة الصناعية ، خوفاً من نظم اقتصادية تخشى اساليبها ولو كانت لا تُرى . فالموت جوعاً لا يزال الموت جوعاً سواء أبالسلب والنهب كان الجوع ، ام بالانهيار الاقتصادي والتعطل عن العمل . والحكومة التي تعجز عن منع الجوع الناشيء عن الاضطراب والانهيار والازمات الاقتصادية ، هي حكومة لا تستطيع ان تفوز بثقة الشعب وولائه

نعم ان الحكومة ليست مُلزمة ان تدبر لكل رجل رزقهُ ، ولكنها مدينة لهُ بحماية حياته . وهي تعترف ضمناً بهذا الدين عندما تطلب منهُ وتتوقع ولاءه لها وتأييدهُ اياها . ولم تنكر حكومة ما هذا الاعتراف . وتاريخ البشر يدلُّ على ان الناس ينطلقون من قيود الولاء لحكومة ما عندما تعجز هذه الحكومة عن صون حياة الناس . وفي سنة ١٩٣٣ كان في الولايات المتحدة والمانيا ملايين من الناس مهدَّدين بالعوز والفاقة لان الحكومة كانت لا تقدر او لا تجرؤ على حمايتهم من قوى اقتصادية تطغى عليهم . فبدرت بوادر التمرُّد على الحكومة والنظام القائم في البلدين . ولم يكن هذا شيئاً جديداً في تاريخ الاجتماع لا سابقة لهُ . بل كان شيئاً طبيعيًّا ولهُ سوابق كثيرة

ومع ذلك كان ينطوي على خطر ، لان الشعب اذا ثار وكان بغير قيادة ترشده أو توجههُ سواء السبيل ، او كانت قيادتهُ لا تقيم وزناً للحقائق الانسانية العليا ، ولا تميز بين الفضيلة والرذيلة ، بين الوطنية والخيانة ، بين الاحسان والجشع ، فعندئذٍ قد تطغى الحركة الشعبية النابعة من قرارة الحياة نفسها ، فيتعذر ضدها أو توجيهها . ولا توجه سواء السبيل ، الاّ اذا كان المرشد الجديد ، سياسيًّا حكيماً

ولعلَّ أعظم فخر أسفرت عنهُ عبقرية الشعب الاميركي في الحكم الذاتي هو ان الشعب التفت في الازمة التي أناخت عليهِ ، في العقد الرابع من هذا القرن ، الى رجل من صميم الحياة الاميركية مشبع بروحها ، مؤمن بتقاليدها . أما الشعب الالماني فالتفت الى اجنبي ، قليلاً

ما يعرف عن عظمة المانيا الحقيقية ، وما يعرفهُ عنها مرذولٌ عنده ومحقَّر . ولعلّ الالمان كانوا أقرب الى المنطق من الاميركيين ، لأنهُ ما زال النظام القديم قد انهار ، فالمنطق يقضي بأن يكون الرجل الذي يرشد الى النظام الجديد ، بعيداً أبعد البعد عن النظام القديم . ومع أن النظام القديم في أميركا كان قد اختل وسقطت هيبتهُ ، وأصغى الشعب الاميركي الى صوت القائد الجديد وهو يقول : ان قواعد النظام سليمة ، وتطبيقها تطبيقاً فعالاً مستطاع لذا عمدنا الى أساليب جديدة

وما ان تقلد الرجلان زمام الحكم حتى بدأت طريق احدهما تنفرج عن طريق الآخر . ولعل الفرق الاساسي في فلسفتهما السياسية ، هو ان روزفلت يذهب الى ان الخراب الذي كانت تحيط به انقاضه يردُّه الى الغباوة . بينما هتلر يقول ان مرده الى الجريمة . فروزفلت كان يعتقد ان الثروة في أميركا بُدّدت فضاعت ، وهتلر كان يعتقد ان ثروة في المانيا قد نهبت . فذلك كان « الانعاش » غرض الاول ، و « الاسترداد بالقوة » غرض الثاني . فقال الأول لشعبه « لننتج » وقال الثاني لشعبه « لنأخذ »

ولكنهما اتفقا على أن قداسة الملكية الفردية ليست مطلقة مقدَّسة في ذاتها ، بل هي قائمة على سلامة الأمة . ولذلك لم يحجم أحدهما عن انفاق مبالغ طائلة في سبيل توطيد سلامة الأمة . فلم تجيء سنة ١٩٣٩ حتى كان روزفلت ، قد أنفق أربعين الف مليون ريال ، علاوة على نفقات الحكومة والادارة العادية . أما هتلر فقد انفق مبلغاً ليس في الوسع معرفته على وجه التحقيق ، لأن الحكومة الالمانية النازية لا تقدم حساباً عن نفقاتها ، ولكن يُظن أنهُ يبلغ تسعين الف مليون ريال

أما روزفلت فقد أنفق معظم هذا المال على الطرق والجسور والسدود ومحطات توليد الطاقة الكهربية ونزح البطائح وتحريج الاراضي البور . وأما هتلر فأنفق معظم المال على السلاح . وقد كان الفرق بين وجهي الانفاق ، نتيجة طبيعية للفرق الاساسي بين أغراض الرجلين . فروزفلت غرضه بسط رواق الرخاء الذي أنهدم او تداعى ، فتوصل الى ذلك بانشاء الاسباب التي تلد الثروة . وهتلر غرضه بسط رواق الرخاء بنزع الثروة من الدول الاخرى . ولو ان حكيماً عالماً بالغيب تصوَّر ما يكون مصير العالم بعد ثماني سنوات ، لكان أشار على روزفلت بأن ينفق هذا المال على صنع السلاح !

***

وليس ثمة ريب في ان هتلر ، بعد ما تمادى في طريقته ، فرضها على سائر العالم . فليس في وسع أمة ، في العالم الحديث أن تنفق جانباً كبيراً من نشاطها ومعظم ثروتها ، في سبيل تحقيق

خطط السلام ، بينما تبذل دولة كبيرة اخرى كل ذرة من نشاطها في التأهب للحرب

والرأي الغالب بين جماعات كثيرة من الناس ان ما صنعهُ روزفلت دليل على ضعف أصيل في النظام الدمقراطي . ولكننا لا نرى أين هو هذا الضعف . انهُ في الواقع ضعف كل امة على الاطلاق ، سواء أديمقراطية كانت ام غير ديمقراطية ، اذا كانت القاعدة التي تقيم عليها صرح اجتماعها هي قاعدة السعي الى تحقيق الحياة الوافرة لكل فرد من افراد الشعب . فالسلام لا بدَّ منهُ لتوفير العيش الرخيّ وقدر معقول من الحرية في نطاق القانون ، يتيحان للمرء ان يتمتع بما وصفهُ روزفلت في احدى خطبه بالحريات الاربع وهي : —

الاولى حرية الكلام والتعبير — في كل بقعة من بقاع الارض

والثانية حرية كل امرىء في عبادة الله على طريقته الخاصة — في كل بقعة من بقاع الارض

والثالثة التحرُّر من ربقة العوز ، وهو اذا أفرغ في عبارات السياسة الدولية كان معناه عقد اتفاقات اقتصادية تضمن لابناء كل امة عيشةً راضية — في كل بقعة من بقاع الارض

والرابعة التحرُّر من الخوف ، وهو اذا أفرغ في عبارات السياسة الدولية كان معناه خفضُ التسلح خفضاً عالميًّا واسع النطاق حتى يستحيل على امة ما ان تعتدي على جارة لها — في كل بقعة من بقاع الارض

والدولة التي قاعدتها هذه الرغبة لا تستطيع ولا يجوز لها ، ان تخفض مستوى العيش وتنكر على الناس حرية الاجتماع والرأي والعقيدة وتجعلهم اصفاداً في حساب الانسانية ، لكي تكدّس السلاح بقصد استعباد الامم الاخرى

ويذهب فريق من الناس الى ان هتلر كان في طريقة انفاقه المال رجلاً آخذاً باسباب الواقع ، وروزفلت رجلاً منعلقاً باهداب الوهم والخيال والنزعة الكمالية . فالذين يرون هذا الرأي ، هم دعاة الهزيمة الخلقية في نضال البشر . وتوهم هذا يصحُّ ان يؤخذ حجة عليهم بأنهم نزلوا عن كل مبدإ من مبادىء الفلسفة السياسية الاميركية التي من اجلها قامت حرب الاستقلال وعلى اساسها وضعت نصوص الدستور وفي سبيل صونها نشبت الحرب الاهلية وخاضت اميركا الحرب العالمية الاولى

لانهُ اذا كان الناس لا يؤمنون بأنهُ في وسعهم الآن وفي المستقبل ان يديروا شؤونهم تدبيراً قائماً على انفهم وخدمة المصلحة العامة — مهما يكن ذلك على وجهه الأكمل بعيد المنال — فقد انهارت مبادىء الدستور وهي في صميمها ضمان «حق الحياة والحرية ونشدان السعادة»

وليس في منطق الاجتماع البشري ما يجعل هذا مستحيلاً. نعم قد تكون الغرائز الوحشية متغلبة على تركيبنا العقلي والادبي، وقد يكون الفناء ملازماً للجماعات الانسانية الكبيرة، وقد تعوزنا دائماً القدرة على الحكم الذاتي، ولكن قواعد الدستور الاميركي، وسائر الدساتير الديمقراطية الحديثة، تنكر هذا العجز، وكل من يتولى منصباً في دولة ديمقراطية يجب ان يكون مؤمناً بأن الحكم الذاتي ممكن، وان الحرية مثل عال بعيد ولكن الاقتراب منه مستطاع، وان رفع المستوى الثقافي للجماهير رفعاً مستمراً في المتناول، وان في قدرة الناس ان يدنوا، مهما تطل الطريق وتتوعر، من العدل في المجتمع

واذن فعلى رئيس دولة تسلم بهذه المبادىء، كرئيس الجمهورية الاميركية، ان يبني سياسته عليها ويلبس ثوبها من خيوطها. واذا بنى سياسته على قواعد مناقضة لهذه القواعد، فقد أنكر التراث الانساني العالي، ولا ريب في انه يلقى من مقاومة شعبه، ما يرده او يسقطه. ولكن اذا واجهت الأمة الديمقراطية خطراً أصيلاً يهدد كيانها من قبل دولة لا تسلم الا بالقوة والبطش وتبني سياستها عليهما، فعليها حينئذٍ ان تعبىء كل قوتها للدفع عن كيانها

وليس ثمة ريب في ان روزفلت استشف في سنة ١٩٣٣ احتمال نشوب حرب، ولو وجه كل نشاط اميركا الى التأهب للحرب لم يكن في وسع الشعب ان يرى احتمالها حينئذٍ لما كان اميركياً صميماً، وربما — وهو المرجح — عجز عن الفوز بموافقة ممثلي الشعب

***

وعلى كل حال فاليوم الذي اعتدى فيه هتلر على بولندا، كان حاسماً. فالمسألة التي واجهت الشعب الاميركي يومها، لم تكن طريقة روزفلت في إصلاح النظام الاقتصادي والاجتماعي، بل المحافظة على الكيان. ذلك بأن خطر الهمجية أصبح مكتوباً في عرض الفضاء الدولي بحروف كبار. وكان لا بدّ من ذلك اليوم أن يحشد روزفلت فكر الأمة الاميركية ونشاطها ومالها، لتعزيز أسباب الدفاع الوطني. فالتوزيعة الجديدة خطة تطبق او يحاول تطبيقها في أثناء السلام. وهي مثار خلاف عنيف بين الاحزاب والطبقات. والشغل الشاغل للاذهان الآن هو الحرب والدفاع القومي، وهو فوق الاحزاب والطبقات، وقد اعترف روزفلت حالاً بهذه الحقيقة عند ماعيّن — وهو زعيم الحزب الدمقراطي — قطبين من أقطاب الحزب الجمهوري لوزارتي الحربية (هنري ستمسون) والبحرية (فرنك نوكس) وكذلك رشح للمكتب المشرف على الانتاج الحربي رجالاً لم يكونوا من انصار التوزيعة الجديدة بل ولم يكونوا من الدمقراطيين

وقد كسب هتلر الشوط الأول في هذا النضال ضد خصمه، اي انهُ اضطر خصمه الى الأخذ ببعض الأساليب الحكومية التي ما فتىء هتلر يطبقها — ولكن بغير هوادة. وحمله على تغيير سيره واتباع المانيا، أي تحويل نشاط أميركا الفكري والاقتصادي والعاطفي من السعي وراء تحقيق أغراض السلام الى السعي وراء انشاء قوة عسكرية لا تضاهى

وقد يحمل التشاؤم بعضهم على القول بأن روزفلت لم يحرز شوطاً واحداً لا غير، بل خسر معركة كبيرة. وعندهم ان انفاق اربعين الف مليون من الدولارات في السُبل التي انفقها فيها، اضعف الامة الاميركية، ولو انفقت في سبيل الحرب لكانت اميركا الآن اعزُّ يداً مما هي في هذا النضال العالمي الرهيب

ان هذا القول يتجاهل ثلاث حقائق. اولاً — ان الامم الدمقراطية بطبيعة مبادئها ونظرتها وطريقتها في الحياة لا تستطيع ان تنهض الحرب وتتأهب لها قبل ان يتلبد جوُّ حياتها بغيوم أخطارها. وثانياً — ان كثرة الشعب الاميركي، وافقت مرتين، مرة سنة ١٩٣٦ ومرة سنة ١٩٤٠ على سياسة روزفلت واتجاهها. وثالثاً — اذا كان القضاءُ على قوة هتلر المسلحة التي تهدد الكيان الذي تمثله اميركا والاغراض التي تسعى الى تحقيقها، أمراً لازماً، فألزم منهُ القضاءُ على الافكار والمبادىء التي من وراء قوة هتلر المسلحة، اذا شئنا ان يتمتع العالم بالسلام عهداً ما. وروزفلت باسلوبهِ في « التوزيعة الجديدة » ضرب مثلاً لكثرة الاميركيين، بان النظام الدمقراطي يمكن تطبيقه تطبيقاً يقي الرجل المتوسط، — سواء اصح هذا القول ام لم يصح — وهذا الاعتقاد هو خير واق للشعب من خطر العدوى، بقول من يقول إن حياة الشعوب لا تستقيم الاّ على اساس « سلطان الزعيم » ومبدأ « عنصر الاسياد » « وحماية الدم » وغيرها من الآراء النجسة التي اغدقتها المانيا على العالم في السنوات الاخيرة

ان الملايين الكثيرة التي أيدت روزفلت في الانتخابات المتوالية، قد يخيب أملها في ما تعلقهُ بالدمقراطية الاميركية ومستقبلها الاجتماعي والاقتصادي من رجاء. ولكن سياسة الاصلاح التي درج عليها روزفلت في السنوات الست الأولى من رآسته انعشت رجاءها وعززت ايمانها بهذا النظام. فهي، والرجاءُ يحدوها، ينبض فيها كل عرقٍ للدفاع عنهُ. وعلى ذلك يصح ان نقول ان السنوات الست التي أنفق فيها روزفلت ألوف الملايين من الدولارات لبناء الجسور بدلاً من المدافع، والمدارس ومحطات توليد الطاقة بدلاً من الطائرات والبوارج — كانت سنوات تسليح — ولكنهُ تسليح أدبي. ولولا ذلك لكان من المحتمل ان نجد ملايين كثيرة لا تعتقد ان هنا نظاماً وحكومة، يستحقان سفك الدماء لحفظهما.

[تلخيص فصل للكاتب جيراد جنسن في مجلة الاتلنتيك منثلي]

غزاة قارتين

يلقون حتفهم في البرازيل

لم تكن مسائل الدفاع الحربي عن القارتين الاميركيتين تشغل بال شعوبهما في سنة ١٩٣٠ عندما اجتاز البحر من غرب أفريقية الى ناتال في شمال البرازيل الشرقي ، فريق من الغزاة لم يلبث حتى هدّد تلك البلاد الواسعة الغنية بما هو أشدُّ فتكاً من القنابل والرشاشات

ذلك بأن مئات من السكان ، في ناتال أصيبوا بمرض عضال فتحبت الوجوه وهزلت الاجسام وفشت الآلام الناشئة عن «البرداء» — الملاريا . ولكنها لم تكن من طراز البرداء المتفشية في المناطق الاستوائية والمجاورة لها . فقد كانت آلام المصابين بهذا الضرب الجديد من البرداء أطول أمداً وممدّل الوفاة بها أعلى ، وكان يعقبها في بعض الاحيان مرض يعرف بحمى « البول الاسود » وهي ويل دائم ما زال يعيي فطن الباحثين في الامراض الاستوائية . وقامت في أذهان بعض الأطباء المخضرمين الحكماء الذين شاهدوا تفشي الملاريا في بقاع أخرى من الارض ، صورة قاتمة لم يجرؤوا على ذكرها ، ولكن باحثاً يدعى « شاغن » ما لبث حتى أثبت ان مخاوفهم في محلها

كان شاغن أحد علماء معهد ركفلر للبحث الطبي وكان متوفراً على دراسة الحشرات ، فألحق باللجنة التي عهد اليها في بحث موضوع الحمى الصفراء في البرازيل . وكان في سبيل البحث في أنواع البعوض التي تتولد في البراميل والحفر المملوءة بالماء على أثر المطر ، فشاهد بعوضاً من صنف غريب ، فلما شرّحهُ وأخذ يفحصهُ بالمجهر ، هالهُ ما رأى إذ تحقق انهُ بعوض من جنس جامبي Gambiae وانهُ غزا نصف الكرة الغربي . وكان شاغن يعلم ان ليس بين أجناس البعوض الناقلة لطفيلي الملاريا جنسٌ يفوقهُ فتكاً ذريعاً

ولكن كيف انتقل هذا البعوض الى البرازيل ؟ إنهُ لا يستطيع ان يطير مسافة تزيد على ثلاثة أميال ، ولا ان يبقى محصوراً في حجرة ما مدة تزيد على يومين ، فلا يحتمل ان يكون قد قطع المسافة من غرب أفريقية الى شرق البرازيل ، طائراً او في سفينة . ولكن طائرات الخطوط الجوية الفرنسية كانت قد تمكنت قبل ذلك من اجتياز المسافة بين دكار

وناتال في احدى وعشرين ساعة . واذن فلا ريب في ان هـذا البعوض جاء العالم الجديد محمولاً بالطائرات

فأنذرت حكومات الجمهوريات الاميركية بما حدث، وأخذت السلطات الصحية البرازيلية تشتدُّ في مراقبة جميع الطائرات الواصلة من أفريقية ، فتفتشها وتطهرها حال وصولها . ولكن خبراء الملاريا قالوا : ان الأذى وقع وبعوض الجامبيا هنا !

هذا البعوض يتوالد توالداً سريعاً ويتكاثر تكاثراً عجيباً . فالأنثى — وهي وحدها التي تحمل الطفيلي — خصبة ولود ، وبيضها ينقف في أكثر من يوم قليلاً ، ولا تنقضي ثمانية أيام او تسعة على الأناث التي نقفت أمس حتى تكون قد أخذت في البيض كذلك . وهو يختلف عن سائر أجناس البعوض التي تنقل طفيلي الملاريا في هذا : ان الاجناس الاخرى تعتذي على الغالب بامتصاص دم الحيوان ، وفي الحين بعد الحين تمتصُّ دم الانسان ، فتنقل الى السليم طفيليَّ البرداء ، او تأخذ — اذا كانت هي سليمة — هذا الطفيليّ من المصاب . أما جنس الجامبيا فيكاد يقتصر في غذائه على ما يمتصهُ من دم الانسان ، ففعلهُ في نشر المرض لا يكاد يجارى . وجسم الأنثى تتولد فيه طفيليات الملاريا بالملايين ، فجميع طبائع هذا البعوض تجعلهُ أضرى أجناس البعوض الناقل للملاريا وأشدّها فتكاً

بين ابريل ويونيو من سنة ١٩٣٠ أصيبت مدينة ناتال بأقوى وباء ملاريا عرف في تاريخ القارتين الاميركيتين . ثم جاء فصل الجفاف بين يونيو وفبراير من السنة التالية ، فخف انتشار المرض ثم انفجر ثانية وكأنهُ بركان.

وأخذ البعوض في الانتشار ، فنقلتهُ الرياح رويداً رويداً مسافة مائة وخمسة عشر ميلاً من الشاطىء ، وأصيب بالملاريا في بعض المناطق تسعون في المائة من السكان ، وتوفي من المصابين بين عشرة في المائة وخمسين في المائة منهم ، ونزف المرض قوى الناجين لم يموتوا فتركهم لا هم أحياء ولا هم أموات ، ضعافاً عاجزين عن العمل ، زائغي البصر والذهن لا تروقهم الحياة

وتذكر رجال الصحة في البرازيل ما رواه المؤرخون عن تأثير الملاريا في سقوط حضارة اليونان والرومان ، فاستولى عليهم القلق وهم يطالعون الأنباء عن انتشار هذا البعوض وتفشي الوباء في أثره ، وعاد الدكتور بارير الخبير الاميركي بالملاريا من البرازيل فأذاع الانذار التالي

« ان بعوض الجامبيا يهدد القارتين الاميركيتين بكارثة ليست الأوبئة
« والنيران والحروب في جنبها الا نكبات عابرة . فالجامبيا يدخل في
« شرايين الأمة وقد يبقى فيها قروناً يبلوها »

ثم مدَّت العناية يدها الى البرازيل ، فجاءت سنتان من الجفاف ، فجفت الارض وغاض الماء في

المواقع التي يلقي فيها البعوض بيضه فعمد الغزاة عن التوسع وأتيح لمكافحي الملاريا فرصة للعمل

كان في البرازيل جيش من رجال الصحة مهمته مكافحة الأمراض التي ينقلها البعوض ولا سيما الحمّى الصفراء . وكان على رأس هذا الجيش الدكتور باروس باراتو خليفة اوسوالدو كروز الذي أباد الحمى الصفراء من منطقة ريو ده جانيرو قبل ثلاثين سنة . وقد مضى باراتو مترسماً خطى كروز حتى غدا البعوض aedes aegypti من الاجناس النادرة في البرازيل

وكان الخبراء فريقين ، أحدهما فاشد باراتو ان ينشىء هيئة لمكافحة الجامبيا وان يتيح لها المال والأدوات اللازمة وهي كفيلة بالتغلب على هذه الآفة . والآخر كان يشك في النجاح . نعم ان الحمى الصفراء استؤصلت بالسيطرة على البعوض الذي ينقلها ولكن سرعة تكاثر بعوض الجامبيا تجعل السيطرة عليه مهما تكن وسائلها غير كافية ، ولا بدّ في مكافحته من إبادة الجنس عن بكرة ابيه . ولم يكن بين مكافحي البعوض من يتصوّر ان في الوسع ابادة جنس من البعوض. فكيف بإبادة بعوض الجامبيا ! ان اجناس البعوض الأخرى تبذر بيضها في أماكن معروفة في ركة أو برميل ممتلىء ماءً أو ما اشبه . فالسيطرة على البعوض تقتضي تجفيف هذه المواقع أو رشها عواداً تقتل اليرق قبل ان يتحول حشرة كاملة

وقد يجدون عوناً في نوع من السمك الصغير يقتات ببيض البعوض ويرقه فاذا وضعت طائفة منه في ركة ما ، تعلم انها مبيض البعوض ، أكل السمك البيض واليرق

ولكن بعوض الجامبيا يجتنب البرك والخنادق الكبيرة ويفضل أن يبذر بيضه في اماكن صغيرة وحفر لا يلتفت اليها ولا تحصى ، كحفرة أحدثها في الوحل حافر جواد أو ثور . فالمشقة في مكافحته بنفس الاساليب المعتمدة في مكافحة غيره تقتضي على قول أحد الخبراء « تجفيف كل بقعة كبيرة او صغيرة يتجمع فيها الماء بعد كل مطر »

وكذلك علمت البرازيل رجاءها بانحباس المطر وجفاف الأرض ، لعلّ هذا الغازي الافريقي يجد الجفاف في ارض البرازيل فوق ما يطيق . ولكن عند ما همى الغيث في سنة ١٩٣٤ عاد البعوض الى الانتشار ، واتسع نطاق انتشاره خلال السنوات الاربع التالية حتى شمل شمال البرازيل وغربها وكانت المساحة المصابة بالملاريا في سنة ١٩٣٨ تبلغ اثني عشر الفاً من الاميال . وأصيب سكان مدن بأسرها بها ووقف العمل ولم تزرع الحقول لقلة اليد العاملة. وقال ممثلو معهد روكفلر في تقريرهم : « سيكون من عواقب انتشار هذا البعوض انّ كل واحد من السكان في المنطقة المصابة سيصبح عالة على الحكومة في سنة ١٩٣٩ »

عند ذلك بات الخطر المحدق بنصف الكرة الغربي خطراً كبيراً محققاً . فقال احد الخبراء « اذا اجتاز بعوض الجامبيا وادي البارناهيبا والساو فرنسيسكو استحال منع انتشاره الى سائر اميركا الجنوبية والى اميركا المتوسطة وقد يتعذر منع تطرقه الى اميركا الشمالية »

وفي يناير من سنة ١٩٣٩ أعلنت البرازيل الحرب على الجامبيا . فأصدر الرئيس مرسوماً بانشاء قيادة مكافحة الملاريا في المنطقة الشمالية الشرقية من البلاد . وندب الدكتور باراتو — المدير العام للصحة العامة — الدكتور مانويل فريرا لتولي هذه القيادة وهو من أقطاب الصحة العامة في البلاد. وألحق به هيئة اركان حرب أعضاؤها الدكتور شاغاس أحد كبار العلماء في مسائل الملاريا — وقد قتل من عهد قريب في حادثة طائرة . وأرصدت الحكومة ربع مليون من الريالات لهذا الغرض واكتتب معهد روكفلر مائة الف ريال . لقد حسمت الناقشة في حل ابادة هذا البعوض مستطاعة او غير مستطاعة وجاء دور العمل الحازم، واذا الشعار: « استبينوا طريق المكافحة مهما يكن وسيروا عليه »

كان الوقت المتاح لتدريب الجنود قصيراً . ولم يكن أمام القواد مثل يحتذون عليه وأساليب يأخذون بها . ولكن عند ما حلَّ فصل المطر في فبراير سنة ١٩٣٩ كان الجيش الأول في الميدان وكان قوامه اثنين من الأطباء والمتفشين والعمال. وانقضت اربعة اشهر ظهر فيها ان بعوض الجامبيا خصم عنيد . فالمطر المنهمر كان يترك بقعاً من الماء في كل مكان . والى هذه البقع كانت تختلف أنات البعوض تلقي فيها بيضها . فعمد جيش الكفاح الى المناطق الموبوءة وبسط عليها سيطرته وأرسل فصائل الاستكشاف الى ما وراء هذه المناطق فأنشأ فيها مواقع للمراقبة . فما أقبل شهر يونيو حتى أعلنت قيادة الجيش ان العدوبات مطرداً . ثم بدأت معركة الإبادة

عولج كل مكان يصح ان يكون مباءة لبيض البعوض بأخضر باريس . وانتشر العمال بمضخات التطهير يقرعون كل باب ويدخلون كل دار يقتلون البعوض البالغ في الدور والخيام والدكاكين والبيوت المهجورة . ومضوا في تنفيذ هذه الخطة بغير هوادة أو لين في كل بوصة مربعة من الأرض في المنطقة الموبوءة وعلى مسافة عشرة أميال وراء حدودها . وكانت الفصائل المتنقلة تقفو كل عربة وتطهرها قبل انتقالها من المنطقة الموبوءة الى ما يليها

ولقد أصيب هذا الجيش بغير يسير من خيبة الأمل ولكنه لم يقنط . فقد نفد المال ولكن الحكومة البرازيلية أرصدت مائتي الف ريال أخرى ومضت الحملة على أساس التجربة والخطإ . وجاءت أحايين بدا فيها للقواد ان الحشرات القاتلة تهزأ بهم وتسخر من جهدهم . ولم يكن من النادر ان يقوم فرض في منطقة كانت تُظَنُّ غير موبوءة وهي تبعد أميالاً عن أقرب منطقة موبوءة اليها . فأرسلت فصائل مستكشفة للبحث وما لبثت حتى عرفت الجواب وكشفت السر. ففي حالة واحدة، اجتنبت سيارة عيون الرقباء وشقت طريقها من المنطقة الموبوءة خارجة عن الطريق المطروق فلم يشملها التطهير والتدخين . وفي حالة أخرى تسلل زورق نهري صغير تحت ستار الظلام . وفي الحالين انتقل البعوض من منطقة الى أخرى كانت سليمة منه

ولكن ذلك لم يثن عزم الجيش . وفي سنة ١٩٤٠ رصد مليون ومائة وثلاثون الف ريال لهذه الحرب . وكان نصيب معهد وكفلر منه مائتين وثلاثين الف ريال . وزيد الجيش المكافح الى أربعة آلاف . وأعلنت قيادة الجيش في طمأنة تم على الثقة « ستكون هذه السنة سنة القضاء على الغزاة »

والواقع ان بعوض الجامبيا بدأ يرتدُّ بعد ما صدَّ . وكان المطر غزيراً ولكن التقارير الواردة من انضباط في منطقة أثر منطقة كانت تقول جميعاً : المنطقة نظيفة وليس ثمة دليل على وجود البعوض أو البيض او اليرق » . ولولا هذا الكفاح العظيم لكانت البلاد في هذا الفصل المطير مرتعاً خصباً للبعوض يتكاثر فيه وينتشر

والدليل على ذلك أن الجيش كان قد احتفظ بمنطقتين لم يعالج البعوض فيهما بأساليب الكفاح المختلفة ليستطيع المقارنة . فكانت فرعة البعوض عظيمة فيهما ، ولكن هزيمة العدوّ كانت بادية في كل منطقة أخرى نفذت اليها فصائل الكفاح

عند ذلك قرّرت قيادة الجيش أن تمتحن ما فعلت امتحاناً فعّالاً . فكانت كلما أعلنت كتائب الكفاح أن منطقة ما قد طهرت من البعوض ، ترخى وسائل المراقبة والكفاح ولكن فصائل الاستكشاف تبقى مترصدة تطوُّر الحال لئلا يفلت الزمام من يدها . ومضت أشهر ولكن بعوض الجامبيا لم يظهر

غير ان الحذر والخوف يساوران المكافحين لأنهم يعلمون أن بعوض الجامبيا عدو عنيد غادر . والواقع إنه حدث ما روّعهم في حالة واحدة ذلك بأن بعوض الجامبيا ظهر في منطقة تبعد خمسين ميلاً عن حدود أقرب منطقة كانت موبوءة . ولم يعرف السبب ولكن الجيش المكافح قضى على العدو بعد حملة قصيرة

وقد انقضت سنة أو تزيد الآن ، ودوريات مصلحة الصحة تطوّف في شمال البرازيل الشرقي مستكشفة مستطلعة بغير أن تشاهد بعوض الجامبيا . وأعلنت أنها تجيز كل من يأتيها ببيضة أو بعوضة أو يرقة بمبلغ من المال . ولكن أحداً لم ينل هذه الجائزة

وعلماء البرازيل حذرون الحذر كلهُ — شأن العلماء الصادقين — فلا يزعمون أن بعوض الجامبيا قد أبيد . ومع ذلك فان النتيجة التي أحرزوها وقعت وقعاً عظيماً في دوائر علماء الصحة في كل مقمع لأن هذا الغازي المجتاح التالف يشاهد في البرازيل منذ شهر نوفمبر سنة ١٩٤٠

ان البرازيل قد أثبتت بما بذله رجالها من همة وصدق كفاح ، ان الملاريا مرض في الوسع استئصاله . فلا يجوز بعد الآن ان تبلى به أمة ما . وانتشاره في جماعة ما من الناس يجب ان يعدّ باعثاً من بواعث العار الاجتماعي ونتيجة من نتائج الاهمال

(عن مجلة ريدرز ديجست عن مجلة العمر الحي بتصرف يسير)

صفائح على قبور ...

لرامي الراعي

رأيت أمس في ساحة من ساحات الموت أربعين قبراً عليها الصفائح الآتية :

— تدثّر بالارض فاندثر

— لم يبق لهُ من هياكله غير عظامه

— اغترفه الموت بالقدح الذي اغترف به الحياة

— هنا يرقد الهازىء الاكبر ثولتير . . انهُ يضحك في ترابه

— هذه ثمالة الثمالة !

— الحياة ليل يطلع فجره على هذه الساحة !

— الطفولة والشباب والكهولة والهرم : قوائم أربع ينصب عليها الموت عرشه الترابي

— لقد جُبل دمه بالتراب !

— هذا ميرابو . . لم يبق منه غير الحنجرة . . انظر اليه كيف يخطب على كومة من عظام اتخذها منبراً . . كان يطرد رسل الملوك من قاعة الامة فمن تراه يطرد الآن ؟

— لم ترحمهُ الحياة فكيف يرحمهُ الموت

— رقمٌ جديد أضيف الى ذلك الجدول المخيف !

— هنا يرقد نيرون بجانب ضحاياه !

— من رحم المرأة الى رحم الارض . .

— غمرتهُ موجة الايمان فمات شهيداً !

— تلك هي القبة الزرقاء وهذي هي القبة السوداء . .

— قصر ليله وطال حلمه فأنجده الموت بليله ليظل حالماً . .

— تنقل هذا العصفور على جميع الأغصان ثم أوى الى عشه . .
— كان مهده منطوياً على لحده . . لقد غشّه المهد !
— متى يموت الموت : هذا المجرم الأكبر ؟
— لشرته الحياة فنظمهُ الموت عقداً في جيده . .
— مات وفي صدره الف طعنة ! !
— في هذا القبر الصغير يرقد بطرس الأكبر . .
— أنكرتهُ الحياة ولم يعرف نفسه . .
— حمة من ركان في حفنة من تراب . .
— مات غريقاً . . لقد ابتلعتهُ اللجتان : لجة السماء ولجة القضاء .
— هذه واحدة من مجاوز القدر . . وهذا دمها في الحجر . .
— لا تسر اختيالاً على رأسه فهذا هو المعرّي . .
— هذا نابليون . . ظلّ سيفه مصلتاً عاصياً غمده حتى أغمده الموت . .
— انه لم يمت بعد . . ان الشاعر لا يموت . .
— اليقظة كل اليقظة في هذا الرقاد . .
— هذا حجرٌ يتكلم . .
— في هذا الضريح المظلم قبس من نور الآخرة . .
— لقد انتثر عقده !
— وأخيراً خرج ديوجينيس من رميله وأوى الى هذا البيت الثابت الذي لا يندحرج . .
— الحياة يوم هذا ليله . .
— الطرخرخة آخرة الثرثرة !
— كيف استطاع هذا القبر ان يسع خياله . .
— ظلت ساحرة حتى اللحظة الاخيرة . . أعرفها . . هي كليوباترة .
— هذا عليٌّ في آيته الكبرى . .
— نعم . . . لقد مات !

المتخصص الاجتماعي
في معركة الاصلاح (١)

لمحمد المشاوي بك

سيداتي، سادتي، بناتي الطالبات، أبنائي الطلبة: أحييكم وأحيي مدرسة الخدمة الاجتماعية التي أتاحت لي فرصة أخرى لمعاودة الحديث في ناحية من نواحي معركة الاصلاح الاجتماعي، وقد علمتم رأيي في هذه المعركة من خلال الموازنة التي عقدتها بينها وبين معركة الحرب. فقد أبنت لكم أن معركة الاصلاح يجب أن تأتي في مقدمة المعارك جميعها، فلا أمل في إصلاح ما لم تحشد له قوانا جميعها، وأنه لاصلح في تلك المعركة ولا هدنة ولا استجمام. وإذن لا يكفي أن نتحدث في شأنها حديثاً أو حديثين. وإنما يجب أن يتصل حديثنا ما دامت تطالعنا المعركة بنكباتها وتشن علينا غاراتها في كل آن

ومما لاشك فيه أن رسالة مدرسة الخدمة الاجتماعية إعداد الجنود للكفاح في ميدان الاصلاح الاجتماعي. فاذا تحدثت اليكم فيما يجب أن يتوافر للجندي الاجتماعي فانما أتحدث في شأن من شئون الاعداد العلمي النظري للخدمة الاجتماعية. وقد أفردت حديث الليلة لمهمة التخصص الاجتماعي بعد أن ألممت بمهمته إلماماً في حديثي السابق، وذلك لان مهمته من سمو المكانة وعظيم الخطر بحيث يتعين أن يفرد لها حديث خاص، وأن تكون في مقدمة ما يشغلنا من شئون تنظيم المعركة وتوفير ما تتطلبه من قوة وعتاد وجنود. وإذا نظرنا إلى الحياة العالمية نظرة عامة وضح لنا أن البيئة المصرية أصلح بيئة للكفاح في سبيل الاصلاح في مختلف ميادينه فما أحسب أنه قد تجمع في بيئة ما تجمع في مصر من عوامل الشر التي تجب مكافحتها. فهل تشتك الأمراض ببلد متحضر فتكها بمصر التي أثبتت موازنات إحصائياتها أن كل فرد مصاب بعلتين على الأقل، وأن أغلب الأمهات فيها يعددن للقبر؟ وهل يحدث الفقر من الأثر ببلد متحضر ما يحدثه بمصر حتى ليهبط بمورد كثير من الأفراد الى ستة جنيهات في العام يواجهون بها مطالب الحياة في أشق ظروف الحياة؟ وهل تفشى الأمية والجهل بلداً متحضراً كما تفشى مصر التي لم يزد من يعرفون القراءة والكتابة فيها على عشرين في المائة؟ وهل أهمل تنقيف الفتاة في بلدٍ كما أهمل في مصر التي لاتزال نسبة المتعلمات فيها نحو خمسة في المائة؟ وهل تجري السياسة الاقتصادية

(١) القيت في مدرسة الخدمة الاجتماعية في ٧ ديسمبر ١٩٤١

والاجتماعية والثقافية في بلدٍ كما تجري في مصر على الارتجال والحل الوقتي للمشكلات دون تفكير في مصدر الداء والعمل على شفاء البلاد منهُ شفاءً ناجعاً حاسماً ؟

من هذا تتبينون أن الحياة المصرية في حاجة ملحة الى مجهودات متصلة في سبيل الإصلاح وأن مهمة المصلح الاجتماعي فيها عسيرة شاقة . ولهذا كان إعداد جنود الإصلاح وتبصيرهم بسمو رسالتهم وخطر واجباتهم جديراً بتفكير المفكرين وحديث المتحدثين

وقد قلت في حديثي عن معركة الاصلاح إن التجنيد لها يجب ان ينتظم أهل البلد جميعاً لافرق بين رجل وامرأة ولا بين شيخ وشاب ، ولا بين شعب وحكومة. فالاسلام حين عدَّد واجبات الرعاية جعل كلاً راعياً وكلاً مسئولاً عن رعيته . فالجنود هم أفراد الأمة على بكرة أبيها بما توافر لكل منهم من ثقافة أو تجربة أو جاه أو مال

ولا يتسع لي المجال في هذا الحديث لأتكلم في وسائل إعداد أفراد الشعب جميعاً للكفاح في سبيل الاصلاح، ولذلك أقصر كلمتي على إعداد المتخصص الاجتماعي وحده

ومثل الخدمة الاجتماعية كمثل المركة الحربية تتطلب جنوداً مدرَّبين يدرسون فنون الحرب ويحذقون استخدام معداتها ، وتتطلب ضباطاً يتولون قيادة الجيش وتنظيم الصفوف وتوجيه الحملات، وتتطلب غير هؤلاء وهؤلاء جيشاً مرابطاً بمدالجيش العامل . وكذلك الشأن في معركة الاصلاح يجب أن يهيأ لها جنود تتقن فنون الكفاح، من ورائهم جنود احتياطيون، كما يجب أن يهيأ الشعب كله للمؤازرة وقت الحاجة . فإن اقتصرنا على طبقة الجنود المدربين وتركنا الأمة في عزلة كان فشلنا في المركة محققاً . فأنا إذ أتكلم في شأن المتخصص الاجتماعي فإنما أعني الجند الذين يعدون إعداداً خاصًّا . ولكني لا أغفل القوى الاحتياطية التي تشد أزرهم وتحمي ظهورهم بالمال آناً وبالروح المعنوية آناً . وأولئك الجند هم الذين يدربون تدريباً فنيًّا لخوض المركة والبلاد من ورائهم تزودهم بكل القوى التي تمكن الجيش العامل من الثبات في الميدان ومواصلة الكفاح حتى يقضي على عوامل الشر

فماذا يجب أن يتوافر للمتخصص الاجتماعي من إعداد وقوى ؟ أول ما يجب أن يتسلح به قلب كبير عامر بالايمان ، لأنهُ إذا ضعف إيمانه أو تزايل تعرَّض للاخفاق المحقق، وذلك لأن الكفاح في ميدان الاصلاح نوع من أعمال الرسالة، وهي لا تؤدى إلاَّ بإيمان وطيد لا تزحزحه مغريات الدنيا ولا نوائبها ولا الطمع في جاه أو مال أو منصب . فواجب أن تربي المتخصص الاجتماعي على الايمان القويّ . ولن تؤتي هذه التربية ثمرتها الا إن استندت إلى دين وعقيدة فالرسل جميعاً جاءوا بالهدى والحق، بعثهم الله لاصلاح البشر . ولقد صدر الأنبياء والرسل عن عقائد ثابتة بلغوا بها ما أرادوا . ولا يتسنى للمتخصص الاجتماعي أن يمضي في طريقه قدماً إلاَّ إذا كانت تحدوه عقيدة دينية ثابتة سليمة لا تتزعزع، تملأ صدره نوراً وتدعهُ لا يرضى

غير وجه الله والمصلحة العامة سبيلاً . فعلينا أن نستعين بالروح الدينية في صفاء جوهرها لتكون وسيلتنا في العمل للاصلاح . ولتعلم أن فاقد الشيء لا يعطيه فلا يقدر أن يبث عقيدة الاصلاح الاجتماعي داع اجتماعي لا عقيدة له ولا إيمان . وإن كثيراً من دعوات الاصلاح لتذهب هباءً لأن القائمين بها لا يصدرون عن قلوب عامرة بالايمان ، أو لأنهم في أحوالهم الاجتماعية الخاصة أبعد ما يكونون عن روح الاصلاح الذي يدعون اليه

كذلك يجب أن يكون المتخصص الاجتماعي واسع الأفق في المعرفة بأحوال الناس بصيراً بما يؤثر في الخاصة والعامة ، دارساً للحياة الاجتماعية في مختلف نواحيها دراسة تعينه على الاستنتاج والعلاج . فاذا عالج رفع المستوى الاجتماعي لبيئة خاصة كان عليه مثلاً أن يتعرف الحالة الاقتصادية أكمل تعرف ، لأن للاقتصاد أثره في شيوع المرض وتفاقل الفقر وانتشار الجهالة ، فتقوّمات الحياة في الأمة حلقة مفرغة . إذا ساء الاقتصاد مثلاً ساءت الصحة وساءت الثقافة . وإذن فلا بد للمتخصص الاجتماعي من دراسة تقفه على حقيقة العوامل التي كانت سبباً في انخفاض المستوى الاجتماعي والصحي والثقافي والخلقي للبلاد .

ويجب أن تتعاون المرأة مع الرجل في ميدان الاصلاح ، فاذا لم يتسائد العنصران على أداء مهمة الاصلاح ضعف الأمل في النجاح . ولقد خلق الله الزوجين الذكر والأنثى وجعل لكل منهما طبيعة خاصة يلائمها عمل خاص . فالمرأة بطبيعتها مربية الجيل ، وهي الروح المعنوية الحافزة ، وهي باعثة الطموح وصدق الهمة ، وهي ملهمة الرشد أو الغي . ولقد كان لها دائماً هذا الأثر في البدو والحضر وفي فجر الحضارة وضحاها . وإني ليحضرني قول أحد أصحاب المعلقات في حفز الهمم

على آثارنا بيضٌ حسانٌ نحاذر أن تقطع أو تهونا
يفتنَ قيادنا ويقلنَ لستم بعولتنا إذا لم تمنعونا
إذا لم نحمهنَّ فلا بقينا لشيء بعدهنَّ ولا حيينا

فعلينا ألاّ نهمل إعداد المرأة للعمل في الميدان الاجتماعي وأن ندفعها إلى الكفاح فيه بما حباها الله من صفات الصبر وقوة الاحتمال وروح العطف والتفدية والايثار . ولكن يجب أن نعدها لمهماتها الاجتماعية الطبيعية ، فمكانها من الميدان مؤخرته تدفع الرجال إلى الأمام . ولديها في هذا المكان من جسام الأعمال ما يشغل وقتها ويستنفد جهدها ، فهي تتلقى الطفل من ولادته الى رجولته . واليها ينتهي الأمر في تنشئته وتغذيته وتثقيفه وتقويم أخلاقه في مراحل حياته الأولى . فلتعد المرأة لرعاية الطفل وحل مشكلاته ترعى ذكاءه حتى لا يخبو وتبعث فيه الحرارة حتى لا يخمد . ولتعدها أيضاً لمشكلات الأسرة تعالجها زائرة أو مقيمة وتحل عقدتها في بيتها أو في بيوت الناس . فأما الرجل فعنده الميدان الثقافي والصحي والاقتصادي والارشاد العام . على أننا الآن في مجتمعنا أشبه ما نكون بمن تظلهم حالة الحرب . البلد في خطر .

والعدو كثير والهجوم من نواحٍ عدة والغارات متوالية . فالحالة تتطلب اشتراك العنصرين معاً لانقاذ البلاد وليس يجزىء أن ينفرد كلٌّ بعمل . فالمرض تقاومه المرأة والرجل في الفرد والاسرة، والاقتصاد تشترك فيه المرأة بما تضع من تدابير صالحة تكفل بها أن يفي القليل بالحاجة

وبودي أن أنبي عن المتخصص الاجتماعي رجلاً كان أو امرأة أن عمله نوع من الوظائف تخضع لرآسة ترتجى ، وتتعلق بآمال ترتقب . وإنما يجب أن تتوافر لمن يلي هذا العمل صفات من النبوّة . فيقبل على مهمته في غير انتظار للجزاء بل في توقع الأذى ، ويضع نصب عينيه أن فكرة الاصلاح تتنافى مع النفع . لأن أساسها التعدية بكل شيء حتى بالنفس إذا اقتضت الحال

وعلى المتخصص الاجتماعي أن يكون حكيما لبقاً فيما يواجه من أزمات وما ينبغي من إصلاح . وأن يرعى سنة التطور ، فلا يقدم على تغيير شيء لم تهيأ لتغييره الوسائل والنفوس وإلاّ كانت دعوته إلى الاصلاح دعوة إلى الثورة مما يجعله مفسداً لا مصلحاً . فاذا صادفته في مجتمعنا المصري تلك الفكرة الشائعة حتى في أوساط المتعلمين التي تقول بزيادة المتعلمين عن حاجة البلاد ، وجب أن يتدبر الباعث على هذه الفكرة ، ليرى أن عذر الناس في إشاعتها كثرة المتعطلين ممن تعلموا ودرسوا . وإنها لمشكلة تدعو إلى العجب أن تكون حاجة البلاد الى المتعلمين محتنمة أو قليلة ، على حين أن عدد الذين تعلموا القراءة والكتابة في مجموع الأمة لا يتجاوز العشرين في المائة . فكيف نغالب تلك الفكرة وكيف نعالج تلك المشكلة ؟ لنقنع الكافة بأن البلاد مافتئت متعطشة إلى مناهل العلم وأن الحاجة الى الاكثار من المتعلمين لا تزال ملحة . لزامٌ على المصلحين أن يفكروا طويلاً ليدركوا أساس الخطأ في هذا التقدير . وإذن ما العلة في تعطيل من خرجتهم المعاهد على مس الحاجة إلى أضعافهم جميعاً . الحق أن مثلنا في ذلك مثل من يذهب الى أعالي النيل ليقيم مصنعاً لنسج الثياب حيث يظل القوم عراةً فهل يتوقع أن يقبل الناس على ترويج بضاعته ؟ وهل يدل عدم الاقبال على شراء الثياب على أن القوم استوفوا حاجتهم إلى الكسى . تلك حالنا : ضاق مجتمعنا بالمتعلمين لأننا في شئوننا الحيوية لا نعتمد على المتعلمين . فالطب قائم في الكثير على الذين يمارسون التطبيب من طريق الدجل والخرافات ، وهندسة البناء قائمة على عامة البنائين ، والمحاماة لا تخلو من الدخلاء غير المتقنين . ودور التجارة لم تتسع لمن درسوا فن التجارة ، والزراع لم يتول العمل فيها المختصون . وبذلك نصب معين الأعمال أمام المتعلمين ، لأن العقلية الاجتماعية للأمة وقفت في طريقهم عقبة كئوداً . ولقد قلت في حديث لي إن عطلة المتعلمين سببها قلة المتعلمين . وما زلت أرى وجه الصواب في هذا القول . فلو انتشرت الثقافة وارتقت عقلية الأمة ومستواها الاجتماعي لعظمت حاجة البلاد الى هؤلاء المتعلمين المتعطلين ، بل لشعرت بأنهم دون كفايتها . فالمصلح الاجتماعي يلقى في مصر حالة مال عليها العهد وعقلية وان عليها الجهل فألفها الناس . ولذلك يرى طريقه الى الاصلاح

شاقّاً عسيراً ، إذ يصادف فيمن يصادف أناساً عشيت أبصارهم فيؤذيهم النور، وعميت بصيرتهم فلا يتبينون طريق الهدى . فهو مطالب أن يدفع أولئك الى تفكير جديد ونظر جديد وهو مضطر أن يعمل شيئاً فشيئاً على تغيير أوضاع الحياة ومعايير الأخلاق

ولعلّ أهم ما يجب على المصلح الاجتماعي أن يراعاه هو تجنب الوقوع في الطفرة وإثارة روح الفتنة . فاذا أراد أن يعالج مشكلة الفقر وجب ألاّ يبث في نفوس الفقراء روح التمرد والانتقاض الفاجيء على نظام المجتمع، فتقع الفرقة وتضطرم الفتنة . وإنما يتوجه الى الاغنياء فيذكرهم بما فرضهُ الله للفقراء في أموالهم من حق ، ويطلب اليهم أن يؤدوه لوجه الله والوطن، وأن يرفهوا بالفضل من مالهم عن البائس والمحروم . فان لم يلق من ذوي الغنى آذاناً تعي أو قلوباً تعطف دعا إلى اتخاذ التشريع سلاحاً ينتقد به هذا الحق في الأموال. ثم يلتفت ذلك المصلح الجدير بهذا الوصف إلى الفقراء ، لا ليبذر بذور الشقاق والبغضاء بينهم وبين الاغنياء ، بل ليحببهم في التعويل على النفس والسعي وراء أسباب الكسب ، واستشعار الكرامة والانفة من قبول العطية والاستنامة الى المعونة. فان وجههم الى ذلك فقد وجههم الى طريق الكرامة والانتاج الشريف وحببهم المذلة والمسكنة . وبديهي أن الرغبة في البذل ضعيفة عند من يعلكون البذل. ومهما نقل للمترفين : انزلوا عن شيء من أموالكم حتى لا يثور عليكم الفقراء والبؤساء فقلما نرجو منهم تلبية للدعوى أو إسراعاً لبذل المعونة . ولن يفوتكم أن العرب حين ارتدوا عن الاسلام على أثر وفاة النبي الكريم كان أول حافز لهم على الردة رغبة الفرار من أداء فريضة الزكاة ، ولو رفعت عنهم هذه الفريضة لما وقفوا في أغلب الظن هذا الموقف

والمصلح الاجتماعي مضطر الى أن يترفق في الدعوة الى البذل وأن يعالج بكل الوسائل روح الانصراف عن البر فيحببه الى الناس بمختلف الحجج والمرغبات، وعليه أن يعمل في تنظيم البر وتوجيهه وجهة صالحة فان ذلك الاحسان غير المنظم من شأنه أن يقوي في النفوس الاستعداد للاستجداء المزري والركون للدعة والبطالة، وبذلك نتجه بالبر وجهة جديدة وهي تهيئة الوسائل للفقراء والضعفاء . فهيء للمريض وسائل الاستشفاء وللجاهل وسائل التثقيف وللمتعطل أبواب العمل . وعلى هذا النحو يرتفع المستوى الاجتماعي للأمة في مختلف النواحي وتيسّر الحياة للفقراء ويتحقق التكافل العام في شتى مظاهره والانتاج في كل مرافقه

وإني إذ أختتم هذا الحديث أرى أن مهمة المتخصص الاجتماعي في جلالة خطرها ليست بالتي يستطاع أن يستوفى حديثها في وقفة أو وقفات. ولذلك أجتزيء في مقامي هذا بما أجملتهُ لكم آملاً أن تتهيأ لي الفرصة لاستئناف الحديث ، فالحديث عن الاصلاح ومعركة الاصلاح يجب أن يطغى على الأحاديث التي يتندر الناس بها في مجالسهم. وليكن شعارنا جميعاً التواصي بالاصلاح نوجه الدعوة اليه عالية خالصة ، ونتلقاها عاملين مخلصين !

عنصر البريليوم

أخف من الالومنيوم وأخلاطه أقسى الاخلاط

من تسع سنوات دخل طيّار اميركي يدعى ولتر جاكوبز فندقاً في مدينة كليفلند وسأل عن حجرة صديق كان زميلاً له في الحرب العالمية الاولى ، فدُلّ عليها فقرع الباب ودخل فكأنه استأذن ولم ينتظر الاذن في الدخول وفاجأ صاحبه بقوله « لابدّ من مقابلتك ، كأنه كان محرجاً ولا مخرج له من حرجه إلاّ بعون صديقه . فنظر اليه صاحبه نظرة ملؤها المودة والسخرية وقال « ما ورطتك الآن ؟ » فقال « هذه ورطتي » ووضع على المائدة في حجرة صاحبه « قضيباً معدنياً » وقال له « ارفعهُ » . فتأهب هذا لرفع قضيب كأنما صنع من البلاتين وكأنه البطل العالميّ لرفع الاوزان الثقيلة ، وانحنى بعدما ثبّت قدميه في الارض وأمسك بالقضيب ثم انقلب مقهقهاً لان هذا القضيب الفلزيّ كان كأنه صنع من أخف الخشب

فعجب لما رأى والتفت الى صاحبه سائلاً . فجاءهُ الردّ

— بريليوم

بريل ... يوم ! وما هو البريليوم ؟

— البريليوم فلزّ . كشفهُ اولاً باحث فرنسيّ يدعى فوكلان Vauquelin واستخرده وهلر الكيميائي الالماني سنة ١٨٢٨ وهو أخفّ العناصر في العالم بل هو من أخف العناصر على الاطلاق . انهُ أخف من الالومنيوم ... وليس ثمة اخف منهُ الاّ الايدروجين والهليوم والليثيوم . ومع ذلك فهو قاسٍ يجرح الزجاج

— ولكن ... ما معنى كل هذا ... ما فائدتهُ

— الطيران طبعاً . أتستطيع أن تتصور ما يمكّننا منهُ هذا الفلز في صناعة الطيران ؟ محركات أكبر وأقوى من المحركات التي نستعملها الآن . وطائرات أضخم . وأجسام سفن طائرة لا يصيبها الصدأ ، لان من اوصاف هذا الفلز انهُ لا يتأكل مثل الدور الومن وغيره من أخلاط الالومنيوم . وهذا القضيب الذي تراه هنا هو نيكل البريليوم . ولكن البريليوم يختلط

بكثير من الفلزات... بها جميعاً تقريباً ... انه يحول الذهب اقسى من الصلب... ان مسماراً من نحاس مخلوط بالبريليوم يستطيع أن يخترق لوحاً كثيفاً من الصلب

أخذ الرجل بهذه الأوصاف . وكان غنيًّا من اسرتي فندربلت وهوتني... وكان معنيًّا بالطيران وله في شركة خطوط الطيران الاميركية Pan American نصيب. فأفرغ في « شركة البريليوم الاميركية » خلال سبع سنوات نحو ثلاثمائة الف جنيه ، انفقت في البحث العلمي وانشاء الاجهزة اللازمة في مصانع البريليوم وفي مناهضة بعض الشركات التي خشيت هذا الدخيل في ميدان الفلزات فحاربته وحاربت اصحابه لكي تقيم محله فلزات أخرى دونه كثيراً في ما يصلح له ولا تصلح هي له

ولكن نشوب الحرب استعجل الارتقاء في كل ما يتعلق بهذا الفلز العجيب . ففي سنة ١٩٤٠ أصدرت الحكومة الاميركية امراً بعدّ البريليوم أحد الفلزات الحربية ، كالمنجنيس والكروم والموليدينوم والنيكل والقصدير والالومنيوم وأخضعت إنتاجه واصداره ليطرتها

وكان البريليوم كثير في الولايات المتحدة الاميركية والبرازيل ومنطقة سفردلوفسك بجبال الاورال . ومن مناجمه الروسية كانت ألمانيا تستورد مقادير منهُ فيصنع رجالها أخلاطاً صلبة يستعملونها في بعض أجزاء الطائرات والدبابات والمدافع

والواقع اننا الآن في عصر يصح ان يوصف بعصر الاخلاط الفلزية . وقد أهلّ هذا العصر عندما تمكن رجال العلم والصناعة ، من صنع خليط خفيف يجاري الفولاذ في قساوته ومتانته من فلز لين كالالومنيوم . ولولا هذا الخليط الخفيف الصلب لما كان في الوسع صنع القاذفات والمطاردات السريعة وطائرات النقل الكبيرة التي تعبر المحيطات ، لانها لو صنعت من فلزٍ ثقيل الوزن ، لكان وزنها — أجساماً ومحركات — مانعاً للارتقاء . والحاجة الآن خليط فلزيٍّ آخر ، أخف من خليط الالومنيوم وأمتن منه ، فيستعمل في صنع المدافع التي تسلح بها الطائرات ، فتعزز قوتها في الدفع والهجوم ، لانه اذا كانت الطائرة لا تستطيع بأوصافها الحالية ان تحمل اكثر من اربعة مدافع من وزن معين فانها تستطيع ان تحمل ستة مدافع مصنوعة من خليط فلزي أخف من الفلز الذي تصنع منه الاولى . وفي دوائر مهندسي الطيران رسوم وتصميمات لصنع محركات يولد المحرك منها خمسة آلاف حصان الى ستة آلاف حصان ، اذا كان الخليط الفلزي اللائم متاحاً ، وهذه قوة تفوق قوة أقوى المحركات المستعملة الآن من ضعفين الى ثلاثة أضعاف

واذا زادت قوة المحركات زادت سرعة الطائرات . واذا كانت الاخلاط الفلزية التي تصنع منها أجسام الطائرات وأجنحتها أخف وأمتن غدا في الوسع صنع طائرة كانت حتى الآن

حلماً من أحلام المهندسين ، أي طائرة تستطيع ان تنقل ثلاثمائة من الركاب ، أو بضع دبابات متوسطة مسافات بعيدة . ولا يبعد حينئذٍ أن يصبح في الوسع تناول طعام الافطار في لندن وطعام الغداء على ساحل اميركا الغربي

نعم ان فنون الحرب وعلوم المعادن سارت جنباً الى جنب منذ فجر التاريخ. وارتقاء قدرة الانسان على التدمير مجارٍ لارتقاء علمه بكيمياء الفلزات واستعمالها . وحديث الارتقاء من قطع الظران في العصور القديمة الى الرشاش في العهد الحديث انما هو قصة الارتقاء من استعمال الحجر الى استعمال الحديد الى استعمال الفولاذ . ولكنه عند ما كشف أسرار صنع الاخلاط الفلزية اصبحت قدرته على صنع آلات التدمير لا تجارى . والاخلاط الفلزية ليست شيئاً جديداً في التاريخ. فالحثيون ملكوا ناصية الحرب لتفوقهم على غيرهم في استعمال الحديد ، والمصريون انتزعوا من جيرانهم ، على رغم أدوات الحديد، قصب السبق عند ما صنعوا الشبه (البرونز)

غير ان البريليوم لم يتخذ مكانهُ بين العناصر الاخرى الاّ بعدما استفرده وهلر الالماني في سنة ١٨٢٨ . ولكن البحث الحديث أثبت ان النحاس اذا خلط بمقدار اثنين في المائة من البريليوم أصبح خليطاً فلزيّاً تصنع منه كباسات للبندقيات والرشاشات والمدافع الكبيرة لا تبلى

والفضل في هذا الارتقاء في الولايات المتحدة راجع الى رجل يدعى جاهاجان Gahagan وهو اميركيّ من اصل ارلندي . ولكنه عانى الأمرّين قبل ما اقنع رجال الجيش والاسطول في العاصمة الاميركية بأن بين يديه شيئاً يستحق عنايتهم . وكانوا لشدة إلحاحه قد برموا به ، واخيراً قرروا أن يمنحوا ما يقوله عن أوصاف هذا الخليط العجيب فطلبوا منهُ ان يصنع منه اجزاءً من بندقية يستعملها الجيش فصنعها وعرضها للامتحان . وكان سلاح المهندسين في الجيش قد قرّر ، إن هذه الاجزاء يجب ان تصمد على خمسمائة صدمة متوالية تعرّض لها . وكان هذا في رأيهم امتحاناً كافياً لصلابة هذا الخليط ومتانته . ولكن جاهاجان لم يرضَ بأقلّ عشرة آلاف صدمةٍ متوالية للاجزاء التي صنعها ، فاذا هي بعد ذلك كأنها جديدة . فانهالت عليه الطلبات من الجيش والاسطول وبدأ يجرّب استعمال هذا الخليط في أجزاءٍ أخرى من أسلحة شتى . ومنها سلكٌ لولبيٌّ يستعمل في صمامات محركات الطائرات. هذا السلك اذا صنع من شَبَهٍ (برونز) فصفوري تذبذب خمسمائة الف ذبذبة قبل ان ينقضي أجلهُ ، واذا صنع من الفولاذ تذبذب ثلاثة ملايين ذبذبة قبل ان ينقضي أجلهُ ، ولكنهُ اذا صنع من خليط البريليوم تذبذب عشرين الف مليون ذبذبة قبل انّ ينقضي أجلهُ

وتفوق أخلاط البريليوم جميع الفلزات والاخلاط الفلزية في قدرتها على الانمطاط قبل الانقصام . فنيكل البريليوم وهو خليط قوامهُ ٩٨ في المائة من النيكل و ٢ في المائة من

البريليوم لا ينقصم قبل ان يبلغ الضغط الواقع على بوصة مربعة منهُ ٢٦٠ الف رطل أي ان قضيباً من نيكل البريليوم قطرهُ نصف بوصة يستطيع ان يرفع نحو ثلاثين طناً بغير ان ينقصم . بينما الصلب الجيد ينقصم اذا بلغ الضغط على بوصة مربعة منهُ ٦٠ الف رطل والصلب الذي لا يصدأ ينقصم عندما يبلغ الضغط على بوصةٍ مربعةٍ منهُ ٩٠ الف رطل

***

وانا لنعيد في ما بقي من هذه الصفحة ما كتبناه عن البريليوم في مقتطف ابريل ١٩٢٩ عند ما بدأت الانظار تتجهُ اليهِ بعنوان « البريليوم : معدن عجيب »

البريليوم عنصرٌ من العناصر الفلزية كالحديد والنحاس والالومنيوم والرصاص ، وهو أخف من الالومنيوم بنحو ثلاثين في المائة وله خواص الصلب من متانة وقساوة ، ولكن لم يشع استعمالهُ حتى الآن مع مرور أكثر من قرنٍ على كشفهِ لان استخراجهُ من ركازه على وجهٍ تجاريٍّ بقي متعذراً الى عهد قريب

والفخر في كشفهِ يعود الى فوكلان الباحث الفرنسي وذلك في سنة ١٧٩٧ ومن ثم أخذ العلماء يحاولون استفرادهُ من ركازه فعجزوا عن ذلك حتى جاء وهلر الكيميائي الالماني المشهور سنة ١٨٢٨ وبعد مشقة عظيمة حصل على مقدار قليل منهُ فاستعملهُ في تجاربهِ الكيميائية وبقي الامر كذلك حتى جاء هيوكوبر أحد مهندسي التعدين بكليفلند فاستنبط طريقة لاستخراجهِ من ركازه بغير نفقةٍ كبيرة وقد أخذ يعد العدات مع المعولين الذين يعضدونهُ لبناء المعامل اللازمة لذلك

ويظن بعضهم ان البريليوم من الفلزات النادرة وهذا خطأ لان مباحث المهندسين في الولايات المتحدة الاميركية دلت على وفرة وجوده في ١٥ ولاية منها ويغلب ان تكون مركباتهُ ممتزجة بمركبات الالومنيوم والسليكون . وأما ندرتهُ فسببها يرجع الى تعذر استخراجهِ نقيًّا من ركازهِ ، فاذا صح ما قيل عن طريقة كوبر الاميركي وصار ثمنهُ رخيصاً استعمل حالاً في محركات الطائرات لانهُ يجمع بين خفة الوزن والقساوة والمتانة . ثم اذا رخص بعد ذلك فقد يستعمل في صنع محركات السيارات ثم لا يلبث أرباب الصناعات ان يستنبطوا لهُ الف وجهٍ ووجهاً يستعملونهُ فيها . فهو من هذا القبيل شبيه بالالومنيوم . . . وهو معدن صلب لا يمكن خدشهُ بمبردٍ من الصلب . ولما كان الكيميائيون قد وجدوا علاقة مطردة بين الصلابة والمتانة فالمرجح ان يكون هذا المعدن متيناً كالصلب . ولكنهُ في حالتهِ النقية قصم ولذلك يجب مزجهُ بمعادن أخرى كالالومنيوم او النحاس او الحديد . على ان موضوع الاخلاط المعدنية التي تصنع منهُ لم يستوف بعد

الحيوان

في كتاب الاتباع والمزاوجة

للاب انستاس ماري الكرملي

١٣ — الأعنز غير الأنعج

جاء في متن ص ١٨٥ : « أعنز الجبل وكباشهُ » وفي الحاشية اشارة ان الذي ورد في النسخة الخطية : (أنعج) ثم قال الناشران : « ولم نجد هذا الجمع في كتب اللغة » . قلنا : الأعنز لا تقوم مقام الأنعج لان الاعنز جمع عنز وهو الأنثى من الوعول والشاء والظباء (عن المخصص ٨ : ٣٠) وأما الأنعج فجمع نعجة وهي الشاة الجبلي ، وربما سميت الظبية به ، وانها للضائنة (عنهُ ٨ : ٣٠) وأنعُج جمع قياسي لنُعْجة باعتبار الهاء حرفاً زائداً . فقد قالوا في جمع شرب ، وثوب ، وقوس ، وسيف ، وعين ، ونفس ، وفلس ، وسطر ، الى ما لا يحصى عده : أشْرُب ، وأثوب ، وأقوس ، وأسيف ، وأعين ، وأنفس ، وأفلس ، وأسطر ؛ ولما كان النحاة واللغويون لم يدوّنوا في كتبهم كل ما نقل عنهم من الجموع المكسرة ، فلا عجب اذا أهمل كثير منها

زد على ذلك ان البغداديين يسمون (البَعَجَ) في عصرنا (نُعَيْج الماء) ، تصغير نعجة واذا جمعوه قالوا أنعج الماء) كأنهم يعودون الى جمعه قبل تصغيره وهو غريب

١٤ — الأرواء لم ترد

ورد في ص ١٨٥ : « اعنز الجبل وكباشه وهي الأرواء » . قلنا : الأرواء لم ترد في اللغة ، والمشهور ان جمع الأُرويّة بالضم والكسر : الأُرويّ والأُرَى ، ولم يسمع عنهم غير هذين الجمعين والقياس لا يجيزه

١٥ — التيائل

جاءت التَيائل هكذا بتاءين مثناتين . والصواب التَيائل والتيائل لان مفرد التيائل

بناء مثلثة في الاول ، وبناء مثناة في الثاني ، أو التيثل ، اي بناء مثباة في الأول وبناء مثلثة في الثاني (راجع المخصص ٨ : ٣٦)

١٦ — القاس

وذكر المؤلف العقاب في ص ١٨٨ ثم قال : « واما الطريح فيقيّض الله له طائراً يقال له (قاس) فيضمّهُ اليهِ ولا يدعهُ يهلك ، ولكنهُ يقوّيهِ ويربيهِ مع أفراخه »

قلنا : هذه الحكاية مبنية على أنّ بين العقبان عقاباً اسمها (كاسر العظام او المكلّفة) او (القاسّ) وذلك ان القاسّ اسم فاعل من قسّ ما على العظم : اذا أكلّ لحمهُ وامتخّهُ . وهذا الطائر ذكره الجاحظ — على ما قال الدميري في مادة (المكلّفة) وهذا نص كلامهِ : «لما كانت العقاب سيئة الخلق ، تبيض ثلاث بيضات ، تخرج فراخها ، فتلقي واحداً منها ، فيأخذه هذا الطائر الذي يتكلف به ، فيل له (المكلّفة) ويسمّى (كاسر العظام) فيربيه كما تقدم » اه

ولهذا الطائر اسماء كثيرة ذكرناها سابقاً في مقالة في مجلة المشرق . ومن اسمائهِ غير هذه الثلاثة البُلّح ، والبِلت ، والهُمّاء ، والعَوّف والقمعة ، والسّتَل والعيّنة . وباللاتينية Ossifraga أو Ossifragus وعند علماء الطير Gypaetus Barbatus وبالفرنسية Orfraie وبالانكليزية Osprey أو Lammergeier

وبعد أن أوضحنا معنى القاسّ ، يحسن بنا ان نقول : وقع نقص في عبارة الإمتاع وهو ما يأتي ، تزاد قبل قوله : « واما الطريح.... .

« والعقاب تبيض ثلاث بيضات في الغالب وتحضنها ثلاثين يوماً ، فاذا خرجت فراخها ، ألقت واحداً منها ، لانهُ يثقل عليها طعم الثلاثة ، وذلك لقلة صبرها ، واما الطريح فيقيّض الله له ... »

١٧ — البقّ والبعوض

ومما يجب ان ينتبه له (البق) . فهذه اللفظة تعني في لغة العربيين حشرة السُرُر التافة الرائحة التي تمتصّ الدم امتصاصاً شديداً . وأما العرب (فالبقّ) عندهم البعوض الكبير . فكان يحسن بالناشرين أن ينبهوا على ان (البقّ) هذا هو البعوض اي Mosquito بالانكليزية لا الضبج أو الكنان أو القمافص اي Bug

١٨ — البيضاني

قال أبو حيان في ص ١٩٠ (البيضاني) وفي الحاشية : « كذا ورد هذا اللفظ في الاصل.

ولم نجد فيما راجعناه من كتب اللغة والكتب المؤلفة في الحيوان » انتهى

قلنا : ذكر البيضاني ابن بهلول في معجمه الكبير الأرمي العربي قال في (فوقنوس) هو طائر أبيض: «البيضاني او القنفوس ـ القوق» قلنا : والكلمة الأرمية من اليونانية Kukons

وقال صاحب بحر الجواهر: «البيضانيات : هي طيور مثل الاوز، والبط ، والقلولى ، وهي جمع منسوب الى البيض جمع الابيض » اه . فالبيضاني — ويقال له القفنس ، والقفنوس والقوق ، والمصريون يسمونهُ التمّ ، وأهل سورية يسمونهُ الاوز العراقي ، وهي تسمية كاذبة لا حقيقة لها ، لان العراقيين لا يعرفونهُ في جسمه ولا في اسمه ، هو المسمى بالانكليزية Swan

١٩٠ـ الأبغث

وذكر أبو حيان الأبغث (ص ١٩٠) بعد البيضانيّ فقال : « والأبغث : هذا طائر يحبُّ ولده ، فاذا تحركت فراخهُ ودوجت ، ضربت وجههُ بأجنحتها ، فيدعوهُ الحكُّ والغضب المطبوعان فيه الى قتلها ، فاذا ماتت ، اكتأب عليها الابوان ، وأقاما عليها شبه المأتم ثلاثة أيام ، ثم ان الأم في اليوم الثالث تشقّ جنبها حتى يقطر دمها على تلك الفراخ ، فيصير ذلك نشوراً لها بعد موتها». انتهى

وعلق الناشران على هذا الاسم قائلين : « وردت هذه الكلمة (الأبغث) في الأصل مهملة الحروف من النقط . والصواب اثباتها على هذا الوجه . والأبغث : طائر من طير الماء كلون الرماد ، طويل العنق . وسمي أبغث لبغثته ، وهي بياض الى الخضرة ، وهو من شرار الطير » انتهى

ما ذكره أبو حيان مشهور عن الطائر المعروف عند كثيرين بالبجع ، والحوصل ، والقوق والسقّاء ، وجمل الماء ، الى أسماء أخر ، وبالفرنسية Pélican . وهذه الرواية لم يختلقها أبو حيان من نفسه ، فأول من ذكرها إمام من أئمة قديمي النصارى اسمهُ القديس أوغسطينس البوني الافريقي المتوفى سنة ٤٣٠ للميلاد . فقد قال في شرحه للآية الثامنة من المزمور ١٠١ ما هذا نقله بحروفه : « يَقتلُ هذا الطائر فراخهُ بنقره إياها ، ثم يحزن عليها في عشّه ثلاثة أيام ، فاذا تمت المدة ، تجرح الأم نفسها جرحاً بليغاً ، وتريق من دمها على فراخها ، فتعود حالاً الى النشور» (راجع معجم الثوراة لصاحبه ف . ڤيكورو ٢٧:٥ مادة Pélican

قلنا : وهذه حكاية موضوعة لا حقيقة لها سوى ظاهرها

والأبغث لم يذكره أحد من اللغويين بهذا المعنى . والذي ذكره اللغويون هو بمعنى آخر لا يصدق إلاّ على ما يسمى بالفرنسية Cormoran وبلغة العلم Phalacrocorax Carbo .

وقد صرّح بهذا المعنى صاحب الاوقيانوس قال : واسم الابغث بالتركية قره بتاق . فهذا لا يُبقي ريباً في أنهُ الابغث على ما وصفهُ العرب الاقدمون . لكن الظاهر ان آخرين أطلقوه أيضاً على الحوصل . ودليلنا على ذلك أبو الحسن ابن بهلول ، وهو من كبار اللغويين الاقدمين كان حيًّا في سنة ٩٦٣ الميلاد (٣٥٢ هـ) فهو من أهل المائة الرابعة للهجرة ، ومعاصر لأبي حيان ، وكان أيضاً في بغداد فقد ذكر للكلمة (قاقا) الارمية أي الحَوصل ثلاثة ألفاظ وهي: القيق [القوق] والابغث والبيضاني

والظاهر ان ناشيرَيّ كتاب الإمتاع التاث عليهم أمر الابغث اذ قالوا : « وهو من شرار الطير » وهذا لم يقلهُ أحد قبلهما ، اذ ظنّا ان الابغث هو البُغاث وهذا وهمٌ كبير . نعم ان البغاث من شرار الطير ، وأما الأبغث ، الذي عدّه من طير الماء ، فلا يكون من شرار الطير البتة

٢٠ — الشمسية لا السمسة

ومن غريب ما جاء مصحفاً من أسماء الحيوان في هذا السفر ما ورد في ص ١٩٢ وهو هذا بنصه : « السِمْسِمة ، وهي حية حمراء براقة ، اذا كبرت وأصابها وجع العين وكمدت ، التمست حائطاً مقابل المشرق ، فاذا تبدّت الشمس أحدّت اليها بصرها قدر ساعة . فاذا دخل شعاع الشمس عينها ، كشط عنها العمى والاظلام ، ولا تزال تفعل ذلك سبعة أيام حتى يتجدد بصرها تامًّا » اه

قلنا : لم ترد السمسمة في كتب اللغة ، ولا في كتب الاحياء بهذا المعنى . نعم جاء في القاموس : السمسم : حية . وزاد في التاج : أو دويبّة تشبهها . وفي كتاب العين : السمسم يقال لدويبة على خلقة الأكلة حمراء هي السمسة . وقال أبو منصور في التهذيب : هي السمسة وقد رأيتها في البادية ، وهي تلسع فتؤلم اذا لسعت . وقال أبو خيرة : هي السامس وهي هنات تكون بالبصرة يعضضنَ عضًّا شديداً ، لهنّ رؤوس فيها طول الى الحمرة ألوانها» اه.

ولما قال في القاموس : السمسم حية ، أي بياء مثناة من تحت ففي أغلب النسخ الخطية القديمة الموجودة عندنا : السمسم حية بياء موحدة تحتية اشارة الى انها حية السمسم . وفي معيار اللغة : « السمسم ... حية بالمثناة التحتية . وفي بعض النسخ : حية بالموحدة » انتهى. والارجح عندنا انها حية ، بالياء الموحدة التحتية . والاّ فليست السمسمة بحية اي بثعبان انما هي حشرة صغيرة كالنملة الحمراء تلسع لسعاً مؤلماً ولا سيما في أيام الربيع في ابان المزاوجة اما الحية الحمراء فاسمها (الشمسية) كأنها منسوبة الى الشمس ، هذا الجرم النيّر الذي يضيئنا

في النهار. والدليل على ذلك ان الدميري ذكرها في كتابه (حياة الحيوان الكبرى وذلك في طبعة بولاق ١ : ٦٤) وهذا نصها بحروفه: «الشمسية. قال أبو حيان التوحيدي: إنها حية حمراء، براقة، اذا كبرت وأصابها وجع العين وضعت، التمست حائطاً يقابل الشرق، فاذا طلعت الشمس، احدقت اليها ببصرها قدر ساعة، فاذا دخل شعاع الشمس عينها، كشط عنها العمى والإظلام، ولا تزال كذلك سبعة أيام، حتى تجد بصرها تاماً، وغيرها من الحيّات اذا عمي ايضاً طلب شجر الرازيانج الأخضر، فيكتحل به، فيبرأ كما تقدم»

***

فهذه شهادة واضحة لا شبهة فيها في ان الحية التي يجري عليها الكلام هي الشمسية والنصّ بيّن لا يقبل شكّاً ولا شبهة. وعندي من كتاب الحيوان للدميري خمس نسخ، وكلها تذكر هذه العبارة وكلها في باب الشين، بحيث لا يمكن ان يرتاب انسان في ما نقلناه

زد على ذلك انك ترى اختلافاً في بعض ألفاظ هذه الرواية، وما جاء من عبارة الدميري أصحّ وأفصح وإن كانت تلك الكلمات قليلات

ويجب ان يلاحظ ان اسم هذه الحية باليونانية هو Hélicops فظنها بعضهم مركبة من كلمتين من Hélios أي شمس و Opseis أي نظرٌ ومرأى ولهذا سماها الشمسية متابعةً للاسم اليوناني. وأما المعنى الصحيح فهو ان الكلمة منحوتة من Helix, Ekos أي دائرة لا شمس و Opseis أي نظرٌ. فيكون معناها المستديرة العين

***

ودونك الآن وصفها العلمي متابعة لعلماء العصر: الشمسية من الحيات التي لا تؤذي، من جنس الحنش، وأكثر ما تكون في الأرجاء الحارة من كرة الأرض. وقد عرف العلماء من أنواعها نحواً من اثني عشر وكلها غير مؤذية. وقد يبلغ طول الواحدة متراً، وجلدها أحمر اللون الا انه أجلى من تحت، ولها ذنب طويل دقيق الطرف والعين الواحدة قريبة من العين الآخرة، وهما في أعلى الرأس، وجسمها مغطى بحراشف ملززة، والشمسية كثيراً ما تجاور الماء

ومن الغريب ان معاجمنا من قديمة وحديثة، لم تذكر الشمسية بهذا المعنى. ولولا اشتغالنا بجمع شتات الالفاظ من مختلف التصانيف لما اهتدينا اليها. فان معجمنا الكبير الموسوم بالمساعد هو الذي دلّنا على ضالتنا المنشودة مع اسمها الافرنجي

٢١ — العَتَّام

وقال ابو حيان في ص ١٩٢ : « الأفعى تُزاوج دابة بحرية ، تأتي الأفعى شفير البحر فتصوت ، وصوتها مُهيِّجٌ لتلك الدابة البحرية » اهـ .

قلنا : واسم هذه الدابة (العتام) وزان سحاب . قال في تاج العروس : العتام : سمك ، وقيل : حية تسكن البحر . ويقال انهُ يأتي الاسود من الحيات من البرّ ، فيصفر على الشط ، فتخرج اليهِ العتام ، فيتلاويان ، ثم يفترقان فيذهب كلٌّ الى منزله . هذا في البر وهذا في البحر » انتهى

٢٢ — الزامور

نقل الدميري عن التوحيدي ما جاء في الزامور ، وكان يحسن بالناشرين أن يعارضا رواية مخطوطهما بالكتاب المطبوع للدميري . وصحيح رواية الزامور هي براءين اي (رامور) وهو من اللاتينية Remora ومعناها (مؤخر ومانع وعائق) لان الرومان كانوا يزعمون ان هذا الحوت اذا تصدى لسفينة منعها من السير في وجهها. وقد ذكرها من كتابهم بلوتس Plautus ولوقيليوس Lucilius وكان كلاهما قبل المسيح بنحو مائتي سنة . وسبب تعريب العرب لهذه الكلمة على هذا الوجه أنهم لم يستسيغوا مجاورة ثلاثة أحرف ذلك ، فنقطوا الأولى ، خفّ اللفظ ، وقرب من أصل عربي معهود وهو الزمر . وإلاّ فلا زمر في تلك السمكة

ونظن ان بعض السلف شعر بعجمة هذا الأصل فمال الى لفظ عربي التجار ، فسمى هذه السمكة (الشدك) [1] ، من ادرك به ادّ كاً ولدّ كاً ، أي لزق به . وقد وردت في كتاب عجائب المخلوقات ، وغرائب الموجودات ، للقزويني ، المتوفى سنة ٦٨٢ هـ . فقد قال في فصل في بعض حيوانات بحر ازنج ما هذا نصه : « ومنها السمكة المعروفة بالبال . . . . فاذا

---

(١) وردت هذه الكلمة مصحفة بصور شتى في طبعة فردينند وستنفلد في غوتنغن سنة ١٨٤٨ ص١٢٣ قال الناشر انها وردت في نسخة (الشك) ، وفي أخرى (السك) ، وفي ثالثة (البسك) ، وفي رابعة (الشك) وفي خامسة (الشك) . أما نحن فكانت نسختنا مجودة قديمة منقولة في سنة ٧٧٦ هـ على نسخة المؤلف ، ومضبوطة بفتح اللام ، وكسر الدال ، وفي الآخر كاف ، كأن معناه (الحوت الذي يلتصق) بعدوه . وهو عربي . وأما سائر النقات فليست فصيحة . وأما عجائب المخلوقات المطبوع في مصر فقد اختلفت ألفاظه باختلاف طبعاته فلا يعتمد عليها

بَعَثَ هذه السمكة ، بَعَثَ الله تعالى اليها سمكة نحو الذراع تدعى (الدلك) ، تلتصق بأذنها ، فلا يكون لها منها خلاص ، فتطلب قعر البحر ، وتضرب بنفسها حتى تموت ... »

فلا جرم أن ما سمّاه التوحيدي (الزامور) وتبعه فيها الدميري هو نفس الحوت الذي سماه القزويني (الدلك) وهذه أفصح عربية ، والزامور معربة ، وكلتاهما يؤخذ به

٢٣ — نظرة عامة في خرافات هذا الكتاب

هذا ما بدا لنا في مطاوي مطالعتنا لهذا الجزء الأول من كتاب الامتاع ، لأبي حيان التوحيدي . وهناك ملاحظات لا بدّ من ابدائها في ما دوّنه بأمور تتعلق ببعض الحيوان ولا يمكن ان تبقى على تلك الرواية ، بل لابدّ من تعليق عبارات عليها لكي لا ينخدع بها القارىء في هذا العصر ، كقول المؤلف في ص ١٧٤ « في البحر حوت يقال له البوس يتولد من الصاعقة اذا كانت في البحر » . قلنا هذا الحوت يتولّد من بيض السمك كسائر السمك ، وليس من الصاعقة ، ولو فرضنا انهُ يتولد من الصاعقة فمن يستطيع ان يتحقق هذا بنفسه ؟

***

وما ذكره عن كلب الماء في ص ١٧٥ غير صحيح . وقوله في ص ١٧٨ « ان الضبُوعة تلد شبلها ميتاً فلا تزال تحرسهُ حتى يأتي أبوه اليوم الثالث فينفخ في منخره فيحييهُ » أكذوبة أخرى . ومن تلك الخرافات التي لا يقبلها عقل انسان قوله في ص ١٨٠ أن الضبع تصير مرة ضبعاً ذكراً ومرة انثى . وكذلك ما ذكره عن حياة السمندل في النار (ص ١٨٢) ، وعن صيد الحريش (ص ١٨٤) ، وعن ان النحل يولد من غير لقاح (ص ١٩١) ، وان الاناث من بنات عِرس انما تلقح من افواهها ، وتلد من آذانها (ص ١٩٢) ، وان البقّ والبعوض لا تتناج لها وانما تسجل من عفن الماء ووسخه ونتنه (ص ١٩٣) . فهذه الرّطازات وأمثالها كان يجب ان يعلّق عليها في الحاشية عبارة صغيرة كقولك مثلاً : هذا زعم لاحقيقة له . أو : هذا رأي كان معروفاً عند الاقدمين غير قائم على حق . أو : العلم الصادق لا يثبت هذا الرأي . أو ما يشبه هذه العبارات ، على حدّ ما يفعل علماء الغرب عند نشر مثل هذه الكتب ، او هذه الآراء التي لا قوام لها ، بل هي أقوال مبنية على أوهام

***

هذا ما بدا لنا ، ولعل وهمنا أكثر من صوابنا

فوق الحياة!!

الى القطعان الآدمية السائمة في الطين

إني احترقتُ ولم تدعْ أشلائي نيرانُ تلك الحسرة الهوجاء
قد أوغلتْ بي نزعةٌ مدفوعةٌ نحو الكمال ، تمدُّ في برحائي
إذ أن ما يسبي قلوبَ الناس لا ألقاه حتى في ذيول سمائي

***

أقبلتُ ملء دمي على الدنيا وفي قلبي حياةٌ جمة الأهواء
وطرحتُ أعوامي عليها شادياً متنقلاً في الروع والعمراء
ونزعتُ عني كلَّ معنىً كاذب ونشدتُ وجهَ النور في الظلماء
وتأملتْ روحي أساريرَ الدجى وتغلغلتْ في ذاته السوداء
واذا الرياح تقول لي في نسجها : «قفْ أيها الساري الى التيهاء !
مَنْ لم تشقْهُ الأرضُ وهو مكبَّلٌ نبذتهُ عنها عبرةَ الأحياء
تلك السدودُ أقامها فوق الثرى ربُّ الوجود وضاربُ الجوزاء»
قلتُ : «اهدئي يا ريح ما أنا مسرفٌ متطلبٌ في الصخر دفقةَ ماء!»
وطفقتُ أخبط في الظلام منقباً عما وراء الليل من أشياء
حتى بدا لي خلف أحجار الدجى نهرٌ يعجُّ بأعذب الأضواء
ونهلتُ منهُ فاكتملتُ كأنني أصبحتُ أسمى من بني حواء

وتألقت من حوله لي جنةٌ عذريةٌ مطلولةُ الأرجاء
هي عالمُ المثل الرفيعة صاغها «فوق الحياة» تدفقُ الإيحاء
أظلالها فوق الربوع مديدةٌ ونسيمها متعطرُ الأحناء
وطيورُها ذهبيةٌ مسحورةٌ تشدو فيهزُّ الفضاء إزائي

***

وأخذتُ أرشدُ من أحب الى السنى ومآبه ، والنهلة البيضاء
والحق ، والنور الذي يمشي على ربوات تلك الجنة العذراء
لكنهم ضجت بهم أرواحهم ظمأى الى الأوحال والأنواء!
عادوا . . وفي ألبابهم لي لعنةٌ مكنونةٌ كالسمّ في الرقطاء
قالوا : « لقد عشنا على الدنيا كما شئنا وشاءت ربقةُ الأحياء
مستعذبين قيودنا لا تنحلي عنا كمايةُ هذه الظلماء
تلك الحواجزُ لا نحبُّ عبورَها نحو الذي نخشاه من أجواء
يا أيها المجنونُ ! إنك شاعرٌ يقتات من أوهامه الحسناء
إذهب! فلا كانت لك الدنيا وعش في برجك العلوي بالخيلاء »
لكنني نادیتُ من عنيائي مستعصماً بالذروة القعساء :
«البرق يكسبني الشجاعة ، إنني أفقٌ .. فضجوا في رحاب فضائي!
والنارُ تمنحني حياةً ، إنني ذهبٌ .. فبثوا النار في أحشائي!»

عبد الرحمن الخميسي

الامراض العصبية

ومرضى النفوس

للدكتور ابراهيم ناجي [1]

إن موضوع النفسيات المريضة في المجتمع يمسّ صميم أخلاقنا وحياتنا الاجتماعية من أول العقولة الى آخر مرحلة في العمر . كنت أحاضر ذات ليلة في موضوع قريب من هذا في معهد التربية وكان الحديث خاصًّا بفرويد . فسألني أحد الادباء عن سر اهتمامي بفرويد ، قائلاً ان مذهبه يحلل النفوس المريضة دون النفوس السليمة السوية ، فهو مذهب قليل النفع من هذه الجهة . فسألته « أين هو الرجل السويُّ ياسيدي ؟ » ان لكل منا شذوذه ، ولكل منا أمراضه النفسية التي يحملها صابراً ، ولكل منا حزنهُ البالغ حيناً ، وصمتهُ الطويل أحياناً وانفعاله الى حدود الجنون أحياناً أخرى ... »

فحين أتكلم عن الامراض النفسية الشائعة ، فكلامي يشمل أحوالاً عامة ، أحوالاً تمس كل عقل وكل روح ، غير ان هاته الاحوال قد تكون قليلة او متفرقة في شخص ما فلا تحدث أثراً ، ولا تستوقف نظراً ، وقد تجتمع في شخص آخر ، على شكل خاص فتحدث مرضاً خاصًّا . وقد يتغير مظهر تلك الامراض ، باختلاف الاحوال والبيئة والوراثة ، فيتخذ المرض اسماً آخر . فالفرق ليس بعيداً بين السليم والمريض ، وبين المريض بالعصبي البسيط والعصبي المعقد ، وبين العصبي المعقد ، ... ومستشفى المجاذيب !

والامراض العصبية الشائعة هي على الترتيب :— (١) مركب النقص . (٢) مركب القلق . (٣) النوراستانيا . (٤) الهستريا . (٥) الجنون . وقد رتبتها بحسب كثرة شيوعها

﴿ مركب النقص ﴾ ليس في الوسع فهم هذا المركب الشائع بغير الرجوع الى الحديث عن العقل الباطن . والمقام لا يتسع للاطالة في موضوع العقل الباطن الليلة

بنى فرويد نظريته على الصراع القائم في العقل الباطن . وفرويد لم يخترع العقل الباطن وانما حدد معالمه ووظائفه ، وفصل القوى المتناضلة في داخله ، وتأثيرها في حياة الفرد والمجتمع وتتبع تلك القوى المتضاربة من عهد الطفولة الى ان تستتم نضجها في المراهقة والشباب

(١) ملخص خطبة القيت في جمعية النبات السيحية في القاهرة

وخلاصة هذا النضال ، ان الانسان يولد وفيه دوافع غريزية غشيمة ثائرة ملحة . ويقسم فرويد هذه الدوافع قسمين كبيرين ، الدافع الاول للمحافظة على الذات ، والثاني للمحافظة على النوع ، أي ان ، الاول خاص بالحياة ، والثاني بالحب . وفي رأيه ان الحب أقوى الدافعين وهو هو البركان الذي يكمن في أعماق النفس ، والزلزال الذي يرجّها رجًّا !

وهو هو الذي يفرغ الحياة في قالبها الخاص، او — على حد تعبيره — يهيىء لها «أسلوبها»[1]. وقد نختلف معه تلاميذه ولا سيما ادلر ، فقال ان الدافع الثاني (الجنس والحب) مستمدٌ من غريزة البقاء فلا معنى لفصله عنها ، وقال إن الانسان يولد بإرادتين ارادة القوة وارادة الاجتماع

أما ارادة القوة فتستمد توًّا من الغريزة الكبرى وهي المحافظة على الذات ، ومعناها إثبات الذات وتوكيد وجودها ، وهذه هي الغريزة المسيطرة الواضحة في الصغير والكبير . في المملوك والامير . وهي عُقدة العُقد في فهم اكثر المسائل النفسية . ولكن هذه الغريزة تختلف كجميع الغرائز الاخرى في شخص ما عنها في آخر ، بحسب التركيب الجثماني ، وبحسب الاستعداد الوراثي ، ويختلف أثرها فيما بعد بحسب الوسط والاحوال. خذوا مثلاً الطفل، انهُ يحاول طول يومه ان «يؤكد» ذاته ، ويحاول ان يريك ما صنع وما سيصنع . ولما كانت كل سيكولوجية الطفل واضحة في لعبه فنظرة واحدة الى الطفل وهو يلعب تبين لنا انهُ بذلك «اللعب» يجدُّ في اثبات شخصيته . وخذوا مثلاً الشحاذ الحقير ، انهُ يستجدي ولكنهُ لا يسمح لك أن تتجاهلهُ او تهينه . والموظف الصغير الذي لا قيمة له إذا أرسل لك أيها الموظف الكبير بطاقةً على سبيل المعايدة ، فأهملته ولم ترد عليه أمرّها في نفسه وعدّها اهانة موجهة الى تلك «الذات» التي تحاول اثبات وجودها في جميع الافراد والاحوال

كان لي صديق من الاطباء يحاول ان يكسر «أنف» رئيس المرضين ، فكانت الثورة لاتهدأ في المستشفى ؛ ولم يكن صديقي الطبيب يدري مَن مبعثها او ما سببها . قلت لهُ «أنت تريد أن تكسر «أنف» رئيس المرضين ، والله جعل لهُ ذاتاً تثور على ذلك الضغط ، فأنت تحاول محقها من ناحية وهي تحاول اثبات وجودها على المرضى وسائر المرضين .....!»

وهذا سرّ الثورة ... فلما كفَّ عما كان في سبيله هدأ كل شيء .....

إن محاولة اثبات الذات ، تتطلب الشعور بما ينقصها لكي تتكمله ، وقد يكون النقص واضحاً ، او يكون الشعور به حادًّا ، او يكون التوسل لتغطية النقص عنيفاً او شاذًّا ، فهذا الشعور بشيء ينقصنا ومحاولتنا سد هذا «العجز» ، هو ما يسمى «مركب النقص»

فيتضح ان مركب النقص قائمٌ فينا جميعاً اذ ليس منا من ليس به نقص ، وليس منا من

(١) Life Style

لا يسعى الى سد ما يشعر به من فراغ ، ولكنهُ عند بعض الناس محاولة معقولة ، وسبيل الى الكمال مقرون بحتوم ، وعند بعض الناس مرض بكل ما في هذه الكلمة من معنى . وعند آخرين مرض عصبي معقد قد يؤدي الى أخطر العواقب . لمَ هذا الاختلاف ولمَ يكون النقصان لسد النقص مقرونًا معقولاً في هذا وأحمق مجنونًا في ذاك ؟ مع ان النقص قد يكون واحداً في كليهما ؟

نحن أبناء الوراثة ونحن ابناء الوسط. أما الوراثة فلا نزاع في شأنها الخطير. ولكن لا يجب ان يفهم من ذلك اننا نرث العصبي او نرث المجنون . وانما نحن نرث اتجاهات خاصة وخصائص ذهنية متأثرة . وهذه الاتجاهات والخصائص هي كالعناصر الكيميائية سواء بسواء، وكما ان هاته العناصر بتفاعلها ، وتلاقيها، وبما يحيط بها من المؤثرات ، قد تحدث مركباً منفجراً ، أو مركباً لا نفع فيه ، أو مركباً غالي القيمة نافعاً بعيد الاثر . كذلك الاتجاهات والخصائص الموروثة

وقد قسم كربلنج الشخصيات على هذا الاساس الى شخصية هدامة ، وشخصية خاملة ، وشخصية خلاقة . وفي الوسع اذا حللنا طفولة كل بالغ ، واستعرضنا ما كان واضحاً من اتجاهاته الذهنية ، والمؤثرات الخارجية التي أحاطت بشخصيته وكيفية استجابته لهاته المؤثرات ، ان نعرف بالتقريب من أي طراز سيكون . على انهُ قد تظل هاته الاتجاهات كما هي لا تتغير ، ويظل صاحبها على شذوذه ، وعلى غرابة اطواره ، فاذا أصابه ما يضعف أعصابه ، او يصدمها صدمة قوية ، فان هذا الشذوذ ينقلب الى صنف من الامراض العصبية محدود جليّ ، لمن أحاط بما سبق ذلك المرض من الاتجاهات الذهنية للمريض

أضرب مثلاً لذلك : شخص لعرفه ، وجدناه فجأة قد ابتعد عن الناس ، وصار لا يهتم بأي شيء عاطفي ، من حزن او فرح ، وغدا يحذر الناس ويعتقد ان كل ما يقولونه او يعملونه موجه الى شخصه بالذات . هذا مرض نسميه الشيزوفرينيا . ولكنهُ قبل ان يكون مرضاً ، يتضح ان صاحبه كان ميالاً الى العزلة ، منصبًّا على ذاته ، محبًّا لها ، شديد الحذر من الناس فلما اعترضه من المؤثرات ما جعلهُ يعتل حقيقة أخذت اتجاهاته تتلاقى في النقطة المنتظرة

يتضح مما ذكرت شيئان : اولاً — تأثير الوراثة ، وانها ليست الاّ اتجاهات وخصائص ، وثانياً — اننا بالتربية والبيئة يمكننا أن نؤثر في هاته الاتجاهات فاما أن تقف ثابتة لا تتغير ، وإما أن تنتج شيئاً نافعاً . وقال كربلنج ان خصائص العبقري هي خصائص مرضية محضة ولكنها بفعل أحوال خاصة ، ومؤثرات بعينها ، تتلاقى فتكون ماسة عبقرية متألقة ...

قد يكون مركب النقص غير ملموس فيعد طبيعيًّا ، وقد يكون عنيفاً ، فيؤدي الى أوخم العواقب أو الى أبعدها صدى وأعجبها دويًّا ، وما مثل نابليون وأشباهه ببعيد

وقد يكون الشذوذ متوسط العنف ، فيؤدي الى حالات فردية في المجتمع تلاقيها كل

يوم ومن فرط ما نراها نعدها غريبة وشاذة ولا نعدُّها مرضاً مثال ذلك : القصير القامة الذي يبتدع الحيل ليبدو طويلاً . والأصلع الذي ينمي شعره من أسفل أو من الجانب ليغطي به صلعته ، والجاهل الذي لا ينفك يدس كلة أجنبية بين حين وآخر في ما يقول ، والممثلة السينمائية التي تتهافت على فلم ساقط لتظهر ولو مرة واحدة على الشاشة في دور ضئيل : ثم لماذا يذهب الناس الى السنما لمشاهدة أدوار البطولة ؟ لماذا يغص سنما « اوليمبيا » و « اديال » بعشاق البطولة . . . انهم انما يكملون على الشاشة ما ينقصهم في انفسهم . كلٌ يكمل في خياله ما ينقصه في حقيقته ...

﴿ مركب الخوف ﴾ هذا هو مركب النقص في أبسط صوره . وإذا زاد عن ذلك أدى الى المركب الثاني، وهو مركب القلق، أو مركب الخوف فان الناقص الشخصية اذ يحاول تكملتها يصطدم بحوائل متعددة، يصطدم اولاً بالتفاوت بين مأربه ومجهوده، ويصطدم بما يذكره دائماً بنقصه، ويصطدم بما هو من أول خصائص تلك العلة، وهو استدامة التفكير في النفس، ومحاولة اشباع رغباتها ، والاعتزال معها او في كنفها ، الى حد الشاعد عن الناس والشك فيهم والحقد عليهم

كل هذا النضال العنيف ، التوجه الى هدف من التفوق الحاد السريع ، الى النجاح بأي ثمن، الى الهدم اذا شاء الامر، الى كل وسيلة تسوغ الغاية ، يحدث في نفس القائم به ما تسميه « عصبي القلق» وأهم أعراضه الشعور بان الإنسان على حرف هاوية ، أو على رأس بركان .... ولا ثقة بالغد ، ولا اطمئنان للناس ، ولا أمان من القدر

اذن فما يصنع هذا الخائف المضطرب ؟ إما ان يعمل ليل نهار دائباً في ازالة هذا الخوف ، وفي طلب الامان ، بالدفاع عن نفسه كما يفعل الجيش المحاصر

وإما أن يخادع نفسه، ويدعي انهُ شجاع ، وانهُ لا يخاف شيئاً ولا أحداً ، فيتحول خوفه من سبب بعيد الى أمر يتعلق بذلك السبب البعيد . مثال ذلك: ان أحد الاطباء كان يخاف من منظر باقات الزهر ويهرب منها ، والسر في ذلك أن هذا الطبيب كان في أول أمره منكود الطالع اذ كان الحظ لا يساعدهُ في شفاء مرضاه فكان يقضي الليالي وهو يسأل نفسه ويلومها ، ويقول من يدري ربما لو كان الطبيب الفلاني الشهير هو الذي يعالج المصاب لشفي ، ولكنهُ عندما تقدم في العمر والمقام الاجتماعي ، تغلب على هذا القلق ، إلا أنهُ في الواقع خبأه في عقله الباطن ، فتحول ذلك الخوف الى باقات الزهر لانها توضع على قبور الموتى..

وفي الوسع ردّ كل شيء من هاته المخاوف العجيبة الى حادثة معينة في مبتدإ العمر ...

أضف الى تلك المخاوف الخرف من الظلام ، ومن بعض الحشرات الصغيرة ، ومن الغرف الخاوية . ومن أعجب ما يتعلق بهاته المخاوف ، ان تظل في المرء فكرة حائرة تطرقُ باب الوعي

لتخرج منه ، وترج نفسها زجًّا في غير موضعها ومن غير مناسبة . وتسمى هاته الحالة بالفكرة الثابتة ، وقد لاتكون فكرة بل عملاً خاصًّا ، فمن الناس من يفاجئهُ الضحك في المآتم ومن الناس من يغادر ديوانه ليعود الى منزله ليستوثق من انهُ أغلق باب البيت

هاته الفكر الثابتة تمدُّ أول أعراض الجنون، فان المجنون مثلاً يضحك في أشد أوقات الحزن . والناس يقولون طبعاً « شوفوا المجنون ده » . . . ولكن هناك فرقاً واحداً يجب ادراكه ، وهو ان صاحب الفكرة الثابتة يجد الدافع آتياً من الداخل ، من أعماق نفسه ، وثانياً لا يلبث ان يقوم بالفعلة حتى يندم ويقول « لماذا فعلت هذا » . . . أما المجنون فالدافع يأتيه من الخارج . والثاني ان المجنون لا يحس بالندم ، وقد انقطع ما بينه وبين العالم الخارجي . فأصبح لا يبالي ما يقولهُ الناس . والكلام على الفكرة الثابتة يذكرني بقصة قرأتها لدوهاميل : كان سالافان كاتباً في شركة وكانت عنده فكرة ثابتة عجيبة وهي ان يمسَّ بأنامله كل شيء أحمر ، وكان رئيسه ذا أنف أحمر متورِّم من البرد فظلَّ أياماً طويلة يريد ان يمسَّ ذلك الأنف الاحمر ويرد نفسه ، وأخيراً اتكل على الله ووضع يده على الانف الاحمر الكبير . فارتاع الرئيس وظن سالافان مجنوناً ، وأخرج مسدسه من جيبه ، واستدعى رئيس الحسابات قائلاً اعط هذا الرجل حسابه عندنا » !

ولشدة الدافع لهاته الفكرة يسمى هذا المرض « الدوافع العصبية الاضطرارية »

خلاصة ما قلته ان غريزة المحافظة على الذات ، تؤدي الى اثبات الذات، تؤدي الى مركب النقص ، تؤدي الى مركب القلق والخوف ، وقد تؤدي الى مركب الفكرة الثابتة . . .

﴿ العلاج ﴾ أحسب القراء يتساءلون هل يحدث هذا لكل شخص وما علاجه ؟ وهل يمكن أن نتقيه ؟ نعم يمكن ان نتقيه اذا عرفنا ما يحدث في الطفولة على وجه صحيح

قلت في بدء المحاضرة ان الطفل يولد بارادتين ارادة القوة ، وارادة المجتمع . . .

وارادة القوة جملة مرادفة لاثبات الذات . فاذا نصنع بهذه الصفة ؟ أنقتلها ، أنمحوها ؟ إن الاطفال الذين توكل الينا تربيتهم ثلاثة أنواع . الاول طفل مدلل . والثاني مدلل ثم أهمل . والثالث طفل متروك . فالاول هو أسوأ أنواع الاطفال، وهو عندما يشب يطلب من المجتمع ما تقيه من ذويه أي أن يبذله ويجيب كل ما يطلب ، وثانياً هو شخص تعوَّد ان يتكل على أبيه وأمه ، فمهما يكبر فانهُ يظل « طفلاً كبيراً » قليل الثقة بنفسه مطلق الاعتماد على غيره

وهؤلاء « الاطفال الكبار » ملء المجتمع المصري ، يكون الرجل ضخماً طويلاً عريضاً مفتول الشاربين ، ولا يحسن التصرف في أبسط الاشياء فاذا وقع في أقل المعضلات بحث عن غيره ليحلها له . . . أعرف من هذا الطراز رجلاً طويلاً عريضاً ضخماً اذا مرض سأل بواب

البيت « أدوح لين ». واذا جاءني سحبتهُ اليَّ زوجهُ وهي تحية ، وهي التي تتكلم وتتفاهم وتدفع « اتفاوس » . . . وأعرف من هؤلاء « الاطفال الكبار » من بلغ أرقى المناصب ولكن له زوات طفل وبدوات رضيع

كنت ذات يوم مسافراً في القطار وكان معي رجل ضخم الجسم ، ومعه عصا غليظة مخيفة وكان يتحدث الى شخص ما كر يتعمد ان يثيره ، فرأيت هذا المملاق ينفعل كالطفل ، ويهدأ كالطفل، ويثرثر كالطفل ، ويقرع الارض بالعصا ، لعلها تنوب عنهُ في التذكير بالرجولة

وهؤلاء الاطفال المدللون ، عند ما يصدهم المجتمع فلا يجدون معيناً ينقلبون أفاقين من الطراز الراقي الذي يملأ بعض شوارعنا ، أولئك الذين يعتقدون ان على المجتمع ان ينفق عليهم ويتكلف بهم ولذلك حين يطلب الواحد منهم شيئاً منك يعتقد أنك مكلف أن تنفق عليه .... واذا رفضتَ ان تعينه غضب ولعن وسب كأن له عليك حقاً . .

اما الطفل الذي من النوع الثاني فهو طفل كان مدللاً فأهمل . فهذا تختبىء في نفسه فكرة ثائرة حانقة تلازمهُ طول حياته . الطعنة الاولى التي لا تنسى مطلقاً . وهؤلاء هم الذين يثورون في قرارة نفوسهم على اي مكان في المجتمع غير المكان الاول البارز . ويهربون من كل حفل لا يتألقون فيه ، ومن كل موضع لا يكون لهم الصدر فيه . ويتوارون من كل رجل مشرق لامع يجعل اضواءهم شاحبة بجانبه . وهؤلاء كذلك كموظفين دائماً يكرهون رؤساءهم ويحقدون عليهم «ويوضبون لهم المقالب» . ويتطلعون ابداً الى كراسي الرآسة وفي سبيلها يعملون المستحيل . اما الطفل المتروك ، فصنفان الاول قد يتعود ان يعتمد على نفسه ، ويكون ناقماً له هذا الترك ، او يترك ويساء اليه معاً ، فينشأ الطفل الذي يغدو فيما بعد مجرماً وسفاكاً وعدواً للمجتمع

ماذا نصنع اذن ؟ ؟ الغرض من التربية الصحيحة الاول ان لا نكسر غريزة اثبات الذات ، بل نلجمها ونكبحها كبحاً معقولاً ونحسن توجيهها . والثاني ان لا نسرف في التدليل ، بل نعوّد طفلنا شيئاً من الصبر على الخشونة والمكاره ، حتى لا يفاجأ بعسر الحياة فيما بعد مفاجأة تصدمهُ . والثالث ان نعدل بين اطفالنا ، لكي لا يطعنوا في كبريائهم الغض . والرابع وهو الأهم . وعليهِ مدار الرقيّ والسلام والمودة ... عليهِ كل شيء ، ان نرفع فيه غريزة « ارادة المجتمع » وتهذيبها ونطلق لها العنان » ....

ان بث هذه الغريزة على وجهها الصحيح يقضي على ما يسمى مركب النقص ومحو توابعهُ

ان المريض بمركب النقص شخص متطوٍ على ذاته مريض بنفسه واهوائها وهو لا يسعى الى غرض لذاته بل ليتفوّق على هذا الشخص او ذاك ، هو في الهيئة الاجتماعية جواد سباق . وقد يدوس الجواد الذي ينافسهُ ولا يبالي او يعضه او يأكله . . . ما دام الهدف امام عينيه

ولكن ارادة المجتمع على وجهها الصحيح معناها ان يخرج الفرد من دائرة نفسه ليمدّ يده الى اخوانه في المجتمع على قدم المساواة ، هو واحد منهم ، واذا نافسهم على أمر فانما ينافسهم لا لاشخاصهم وذواتهم ، ولكن من أجل غرض سام رفيع يسعى اليه ويدأب في سبيله ليل نهار. والواقع اننا يجب ان ننجب طفلاً سليماً لكي ننجب رجلاً سليماً. والطفل السليم الروح والاعصاب هو الذي أحسن والده عنده توجيه الغريزتين غريزة القوة وغريزة المجتمع

والآن نفرض ان مركب النقص كان على أشده تطرفاً وعنفاً فالام يؤدي ؟؟

نعود الى فرويد . كل حديثنا الماضي كان عن ناحية واحدة من نظريته وهي غريزة المحافظة على الفرد ... والواقع ان فرويد بنى كل مذهبه على ان الحب هو كل شيء ، حب الام وحب الاب وحب المجتمع وحب الرفاق ، وأخيراً الحب المنتهي بالزواج . وظلّ يقول طول حياته ان هذا الحب وجوهه هما السبب في جميع الامراض النفسية الشائعة ، ولكنهُ في آخر أيامه عدل عن هذا الرأي في الحب ، وأخبرنا ان الحب تلازمهُ غرائز كرهٍ وتحدٍّ وهدم ، وأن المدنية ما هي الا كبح جماح هذه الغرائز البغيضة الشاذة . . . ويخبرنا انهُ عندما يكون النضال النفسي عنيفاً تتمزق النفس شظايا ، وتسيطر هذه الغرائز اللعينة ويكون لها المقام الاول . وهذا ما يحدث في الجنون ، فان المجنون قد ارتدّ عقله الى عالم داخلي منقطع عن الخارجي ، بل ارتدّ الى مناطق الطفولة الأولى ، وكما قلّ التكافل بينه وبين العالم الخارجي ، كذلك قلّ التكافل بين أجزاء المخ ، ولذلك تستيقظ فيهِ غرائز الهدم والتحدي

مهما يكن نوع النضال ومنشؤه من الحب او البغض فهو نضال منوّع ، إنهُ أولاً بين العقل الباطن والعقل الواعي ، وثانياً بين العقل الواعي والرقيب ، وثالثاً بين جميع هذه العوامل مجتمعة والعالم الخارجي . وابداً هو غالباً نضال خفي بين رغبات مطوية وبين عالم لا يقرها ولا يبيحها . وقد يكون النضال في سبيل رغبة اجتماعية أو في سبيل رغبة جنسية . ولكنه في كلتا الحالتين منهك للقوى فوق ما يقتضيه من مجهود جسدي ، والتعب الناشيء عنهُ لا ينقضي مع الراحة ، واذا انتهى فكثيراً ما يعاود

وهذا المجهود العصبي المؤدي الى انحطاط الاعصاب هو ما يسميه الاطباء بالنوراستانيا . والمريض بالنوراستانيا شخص أعصابه مجهدة منهكة ، وهو تعب حقيقي ، وليس وهماً ولا خيالاً . قد يكون منشؤه وهماً او خيالاً ، ولكن المرض ليس وهماً ولا خيالاً ! وهو مرض يحدث للاذكياء المتصفين بسعة الوعي ، فان الكبت الباطني يجد منفذاً عن طريق الروح . أما الذين يتصفون بضيق الوعي ، كالمتوسطي الذكاء ، فان الكبت يجد منفذاً عن طريق الجسد فتحدث التشنجات والتقلصات وما الى ذلك وهذا مما يسمى بالهستريا

الصحراء

أشخاص القصة

١ — الملك خان يوان
٢ — الملكة وان جي كون
٣ — الوزير وولون تشان تشونغ
٤ — الاستاذ مو بن شو
٥ — حاجب
٦ — وصيفات
٧ — رسول التتار
٨ — حراس
٩ — خدم

الوقت — منذ الف عام [في السنة الاولى من عهد الملك]
المكان — غرفة الشرق في القصر — صور فنية تزين الجدران — وصيفات يصطففن على الجانبين يحملن الشموع — الملك والملكة يتطلعان الى صورة ، بينما يسجد الحاجب بين يدي الملك — الملك يضجر من سجوده

***

الملك — (ضجراً) هه .. هل جدَّ جديد حتى تطاردنا الى كل مكان . كأن ليس لي حق الاستمتاع والراحة لاسترجاع النشاط ؟ !

الحاجب — مولاي . . معذرة — .. ان الوزير يلح في مقابلتكم لأمر ذي شأن

الملك — صحيح ان الملك راعٍ مسئول عن رعيته .. ولكنه قبل كل شيء غير مقتطع من شجرة أو منحوت من صخرة . . . إن هو الا بشر يود لو يستمتع بالحب ويخلد الى كنف زوجته (ينظر اليها بشغف) مثله في ذلك مثل باقي عباد الله .. وليرجىء الوزير المقابلة الى غده .. فلا تستجب المشورة الآن

الحاجب — أمر مولاي (ينسحب مطيعاً)

الملك — (لوجه) هؤلاء الوزراء خلقوا للمؤازرة ولكنهم يركنون في كل شيء إلى الملوك .. لا ينصرفون .. (للوصيفة) أية صورة وصلتنا اليها يا صبية ؟

الوصيفة — تفضلم بالنظر الى الثالثة يامولاي

الملك — آه ! لقد صرفني الحديث عن استذكار الصورة .. (لوجه) سيدة وأنّ .. ان هذه الصورة تمثل امرأة سمينة لها وجه مستدير كالقمر .. ويدعي الخبراء ان لصاحبة هذا الوجه حظًّا وافراً وصيتاً بعيداً .. ولكنني على كل حال لا أحب هذا النوع من النساء . . فما أجل المرأة الهيفاء تمر أمامك كأنها طيفٌ يهف ، او نسمة ترف

الملكة — ما أخبرك بالنساء ! اني أحسد مثلك الأعلى لنحيال

الملك — انما تحسد من لا تعرف الحب .. فيدفعها الحسد الى القتل والتدمير

الملكة — (تنتهز فرصة هذا الحديث) مولاي . . أما زلت غير موافق على حشد قوى البلاد للذود عن الوطن ؟

الملك — (متبرماً) كفي عن هذا يا جيلتي فالحرب لعنة تلحق المنتصر والمهزوم

الملكة — ولكنها تجلب الشرف ، وتشعر بالعزة ، وتخلق المجد

الملك — دعينا من الحرب وعزتها ومجدها (يغير مجرى الحديث) . . . أما الصورة الرابعة فهي صورتك .. (ينظر اليها) انسحي الى الوراء قليلاً لنرى أيكما أجمل : صورتك او نفسك .. (معجباً) يا لله ! هذه الصورة تنوح كأنما هي وردة تتفتح للحياة او زهرة تستقبل الربيع .. ولكن .. لعن الله مصورها .. فلقد صور الاستاذ مو وين شو عينيك كبؤرتين سوداوين فاستحقّ غضبي وحلت عليه نقمتي

الملكة — (غضبى) وأين هذا اللعين الآن ؟

الملك — فرّ الى التتار والتجأ اليهم واحتمى بهم .. (يدخل الحاجب فيسجد أمام الملك)

الحاجب — مولاي

الملك — (مقاطعاً) ملذا وراءك أيضاً . .

الحاجب — الوزير يلتمس في طلب التشرف بمقابلتكم لعرض شروط التتار عليكم
الملك — (بلهفة تذعر) وهل حملها رسول التتار اليه ؟
الحاجب — نعم ... وهو ينتظر في الخارج ...
الملك — (مكرهاً) ليدخل الوزير إذن ... (ينسحب الخادم) ان الشجرة تود لو هدأت أغصانها ولكن العاصفة تأبى الا أن تهزها .. انني أرجو السلام ولكن هؤلاء التتار جبلوا على سفك الدم (لوجه) لقد حرمت صحبتك قليلاً فانتظريني خلف الستار (تنسحب الملكة ومن ورائها الوصيفات)
الحاجب — (يدخل معلناً قدوم الوزير) مولاي ... الوزير (يدخل الوزير فينحني أمام الملك)
الملك — اسمع ياوزيري ، وبأني بالشروط
الوزير — (يستوي واقفاً) مولاي
الملك — (مقاطعاً) أي شأن خطير طرأ ؟
الوزير — قد أتى رسول التتار
الملك — وماذا في مجيئه ؟ ولم أتى ؟
الوزير — جاء يملي الشروط
الملك — يُملي علينا الشروط (ساخراً) ها .. ها ..
وماذا يشترط ؟ أطلب الأصفر ؟ ..
الوزير — طلب منه مليوناً ...
الملك — والاستبرق ؟ ..
الوزير — طلب منه ثلاثمائة الف ذراع
الملك — ما أتفه المطلب ! وماذا أيضاً ؟
الوزير — ينعقد لساني عن ذكر باقي ما طلب
الملك — أطلب الرجال ؟
الوزير — نعم .. يطلب تجنيد مائة الف

الملك — وهل طلب الغفران

الوزير — وألقى ميل من الأرض

الملك — وهل هناك جديد ؟

الوزير — نعم . . يضيق صدري ولا ينطلق لساني يامولاي

الملك — ما أشد جشع التتار ! يطلبون ما لا قبل لنا به فلا سبيل الا القتال

الوزير — وقد منحونا مهلة موقوتة يبدأون بعدها الهجوم .

الملك — اذن هلمَّ بالقائد « چين تانغ » ولنستعد للنزال

الوزير — ولكن . . ولكن يامولاي

الملك — ماذا ؟ ! أتقف مرتوق الأيدي أمام الاعتداء ؟

الوزير — مولاي . . . فلنتروَّ ولا نضحّ سدًى

الملك — سيعرف الأسد كيف يحمي عرينه .. فان لدينا جيشاً عرمرماً مدرباً يحمل جنوده ارواحهم على أكفهم في سبيل وطنهم

الوزير — لقد برهن الجيش حقا على كفاءته في حفظ النظام في المملكة ولكن يجب الا ننسى انهُ لم يخض موقعة بعد

الملك — فلتكن مشيئتنا .. فلا مناص عن الحرب

الوزير — اذا ثبت فترجح كفتهم فيملون علينا شروطاً أقسى

الملك — إذن دبرنا فكرك الثاقب وعقلك الراجح

الوزير — لا أرى الا قبول الشروط حقناً للدماء (يسود الصمت برهة)

الملك — (مغموماً) بئس هذا السلم .... أسلم منهُ القتال . . . ولكن فلتكن مشيئة الله (للوزير) أتملُ علينا باقي الشروط

الوزير — (مترددا) أعفني يا مولاي من ذكر ما بقي

الملك — لا بأس عليك . فأكمل

الوزير — إنهم يطمعون في شرف مصاهرتكم لتساوي الكفتان ... ويطمحون الى واحدة بذاتها

الملك — (لنفسه) من نكد الدنيا أن تصاهر أسرة خان أسرة التتار . . . (للوزير) ومن المعنيَّة بالذات ؟

الوزير — اذاً اغتفر لي مولاي جرأتي ... هي السيدة وان
الملك — (غاضباً) لقد تجاوز التتار حد الادب في طلباتهم
ألا يعلمون انها زوجتي ؟ !
الوزير — وهم لهذا يطلبون ... فاذا نحن لم نرضخ لطلباتهم شنّوا علينا الغارة . ونحن حيالهم كما تعلمون
الملك — (في حيرة) آه .. وما العمل اذن ؟ !
الوزير — رأيي أن تضحي جلالتكم بانسان لتضمن الحياة لملايين
الملك — ولكن لا يمكن أن أفرط في زوجتي، فانا وهي زوجان في جسد : شريكة حياتي ورفيقة صباي .. ثم انا قبل كل شيء مليك البلاد وابن السماء فان تكدرت روحي افراق زوجتي فكأنما تكدرت أرواح جميع الناس
الوزير — أجل يامولاي
الملك — لهذا أرى أنهُ يستحسن أن نهدي اليهم غادة أخرى غير السيدة وان. لنُبقي على الحب.. ونبقي على الشرف
الوزير — يقال يا مولاي أن المرأة الجميلة تكون عادة بلاء . هكذا زعم القدماء
الملك — (في حدة) ماذا تعني ؟
الوزير — أعني ان السيدة وان فاقت النساء طرّاً في الجمال ... وان الاستاذ مو ين شو فرّ الى بلاد التتار حين خاف نقمتكم عليه واستطاع ان يتربع في مقام عالٍ هناك فأغرى القوم بك وبها انتقاماً
الملك — ان التهاون الذي سلكتهُ أنتِ حياله حتى تمكن من الفرار كان سبب هذه الحوادث والكوارث ، فلو كنت قبضت عليه ونفذت فيه أمري لكفانا شرّ ما نحن فيه الآن
(تسمع ضوضاء في الخارج) ما هذا ؟ أسمع جلبة تكاد تغطي على كلامي !
الحاجب — (يدخل فزعاً) مولاي ... ان رسول التتار قد دخل القصر عنوةً مع الجند
الرسول — (يسمع صوته من الخارج) ماذا .. أريد مقابلة الملك .. من يجرؤ على

منعي؟ تنحوا جانباً ودعوني أمر بسلام.. والاَّ دعوت جندي ليعملوا فيكم سيوفهم

الملك — وسول التتار يستثيرني في قصري.. واعجباً !

الرسول — (يدخل مقتحماً) الملك ... لا تؤاخذني يا سيدي فقد أجبرني الاجلاف على ذلك

الملك — ولكن ما هكذا تلتمس مقابلة الملوك

الرسول — سيدي ... انني احمل اليكم أطيب تمنيات بلادي ووفدت لتوثيق ما بين بلدينا من روابط ... وعلى ذلك ارجو ان يتنازل بالموافقة على ايفاد السيدة وان

الملك — (غاضباً) كلاَّ ... ارجع الى بلادك وبلّغ أولي الشأن فيها بأننا لا نقبل العرض وسأقود بنفسي الجيوش

الرسول — ماذا ؟ ! أتريدون الحرب (مقهقهاً) هاهاها !

الملك — (يلتهب في حدَّة) لمَ تقهقه . . . فلدينا اكثر من مليوني جندي يستطيعون سحقكم تماماً

الرسول — (يغرق في القهقهة) هاهاها .. هاهاها

الملك — (يشتد غضبه) صه ! والاَّ

الرسول — (يكف عن الضحك) معذرة يا سيدي فليست قهقهتي الاَّ على افراطك في حسن الظن بجيشك ، ولقد اتصل بنا نبأ ما عليه من ضآلة وضعف فاذا أبيت الاَّ عناداً فستدخل جيوشنا الظافرة بلادك بعد ثلاث ساعات من بدء القتال

الملك — وممَّن اتصل بكم هذا النبأ ... الكاذب

الرسول — ليسمح سيدي بتقديم هذا السيد اليه ... (يشير الى شخص يقف بجواره ملثماً) أكشف عن نفسك ياصديقي ... (الشخص يزيح اللثام)

الملك — مو وين شوا يا النذل ! اقبضوا عليه

مو — لا تستطيع أيديكم أن تصل اليَّ ... وان وصلت فأل حين

الملك — أنت خائن لوطنك كافر بنعمة ملكك (يقبض الحراس عليه)

الرسول — متندم يا سيدي على أمرك هذا حين لا ينفع الندم

الملك — من حقي أن أحاسب كل ذي معصية حساباً عسيراً ليكون عبرة لمن يعتبر

الرسول — أن قيصنك الا ن في ذمارنا ومفيد لنا ، فلا يمكن أن يصيبه مكروه

مو — (للرسول) إن جلالته لا شك واسع النفوذ في قصره عظيم السلطان في بلده .. هو حر في رعاياه .. مطلق التصرف في عبيده

الملك — عُرفتَ ذلك الآن ، وقد كنت تبعو دائماً الى الثورة ضدي لاجل منفعة شخصية ، تريد ان تودي بالوطن وتهلك المواطنين في سبيلها

مو — لم أقترف جرماً تنتقم مني حتى اضطررت للفرار

الملك — لك سيئات لا تحصى ومثالب لا تعد حتى حاول الناس ان يمزقوا جلدك وينهشوا لحمك

مو — ماهذا الا وشاية واش بي اليك .. من بطانتك . فليس لديك العامل الكفء او الوزير المخلص ، وقد تركت لهم الحبل على الغارب فاستحلّوا الحرام وحرّموا الحلال كلٌ بحسب هواه .. فضج رعاياك من جورهم فلم تصل الى اسماعك شكواهم

الملك — صه ! ! فَسَمْعاً لك !

مو — فلم تحل مشكلاتهم ، ولم تعالج معضلاتهم ، ولم تختف عنهم أعباءهم

الملك — إخساً ... بئس ما تقول !

مو — (مستمراً) واستأثرت وحدك بالنعيم فأفرطت في الترف ، وأمعنت في طلب اللذائذ وأحطت نفسك بالجواري الغيد وملكت زمامك احدى الحسان

الملك — كفى قحة ياجبان

مو — فسعيت سعي لأسليك مالكة قلبك وقائدة زمامك ، وأضعك بين أمرين لا ثالث لهما فإما قبول التفريط في حسنائك فيصبغ العار جبينك وإما الحرب فيطير تاجك

الملك — (في غاية الغضب) اقتلوا هذا . . اقتلوه

مو — فلتنفذ مشيئتك فيَّ اذا اردت ، فمست أخشى الموت ، فلو خشيته ما وطأت قدماي عتبة القصر ، (يكشف عن صدره) اقتلني ولكن لا يمكنك قتل ملايين لهم مثل شعوري وتهوري

الملك — عجلوا بقتله .. انه فتنة

مو — (مهدداً) ولكن لاتنس جيشاً محشوداً من التتار يأخذون بثأري

الرسول — (يتدخل) دعنا من هذا ياصاحب الجلالة .. هل قبلت طلباتنا ؟

الملك — (لايجيب)

الوزير — نعم .. ان مولاي أجاب طلباتكم

الرسول — (بفرح) حسناً . لقد أيد جلالته فراستي فيهِ . . انهُ حكيم . . دعني أشكر لكم يا صاحب الجلالة موافقتكم وأبدي اعجابي ببعد نظركم ويسرني ان أبلغكم اننا — أنا والاستاذ مو — سنرجع في صبيحة الغد ، فأرجو ان تبعث بالسيدة مو الى الفندق الليلة لتصحبنا (ينصحبان)

الملك — (بعد لحظة سكون) ما رأيك يا وزيري .. أيمكن للمرأة الضعيفة ان تعمل ما لا طاقة للرجال عليه ؟ !

السيدة — (تدخل بعد انصراف الرسول والاستاذ) ما يحزنك يا مولاي ؟ ؟ انني أحتمل كل بأس في سبيل بلادي . فلا تبتئس ولا تيأس ، فاذا أذنتم لي في الرحيل لأقضي هناك بعض الوقت ريثما تكتمل عدتكم ويتم استعدادكم فتخلصوني من جديد (الملك والوزير يطرقان) سأذهب لأهيء نفسي للسفر وكلي رجاء في عزيمتكم لتقوية البلاد وتنظيم الدفاع عنها ، فأحزموا أمركم واجمعوا شملكم وعساي أراكم قريباً

الوزير — اذهبي مولاتي رافقتك السلامة في الحل والترحال

السيدة — (تهم بالذهاب) وداعاً يا مليكي . . وداعاً الى حين

الملك — (مودعاً) ما أخلصك زوجة ... وما أعزك ضحية

(نهاية)

نقلها عن العبرية : ابراهيم سوتح

حالات ضغط الدم

هل تزداد وفقاً لارتقاء الحضارة ؟

ما فتئ موضوع تأثير الحضارة في المرض موضوعاً يغري بالبحث والتخيل . فالطبيب المتوفر على بحث مرض خاص يحاول أن يتبين في تأثير الحضارة في الجسم من حيث الصحة والمرض ، تفسيراً لمسألة غامضة في الموضوع الذي توفر عليه . وليس بالنادر أن نقرأ في كتابات الصحافيين أو مؤلفات المؤرخين تعليل هبوط أمة من الى المرتبة الثانية أو الثالثة بين الامم ، بتأثير ترف الحضارة في إضعاف فضائلها البدنية ، ثم اشارة بالعودة الى أحضان الطبيعة. ويرى فريق من الباحثين أن التمرين الرياضي والارتفاع به الى مستوى معين ، كافٍ لانشاء أمة سليمة من الضعف البدني ، ويذهب آخر الى ان الطعام هو أهم البواعث على معظم ما نصاب به من أدواء . والقائل بالمذهب الأخير ، لا يجد مشقة ما في سوق بعض الحقائق المعروفة لتأييد رأيه الخاص والحملة على رأي غيره وتسفيهه لأن فهم مسائل الطعام على الوجه العلمي الدقيق لا يزال في مهده

وجميع هذه الآراء والاقوال تنبع من نظرة عامة مؤداها أن للحضارة تأثيراً عاماً في الجنس البشري يضعف الجسم ويعرضه لامراض شتى لا تعرف في حال البداوة

على أن الدكتور دونيسون Donnison عضو كلية الأطباء ومؤلف كتاب « الحضارة والمرض » يذهب في كتابه هذا الى ان القول بأن القبائل البدائية تعيش متمتعة بالصحة التامة غير معرضة للمرض ، ليس الا وهماً لا تؤيده الحقائق . فأبناء هذه القبائل معرضون للاصابة بأمراض استفحلت شأنها أو كادت في البلدان المتحضرة . ولو كانت الموازنة الدقيقة بين الصحة في حال البداوة والصحة في حال الحضارة متاحة ، لكان الحكم في رأي هذا الطبيب على البداوة للحضارة

وهناك أربعة أمراض ، لا صلة بينها ، ولكنها توصف عادة بأنها من الامراض التي تلازم الحضارة . وهي ضغط الدم العالي ، والبول السكري ، والجحوظ ، والقرح الهضمية المستديرة في المعدة . والاحصاءات الطبية في جميع البلدان المتحضرة تشير الى زيادة الاصابات

بهذه الأمراض . وهي تصيب بوجه عام المشتغل بعقله أكثر مما تصيب المشتغل بيديه . وتعد الوراثة عاملاً كبير الشأن فيها ولكن مدى تأثيرها محدود على ما يلوح . وأخيراً هناك ميل جلي الى اصابة المريض الواحد بالأمراض الأربعة معاً . فهل الإصابة بضغط الدم أكثر في المدن منها في القفار والبوادي والقبائل التي لا تزال على الفطرة

يقول الدكتور دونيسون إنهُ أجرى بحثاً في انتشار الاصابة بارتفاع ضغط الدم بين القبائل الافريقية التي تعيش في مناطق خاصة بها . فتحص الف ذكر تبدو عليهم جميعاً امارات الصحة والعافية . وكانت اعمارهم تتفاوت من خمس عشرة سنة الى سبعين سنة أو ثمانين . ولما كانوا لا يعرفون اعمارهم معرفة دقيقة فقد اعتمد الباحث في تعيينها على التقدير

وقد أسفر هذا البحث عن النتيجة التالية : ان معدّل اصابة الافريقيين الذين في الاربعين أو دونها بارتفاع ضغط الدم ، تقابل أو تماثل معدّل اصابة البيض به . ولكن المعدّل يهبط في الافريقيين بعد السنة الاربعين من العمر ، بينما هو يرتفع في البيض الى العقد الثامن من العمر

ويقال ان ارتفاع ضغط الدم نادر بين الاسكيمو ، ولكنهُ كثير في اليابان . ويدل الاحصاء على ان اصابة الافريقيين من متوطني اميركا بارتفاع ضغط الدم غير يسيرة ، ولكن ضغط دمهم السوي أرفع من ضغط دم البيض ويزداد بازدياد العمر

ويلوح ان ارتفاع ضغط الدم نادر في السلالات البدائية . وان اصاباته تزداد وفقاً لزيادة انشاء المدن وانتشار التعليم وأنها مألوفة في الافريقيين المتوطنين اميركا . اما انتشارها بين شعوب اميركا واوربا فلا يحتاج الى برهان

والواقع ان مرض « ارتفاع الضغط » يصيب المرء في النصف الثاني من الحياة عادةً . فهو نادر في الذين عمرهم دون الثلاثين وقليل بين الذين دون الاربعين . وقد عزاه فريق من الباحثين الى الوراثة ويدلُّ عدد الاصابات في أسر معينة على ان معدّل الاصابة فيها يبلغ ستين في المائة . والمرجّح ان ما يورَّث ليس إلاّ الاحوال التي تهيئ الجسم للعوامل المحدثة ضغط الدم . ويبدو ان هناك صلة ، ما بين ارتفاع وزن المرء (السمنة) وارتفاع ضغط دمه . واذا كان للطعام تأثير ما فيه فهو تأثير طارئ والمرجّح انه ينشأ عن النهم . والغالب انهُ يصيب الناس الذين يميلون في معاظم الى القعود دون الحركة ، والمشتغل بعقله أكثر من المشتغل بيديه . وربات البيوت من ذوات النشاط الجم والمعرضات للهمّ والغمّ يصبنَ به كثيراً

وهناك عاملان يؤثران في رفع ضغط الدم : السموم التي في تيّار الدم تعمل فعل حوافز قوية . والانفعال الذي يجعل الجهاز العصبي المعروف بالوعائي الحركي مرهف الاحساس دقيق التأثر لما يعرض لهُ من حالات

فضغط الدم يرتفع بتأثير الانفعال واسلوبه الفسيولوجي افراز الادرينالين في الدم فيفضي الى انقباض الاوعية فيرتفع ضغط الدم ويزداد السكر فيه ، فيزداد مقدار الدم في الخلايا ويتسع الافراز في القناة الهضمية او ينقص . وهذا على الاكثر ردّه الى انفعال قوي كالخوف وغرضهُ الفسيولوجي تهيئة الحيوان لعمل بدنيّ دفاعيّ عنيف كالفرار من وحش او الهجوم على خصم

والفرق بين البدائي والمتحضر في الحالين أنّ البدائي قلما يصاب بمرض ارتفاع الضغط لان كلّ انفعال من هذا القبيل يعقبهُ نشاط جسمانيّ فتتمدد الجدران المنقبضة في الاوعية الدموية التي تمدّ العضلات بالدم وهو الذي يجهزها بالمواد اللازمة للنشاط فيكون النشاط الجسماني في منزلة «صمام» ينصرف فيه الضغط ، فيهبط مستواه . اما في المتحضر ، فأحوال الاجتماع وآدابه تعرض عليه ان يكظم غيظه ويخفي خوفه ، فلا تنشط العضلات فيه لنشاطها في البدائي فكان «الصمام» يبقى مقفلاً فلا ينصرف الضغط ويبقى عالياً مدة ما . وهذه الحالة سرّ مصيبة الانسان المتحضر . فطبيعة المشكلات التي يتعرض لها المرء كل يوم تختلف عن المشكلات التي يتعرض لها البدائي ولكن النظام الفسيولوجي الذي ركّبتهُ الطبيعة في الجسم لمواجهة مشكلات الحياة البدائية لم يتغير . فصاحب المصرف الذي يفقد ثروته لا يجوز لهُ ان يطلق العنان لانفعاله بصفع احد موظفيه ، ولكن خوفه من الافلاس ، انما هو من نوع الخوف الذي يساور الانسان البدائي . وهذا كان يقاتل أو يفرّ متأثراً بهذا التغيير الحادث في جسمه ، وسواء أقاتل أم فرّ فان اسراع نبضه والتبدل في تركيب دمه وزيادة السكر فيه وغير ذلك ، تحولات من شأنها ان تعزز قدرته على القتال او الفرار . ولكن جميع هذه التغيرات الجوهرية ، لا تجدي صاحب المصرف في مدينة حديثة شيئاً ، عند ما يفقد ثروتهُ ويتراءى لهُ شبح الفاقة والسقوط الاجتماعي . انها تعدّه لعمل لا يتم وتحشد انسجة جسمه بمواد لا يستعملها وتتركه وفي دمه مفرزات تؤثر في جدران أوعيته وألياف عضلاته فتحرفها عن فعلها السوي وتعدها لعمل خاص لا يستطيع عمله ، فيفضي ذلك الى انفعال في نفسه يكبتهُ وفقاً لتقاليد المجتمع ، ولكن كبته لا يعني ان الانفعال قد زال أو انهُ لا يضرّ

وأقل آثاره هذا الارتفاع في ضغط الدم وقد يفضي الى حالات مرضية اخرى

ويميل المشتغلون بعلوم الطب والنفس الى القول بأن المصابين بارتفاع ضغط الدم طراز خاص من الناس ، تغلب عليهم حالات عصبية تنحو بهم الى ارهاف الاحساس وشدة التأثر بصغائر الامور وطبع ينفجر كالبركان وسرعة تورد الوجنتين والاكباب على العمل والرغبة في سرعة الانجاز والميل الى سرعة الاكل

العرب والتفكير العلمي [1] — ٢

أسلوبهم العلمي

لفرسي حافظ طوقان

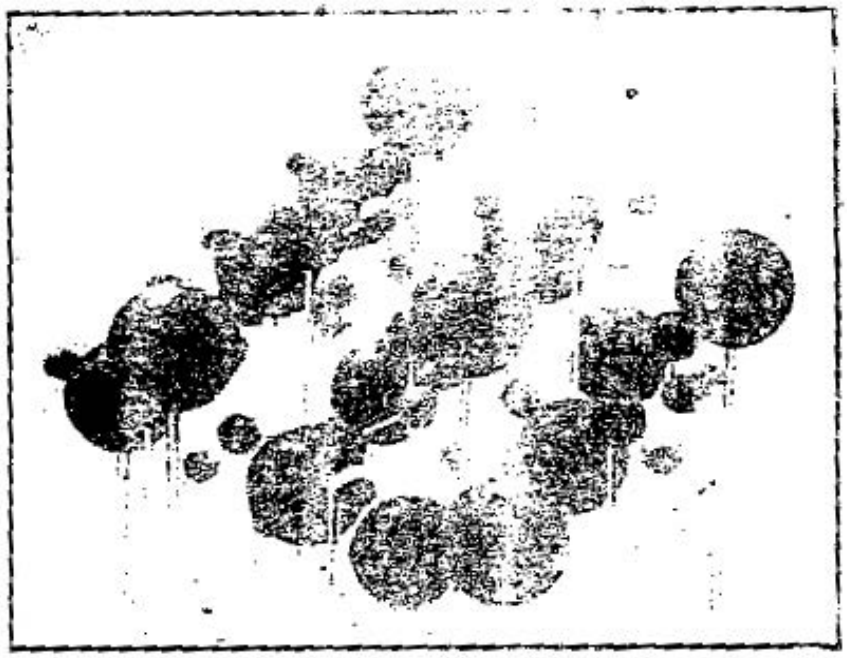
أما وقد انتهينا من البحث في آثار العرب وما أثروه في العلوم الطبيعية والرياضية والفلكية فلنلخص أسلوبهم والطريقة التي يسيرون عليها

امتاز العرب في الجمع بين فروع العلوم والادب وتفوقوا في هذا غيرهم فنجد بين علمائهم من وقف على روائع الأدب وقاص على دقائق العلم وجمع بينهما . ومن يطلع على كتاب الجبر للخوارزمي يجد ان المؤلف جمع بين الجبر والأدب وجعلهما متممين أحدهما للآخر . فالمادة الرياضية مفرغة في أسلوب أخاذ لا ركاكة فيه ولا تعقيد يثم على أدب رفيع واحاطة بدقائق اللغة . ونظرة في كتب البيروني تبين ان تعانق الأدب والرياضيات بما فيهما الفلك والطبيعيات ممكن ؛ وليس أدل على ما قلت من كتاب التفهيم لأوائل صناعة التنجيم للبيروني فأسلوبه سلس خالٍ من الالتواء يخرج منه القارىء بثروتين أدبية وعلمية ويشعر بلذتين — لذة الاسلوب الفني ولذة المادة العلمية وقد أفرغها على طريقة السؤال والجواب

وأرسل إليّ الدكتور نيكل المستشرق النمسوي قبل سبع سنوات كتاباً قديماً في الجبر لابن بدر وبعد دراسته وجدت فيه نظاماً وتسلسلاً في ترتيب البحوث وشروحاً ضافية للمبادىء الأساسية وابداعاً في حلول المسائل وفي عرض خطوات حلها عرضاً طريفاً فيه متاع فكري ولذة عقلية . وما يقال في مؤلفات الخوارزمي والبيروني وابن بدر يقال في مؤلفات البوزجاني والبتاني وابن حمزة وابن قرة وأبناء موسى والطوسي وابن سينا وابن الهيثم والدينوري وغيرهم من عباقرة العرب

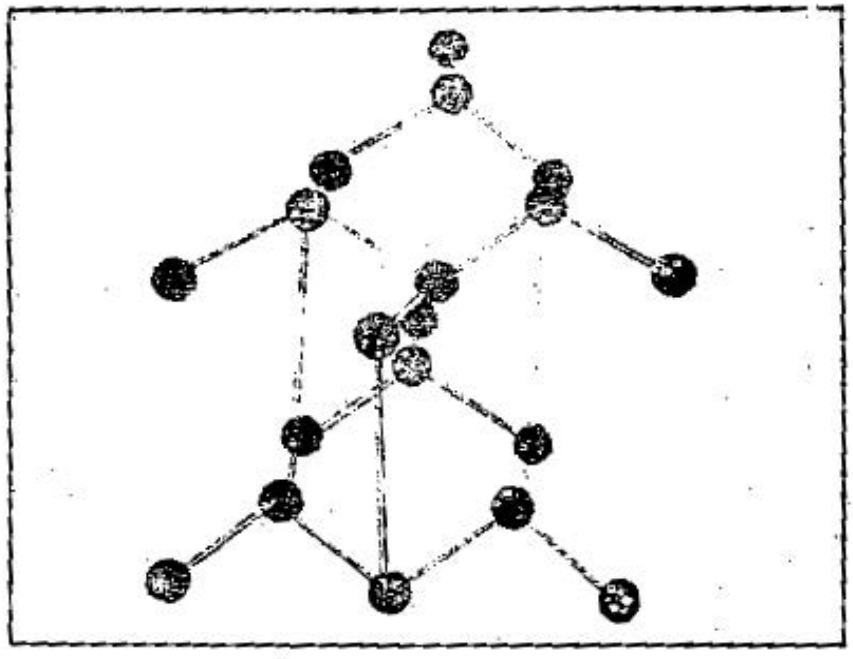
لقد كان للعرب أسلوب خاص في اجراء العمليات الحسابية ، فكانوا يوردون طرقاً عديدة لكل عملية ؛ ومن هذه الطرق ما هو خاص بالمبتدئين وما يصح ان يتخذ وسيلة للتعليم. ولقد انتبه بعض رجال التربية في أوربا الى قيمة هذه الاساليب المسطورة في كتب الحساب العربية

(١) نسقة المحاضرة التي ألقيت في جمعية الشبان المسيحية في القدس في مساء الخميس ٦ / ١١ / ١٩٤١ برآسة الاستاذ احمد سامح بك الخالدي عميد الكلية العربية ومساعد مدير معارف فلسطين



انتظام الذرات في بلورة الكلسيت

وهي مؤلفة من ثلاثة أنواع من الذرات . فالذرات الكبيرة تمثل ذرات الكلسيوم والصغيرة السود تمثل ذرات الكربون والصغيرة البيض ذرات الأكسجين



انتظام الذرات في بلورة غرافيت

من وجهة التربية فأوصوا بها وباستعمالها عند تعليم المبتدئين وتقول مجلة التربية الحديثة : —
« ... وهذا بما حدا بنا الى درس الاساليب المتنوعة في كتب الحساب القديمة العربية بشيء من التعمق والتوسع . وفعلاً قد وجدنا بينها طرقاً عديدة يحسن الاستفادة منها في التعليم »
ولهذا السبب أتت المجلة على بعض هذه الاساليب وأقامت الدليل على فوائدها في أحد أعدادها ليستفيد منها الأساتذة والمعلمون في تدريس الحساب

ونأتي الآن الى الطريقة العلمية او الاسلوب العلمي — وهو الصفة المميزة لهذه الحضارة عن الحضارات التي سبقتها — هل للعرب أثر في كشفه ؟ ما كنت أظن ان للعرب أثراً في كشفه او في التمهيد الى كشفه حتى بحثت في مآثر العرب في الطبيعة واطلعت على كتاب تنقيح المناظر. أنا لا أقول ان علماء العرب توسعوا في هذه الطريقة واستفاضوا في النحو الذي استغلها به علماء أوربا

أنا لا أقول ان العرب عرفوا الطريقة بالصورة الواسعة العريضة التي أبحث عليها الآن. أنا لا أقول ان العرب كانوا يدركون ما لهذا الاسلوب كما يدركه الآن علماء أوربا من شأن... ولكنني أقول انه وجد بين علماء العرب من سار في بحوثه على الطريقة العلمية وانه وجد من بين علماء العرب من سبق (بيكون) في انشائها بل من زاد على طريقة بيكون التي لا تتوافر فيها جميع العناصر اللازمة في البحوث العلمية

أما العناصر الأساسية في طريقة البحث العلمي الحديث فهي : الاستقراء ، والقياس والاعتماد على المشاهدة او التجربة والتمثيل

وكنت اظن كما يظن كثيرون ان هذه الطريقة في البحث هي من مبتكرات هذا العصر ولكن بعد مطالعة كتاب تنقيح المناظر لكمال الدين الفارسي و (محاضرات ابن الهيثم التذكارية لمصطفى نظيف بك) تبيّنتُ ان ابن الهيثم ادرك الطريقة المثلى ، فقد قال بالاخذ بالاستقراء وبالقياس وبالتمثيل وضرورة الاعتماد على الواقع الموجود على المنوال المتبع في البحوث العلمية الحديثة . ففي كتاب تنقيح المناظر عند البحث مثلاً في كيفية الابصار واختلاف الآراء فيه يقول : « .. ونبتدىء في البحث باستقراء الموجودات وتصفح احوال المبصرات وتمييز خواص الجزئيات ، ونلتقط باستقراء ما يخص البصر في حال الابصار ، وما هو مطرد لا يتغير وظاهر لا يشتبه من كيفية الاحساس . ثم نترقى في البحث والمقاييس على التدريج والترتيب ، مع انتقاد المقدمات ، والتحفظ من الغلط في النتائج ، ونجعل غرضنا في جميع ما نستقريه ونتصفحه استعمال العدل لا اتباع الهوى ، ونتحرى في سائر ما نميزه ونتنقده طلب الحق لا الميل مع الآراء .. » الى ان يقول : « .. ولعلنا ننتهي بهذا الطريق الى

الحق الذي به يثلج الصدر ونصل بالتدرج والتلطف الى الغاية التي عندها يقع اليقين. ونظفر مع النقد والتحفظ بالحقيقة التي يزول معها الخلاف وتنحسم بها مواد الشبهات... وما نحن مع جميع ذلك براء مما هو في طبيعة الانسان من كدر البشرية ولكننا نجتهد بقدر ما هو لنا من القوة الانسانية. ومن الله نستمد العون في جميع الامور ..»

ومن أقواله هذه تتجلى لنا الخطة التي كان يسير عليها في بحوثه وان غرضه في جميع ما يستقريه ويتمقعهُ (استعمال العدل لا اتباع الهوى) وانهُ يتحرى في سائر ما يميزه (طلب الحق لا الميل مع الآراء). وبعد ذلك تراه رسم الروح العلمية الصحيحة وبين ان الاسلوب العلمي هو في الواقع مدرسة للخلق العالي فقواعده التجرد عن الهوى والانصاف بين الآراء. فيكون قد سبق علماء هذا العصر في كونه لمس المعاني وراء البحث العلمي. وكان يرى في الطريق المؤدي الى الحق والحقيقة ما (يثلج الصدر) على حد تعبيره — وهذا ما يراه باحثو هذا العصر من روّاد الحقيقة العاملين على اظهار الحق، فان وصلوا الى ذلك فهذا غاية ما يبغون ويؤملون

درس ابن الهيثم انتشار الضوء على خطوط مستقيمة ودرس انعكاسها كما درس انعطافها وقد تدهشون اذا قلنا ان أول ما عنى بهِ في هذه الدراسات هو البحث العلمي واجراء التجارب بآلات عملها هو بنفسهِ ليتحقق من صحة أصول البحوث، والمجال لا يتسع هنا لايراد الامثلة (من كتابهِ)

كان لا يقبل برأي أو نظرية قبل درسها أو تمحيصها وكان اذا استطاع ليستوثق من صحتها عمليًّا، فلقد كان من المروق، عند علماء زمانهِ والذين قبلهم ان ضوء القمر هو ضوء الشمس منعكساً عن سطحه كما ينعكس الضوء عن سطوح الاجسام الصقيلة كالمرايا مثلاً. أراد أن يمتحن صحة هذه النظرية فأجرى بحثاً هندسيًّا متسلسل الخطوات مستوفى البراهين وخرج منهُ بأن أبطل تلك النظرية وأقام على انقاضها نظرية جديدة وهي ان ضوء القمر هو ضوء ثانوي او عرضي يشرق من سطح القمر المستضيء بالضوء الذاتي المشرق من الشمس كما يشرق الضوء من ضوء كثيف معتاد اذا وُضع بالقرب من جسم مضيء بذاته، وليس هو ضوء منعكس بالمعنى الخاص بالانعكاس[1]

وفي بحوث الضوء المختلفة أتى على أمثلة وأشكال توضحها، ثم كان يتحقق من ذلك باجراء تجارب في بعضها ابتكار وإلمام. ومن مميزاته انهُ كان يشرح الجهاز ويبين وظيفة اجزائه المختلفة. واستعمل أجهزة مبتكرة لشرح الانعكاس والانعطاف، وتدل تجاربهُ

(١) راجع كتاب تنقيح المناظر لكمال الدين الفارسي ومحاضرة مصطفى نظيف بك عن ابن الهيثم

واجهزته وحساباته على انه استطاع ان يجمع بين مقدرته الرياضية وكفايته العلمية الممتازة التي « . . يدل عليها صنع الاجهزة واستعمالها في الاغراض المختلفة . . »

وظهر من علماء العرب من كان كثير التدقيق حين البحث في النباتات فقد اشتهر رشيد الدين ابن الصوري في علم النبات في دقته المتناهية في درسه فكان يتصحب معهُ مصوراً (عند بحثه عن الحشائش في منابتها) ومعهُ الأصباغ والفرش على اختلافها وتنوعها فكان « . . يتوجه الى المواضع التي بها النبات فيشاهده ويحققه ويريه للمصور فيعتبر لونه ومقدار ورقه واغصانه واصوله ويصور بحسبها ويجتهد في محاكاتها . ثم انهُ سلك ايضاً في تصوير النبات مسلكاً مفيداً وذلك انهُ يري النبات للمصور في ابان مُراوته فيصوره ثم يريه اياه ايضاً وقت كماله وظهور بذوره فيصوره تلو ذلك ، ثم يريه اياه ايضاً وقت ذويه ويبسه فيصوره فيكون الدواء يشاهده الناظر اليهِ في الكتاب وهو على انحاء ما يمكن ان يراه في الارض فيكون تحقيقهُ له أتم ومعرفته له أبين . . . » [1] ولا أظن ان علماء النبات في هذا العصر اكثر دقة وتمحيصاً من ابن الصوري

***

مما مرَّ نتبين انهُ وجد في الأمة العربية من مهّد الى الأسلوب العلمي ومن سبق بكوزن وغاليليو في انشائه والعمل بهِ . ولاشك ان هذا من الامور الجديرة بالنظر والاعتبار ولاسيما اذ علمنا ان اعظم خدمة أسداها العلم وأمجد اثر له هو الاسلوب العلمي والنتائج الرائعة التي أسفر عنها تطبيقه

هذا مجمل ما خلّفهُ العرب في ميادين الطبيعة والرياضة والفلك والاسلوب الذي كانوا يتبعونهُ ويسيرون عليه في بحوثهم ودراساتهم

من هذا المجمل يتجلى لكم ان الآثار العربية في ميادين العلم المختلفة هي نتاج قرائح خصبة ورشح عبقريات متعددة ، وان العقل العربي كان ذا حيوية ثمراته يانعات عُدت على المدنية بالتقدم والارتقاء . والآن وهذه أمتكم وقد خلفت هذا التراث الخالد وتلك الآثار الجليلة والآن وأنتم من أولئك الذين أنشأوا حضارة على أساسها تقدم العلم والعمران ، لجدير بكم ان تعتزوا وان تباهوا امم الارض . ولكن ما لنا وللاعتزاز او المباهاة اذا كان لا يصحب هذا الاعتزاز والمباهاة ارادة في اقتفاء آثارهم والسير على طريقتهم

ان من الأمم من لا تاريخ لها فراح علماؤها يخلقون لامتهم تاريخاً ويعملون على اخراجه

(١) ابن ابي اصيبعة — طبقات الاطباء . ج٢ ص ٢١٩

في أمجد صورة فتمكنوا من خلق روح الاعتزاز ومن بث الاقدام والعزيمة في نفوس ابنائها . فكيف بنا ونحن أصحاب تراث ضخم وتاريخ مجيد وحضارة عريقة . أما الاول بنا ان نسير على نهج السلف وان نلتمس في سيرتهم المثل والقدوة

هل كتب الجمود على العقل العربي ؟

ليس العقل العربي جامداً . لقد كان فعالاً منتجاً ، فلمَ لا يكون اليوم ؟

كانت الأمم عالة على العقل العربي ، فماذا لا يسترد العقل العربي سيرته وحيويته ؟ ما الذي أصاب العرب حتى أصبحوا وكأنهم كبة مهملة في تاريخ الفكر والعلم ؟

ان الذي أصابهم هو الخلل خلقي وضعف نفسي وشعور بالنقص استولى عليهم فاذا هم يهملون تاريخهم واذا هم يجهلون انفسهم واذا من العرب من ينكر على العرب تراثهم ومآثرهم ومفاخرهم ، واذا الاستخفاف بكل ما هو شرقي عامة وعربي خاصة من (فنون) التعلمين واذا المزاعم تترى بأن العرب لم يكونوا غير نقلة ، وانهُ لم يكن لهم اي جهدٌ فكري ما في تقدم العلم والعمران ، وأخذ الاعتقاد بعدم قابليتنا يتسرب الى شبابنا وقد أصبحوا هدفاً امين منكرين لميراث العرب لا يرون فيه خيراً ولا جمالاً ، مفتونين بالحضارة الاوربية عاكفين عليها يرون فيها كل الخير وكل الجمال

لقد نسي هؤلاء ان لا كيان لأمة تنبذ تقاليدها ، ولا مجد لامة تنتقص من ثقافتها وتاريخها ، وان الأمة العربية خلفت آثاراً جليلة لولاها لما تقدمت الحضارة تقدمها المشهود ، وان هناك من علماء اوربا من دفعه روح الاخلاص للحق والحقيقة ان ينصف العرب ويعترف بفضلهم وأثرهم وبأنهم أساتذة اهل أوربا

ويدعوني الانصاف الى القول ان في نهضة العرب العلمية الحديثة ما يدعو الى الاطمئنان والارتياح ، فلقد أصبح العرب يدركون ان بعث الثقافة واحياء القديم وربطه بالحاضر من أقوى الدعائم التي عليها يبنون كيانهم ويشيدون عظمتهم ومجدهم

***

لقد بدأت بعض الحكومات العربية ولاسيما في مصر وبعض الجماعات والأفراد في مختلف الأقطار يحاولون سد النقص الذي لازم حركاتنا المتنوعة مدة طويلة ، فالنهضة الثقافية سائرة بخطى واسعة ، والاهتمام بتراث العرب في نمو وازدياد

ولست الآن في مجال تفصيل هذه النهضة ، ولكن يمكن القول ان هذه النهضة مع انها في أولى مراحلها فهي تبعث على التفاؤل وتبشر بيقظة ثقافية ونهضة فكرية تعيد للعرب سابق مجدهم وتالد عزهم فيحتلون مقامهم الممتاز في الساهمة في خدمة الحضارة ورفع مستواها

حديقة المقتطف

رابندرانات تاجور

الفصل الثالث

مدرسة تاجور

محمود المنحوري

مدرسة تاجور

محمود المنجودي

من الصور التي لازمت خيال تاجور منذ كان طفلاً صورة ذلك المكان الذي اتخذه ابوه في ظاهر مدينة « بلبور » بين الغابات ، يتعبد فيه ويلقي على الناس دروس الحكمة والتأمل في ابداع الله العظيم . . فلقد نشأت صورة هذا المكان الذي كان يأوي اليه والده طول اليوم ، مفكراً هادياً الى صراط مستقيم ، ذات أثر بالغ في نفس تاجور وكان باراً بذكرة والده الحكيم عندما هاجر في سنة ١٩٠١ الى هذا البيت الذي أنشأه أبوه واتخذ منه مسكناً ومعبداً ومكتبة وحديقة ، وجعله مثابةً يحاول فيها تنشئة جيل يحب الطبيعة ويحنو عليها ، طبقَ رسالته التي كان يحسّ في دخيلته بوحي ادائها الى أهل وطنه . ورأى تاجور ان تكون المدرسة وليدة البيئة التي ينشأ فيها الطفل لا تعلو عليها ولا تنخفض عن مستواها والاّ اخرجت جيلاً غير صالح لبيئته . ولما كانت مدنية الهند قد نشأت اول امرها في الغابة فهي حضارة ذات قيم متصلة بالتفكير غير المحدود ومرتبطة أشد الارتباط بالتعارف بين روح الكائنات

« ولهذا كانت الفكرة الاساسية التي بنى عليها نظام مدرسته هي تحبيب الطبيعة الى الطفل واستبقاء الصلة بالدراسة بينه وبين البيئة التي يعيش فيها ، وليس نجاح هذه المدرسة يرجع الى الفكرة التعليمية التي بنى عليها نظام التعليم فيها ، ولكن حب تاجور للطفل وميله الشديد الى خدمة أمته بل وخدمة الانسانية من هذه الطريق دفعاه الى تخصيص أكبر جزء من وقته لتحقيق هذا القصد السامي (١)

نشأ تاجور يتيماً ، فأحس مرارة اليتم اذ حُرم عطف الأم صغيراً ، ورأى والده منصرفاً عنهُ الى عبادة الله ، يذهب كل يوم الى دارم بالغابة يحدث الناس فيها عن أثر الخالق في أنفسهم ، وفيما ينظرون ، ووجد في أفراد اسرته العلماء والفلاسفة والمفكرين الذين تأثروا أبلغ التأثير بتعاليم « يوبانيشاد » واتبعوا أحكم بوذا في ايصال الروح البشرية بالعالم الذي يحيط بها ، وبالحقيقة المطلقة التي تتصل بسرّ الوجود ، فنمت روحه وأشرفت على المعاني السامية التي أرادت التعبير عنها . وكان قد أصابه في صباه ما أصاب أطفال الهند من عنت وسوء معاملة في مدارس عهده ، فأراد وهو المصلح الانساني ، ان يعالج امراً شعر بالنتائه : وفي اصلاحه تنشئة جيل جديد ، على افكار ومبادىء انسانية خالية من الشذوذ والاخطاء ، بعيدة عما

(١) خطبة التمسي بها وزير المعارف ورئيس لجنة الاحتفال بتاجور في مصر سنة ١٩٢٦

يلقي بالتفكير والعواطف والمدارك في طريق التعصب والشذوذ وعما ينأى بالروح عن مرافق الحياة السامية المتصلة بجمال الطبيعة

لقد كانت المدرسة في طفولة تاجور تقوم على نظام قديم أنشأه حكماء الهند منذ زمن بعيد ، فكانت المدرسة تؤسس في مكان بعيد عن المدينة ، بين الغابات ، يشرف على جمال الطبيعة ومباهجها ، فكانت حقاً كما أطلقوا عليها «مدارس الغابات» أو كما كانوا يسمونها «أسرم» . ولكنها لم تكن في الحق مدرسة تدرس فيها العلوم المتصلة بالحياة ، بل كانت هياكل نسك ورهبنة وتلقين لمبادىء الدين وتعاليمه طبق عقائد الهند القديمة . وكان كل طفل يوضع في رعاية شيخ كانوا يسمونه « جورو » او العريف الحكيم ، يتلقى الطفل عنه مبادىء التفكير والعلم واللاهوت والحكمة ، متدبراً مباهج الطبيعة وآثارها المختلفة من سماء ونجوم وأقمار ورعود وأنهار وأشجار وأزهار وهوام وحيوان وانسان

هذا النظام القديم راق تاجور ، ووجد فيه خير عون له على تنشئة جيل يحب الطبيعة ويدرك جمالها وأسرارها ، ولكنه أراد ان يرفع عن هذا النظام ما كان يشعر به في طفولته من عوج وشذوذ فيه ، فذكر ان الهند أصبحت في غير حاجة الى معابد للصلاة ، ولا الى مدارس تقام فيها الشعائر وحدها ، ولكن الهند في حاجة الى «مدرسة الغابة» حيث يجتمع الى جمال الطبيعة تفكير العلم وثقافة العقل البشري ، وحيث يتحد قلب الحياة بتفكيرها ، فتسمو المدرسة الى معبد روحي ، يحبب الطبيعة والجمال والمعاني السامية الى الاطفال ، ويصل بهم دون وعي منهم الى الروح ، التي يجب ان تصدر عنها جميع اعمالنا الخيرة

ودراسة طبيعة الطفل ، وانشاء الصلة بينها وبين ما حول الطفل من بيئة ، وتقوية الروح والارادة والادراك ، كل هذه مجتمعة هي الاسس الأولى التي بنى عليها تاجور مدرسة (شانتي نكتان) في عهدها الجديد سنة ١٩٠١ . ولكن فكرة المدرسة القديمة مدرسة الغابة كانت هي الجوهر الاساسي لهذا النظام لانها كانت في الحق الفكرة المحببة الى تاجور ، وظلت كما هي حتى أصبحت هذه المدرسة فيما بعد معهداً عالمياً يحضره العلماء والفلاسفة والمفكرون من جميع أقطار الدنيا . فمدرسة الغابة هي حلقة من الاطفال تلتف حول معلمها تحت الاشجار في ضوء الشمس وأحضان الطبيعة ، وتاجور يعتقد أن الطبيعة هي خير معوان للمعلم في اداء عمله . وبدأ تاجور مدرسته ببضعة اطفال بثّ فيهم تفكيره وملاحظاته ، ثم نما العدد الى نحو العشرين بعد عامين ، ثم الى ستين بعد اربعة أعوام ، والى مائتين في بضعة أعوام . وكان تاجور يرى نفس الطفل مسرحاً بكراً لمستقبل العالم الروحي والمادي ، وينظر الى هذا المخلوق نظرة تقدير ومحبة وعطف . فنظرة كاملة يرى الأطفال فيها مخلوقات لا ينقصهم شيء غير تفتح المواهب والتفكير

والاحساس . فهم حكماء وعلماء وقادة وشعراء ولكن في أكمل كائن، التي أحسنت الطبيعة والبيئة اليها تفتحت عن جمال وروعة ، وان أهملتها ذبلت موءودة ، وخسرت الحياة أعز ما تملك لأن هؤلاء هم ذخرها ومستقبلها . والاطفال يجب أن يفهموا أنفسهم ويقبلوا على الحياة من وجهها الحق وان يدركوا ما فيها من جمال وأسرار ، وان يندمجوا في الطبيعة ويعتبروها أمًّا محببة اليهم لتشبع فيهم الروح العليا، فتعمر أعماقهم وحركاتهم عن الحق والحب والخير، وليدركوا بهذا الحنو المشترك بينهم ، ثم بينهم وبين الكائنات الأخرى ، انهم جزء لا ينفصل من وحدة تامة لهذا الوجود تشعر بشعور جامع واحد

وادراك الطفل لشخصيته وتميزها ، لا في حدود الانانية والأثرة ، ولكن في حدود الروح الجامعة للحياة كلها ، هو العمل الأول لنظام تاجور المدرسي، ومن هنا كانت الارادة في مدرسة تاجور، ارادة جامعة وليست ارادة فردية، هي وحي الجماعة صادر عن مباعث الخير والفضيلة واتجاه الروح العالمي ، وهذه الارادة متى توحدت في اتجاهها وكانت صادرة عن شعور واحد روحي أنتجت تفكيراً متحداً يخدم البشرية كوحدة منسجمة متصلة غير متعارضة في أهوائها ومشاعرها ومداركها ومقاصدها في الحياة . فالخير والوصول الى الحق من طريق ادراك النفس ، والشعور بالشخصية الجامعة ، هو هدف تاجور التعليمي في مدرسته . ولقد وضع لمدرسته منهاجاً يومياً وصفهُ أحد تلاميذ تاجور فقال :

« ينهض جماعة الانشاد من الاطفال في مطلع كل يوم حوالي الرابعة والنصف صباحاً يرتلون أناشيد عذبة عادتهُ ، وهم يجوبون المدرسة لايقاظ زملائهم بعد غفوة النوم وهدوء الاحلام . فاذا ما زال منهم نعاسهم هرعوا الى جمال الفجر يترقرق عليه في هدوء واستلذاذ ويقظة روحية ، فتسري الى نفوسهم براءة الجمال ورهبة القوة القديرة الجامحة التي تسلخ من الليل نهاراً ونوراً ، وتبعث من الهجوع حركة وحياة ونشاطاً في جميع الكائنات — فاذا ما انتهت فترة التأمل الاولية، انصرف الاطفال الى تنظيف غرفهم بأنفسهم ولم ما فيها من شعث ، فاذا ما انتهى هذا الدرس النفسي الذي ينتهي الطفل معتمداً على نفسه محترماً جميع الاعمال وان صغرت ، توجه الاطفال الى ملاعبهم الرياضية في طلق الهواء وجمال الطبيعة بين الشجر العالي يروضون أجسامهم ، حتى اذا ما أخذوا حظاً من رياضة الابدان انصرفوا الى حمامات باردة تزيل عنهم العناء وتكسبهم النشاط ، فاذا تم كل هذا انخذ كل طفل معزلا له في الحديقة الكبيرة ، وقد عكف على نفسه يفكر فيها وفيما حوله في صمت عميق لا يخطه حديث ولا تشوبه حركة ، فاذا ما لبث على هذه الحال نحو الربع من الساعة متأملا مفكراً جاهداً مطالب النفس ، انطلق الى صحن مدت فيه موائد الانظار ، حتى اذا ما انتهى الاطفال من هذا ، دعيوا جماعة الى الصلاة يؤدونها في خشوع وتفكير وايمان ثم يبدءون دروسهم بنشيد مقدس كل يوم ، وتبدأ الدراسة في الهواء الطلق حلقات في منتصف الثامنة ، حتى ينتصف النهار ولكل طفل وسادة من القش يفترشها وقرطاس ومحبرة وقلم يحملها معه كما ينتظم في حلقة الدرس . أليست هذه هي روضة الاطفال وضعت الهند نظامها منذ أجيال بعيدة في نظام مدارس الغابة التي كانوا يسمونها (آسرم)

وفي الساعة الثانية عشرة يتغدى الاطفال وينتهي برنامج الدراسة اليومي مراعاة لحرارة الجو في بلاد الهند ثم ينصرفون بعد ذلك الى بعض شئونهم فيلبون ألعابهم الرياضية ويستفكرون دروسهم او يعملون في الحديقة فلاحة وتنظيماً وريا ، ثم يخرج بعض التلاميذ جماعة منتظمة الى القرى المجاورة لارشاد أطفالهم الى الخير وتدريبهم على ما نشأت عليه أنفسهم من تعاليم المدرسة ، وبهذا يتم الاصلاح في أوسع نطاق ، ولا يقتصر

على طلبة المدرسة وحدها . وينشأ التلاميذ وفي نفوسهم نزعة الى الاصلاح والارشاد والتعليم حتى اذا ما اقترب النهار من ازوال عادوا الى مقاصيرهم يتحسون فيها ، فاذا ما أخذوا حظهم من النشاط رجع كل الى فكرة الهدوء في معزله يفكر ويتأمل ويستعرض ما كان منه طول اليوم ، محاسباً نفسه مذكرها دائما بفروض الروح فيها . ثم يجتمع التلاميذ للانشاد والترتيل لقطع مقدسة ، ثم يتناولون العشاء فاذا ما انتهوا منه عكف الاطفال على قراءة القصص التاريخية وتمثيل مسرحيات صغيرة او ترتيل الاغاني الهندية الجميلة — وأما الكبار من الاطفال الذين يهيئون الامتحان بالجامعة فيباح لهم الدرس والمذاكرة بعضاً من الليل ، ثم يأوي الجميع الى مضاجعهم في منتصف العاشرة وتطوف جماعة الانشاد منشدة أناشيد الليل ، وهكذا ينتهي اليوم كما بدأ بالاغاني والانشاد »

* * *

والناحية الاجتماعية التي ينشأ عليها الطفل في مدرسة تاجور منتزعة من عقيدة تاجور العالمية ، فهو يبتعد بالاطفال عن روح الانرة والانانية ولا يلقي في نفوسهم بأنهم هنود أو من طائفة خاصة لها وطن ولون وعقيدة وجنس خاص ، وانما يأخذ بأيديهم الى باب الانسانية ، فيطبع هؤلاء الاطفال بطابع طالما بعيد عن روح القومية الجامح ، ويبعث في قلوبهم حب الوطن على انهُ فضيلة ، والفضيلة لا تجر النفس الى شر أو عنف أو عصبية . ولعل آراء تاجور التي بيّنها في هذه الناحية في كتابه «البيت والعالم» هي المبادىء الاجتماعية التي ينشىء عليها اطفال مدرسته . فهو في هذا الكتاب لا ينظر مطمئناً الى الوطنية النعصبة نظرة تقدير ، بل يراها عملاً عصبيًّا صادراً عن الانفعال والأثرة التي تدفع بالبشر الى الحروب دائماً . فأطفال تاجور يعرفون وطنهم ويحبونهُ كما يحبون أمهاتهم وآباءهم ، ولكنهم يعدونهُ وحدة منسجمة في العالم الذي يجب ان يُحَبّ ويؤثر في القلب والتفكير في سبيل الانسانية جميعها. ومن قواعد فلسفة تاجور ألاّ يؤثر العنف في أي عمل ، وقد تدعو الوطنية الى التطرف والعنف ، بل انها قد تدعو الى إزهاق الأرواح والكفاح الدموي . وتاجور يأبى هذا ويرفضه أشد الرفض ، لانهُ ينشد المثل الأعلى في الوطنية الذي تفسره البشرية تفسيراً صحيحاً يرضي الضمير الانساني

فاختلاف الاجناس طبق اختلاف الالوان واللغات ، ليس عملاً من أعمال الأنسانية ، وانما هو عمل من اعمال التفكير الشاذ المنحرف عن الحق وطبيعة الحياة — وتاجور لا ينكر اختلاف المواهب ، ولا اختلاف البيئات ، ولكنهُ ينكر ان يكون هذا الاختلاف مثاراً مشكلات اخرى ، بل يجب ان يكون دائماً وموجباً للتعارف والتزاوج والائتلاف ، ولهذا ينكر تاجور ان تتناحر الوطنيات المختلفة ، لانها تجرُّ الانسانية الى نوع من الوحشية البربرية في صورة من الحرب والغزو واهدار الانسانية[1]

واطفال مدرسة تاجور هم في الحق مخلوقات كاملو الرجولة فالرجولة منطوية فيهم حتى يأتي

(١) البيت والعالم : لتاجور

أولها، فتظهر ناضجة غير مبتسرة، وهم كما يدركون شخصيتهم ويغلبونها على أمورهم ونظام معاشهم يختارون من بينهم كل أسبوع رئيساً عليهم، كأنهم يتدربون على النظام الانتخابي الديمقراطي في حياتهم؛ فهم لا يدعون رئيساً يستبد بالغلبة وطول الأجل عليهم فيسري حب السيادة والسيطرة الى بعضهم، ويشعر بعضهم بمذلة الرآسة والقهر الروحي؛ إنهم يرفضون هذا ولكنهم يحترمون النظام تدبيراً للحياة وتقديراً لسلوكها وطبيعتها، وشخصيتهم في هذا هي مصدر تقديرهم واستقلالهم في الحياة — وهم في المدرسة كجماعات النحل — لكل جماعة رئيس ينتخب ولكن الى أجل، ليسودها روح التعاون التام؛ ولهم محكمة من أنفسهم تفصل في شئونهم اليومية وما يقع من بعضهم من مخالفة لنظمهم وتعاليمهم وسلوكهم؛ ولا يشترك فيها أساتذة المدرسة مطلقاً الا اذا كان الأمر جد جليل، وهذا في النادر القليل

ومن أهم المبادىء العامة ألا يتسلط المعلم على ارادة تلاميذه وألا يشعرهم بنفوذه عليهم بل يجب أن يتعاون المدرس مع تلميذه على الفهم والدرس، وكثيراً ما يخضع المدرس لارادة تلاميذه متى كان الحق في صبيلهم؛ وليس في المدرسة عقوبة بدنية لأن التعذيب البشري محرّم وإجرام، فالعقوبة ممنوعة ومقطوعة. والعقوبة القاسية عندهم أن يقاطع المذنب فلا يلتفت اليه تلميذ أو معلم، بل يهمل ويترك. وفي هذا بلاء له ودعوة الى التهذيب والاصلاح — ومتى اعترف التلميذ الذنب بخطئه كان هذا استغفاراً كافياً ليعيد اليه المجتمع المدرسي حقوقه واعتباره

فمدرسة تاجور من هذه الناحية عالم صغير ولكنه غير محدود، بل هو العالم الكبير المنطوي على نفسه الى حين، وهي تستمد مقوماتها من روح صاحبها، فهو زعيمها الروحي وهو أب لأطفالها سعيد بهم، بل هو كما يقول عن نفسه « انني مع أطفالي أسعد مني في أي مكان آخر » وفي شخصيته الجاذبية القوية التي تجمع اليها جميع التلاميذ؛ فهم يشعرون بأنهم متقابلون في شخصيته الجامعة، يستمدون منها الباعث الحي لا يقاظ نفوسهم وقلوبهم الى المعاني السامية التي تدعو اليها شخصية تاجور، وهو يعمل دائماً على اذكاء شخصية أطفاله وتنميتها وبث الروح فيها لتنهض متماسكة بقوتها وحيويتها الغريزية، لأن تاجور يدعو دائماً الى أن تكون شخصيتنا أول شيء نعرفه في أنفسنا، فهي مصدر تفكيرنا، ومجال الدرس والتعليم

« في أنفسنا يجب ان نفكر ونتدبر، وفي أنفسنا يجب ان نرى صور الحياة والانفعالات والرغبات والغرائز والميول واتجاهات الخير والشر، وفي شخصيتنا ينطوي العالم الروحي والعالم الحي معاً، ويجب ان تصدر معارفنا ومشاعرنا وأدبنا وفننا مطابقة لشخصيتنا التي يجب ان تكون مدركة ذاتها ومتصلة بالعالم وما فيه من أسرار، وكلما اتسعت دائرة معارفنا الشخصية بالأشياء الخارجة عنا كنا أكثر حرية » (١)

(١) عن سعد هانا

وفي الحق ان هذا المذهب الذي يدعو اليه تاجور في مدرسته ، مذهب تحريك الشخصية الفردية وجعلها حرة للبحث والتنقيب والنظر ، في الحق ان هذا المذهب هو مذهب هندي قديم دعت اليه أديان الهند ونصَّ عليه في تعاليم « يوبانيشاد » التي تبحث عن سر الفرد في روحه ، وتدعو الانسان ان يخلص نفسه من مظاهر الحياة ويهرجها الكاذب ، ليحل فيه المخلوق الطاهر النقي أو الجوهر الأوحد العام الذي يطلقون عليه اسم « برهمان »

هذه هي مدرسة تاجور التي نشأ فيها أطفاله الى عام ١٩٢١ وكان يقف فيها بينهم ويشترك معهم في اخراج مسرحياته يعلمهم الاداء والنطق والاخراج ، ولا يضن بتفكيره الفلسفي الكبير على دائرة الطفولة الوديعة الساذجة ، بل كان يرى في هذه الدائرة معيناً له على فهم حقائق الاشياء ، فكان تاجور يعلم بنفسه الاطفال الآداب والقصص والترتيل والغناء ، ويثير في نفوسهم دائماً الشغف بالفنون من رسم وتصوير وشعر وموسيقى — وهو رجل يقول عن نفسه إنهُ ليس بعالم من علماء التربية ، ولكن مهمتهُ أن يحبّب الطبيعة الى الطفل ويستر في العناية بالدراسة بين الطفل وبين البيئة التي يعيش فيها

وعندما عاد تاجور سنة ١٩٢١ الى بلاده من رحلة طاف بها ممالك أوربا وأميركا ، أدرك مما شاهد ، بعد الحرب العالمية ، ان المدنية الاوربية تسير الى انهيار لا واقي منهُ ، بغير الدعوة الى مبادىء السلام الصحيحة التي لا تنشد بعقد معاهدات او معاهدات ، وانما تنشد باشاعة الوحدة الروحية بين الجماعات والامم ، واثارة الانسانية والخير في جميع ما يصدر عن الانسان من تفكير وشعور وعمل ، وأيقن أن أعصاب الشباب في الغرب مسخرة لأهواء ومطامع فتاكة وتعاليم خطرة من شيوعية الى فاشستية الى فوضى في التفكير والعقائد ، الى أنانية وأثرة تعمل في الخفاء كالبركان الصامت يدوي حرقاً تحت أطباق الارض يلتمس المنفذ والمخرج للثورة والهياج . فكّر تاجور طويلاً فهالهُ الامر وخشي على المدنية كل خراب ان تذهب ضحية حرب فتاكة مقبلة فاستقر بهِ الرأي على ان يحوّل مدرسته « شانتي نكتان » الى معهد عالمي سماه « فسفا بهاتي » يقوم على اساس الفكرة الانسانية التي بشّر بها بين الهنود ، على ان يكون معهداً عالياً للدراسات الروحية والانسانية العليا ، يحتفظ بالمقومات الاساسية لمدرسته ، وليكون دعامة قوية لتطهير المدنية من دائها الكامن في قلب الغرب ، وقد أعلن تاجور يوم افتتاحه

« يجب ان تسمو الاثرة وان يزول التعصب للجنس واللون »

وكان تاجور يرمي بهذا الى غرض سام نبيل عبَّر عنهُ عند ما قال

« اني أطمح الى إنشاء انسان كامل خيّر ، وان يكون منهم هذا الجيل تمثل مصاعب البذل في سبيل الخير وان يتعاون في دفع الاثرة عن نفسه حتى يتسع جانب الخير في الانسان وتسمو منه عوامل الشر »

سمع العالم هذه الاغنية الحلوة أغنية المحبة والسلام : تطلع من قلب الشرق الحكيم الى عالم ما زالت الدماء تفور في نواحيه بعد حرب طويلة طاحنة تساوى فيها الغالب بالمغلوب ، وأهدرت فيها كرامة الانسانية ورجولتها ، استمع العالم الى أغنية تاجور من قلب الشرق الحكيم، فالتفت الى معهد تاجور ، وأقبل عليه الفلاسفة والعلماء والحكماء من كل قطر يجلسون اليه جلسة التلاميذ ، ويسلك معهم تاجور مسلك الزملاء ، متخذاً مدرسة الاغريق مثلاً له، فينتقل وتلاميذه الى شجرة وسط الطبيعة الرحبة ، حتى اذا ما استقر بهم المقام ، كان الحوار وكان الدرس الهادىء ، وكان الحق الواضح مستلهماً جلال القدرة الخالقة في ايجاد الصلة الروحية بين الانسان وما حوله من كائنات وحقائق ، داعياً الى ازالة الحواجز بينه وبين نفسه ، وهو في محاضراته شاعر ومغنٍ وقاص وناقد وفيلسوف واديب وفنان ، وبرنامجه الروحي يستمد مقوماته من تعاليم « اليوبانيشاد » ومن فلسفة « بوذا » واتجاهات التفكير الحر المنسجم مع الطبيعة البشرية . وهو يبحث في محاضراته عن سر الفرد في روحه ، ويدعو الى تجريد الانسان من مظاهره الباطلة ليسطع فيه النقاء المتمكن في ذات نفسه ، وينبثق فيه هذا الجوهر الاوحد الذي يسمونه (برهمان) وهذا الجوهر هو الحقيقة التي يستحيل وجودها في العالم الخارجي للانسان ذي الظواهر المطردة الزوال ، انما يمكن الوصول الى هذا الجوهر بالروح التي يسمونها (اتمان). وليست هذه الحقيقة الباطنة كالحقيقة التي ينادي بها فلاسفة الغرب ، أي استكمال الشخصية من عواملها ومظاهرها الخارجية بل هي على العكس

« فناء الشخصية المفكرة في القوة الخالقة التي تهبنا التفكير ، فهي فناء الشخصية الفردية في ينبوع لا شخصي، او ركون الشخصية الى الجانب اللاتلبسي من النفس،هذا الجانب الذي يمثل الايمان بالله والاتصال بالقدرة الخالقة المدبرة الوحدة للكائنات جميعاً ، والذي لا يمكن للعقل أن يكتنهه او ان يستولي على هذه القوة الجامعة بادراكه » (١)

لان العقل وان طلب المثل الأعلى فهو بنزعته الانفصالية ضعيف عاجز عن الاستيلاء على جميع الحقائق فكيف له ان يميل الى التحليل والانطلاق ، وان يندمج في صورة هذه القوة الخالقة التي يشعر معها بأنه لا شيء

والانسان في رأي تاجور :

« كائن موزع بين الروح والطبيعة، بين الروح والعقل ، فيه نزعات تسمو به الى عالم اللانهائية وفيه نزعات تنحط به الى الانانية والانثرة ، فهو بين تيارين متجاذبين ، تيار يجذبه الى الروحية غير المحدودة ، وتيار يدفعه الى المادية الضيقة التي تظلم عليه الحياة ، وتوصد دونه أبواب القلب والسمو والتطور بالكمال المطلق. وان فوز الانسان في هذه المعركة ليسموه أولا ألا يكون متشائماً والا يكون مرتبطاً بأغلال الشهوات والشبهات في الحياة ، بل عليه ان يدرك الحقائق سليمة جريئة بعيدة عن ألوان اليأس والشك ، وان يؤثر

(١) عن تعاليم اليوبانيشاد

الطبيعة ورفع الحواجز بينه وبين نفسه ، ثم بينه وبين الطبيعة ، هذا هو السبيل الذي يرفع عن كاهل العقل والنفس أثقال المادية المحدودة ، فليست الحياة وهماً ، وليست الحياة الا الانسان الحي الخالد الذي يطلب جانب الخير في نفسه دائماً بما الى الانسجام في حقيقة الكائن الاعظم من طريق ادراك كنه الحياة وما بعدها ومن طريق البحث بأسرارها والتعرف اليها والاستماع الروحي بجمالها وجلالها — وليست الصوفية — بحالها التي تفهمها الكثرة الخاطئة — هي الطريق الى هذا لانها وجه عابس تطل به الحياة . وهذا البؤس ينشأ عنه تشاؤم يطفىء بهج الحياة ويعدل عن اسرارها عدولاً تاماً لا يرينا من الحياة غير لون داكن ، ولا يجعل منا العقل الذي يدرك ما في الطبيعة الوهوبة من جمال — فهذه الصوفية التي تحتقر الحياة وتزدري الانسان ، انما هي عمل هادم لشخصية الوجود تحول بين الانسان وبين الاتصال بالحق المطلق وتقطع العلاقة بين التفكير البشري الذي يتطلب دائماً للمثل الاعلى وادراك ما خفي عنه وبين الاستيلاء على الحقائق الثابتة في الوجود من طريق الفهم والادراك والتمييز ، فهي خذلان للقوة التي أودعها الله من سره في الانسان وهي من ناحية أخرى تحمد مشاعل الروح ومداركها لأن الروح لا تكون متحدة إلا اذا يسر لها الطريق الى ادراك الحقائق من سبيل فهمها والايناس اليها والتمازج بها ، ولا يمكن ان يكون هذا إلا اذا ابتهجت الروح بأسرار الحياة ومباهجها ، وأدركت ما في الطبيعة من عذوبة ولين ويسر ، واستمرأت ما أحل لها ، وابتهجت به ، وعرفته معرفة تامة — وهذه المعرفة تدعو الانسان الى ان يتعاون مع الطبيعة ليفهم أسرارها ويتهيج بالوصول الى حقائقها ، فهو لا ينظر الى الطبيعة نظرة السيطرة والغلبة ولكن ينظر اليها نظرة التفاهم والتعاون والشعور بأنه جزء لا ينفصل عنها ، وهذا يجعل الانسان اوسع ادراكاً وبسطاً للطبيعة وهذه الحقيقة هي التي شغلت تفكير فلاسفة الهند منذ القدم وهي تبدو واضحة في ازالة الحواجز بين الانسان والطبيعة واقامة حضارة تنهض على التعاون بين العقل البشري وبين الكائنات — وأما حضارة الغرب فتنهض على أساس مناقض على أساس الخصومة بين الانسان والطبيعة ، فهو يشعر دائماً بأنه يجب ان يتسلط عليها وان يقهرها وان يستغل منها مصادرها ويدخل اسرارها ، ولهذا كان الانسان الغربي لا يدرك من الطبيعة إلا ما يصيبه منها من مادة وهو بعد هذا شاعر بعزلة عن الوجود ، وفردية قاسية تدعوه الى أنانية وانزعة ميتة ، لا تلبث ان تفيض من نفسه فتخرج من دائرة كانت بينه وبين الطبيعة فاذا بها أنانية شاملة لنطاق الفرد والجماعة ، ثم لنطاق الجماعات بعضها مع بعض وفي هذا المدرك تفري مباهج الحياة وتندثر القوى الروحية من الحضارة فتبقى حضارة جافة يابسة يصيبها اللهب القريب فيحرقها (١)

وليس معهد تاجور مقتصراً على برنامج فلسفي يدرس ، ولكنهُ معهد وطني متى كانت الوطنية تسع المعنى الانساني الشامل ، فلقد فتح ابوابهُ لجميع المنبوذين عندما دعا الهامها غاندي الهنود الى نبذ الفوارق بين طوائفهم ورفع المنبوذين الى مصاف الانسانية . ولقد أكبر تاجور هذه الدعوة وأيّد غاندي فيها وانضم اليه ، ولم يكن من مؤيديهِ السياسيين الى سنة ١٩٣٢ — لان تاجور الذي يدعو الى الوحدة البشرية ، يهزلهُ أن يرى في الهند وطنه الحبيب ، فريقاً يسمى الانجاس بنبذه أهل الهند جميعاً فلا ودّ ولا تعارف ولا اختلاط ولا كلام ، وهم قوم نبذتهم الآلهة فصغر شأنهم وانحط قدرهم الاجتماعي فبتر عن الهند نشاطاً لو عاد اليها لسعدت حركة ونماء وثقافة ، ولزال عنها هذا العار الذي لصق بها عند ما خيل اليها ان أديانها تدعو الى نبذ فريق من أهلها ، ولا تعدهم آدميين بل مخلوقات دانية الى البهائم . هال تاجور هذا الوهم الاجتماعي فانضم الى غاندي في صومه الذي فرضهُ على نفسه

(١) تلخيص عن الفصل الاول من سادهانا

أو تعود الهند وحدة سليمة من هذا المرض الثاثي بين أهلها منذ آلاف السنين يومئذٍ صام تاجور على الرغم من شيخوخته وأمر تلاميذ جامعته بالصوم ، وجمع الوفا من طبقات « السافئة النجسة » في مدرسته وأكل وجميع أتباعه معهم فأصبح من ذلك الوقت من مؤيدي المهاتما غاندي في آرائه الاجتماعية

ولقد تكلم تاجور في مدرسته ، داعياً أهل الهند ان يرفعوا الى طبقة الانسانية اخواناً لا ذنب لهم ان تسفل بهم الطبقات الاجتماعية الى درك يدنيهم من البهائم فقال :

« في اليوم الذي بدأ فيه المهاتما صومه ، رأيت الظلام قد انتشر فعم بلاد الهند جميعاً ، حتى ان الشمس قد كسفت ، فالناس في حيرة وقلق شديد ، ان المهاتما الذي تاجر بتضحياته الماضية روحاً جديداً في الهند يقدم الآن حياته في سبيل وطنه العزيز

مملكة الروح

« إن لكل قطر حدوداً معنوية باطنية كما له حدود مادية ظاهرة . وفي الحدود المعنوية يحكم الروح ويجب ليس للقوة المادية ان تثور او تبطش او تستولي على أي جزء ضئيل من هذه المملكة المعنوية الروحية . والفاتحون من الاجانب الذين يغزون الاقطار يستعمرون البلاد عنوة وقسوة ليس لهم من سبيل وان قهروا حدود البلاد المادية ان حدود هذه المملكة المعنوية ، وسلطانهم لاحقة زائل يوم يزول نفوذهم عن البلاد . عندئذ تنهار عظمتهم الموهومة لانها عظمة قائمة على القهر والباطل . وأما الحكومة التي تتفرع بالحق وتنشئ الصدق والخير وتشاد النصر الروحي تفتتح البلاد فتحاً روحياً . فهي حكومة خالدة الى الابد . هذه هي حكومة للهاتما غاندي . لقد ضحى المهاتما بجميع ما لديه من عزيز في سبيل غايته الروحية وها هو ذا يضحي بروحه التي هي جنيته في سبيل ما يبغي . وانه لامر جليل هذا الذي يقدم عليه غاندي العظيم . وان قلوبنا لتجزع وتفزع لتهمم وليشتد بنا التكرب كما فكرنا في الامر ووجدنا المهاتما مصراً على تضحية نفسه

« وليس في جزعنا أي عجب . انه لعسير ان نطلق على اخلاق الروحية الباطنية أسماء ما نرى من الآثار المادية التي تفسها . ثم نقابلها مقابلة واقعية ثم نودعها وداعاً لا لقاء بعده . لقد اقترح زعماء الرأي فيه ان يصوم الشعب اليوم . وهذا الصوم وان كان على خير وبركة ، إلا أني أخشى ان يحسب الناس صومهم كصوم المهاتما غاندي . إذن لحقت علينا الهلاك والارتكاس اثماً عظيماً . لان نكون غير مقدرين لحق قوته ولا منصفين لصدق جلاله

رسالة الى العالم

إن التضحية التي قدمها المهاتما غاندي ليست تقليداً دينياً . بل هي رسالة بليغة الى الهند والى العالم البشري كافة . فعلى كل من يريد ان تقبل هذه الرسالة علينا ان نقبلها بمعانيها الصحيحة وحقائقها الناصعة . وان نفهمها ونتدرسها درساً جدياً . ألا ان التضحية منحة لا يمكن ان يتقبلها الانسان قبولا حسناً ، إلا اذا جاد بسخاء فليس ان نقدر هذه الرسالة

الفوارق الانسانية

لقد نشأ الخلاف وقام النزاع في البشر منذ فجر تاريخه الاول . ولقد سبقت بعض الجماعات وتقدمت غيرها مصادفة . ثم أخذت تستغل ضعف الضعفاء ثم تتكبر عتواً منها . ثم تحافظ على التياد والسلوك . إن هذه العادة قديمة في البشر ولكن على الرغم من قدمها نجزم بأنها ليست من الانسانية في شيء . وليس لامة متحضرة ان

تبني عظمتها على اذلال الذين جردتهم من انسانيتهم ظلماً وعدواناً وحبست أرواحهم في سجون مظلمة لا يسكنها النور

إن الذين تظلمهم على أمرهم سيغلبون . انهم يحملون من بينهم سمّاً يبتلعهم وبين الرقي والتقدم . فالخطر الذي تحمل به ظهورهم انما هو واقع على ظهر البلاد كلها فتذل معهم وتسقط بسقوطهم . انك لا تهين الانسان بل تهين البشرية كلها

السجن

ولي الهند ألوف محتشدة من البشر مقيدون في السجون بالاغلال والحديد دون ان يحاكموا أمام المحاكم والقضاء . لا يعاملون المعاملة الانسانية إذ أرادت الحكومة ان تنال منهم . ولكنهم سجلوا عليها وزرا كبيراً . بل أنهم قضوا على هيبتها وسمتها قضاء لا مرد له . إن تعذيب المسجونين سواء أسياسيين كانوا أم غير سياسيين يثبت ان البربرية القديمة لا تزال قائمة في صميم المدنية

ونحن معشر الهنود قد خصصنا قرناً من أبناء بلادنا بالذل والظلم . ووضعنا له اسماً مهيباً . إن السجون لا تبنى بالآجر والاحجار لتطيل ان تجريد الانسان من اعتباره ، واهدار انسانيته ، هو السجن الحقيقي . وانه يدل على صغار نفوس الذين يقومون دعائمه لا على صغار الذين يعذبون فيه

الجرم الاثيم

ولاريب في ان التعوب والجماعات البشرية يمتاز بعضها عن بعض بمائتصف به من فوارق طبيعية . ولكن الحكم على شعب او جماعة بأنها خلقت ذليلة سافلة ، وانها يجب عليها ان تبقى كذلك الى أبد الدهر . وانها لاجل ذلك يجب ان تجرد من سائر حقوقها الانسانية ، هذا الحكم الجائر انما هو ظلم شنيع لايضاهيه ظلم لان شناعته لا تزال تزداد وتقسو مع الزمن

نحن نزعم أننا أفضل من شعب الانجاس . ولكن الحقيقة ان هذا الشعب عندما ينفصل عنا نسقط ويهوي كيانا ونصبح أكثر خلق الله ذلة وخنوعاً . ونحن معشر الهنود لم يدب فينا هذا الضعف إلا من هذا التفريق الباطل . بل انه هو الذي سبب جميع مرائتنا التاريخية . وكل قطر تنتشر فيه هذه الفوارق يختل نظامه ويضطرب ميزانه ثم يسقط الذين علوا فيه كبراً قبل ان يسقط الذين حكم عليهم بالذل والعار

إن البلاد الغربية قد نشت فيها مثل هذه الفوارق . فعمدت الشقة بين الغنى والفقر . وكمنت تحت هذه الفوارق براكين مدمرة لا يعلم أحد متى تنفجر فتقضي على المدنية الغربية قضاء تاما

خطأ الهند القديم

لقد شرح المهاتما غاندي المخاطر العظيمة التي تهدد بلادنا من طريق هذه الفوارق البشرية التي هي لعنة ماحقة على الانسانية . ولكنه لم يطنب في شرحها كما أطنب في مناقع النهاش الوحشي . حتى وصلت الحالة الى هذا الحد المشؤوم . ان الخطأ الذي ارتكبناه في تقسيم شعبنا ، طبقات غير متساوية الحقوق لخطأ قديم راسخ في قلوبنا . انه قد قوى أعداءنا وأضعف شعبنا

ومن السهل ازالته من جذوره . وان شعبنا هذا هو الذي حمل المهاتما غاندي على ان يعلن الحرب الشواء عليه ونحن ان فقدنا غاندي لسوء حظنا في هذه الحرب المقدسة فسؤوليتنا ستكون عظيمة وسيخطر كل واحد منا ان يخوض غمار هذه الحرب الى النهاية حتى ينتصر فيها او يذهب شهيداً لبدأ سام

ولقد أحسن المهاتما غاندي الينا عندما قدم هذه الحرب المباركة هدية غالية للشعب . فليتنا ان قبلها في تواضع وحزم وشمم . وان قبلناها لا عين كما هي عادتنا ، فاننا سنفقد هذه الروح الكبيرة التي استثارت في المهاتما الكبير وسنسقط في هاوية سحيقة نلق فيها الردى ولا بعث لنا منها أبداً ونفقد فيها غاية وجودنا الى آخر الدهر

مدرسة تاجور ليست مدرسة محصورة البرنامج محدودة العمل ، ولكنها مثابة يدعو فيها تاجور الى الحق أيما كان لون هذا الحق ، فهو يدعو فيها الى الوطنية عند ما يجد الوطنية تأتلف

والدعوة الانسانية التي تدعو اليها رسالته ، وهو يبشر فيها بآرائه في السياسة والحكومة عند ما يجد وسائل الحكم تنحرف عن قواعد الحق التي تشملها رسالته الكبيرة الى العالم ، وهو يتخذ مدرسته لبث الآراء التي تأخذ بثقافة الشعب الهندي الى الطريق المستقيم الذي تهدي اليه عقائده الصحيحة ، فليست مدرسته معهداً للعلوم ، ولا مجمعاً للابحاث التاريخية ، ولا معبداً للصلاة ، ولا متحفاً للفنون والجمال ولكنها جامعة تحوي كل هذا ، ومنبراً عاماً يشمل « جميع مطامح النفس »

فالمعنى الشامل لمدرسة تاجور هو هذه الطوائف من المفكرين والباحثين في جميع أقطار الأرض دون تمييز للون أو جنس أو دين ، وتبشر هذه المدرسة بدعوته عن ايمان حق ويقين ناصع ، لان تاجور لم يكن هنديًا ولا قوميًا في دعوته ، ولكنه اتخذ من عقائد الهند وفلسفة الشرق مبادىء صحيحة للدعوة الى إنشاء انسان كامل ، ومدنية بشرية لا تعرف اللون والجنس والوطن

ولعلنا نستطيع ان نلخص برنامج مدرسة تاجور في انواد التي جمعها في كتاب سعدهانا Sad Hana ، والتي قال عنها انهُ اعتاد أن يتحدث مع طلاب معهده فيها ، فهو دائماً يحدثهم عن علاقة الفرد بالعالم ، وهو يحدثهم عن وجدان الروح ، ويحدثهم عن مشكلة الشر في الوجود ، ويحدثهم عن معضلات النفس ، والحب ، والخلق كما يحدثهم عن تحقيق الجمال وادراك اسراره الروحية ، ثم يفيض عليهم دائماً حديثه في الجانب اللانهائي من حياة الانسان

« لها تتمة »

لماذا خبا المصباح ؟
لقد كنت أسدل عليه عباءتي خشية أن تعبث به الرياح . لهذا خبا المصباح
لماذا ذبلت الزهرة ؟
لقد كنت أضمها الى صدري في لهفة الحب ، لهذا ذبلت الزهرة

***

لماذا جفّ الغدير ؟
لقد كنت أعترض مجراه بالسدود ليكون لي وحدي ، لهذا جفّ الغدير
لماذا انقدّ وتر القيثار ؟
لقد كنت أحاول ان أوقع عليه لحناً لا يحتمله ، لهذا انقدّ وتر القيثار

« من البستاني : لتاجور »

باب الزراعة والاقتصاد

(١)
تنمية الثروة الحيوانية الزراعية

لسعادة عبد القادر الجمال باشا

أبنائي : بانشائكم هذه الجمعية وباقبالكم عليها تساهمون في رفع مستوى الانتاج الحيواني في البلاد بطريقة مثلى عملية . وسيوجهكم أساتذتكم الأفاضل خير توجيه الى الطريق العملي العلمي الذي يؤدي الى هذا الغرض فتعظم استفادتكم منهم. ولا إخالني في حاجة الى حثكم على الانضمام اليها والعمل على نجاحها لأنكم بلا شك أكثر الناس تقديراً لمنافع مثل هذه الجمعيات . وبا حبذا الحال لو أقدم كل منكم بعد تخرجه على شراء عدد قل أو كثر من الماشية بحسب طاقته المالية وأحواله — ورعى هذه الماشية بنفسه وطبق العلم على العمل — افن لأفاد واستفاد لأن تعدد العملية بين أيدٍ كثيرة مختلفة وبوسائل متنوعة سيؤثر حتماً تأثيراً حسناً في مستوى الانتاج ويؤدي الى اطراد زيادة الماشية الزراعية بالبلاد — واني أؤكد لكم عن علم وتجربة ان امتلاك طائفة يسيرة من الجاموس والبقر يعود على صاحبها بفائدة مادية سنوية أكبر من مرتب الدرجة السادسة الفنية التي تسعون الى الحصول عليها وتبذلون في ذلك جهداً عظيماً — بل أؤكد لكم ان امتلاك قطيع كبير من الماشية أجدى كثيراً من مرتب الدرجة الأولى (حرف ألف) وقلَّ من يحصلون على هذه الدرجة من رجال الحكومة . ثم إنكم باعتمادكم اليوم على أنفسكم ومجهودكم العلمي الفني تكونون عملاً ما فتئ لاصقاً بناء اذ اعتدنا في مصر ان نعتمد على الحكومة في جميع مشروعاتنا ، وهذا عيب يجب دائماً السعي والعمل على مداواته واستئصاله ، فضلاً عن ان مجهود الحكومة مهما يكبر لا يعقل ان يفي بجميع مطالب الأمة. حقيقةً نحن نطالب الحكومة بالتدخل لتنظيم اقتصادنا القومي وتوجيهه — ولكن هذا التدخل له حدود لا يمكن أن يتعداها بحيث لا نحد من نشاط الأفراد — بتدخل يساعدهم ويضمن سيرهم في انتاجهم سيراً طبيعياً . وسأورد لكم بعد قليل ما نطالب به الحكومة لتنمية الثروة الحيوانية في البلاد

أبنائي : أما وقد وصل اهتمام رجال كلية الزراعة بهذه المسألة الحيوية في اقتصادنا القومي الى انشاء جمعية «تربية الماشية» فعليكم معشر الطلبة الاشتراك والتعاون في تطبيق الدراسات النظرية بطريقة تجريبية عملية وهي ستساعدكم بطريقة فعالة على ان تشقوا طريقكم في

(١) خطبة ألقيت في افتتاح « جمعية تربية الماشية » بكلية الزراعة في جامعة فؤاد الاول

الحياة وتوجيهكم فيها توجيهاً عملياً يبعدكم عن التفكير والالحاح في طلب المناصب الحكومية التي خضعت لقانون العرض والطلب . فقد أصبح المقبلون عليها كثيرين والمطالبون غير محصورين ، وهو ما دعا الحكومة الى اجراء تعديلات مختلفة في « كادر الوظائف » تنزل بها الى مستوى واطيء جداً . وأني لأقرر لكم انكم تعملون اليوم عملاً جليلاً وتخطون خطوة جديدة موفقة في اقتصاد البلاد الزراعي ومعالجة مشكلة البطالة — بطالة المتعلمين الفنيين بتقديم هذه الوسيلة الجديدة

سادتي : لا تخفى عليكم منزلة الثروة الحيوانية في الانتاج الزراعي و الاقتصاد القومي بل والمستوى الاجتماعي أيضاً . وقد بذلت مساعٍ متعددة من جانب الحكومة والهيئات الزراعية للعناية بهذه الثروة واهتم بها كثيرون من الفنيين الاخصائيين بتربية الحيوان والطب البيطري ورجال الاقتصاد ، وناشدوا البلاد والحكومة وشعباً أن تعمل على إنماء الثروة الحيوانية . وازدادت مناشدتهم بعد نشوب الحرب الحالية التي لا يعرف أجلها بعد ما ظهرت حاجة البلاد الملحة الضرورية الى بعض المواد الغذائية والمنتجات الحيوانية كاللحم والجلد على اصنافهما وما الى ذلك ، بعد انقطاع المواصلات فانقطع تقريباً استيراد الاسمدة الكيميائية من الخارج وأجبرنا على احلال الاسمدة البلدية محلها على قدر الاستطاع

قد يكون من تكرار القول أن أقول لكم اليوم ماقلته من قبل ولكنها حقيقة ثابتة — وهو انهُ مما لا شك فيه أن في مقدور الاراضي المنزرعة في مصر أن تتحمل عدداً من الحيوانات الزراعية أكبر كثيراً مما تتحمله الآن . اذ جاء في آخر احصاء رسمي أن عدد المواشي التي في البلاد لا يتجاوز مليونين من الجاموس والبقر معاً ومليوناً من الاغنام . فاذا وزع هذا العدد الصغير على الستة الملايين من الافدنة الصالحة للزراعة في البلاد اتضحت لنا قدرة هذه الاراضي على تحمل عدد آخر كبير من هذه الحيوانات ولاسيما اذا علمنا أن الحيوانات الزراعية الكبيرة تستعمل على الاكثر منذ القدم للخدمة الزراعية وان تربية الحيوان للانتفاع بمنتجاته قليلة جداً في مصر وانا لا نعنى عناية ما بصوف الغنم . ومن البديهي أن اصلاح الاراضي الزراعية المصرية لا يمكن أن يتم الاّ اذا أخذت تربية الماشية ومنتجاتها مكانها من حيث هي محاصيل أساسية في البلاد . ولو وجهت العناية منذ عشرين سنة الى استغلال المحاصيل الحيوانية واكثارها وحمايتها لما وقعنا في ازماتها المتكررة المختلفة ، ومنها أزمة الحبوب الحالية التي حملت الحكومة على تقييد الذبح والبيع ، بل ولاستطاعت البلاد ان تمون تلك الجيوش الجرارة للامبراطورية البريطانية في الشرق بانتاجها الحيواني الزراعي ولجنت من ذلك فائدة مادية كبيرة . وقد يعترض بعضهم قائلاً ان بلادنا ليست بلاد مراعٍ فأجيب بأن مسألة المراعي كانت موضوع بحث العلماء الاخصائيين ولم يبت فيها علمياً على وجه القطع الآن

ومهما يكن القرار الأخير الذي يؤخذ في هذه المسألة فان من مصلحة البلاد ان تكثر الماشية الزراعية الى أقصى درجة تتحملها الاراضي المزرعة . واعتقد ايضاً انهُ في الامكان اختيار جهات في شمال الدلتا وغيرها لاقامة المراعي العظيمة فيها . فقديماً كان اهل مصر يعنون عناية عظيمة بتربية الماشية حتى تخصص فريق منهم بالرعي في مديريتي الدقهلية والغربية وفي نواحي الوادي وصان الحجر وعلى حدود مديرية البحيرة. ولكن ما إن زادت العناية بزراعة القطن والارز حتى تلاشت العناية بالرعي تدريجاً فاندثرت تربية الاغنام والصناعات التي تعتمد عليها. وبعد ان كانت مصر تصدر ١٢٠٠٠٠ من الجلد والف قنطار من السمن ومقداراً لا بأس به من الجبن هبطت هذه الصادرات الى الحضيض وتعرضت الماشية للجوع والهزال والاهمال فالخسارة . ولم تنبه الاذهان لما للانتاج الحيواني من شأن الا من عهد قريب بفضل انتشار التعليم الزراعي العالي . وتقدم الاخصائيون وبذلوا مساعيهم العلمية في سبيل رفع مستوى الانتاج الحيواني في البلاد

سادساً : أسرفت البلاد حكومة وشعباً في الاهتمام بأمر القطن وكل ما يتعلق بالقطن ولم يُعط غيره من المحاصيل العناية الكافية اعتماداً على ان القطن عماد الزراعة والثروة القومية حتى خالها القطن لأسباب ليس للبلاد فيها دخل فتنبهت وتنبّه الى خطر الاعتماد على مصدر واحد للثروة الزراعية . وأمامنا الآن الثروة الحيوانية وامكان النهوض بها حتى تعوضنا كثيراً مما فقدناه من هبوط سعر القطن وقلة تصريفه إذ في وسع البلاد ان تكثر من تربية الماشية والانتفاع بمنتجاتها وإصدار الفائض عن حاجاتها من هذه المنتجات بقليل من العناية . وأمامنا الدانمارك حيث تقدمت تربية الماشية حتى صارت أهم صناعة فيها وأكبر مصدر لرزق أهل البلاد وحلّ الرخاء عليها من تربية الماشية

وتربية الماشية الزراعية سواء أكانت للتجارة كان ذلك أم لخدمة الارض أم للانتفاع بمنتجاتها يمكن ان يساهم فيها المزارع الصغير والفلاح الكبير كلٌّ في حدود ماله وقدرته . وهذه المزية في تربية الماشية هي من أهم الاسباب التي تدعونا جميعاً الى المناداة بالاهتمام بهذه التربية والحث عليها فهي في الواقع في متناول أيدي أكثريتنا ولا تحتاج الى رأسمال كبير للبدء فيها

تدلنا الاحصاءات التي بين أيدينا على ان منتجات الماشية المصرية على قلتها المعروفة لنا تدرُّ على البلاد كل سنة إيراداً يقرب من نصف إيرادها من القطن او أقل من ذلك قليلاً فما بالكم لو عنينا بأمر الماشية المصرية وتربيتها إذن لكان لنا منها إيراد ثابت طيب غير خاضع للعوامل العديدة العالمية التي تؤثر في القطن وسعره مما لا دخل للبلاد فيه ولا قدرة لها على مداواته

سادساً : قامت ادارة المباحث الاقتصادية في بنك التسليف الزراعي المصري بدراسة مشروع يسهل على الفلاح صغيراً كان او كبيراً اقتناء الماشية وتقدمت به الى ولاة الأمور

منذ بضعة أشهر وهذا المشروع يقوم على أساس تقديم سلف بشروط هينة جداً لكل من يريد تربية الماشية لغرض ما من الاغراض ، وقد أشير فيه بان يكون تقديم السلف للفلاح بواسطة البنك بطريق الايجار فالبيع أي (Hire-purchase) وهذا النظام متبع في انكلترا واميركا وبعض قارة أوربا وجنوب أفريقيا بنجاح تام . ولا يزال هذا المشروع قيد البحث ولا يعلم الا الله متى ينفذ. وأريد الآن ان أنوّه هنا بما تفضل به صديقي الاستاذ احمد فاضل الخشن من مساعدة لي في هذه الدراسة وقد اقترح ان يوضع نظام للتأمين على الماشية لأنه من الضروري ان يقرن كل مشروع لتنمية الثروة الحيوانية في البلاد بمشروع التأمين على الماشية كخطوة هامة في سبيل اشتراك الاهالي في العناية بتربية الحيوان . فإشراف الحكومة على التربية لا تتم فائدته الا بتعاون الربين للماشية من الاهالي معها وليس هناك ما يغري المزارعين على حد قول الأستاذ فاضل أكثر من شعورهم بالاطمئنان على أموالهم التي يستغلونها في تربية الماشية

وكلنا يعرف ان الفلاح الصغير وهو عماد الثروة الزراعية المصرية يعد جاموسته او بقرته في منزلة أفراد عائلته وينظر اليها كمصدر لرزقه ورزق من يعولهم . فاذا هو اطمأن الى انه اذا أصابها شيء وجد في التأمين عوضاً عنها لم يتردد لحظة واحدة في الاقبال على التأمين على الماشية وفي الاقبال على تربية المواشي وبذلك يزيد انتاجها فتحسن صحة الاهالي لوفرة ما يصيبونه من الغذاء الصحي . ويزيد خصب الأرض بوفرة السماد البلدي ويقل استيراد الاسمدة الكيميائية ويحفظ جانب من ثروة البلاد دون ان يذهب الى الخارج ثمناً للاسمدة والمنتجات الغذائية الناتجة من الحيوان وهي المنتجات التي تستوردها البلاد

كما اقترح الاستاذ فاضل إنشاء رابطة تجمع بين المشتغلين بتربية الماشية والاخصائيين في علم تربية الحيوان ورجال الاقتصاد الزراعي في البلاد كما هو متبع فعلاً في انكلترا وأميركا وأكثر البلاد الراقية حيث تقوم « رابطة مربي الماشية » أو ما يسمونه Cattle Breeders Association بنشر المعلومات المفيدة عن الماشية وتربيتها بين أعضائها ونشر المجلات العلمية الفنية لهذا الغرض وتكون صلة اتصال بين المربين انفسهم وواسطة تفاهم بين الحكومة والهيئات التي تعنى بتربية الماشية وتدافع عن مصالحهم . يضاف الى ذلك ان انشاء رابطة من هذا القبيل تضم بين أعضائها الرجال الفنيين والمتولين فعلاً تربية الماشية سيكون له أثر نافع في توجيه الثروة الحيوانية في البلاد وتنميتها ونشر المعلومات عنها . كما يتبادل أعضاؤها معلوماتهم وتجاربهم فيجنون من ذلك خيراً كبيراً . ومن أهم الاسباب التي تدعو الى انشاء هذه الرابطة السعي لدى اولي الشأن من رجال الحكومة وغيرهم لتسهيل وسائل زيادة الثروة الحيوانية الزراعية في البلاد والسعي الى تعديل القوانين تعديلاً يلائم مصالح الانتاج . وأنتم اليوم

بانشائكم هذه الجمعية في دائرتكم الصغيرة تضعون حجر الأساس في انشاء الرابطة الكبيرة باذن الله قريباً

وكذلك اقترح صديقي الاستاذ عبد المنعم عاشور ادخال نظام تسجيل الماشية كأساس لكل مشروع يرمي الى رفع مستوى انتاج الحيوان الزراعي في مصر. وقد القى محاضرات في هذا المشروع الجليل مؤيداً فيها رأيه كما أصدر نشرات بهذا المعنى وسعى لدى ولاة الأمور لادخال هذا النظام بسن القوانين اللازمة لذلك. ولكن لاقى الاستاذ عاشور العقبات التي يلاقيها كل مصلح في هذه البلاد من عدم الاهتمام وقلة العناية والبطء الشديد المتناهي في الأداة الحكومية التشريعية. ولا يجب ان تثبط هذه العقبات من هم المشتغلين بالاصلاح مهما تشتد فهي قد أصبحت حالة عادية عندنا نحسب لها حسابها عند الشروع في كل عمل له شأنه. ولينار كل منا في طريقه فلا بد من أن نصل الى النجاح يوماً ما مهما يطل الزمن ومهما تصادف من مشاق. واقترح الدكتور عبد المجيد وهبي الاستاذ بمدرسة الطب البيطري تخصيص عدد كاف من الاطباء البيطريين لمعالجة الماشية المريضة بصفة جدية مستمرة كوسيلة لحفظ طائفة كبيرة من ماشية البلاد من الهلاك وله في هذا الموضوع أبحاث فنية جدًّا، ومفيدة للاكثار من الحيوانات الزراعية

ونحن نطالب الحكومة اليوم بالعناية بأمر الثروة الحيوانية في البلاد الى أقصى حد وتسهيل سبل اقتنائها على صغار الفلاحين — ولا نطالبها بمال قلّ أو كثر في هذا السبيل — فكل ما نطلبهُ منها هو تعديل بعض مواد القانون المدني للاعتراف قانوناً بنظام التأجير فالبيع. وعندما نرى المؤسسات المالية الكبرى التي تقدم المال للمزارع تقوم من تلقاء نفسها وتسهل الاقتراض على مربي الماشية مع المحافظة على أموالها من الضياع في الوقت نفسه. ونطالب الحكومة ايضاً بسن التشريع اللازم للتأمين على الماشية والتشريع اللازم لتسجيلها ولا مانع مطلقاً في البدء بتطبيق هذه القوانين تطبيقاً متدرجاً حتى تتعودها البلاد ونلمس نتائجها الطيبة. كما نطالب الحكومة بأن تنشىء بنك التسليف الزراعي المصري ليساهم مساهمة فعّالة تعوق مساهمته الآن في تسهيل السلف لشراء الماشية. كما نطالبها بالاكثار من الاطباء البيطريين لوقاية الماشية من الهلاك

كل هذا — ايها السادة — يدعونا الى التعجيل في البدء بتنفيذ فكرة انشاء رابطة مربي الماشية حتى تأخذ على عاتقها هذه المهمة — أي مهمة مطالبة الحكومة بالعمل الجدي المثمر من هذه الناحية — فلا شك في أن مجهودها من هذه الناحية سيتوج بالنجاح لان جهد الجماعة أبلغ أثراً من جهد بعض الافراد

ولنعمل متعاونين سائلين الله التوفيق لما فيه خير البلاد ورفاهية ابنائها

النباتيون المشهورون

وما يرمز اليهم به

لمحمود منطقي الدمياطي

يتركب الاسم النباتي او العلمي لاي نبات من كلمتين لاتينيتين تدل أولاهما على الجنس وثانيتهما على النوع الذي ينتمي اليه النبات . فمثلاً يقال لجنس الاقطان جوسيپيوم Gossypium ولنوع منهُ القطن الشجريُّ Gossypium arboreum ولنوع ثان القطن البربادي Gossypium barbadense وعلى هذا النسق يطلق على الانواع المختلفة من البرسيم مجتمعة اسم الجنس تريفوليوم Trifolium وعلى نوع منه شائع في مصر البرسيم الاسكندريُّ Trifolium alexandrinum وعلى ثان يوجد في أوربا البرسيم النغلي Trifolium hybridum

ولما كان النوع نفسه قد أطلق عليهِ أحياناً النباتيون على اختلافهم اسماء مختلفة مع أنها لنوع بعينه معيّن فنعاً للالتباس قد جرت العادة في ترتيب النباتات على ان يضاف الى اسم النوع اسم العالم النباتي كاملاً او مختصراً وهو الذي أطلق على هذا النوع اسمه ووصفه . فمثلاً بدل حرف L. الرمز الذي يوجد هكذا في ذيل Gossypium arboreum L. او رمز Linn. الذي يوجد هكذا في ذيل Gossypium arboreum Linn. وهو القطن الشجريُّ على ان لينـاوس Linnaeus العالم السويديّ الشهير الذي هذَّب علم التاريخ الطبيعي وقسَّمهُ أطلق هذا الاسم عليه وأنه وصف هذا النوع المعيَّن من القطن . اذا تقرر ذلك أقول إني رأيت من قبيل النفع لأولئك الذين يشتغلون بيننا من الطلاب وغيرهم بعلم النبات وما يلحق عادة بأسماء النبات من رموز عن أسامي العلماء الذين ضحوا بأوقاتهم في أسفارهم وغيرها لوضع تلك الاسماء وما قرنوه بها من الوصف لكل منها — رأيت ان آتي هنا على أسماء المشهورين من أولئك العلماء وما يرمز اليهم به في المصنفات وليس من غرضي في هذا المقال الاستقصاء لان عددهم جميعاً قد يعد بالمئات

﴿ أبيل ﴾ : وبقية اسمه كلارك Abel, Clarke ويرمز له Abel عاش (١٧٨٠ — ١٨٢٦) وهو نباتي رحل الى الصين في ٨ فبراير ١٨١٦ وهناك جمع مجاميع كبيرة من النباتات الصينية وعند عودته الى وطنه انكلترا في ١٦ فبراير ١٨١٧ فقدت جميعها بسبب غرق المركب ما عدا مجموعة صغيرة كان قد أهداها الى السير جورج ستونتون فلما علم السير جورج بالحادث أرسلها الى النباتي روبرت براون فوصفها ونشرها في لندن ١٨١٨ بعنوان «قصة رحلة في داخل الصين» بين سلتي (١٨١٦ — ١٨١٧)

Narrative of a Journey in the Interior of China.

وقد اختار روبرت براون نباتاً من تلك المجموعة الصغيرة التي وصلت اليه وجعله جنساً ثم نسبه الى صاحبها وهذا الجنس هو المعروف باسم ابيلية Abelia

﴿ أشاريوس ﴾ Acharius, Erik : ويرمز له Ach. ولد في جيفل من اسوج في ١٠ اكتوبر ١٧٥٧ ومات في وَدْستينا من اسوج ايضاً في ١٤ اغسطس ١٨١٩ وهو طبيب اسوجيّ ونباتيّ تلقى العلم عن ليناوس وصنّف كتاب « الدراسة الجامعة لنباتات بَهَق الحَجَر » Lichenographia universalis

﴿ أدَنْسُون ﴾ : وبقية اسمه ميشل Adanson, Michel ويرمز لهُ Ad. وAdans ولد في إكس من فرنسا في ٧ ابريل ١٧٢٧ ومات في باريس في ٣ اغسطس ١٨٠٦ وهو فرنسيّ من علماء الطبيعيات ساح في سنغامبيا ولهُ مؤلفات أهمها كتاب « تاريخ السنغال الطبيعي » (١٧٥٧) Histoire naturelle du Sénégal وكتاب « فصائل النباتات » Familles de plantes (١٧٦٣)

﴿ افزِلْيُوس ﴾ : وبقية اسمه آدم Afzelius, Adam ويرمز لهُ Afz. ولد في لارف من اسوج في ٧ اكتوبر ١٧٥٠ ومات في ٣٠ يناير ١٨٣٧ وهو اسوجيّ من علماء الطبيعيات كان مدرساً لعلم النبات في أبسالا ١٧٨٥ ومستكشفاً في العلوم في سيراليون بأفريقية ١٧٩٢ كما كان كاتم السر لرجال بعثة في لندن ١٧٩٦ وأستاذاً للعقاقير الطبية في ابسالا ١٨١٢

﴿ أجَرْد ﴾ : وبقية اسمه كارل أدولف Agardh, Karl Adolf ويرمز له Ag. و Agh. و Agdh. ولد في بستاد من اسوج في ٣ يناير ١٧٨٥ ومات في كرلستاد من اسوج ايضاً في ٢٨ يناير ١٨٥٩ وهو اسوجيّ شهير من علماء الطبيعيات والاقتصاد السياسي ايضاً كان استاذاً لعلمي النبات والاقتصاد في جامعة لُوند ١٨١٢ وأسقفاً لكرلستاد ١٨٣٤ ومصنفاته العلمية الاكثر أهمية هي كتاب «طريقة ترتيب العَرْمَض أي الطحلب » (١٨٢٤) Systema Algarum وكتاب « صور ضروب العرمض الاوربية » (١٨٢٨ — ١٨٣٥) cones Algarum Europæum

﴿ أيْتُون ﴾ : وبقية اسمه وليم Aiton, William ويرمز لهُ Ait. ولد قرب هاملتون من اسكتلندة ١٧٣١ ومات في كيو قرب لندن في ٢ فبراير ١٧٩٣ وهو نباتيّ اسكتلنديّ ونباتيّ عيّن مديراً لحديقة النبات الملكية في كيو ١٧٥٩ وصنّف كتاب « حديقة كيو » (١٧٨٩) Hortus Kewensis

﴿ أمّان ﴾ : وبقية اسمه پاول Amman, or Ammann, Paul ويرمز له Amm. ولد في پرسْلُو من روسيا في ٣٠ أغسطس ١٦٣٤ ومات في ٤ فبراير ١٦٩١ وهو طبيب الماني ونباتيّ عيّن أستاذاً لعلم النبات في جامعة ليبزج ١٦٧٤ ولعلم التشريح أي

وظائف الاعضاء ١٦٨٢ وصنّف كتاب « الصفة الطبيعية للنبات » (١٦٧٦)
Character naturalis Plantarum

﴿ اوبليه ﴾ : وبقية اسمه جان باتيست خرستوف فوزيه Aublet, Jean Baptiste Christophe Fusée ويرمز لهُ Aub. و Aubl. ولد في سالون من اقليم بروفنس بفرنسا في ٤ نوفمبر ١٧٢٠ ومات في باريس في ٦ مايو ١٧٧٨ وهو نباتي فرنسيّ سافر الى جزائر موريس في ١٧٥٢ حيث قضى سنوات كثيرة ثم تجوّل من ١٧٦٢ الى ١٧٦٤ في جويانا الفرنسية وكان في السنة الاخيرة منها في سان دومنجو وفي ١٧٧٥ نشرت نتائج تجوّلاته في مؤلفه « تاريخ نباتات جويانا الفرنسية » Histoire des plantes de la Guyane Francaise وهذا المصنّف يتضمن ايضاً أوصاف أنواع النباتات في جزائر موريس وله مذكّرات كثيرة ذات فائدة عامة

﴿ بلفور ﴾ : وبقية اسمه جون هتّون Balfour, John Hutton ويرمز له Balf. ولد بادنبرة في ١٥ سبتمبر ١٨٠٨ ومات بها في ١١ فبراير ١٨٨٤ وهو نباتيّ وطبيب اسكتلنديّ ممتاز عين أستاذاً لعلم النبات بجامعة جلاسجو في ١٨٤١ وبجامعة ادنبرة في ١٨٤٥ واستاذاً متقاعداً في ١٨٧٩ وصنف « كتاب النبات » (١٨٤٨) A. Manual of Botany و« كتاب مدرسيّ » (١٨٥٢) A class-book ، وكتاب « اللاهوت النباتي » (١٨٥١) Phyto-Theology

﴿ بانكس ﴾ : وبقية اسمه السير جوزف Banks, Sir Joseph ويرمز له Ban. ولد بلندن في ١٣ فبراير ١٧٤٤ ومات بأيلورث في ١٩ يونية ١٨٢٠ وهو انجليزي من علماء الطبيعيّات ونباتي ممتاز وثقة في العلم جهّز السفينة إنديفور ورافق بعثة كوك الاولى ١٧٦٨ — ١٧٧١ وزار جزيرة ايسلندة ١٧٧٢ وعيّن رئيساً للجمعية الملكية ١٧٧٨ — ١٨٢٠ ومجموعته في نموذجات الأعشاب (معشبته) وخزانة كتبه موجودتان في المتحف البريطاني وقد ألّف كتاب « مختصر بيان أسباب المرض المسمّى اللفحة أو يرقان الزرع أو الصدأ » (١٨٠٥)

A Short Account of the Causes of the Disease called the Blight, Mildew, and Rust.

﴿ بارّيليه ﴾ : وبقية اسمه جاك Barrelier, Jacques ويرمز له Barr. ولد في باريس ١٦٠٦ ومات في ١٧ سبتمبر ١٦٧٣ وهو نباتي فرنسيّ صنّف كتاب « النباتات التي بحثت في غاليا (فرنسا) واسبانيا وايطاليا » (١٧١٤)

Plantae per Gallium, Hispanium et Italiam observatae.

(يتبع)

باب المراسلة والمناظرة

التمساح في الرسيس

صديقي الفضال رئيس تحرير القنطف الغراء

بعد التحية والسلام قرأت في العدد الماضي (مارس ١٩٤٢) مقالاً ممتعاً كتبهُ الأستاذ العلاَّمة الأب انستاس الكرملي في انتقاد كتاب الامتاع والمؤانسة ذكر فيهِ رأيه في بعض الاسماء الهنديه فأرجو منكم فسح المجال لما بدا لي فيهِ ولكم الشكر الجزيل

قال الاستاذ تحت العنوان الثامن التمساح في الرسيس : لا نعرف نهراً في الهند باسم الرسيس يكون فيهِ التمساح ، والذي نعرفه ان الذي فيهِ هذا الوحش المائي هو نهر (مِهران) بكسر الميم .... الخ »

وأنا أرى ان الرسيس قد يكون تصحيفاً من الناسخ لكلمة « اندوس » Indus فان كلة « اندوس » اسم يطلق في العصر الحاضر في الهند وفي أكثر اللغات الاوربية على نفس نهر مهران الذي ذكره جغرافيو العرب كما حققه ايضاً المستشرق الانجليزي الاستاذ لوسترانج في كتابه « أراضي الخلافة الشرقية » طبع كمبردج ص ٣٣١ . ثم لنهر مهران هذا في الهند اسم قديم جدًّا باللغة السنسكريتية وهو « سندهو » Sindhu . وقد ذكر هذا الاسم في بعض الاناشيد الخاصة به في « رِجْ وِيدا » أحد الكتب الأربعة المقدسة الهندية القديمة. فلما دخل الهند اليونان سموه « اندوس » . والسين حرف يزاد على الاكثر في آخر الاعلام باليونانية . ومن اليونانية انتقل هذا الاسم الى اللغات الاخرى

أما مهران فلا يعرف أهل الهند نهرهم « اندوس » أو « سندهو » بهذا الاسم بل أهل فارس سموه به . والعرب لم ينقلوا اسم النهر مباشرة عن الهندية بل عن الفارسية كما ذكره ياقوت في المعجم نقلاً عن حمزه (ج ٨ ص ٢٠٩) .

أما نهر سند أو بالفارسية « سندروذ » الذي ذكره ياقوت في المعجم (ج ٥ ص ١٥٣) فهو غير نهر « سندهو » أو « مِهران » بل الذي يسمى في العصر الحاضر « ستلج » Sutlej وقول ياقوت فيهِ : « بلغني انهُ يفرغ في مِهران » صواب

بقي قول الاستاذ في اسم تمساح بالهندية Gavial انهُ عربي الأصل ومأخوذ من كلة (جبار) فأراه بعيداً عن الصواب لان الكلمة في الحقيقة هندية الأصل . وأصلها بالهندية « گَهْرِيَالْ » بفتح الكاف الفارسية وسكون الهاء ثم سكون الراء الهندية المفخمة ثم فتح

الياء وسكون الالف واللام . والراء الهندية هذه لا يوجد مثيلها في اللغات الاخرى . وقد اصطلح أهل اللغة على شكلها بوضع الطاء الصغيرة فوق الراء العربية أو أربع نقط حيث يتعذر وضع الطاء عليها (مثل حروف الرصاص) . وصعوبة نطق الراء هذه حملت أهل الغرب على كتابة الكلمة بحرف V بدل R ، غير اني رأيتها في بعض القواميس مكتوبة بحرف R أي Garial وهو عندي أقرب الى الصواب وان كانت كتابتها Ghuryal أصوب

القاهرة السيد أبو النصر أحمد الحسيني الهندي

مقال البراق النبوي

نشرنا لكاتب اديب في مقتطف فبراير صفحة ١٦٨ مقالاً عنوانه « البراق النبوي وقصة المعراج في التصوير الاسلامي » . وبعيد صدوره نبه كاتب فاضل في مجلة الرسالة الغراء عدد ٤٥٢ الى ان صاحب المقال نقل هذا الفصل من كتاب السر توماس ارنولد — « التصوير في الاسلام » ولم يسند اليه . فرجعنا الى أحد اصدقاء المقتطف المتوفرين على هذه الموضوعات نسأله في ذلك لكي نضع المسألة في نصابها الحقيقي ، فأجابنا بأنه رجع « الى كتاب الدكتور ارنولد ووازن بين فقراته وبين المقال فوجد ان المقال يكاد في معظم فقراته يكون ترجمة غير حرفية بل بشيء من التصرف ، بالزيادة القليلة حيناً والحذف حيناً آخر ، للفصل الذي عقده الدكتور ارنولد للكلام على البراق في كتابه »

وغني عن البيان ان الإسناد في الفصول العلمية أمانة في عنق الكاتب ومراعاتها ترفع من قدره ، والاعتراف بالمصادر المعتمدة لا يشين أحداً ، والتحلي بهذه الصفة يوفر على رؤساء تحرير المجلات مشقة عظيمة

سؤال

في أحد الاماكن يجري نهر النيل بسرعة ٦٠ متراً في الدقيقة مثلاً ، ألقينا فيه عوامة يحملها بسرعته . وعن بعد ألف متر من أمام العوامة والف متر من ورائها أطلقنا في وقت واحد زورقين (الواحد من ناحية مجرى النهر والآخر من الناحية المضادة للمجرى ، أي ان العوامة في وسط المسافة بين الزورقين في حين انطلاقهما) وكلا الزورقين يسير بسرعة واحدة ، مائة متر في الدقيقة ، وكل منهما يقصد الى العوامة . فأيهما يصل اليها قبل الآخر ؟ ما البرهان ؟

« باحث »

باب الأخبار العلمية

التنقيب عن المعادن في الظلمة

تجوب الفيافي الاميركية في هذه الآونة ليلاً ، أفواج من المنقبين لاكتشاف الطبقات السطحية من الصخور وذلك بمصابيح الأشعة التي فوق البنفسجية وهي تصدر ضياءً أرجوانيًّا يكاد لا يرى ، متوخين البحث عن مناجم التنغستن وهو أحد الفلزات الضرورية لتقسية الفولاذ اللازم لصنع العتاد الحربي العصري

ولا غرو فالاسعار دائماً ترتفع ارتفاعاً لا يناله المعدنون ، قياساً على ما حدث في الحرب العالمية السابقة اذ كان ثمن وحدة التنغستن التي تزن عشرين رطلاً انكليزيًّا ٧ ريالات أميركية ونصف ريال فبلغت حينئذٍ ١٢٨ ريالاً . وهذا هو الباعث الذي يحدو المنقبين على ارتياد انحاء المناجم القديمة الدائر العمل فيها ، وكذلك تفتيش أكوام القمامات والحث المتخلفة عن مناجم الذهب ، باحثين عن الشذور التي أهملت فيها منذ وضعت تلك الحرب أوزارها وانتهت فورة اسعارها الفجائية

ويزاول المنقبون العصريون أعمالهم ليلاً متذرعين بذرائع حديثة ، لأن معدن التنغستن يعلن عن نفسه بنفسه أمام عيونهم وذلك حينما ينبثق من صمام البلور الصخري البارد المركب في مصباح الاشعة التي فوق البنفسجية ، ضوءً ضارب الى الارجواني فيصيب وكاز التنغستن scheelite فيجعله يضيء ضياءً زرقاً أي شديد الزرقة

واذا غسل وكاز التنغستن في القدور وسبت فيها رمال ثقيلة ذات لون أدكن خفيف مصحوبة بالرمل الأسود والسعد وحجر السيلان . واذا ما سددت الى تلك الرواسب أضواء المصابيح المصنوعة من البلور الصخري تلألأ الرمل تلألؤًا أزرق باهراً ذا نقط شتى ، وهذا هو تراب التنغستن ، فيدرك حينئذٍ المنقبون انهم على وشك العثور على منجمه

ويربي عدد المعادن التي لها هذه المزية الغريبة أي صفة التألق عند تعرضها للاشعة التي فوق البنفسجية ، على ٣٠٠ معدن ، فتشع منها أشعة تختلف ألوانها من الأصفر الشاحب الى الازرق الفاتح . أما وكاز التنغستن فتشع منه عادة أشعة زرق ، قد تتغير أحياناً فتصير صفراً فاتحة أو سفراً فاتحة . وربما يخدع المنقب بألقة زرقاء او صفراء فاتحة لا تلبث ان تزول عند وصوله اليها ، إذ العظايات والضفادع الخضراء والحيات وكذلك العظام والاسنان العتيقة تتألق في الدجى

والمعتاد أن المهندس يتوقع العثور على معدن التنغستن وحده حيث يختلط الحجر

الجيري بالجرانيت . وحتى هذه المواضع يعسر الاستدلال عليها . وقد يتذر ايضاً على خبراء المعدنين عند تنبههم لعرق من عروق الفلزات الجزم بكونه صخراً أو ركازاً . ثم ان نبش أطنان الصخور العقيمة وطحنها يقتضي نفقات باهظة . أما الآن فرئيس المنقبين عن المعادن يكتفي بإمرار مصباحه فوق وجه المرالافقي للنجم فيستبين عرق الركاز فيعلّم عليه فيستطيع عمال التحبيص نبذ الصخور التي لا قيمة لها حينما يمرون بها في طريقهم ثم يتعقبون العرق المستمر حيثما يتجه وينشعب

وفي المطحن يسدّد ملاحظ التعدين مصباحاً من البلور الصخري الى الغرابيل فيتمكن من تقدير مقدار التنغستن الذي في الركاز المسحوق في مهزات[1] الفلزات riffles ثم تحص أكوام القمامات تحبيصاً مدققاً مما يختلط بها من ركاز التنغستن الجيد الذي تنبذه المطاحن خطأ وذلك بتألقه تألقاً أزرق حين يسدد اليه مصباح الاشعة التي فوق البنفسجية

ومما يجدر ذكره في هذا المقام ان منجماً للذهب في احدى الولايات الغربية الاميركية دار فيه العمل خمس سنة قبل وصول المنقبين بالاشعة اليه فكشفوا مقادير من التنغستن الجيد ألقاها في القمامة أصحاب المنجم مع انها تقوّم بكل ما أنفقوه في التعدين في تلك الحقبة

وثمة شركة أخرى تولّت حفر الانفاق في جبل من الجبال الاميركية باحثة عن الذهب فأخفقت . بيد انها كشفت عن مقادير من ركاز التنغستن، كانت منبوذة في أكوام القمامة من عهد بعيد . وقد اهتدى المنقبون بهذه الاشعة الخفية الى جزء من أضخم طبقة من طبقات التنغستن، ظهرت حتى الآن وذلك بطريق المصادفة

وتحرير الخبر ان المستر اوليفر آدمز لقي ذات ليلة فوجاً من المنقبين ينقبون عن معدن التنغستن بالاشعة الخفية في صحراء موجاف Mojave بكليفورنيا وذلك في طبقة سطحية صغيرة من طبقات الارض القريبة من جبل شدو Shadow فأقنع المستر توماس وارن مدير شركة منتجات الاشعة التي فوق البنفسجية ، بأن يصنع له أكبر جهاز من ذلك النوع ليتمكن به من التنقيب عن الفلزات ليلاً في أثناء جوبة الصحراء دون اضطراره الى الوقوف والانحناء. فلبى وارن الطلب إذ صنع مولداً قوياً (ركباً على نقالة) يدور بمحرك صغير بالبنزين . وما ان تسلمته جماعة آدمز حتى قامت به الى جبل شدو وشرعت تنقب في الجانب المقابل لذلك الجبل فشاهدت علامات قوية للفلزات وذلك في مغسل الحصباء حيث قام رجلان بنقل المولد الكهربي المحمول على النقالة ، ومارس الرجل الثالث ، تسديد الاشعة الى الصخور، فأخذت

(١) حينما يستخرج الركاز من المنجم، يوضع في سلة من الساحق الدوارة تكاد تشبه المطاحن الصغيرة التي تكسر الركاز كسراً صغيراً . وحينما يتم سحق تلك القطع سحقاً دقيقاً كالرمل، ترفع من مكانها ثم تنثر على مائدة تهتز اقبالا وادباراً هزاً عاجلا فهي إذن — المهزة

تتجلى العلامات رويداً رويداً حتى تكشفت أمامهم شقة كاملة وهي عرق من عروق معدن التنغستن ، يقدر طوله بعدة اقدام

***

فرسم علماء طبقات الارض الخارطات لتلك المنطقة بأجمعها . وهي تبيّن ما فيها من معادن وذلك باستعمال معابيح الاشعة التي فوق البنفسجية . ولما كان عمل الكشف بالاشعة يجري ليلاً كانوا يغرزون في الارض خابوراً تعلق برأسه خرقة بيضاء ليسهل عليهم الاهتداء نهاراً الى مواقع الماجم . ومما كشفوه موقع عرق معدني يبلغ طوله زهاء نصف ميل وتقدر زنتهُ بملايين الاطنان

وليست مناجم التنغستن وحدها هي التي تستعمل في كشفها انابيبُ (صمامات) البلور الصخري التي تنبعث منها الاشعة الخفية ، بل تشاركها في هذه المزية بعض مناجم المسجد والغرض من ذلك اجتناب الغرامة التي يتهدف لها أرباب المطحن اذا كان ركاز الذهب المزمع طحنه فيه محتوياً على زنك . وبتوجيه مصباح الاشعة الخفية الى الصخر ، يستطاع تبين الصخور الكبيرة من الهيدروزنكيت ثم الاستيثاق من خلوّ ركاز الذهب من الشوائب التي تشوبهُ

عوض جندي

قنابل المدافع المضادة للطائرات

من المدافع المضادة للطائرات ما قطره اربع بوصات وعشر البوصة . وهي تثبّت عادة في مواقع حول المرافىء العامة وأكوام الذخيرة الحربية والاهداف العسكرية الثابتة الاخرى . هذه المدافع تقذف قنابل وزن كل منها ٣٣ رطلاً مسافة ثلاثين الف قدم بمعدل خمس وعشرين قنبلة في الدقيقة

ومنها مدافع قطر المدفع منها ثلاث بوصات وتقذف قنابل زنة الواحدة منها ١٨ رطلاً مسافة عشرين الف قدم وهي مدافع يمكن تنقيلها على مركبات خاصة بها . وفي الوسع اطلاق قنابل هذين النوعين من المدافع مسافة تفوق ثلاثين الف قدم ، وعشرين الف قدم ، على التوالي . ولكن الرماية فوق هذين الارتفاعين تكون غير محكمة . ثم هناك مدافع قطر المدفع منها بوصة ونصف بوصة . ولكنهُ يطلق ١٢٠ قنبلة في الدقيقة . وتليها المدافع الرشاشة المضادة للطائرات . وهذان النوعان من المدافع يستعملان ضد الطائرات المنخفضة

ومما هو جديرٌ بالذكر ان المدافع التي قطرها ثلاث بوصات تنقل بمركباتها الخاصة بها من مكان الى آخر بسرعة معدَّلها خمسون ميلاً في الساعة . ولا تتقضي عشر دقائق على وصولها الى الموقع المختار لها حتى تكون قد أعدّت لاطلاق الطلقة الاولى

واذا كان الجو صافياً ورؤية الطائرات المغيرة مستطاعاً ، ودخلت طائرة نطاق مرمى المدفع فان التسديد يكون محكماً والاصابة حاسمة

بريد الحمام او حمام الزاجل في الحرب

تشترك قوة مجنحة مستقلة من الطائرات، مع جنود الحلفاء في انحاء الدنيا عن بريطانيا العظمى، اذ تحلق آلوف مدربة تدريباً فائقاً من حمام الزاجل، فوق الخليج الانكليزي، للقيام بالأعمال الحربية في الجانب المقابل من ذلك الخليج وتحتفظ البلاد الانكليزية بآلاف أخرى من حمام الزاجل، اما كمادة التدريب واما نافعته، وذلك في ٥ مدارس خاصة، انشئت لتعليم تلك الطيور الشديدة الذكاء، وإعدادها للمهمة الخطيرة التي تضطلع بها في اثناء الحرب الدائرة رحاها الآن. وقلما يفقه انلا أن في هذا العصر الرقي، الحافل بالوسائل العلمية للتراسل — تلك الوسائل العظيمة السرعة وهي التليفون والتلغراف اللاسلكيان واللاسلكيان — يظل ذلك الحمام نافعاً لنقل الرسائل من مكان الى آخر. وما من شك في إنهُ سيكون جم النفع في الحرب الحالية كما نفع مستخدميه في الحرب الماضية

ومع ثبوت نفع حمام الزاجل من قبل نشوب تلك الحرب بزمن طويل، كان بعض طبقات الحرب في بريطانيا، يميل الى الظن، بأن عصره قد مضى وانقضى، إزاء ما بلغته أسلحة الحرب العصرية ووسائلها من التقدم، فظهر خطأ اولئك الدعاة، اذ أسفرت التجارب التي عملت بعد ذلك في خلال الحرب العظمى الماضية أن اكثر من ٩٥٪ من الرسائل التي حملها حمام الزاجل، وصلت الى الجهات المبتغاة سالمة

وكان حمام الزاجل يستخدم حينئذٍ بكثرة لتبادل الرسائل في جيوش الدول المتحاربة عموماً وبلجيكا وألمانيا خصوصاً. وكان لكل من تينك الدولتين، دائرة حكومية تتولى الاشراف على تنظيم جيش قوي من ذلك الحمام. اما سائر الممالك المحاربة ومنها فرنسا وبريطانيا العظمى، فلم تقصر في إنشاء مثل تلك المصلحة الحكومية، اقتداء بغيرها فنهضت بأعمال جليلة. فكانت البحرية البريطانية أول من قدر في سنة ١٩١٤ نفع حمام الزاجل حق قدره إذ أنشأت دائرة حكومية تولت استخدام ذلك الحمام لنقل الرسائل، فنقل الاخبار من لاقطات الالغام، التي لم تكن مجهزة بأجهزة للتلغراف اللاسلكي. وقد جمعت مئات من الطيور التي دربت لتلك الغاية خاصة من الهواة في جميع ارجاء المملكة البريطانية ونصبت لاجلها المقاريد (بروج الحمام) في المراكز الحربية بازاء الساحل الاوربي. ثم اتسع نطاق استخدام حمام الزاجل حتى شمل السلاح البحري الجوي فزودت جميع الطائرات البحرية بطوائف من ذلك الحمام، فكان سبباً لانقاذ كثيرين من قادتها الذين اضطرتهم الحرب الى الهبوط في البحر على أميال من الشاطئ، اذ دلت على مواضعهم تلك الرحل المجنحة

وفي سجلات الحرب الماضية، تواريخ شتى تبين الخدمات الحربية المجيدة التي أداها هذا الحمام حتى أطلق على حمامة منه اسم (حظ قادة

الطائرات) وذلك لكثرة من أنقذتهم منهم، وقد قطعت مرة اكثر من مائتي ميل مع اعتراض العاصفة اياها في طيرانها فسلّمت رسالة من طائرة بحرية كانت جانحة عقب مهاجمتها بثلاثة مدافع رشاشة فأسفر عملها عن انقاذ ملاحي تلك الطائرة جميعاً

ومن حمام الزاجل البحري، ذكر حمام مشهور اسمه الاحمر Red Cock او كريب السريع حامل وسام فيكتوريا. ومما يروى بشأنه انهُ كان على ظهر زورق من زوارق الصيد اسمه نلسن Nelson حينما هاجمته احدى الغواصات الالمانية. وكان ربان ذلك الزورق يسمى كريسب Crisp وقد استماتت في مقاتلة تلك الغواصة حتى جرح جرحاً مميتاً وكان آخر عمل عمله ان اطلق تلك الحمامة الذكر وأرسل معها رسالة استغاثة الى أقرب سفينة فسارعت الى نجدة سائر ملاحي نلسن

وكان جزاء الربان كريسب، ان منح بعد وفاته وسام فيكتوريا، ثم اشتهرت تلك الحمامة الذكر، من ذلك الحين باسم كريسب الحائز لوسام فيكتوريا. ولما ماتت، دفنت في مكان محترم، في متحف خاص بهـ ويتهول وفي ذلك المتحف نفسه طائفة أخرى من الحمام المشهور بالاعمال المجيدة، ومنهُ حمامة من حمام الجيش، كانت مع الكتائب البريطانية المحاربة في منين رود Menin Road في شهر اكتوبر سنة ١٩١٧ فاطلقت في عصر ذات يوم ومعها رسالة مستعجلة. وفي اثناء طيرانها أصابها الاعداء بطلق ناري أستطها وكسرت ساقها فلبثت تلك الحمامة الصغيرة الشجاعة، مطروحة على الارض طيلة الليل والمطر ينهمر عليها مدراراً، حتى تبلج الصباح فاستردت بعض قوتها ثم شرعت في الطيران بصعوبة حتى بلغت تمرادها في مقر القيادة وكان على تسعة أميال، فما استقرت في التمراد حتى خارت قواها كلية، وماتت عقب تسلم الرسالة التي كانت تحملها

وتشهد النصب والنياشين التذكارية المقامة لحمام الزاجل في آفاق العالم، بما له من المآثر. وبلغ من تقدير اليابانيين له في حربهم مع الصينيين حيث اكثروا استخدامه ان انشأوا وساماً خاصاً لتزيين الحمام الذي يمتاز ببسالته وانشأت بريطانيا العظمى في الحرب الحالية مصلحة لحمام الزاجل المستخدم، ليس في الحرب فحسب، بل في الدفاع المدني ايضاً، حيث يستخدم أكثر من مائة الف حمامة

فالحمام بلا شك هو الرسول الكامل الذي يفهم الى ذكائه وعدم خطئه في الاتجاه وتجلده، سرعته الفائقة التي تبلغ أكثر من مائة ميل في الساعة وذلك عند سايرة الريح له وهو لصغر حجمه يفلت ممن يعمدون الى قنصه بنيران البنادقيات. وحتى اذا استخدمت الصقور لصيده لا تنجح في الحيلولة بينه وبين وصوله الى اهدافه التي ينقل اليها الرسائل الحربية المهمة التي لا وسيلة لنقلها اليها غيره

عوض جندي

العلم والتربية في بولونيا المحتلة

عندما خضعت بولونيا للحكم النازي دمّر معهد الطبيعة التجريبي في جامعة وارسو ونقلت جميع معدّاته الى الرايخ. واعدم الاستاذ بيالوبرزسكي استاذ الطبيعة النظرية — وكان من العلماء الممتازين — بعد ما بسط الالمان سيطرتهم على العلم والتعليم في بولونيا. وفي جامعة كراكوفيا — وهي من أقدم الجامعات الاوربية — دعي أعضاء هيئة التدريس الى اجتماع يتلقون فيه تفسير مبادىء الوطنية الاشتراكية حيث قيل لهم إن عليهم أن يعرفوا ما هي الوطنية الاشتراكية لكي يعرفوا ما عليهم أن يعلموا. فلما خرجوا من حجرة الاجتماع وجدوا مركبات تنتظرهم في الخارج فنقلوا بها الى المعتقلات في المانيا وكانت التهم التي وجهت اليهم

١ — حاول الاساتذة أن يبدأوا ادراساتهم الجامعية بغير أن ينبئوا السلطات الالمانية

٢ — انهم مضوا في التعليم في معاهد وكليات، وفي امتحان الطلبة بغير أن يستأذنوا في ذلك

٣ — ان جامعة كراكوفيا ما فتئت من خمسة قرون معقل الروح البولوني

ويلوح ان التهمة الاخيرة هي المقصودة

وقد مات ثمانية عشر من الاساتذة في المعتقل الاول ونقل خمسون الى معتقل آخر ليشتغلوا بتكسير الحجارة. والباقون أطلق سراحهم بعد ذلك. وما وقع في كراكوفيا وقع مثلهُ او على نمطهِ في جامعات فينا وبراج وفرسوفيا وكوبنهاجن واوسلو وبروكسل وليدن واوترخت ولوفان وغيرها. عن «العلم في القيود» للسر رتشرد جريجوري محرّر نايتشر ورئيس مجمع تقدم العلوم البريطاني سابقاً

الحيوانات في المحاكم

من غرائب التاريخ البشري تقديم شتّى الحيوانات، ولاسيما الحشرات، الى المحاكمة والحكم عليها وتنفيذ الحكم فيها. ومن اغرب هذه المحاكمات محاكمة جرت في سنة ١٤٩٩ عندما سطا دبٌّ على قرى شمار تسفالد فقدم الى المحاكمة وترافع عنهُ محامٍ فدفع بان الدب يجب ان يقدم الى محكمين من اقرانهِ فأهملت الرافعة اكثر من اسبوع للنظر في دفع المحامي

وفي سنة ١٧١٣ رفعت قضية في محكمة كنسية في بلدة بالبرازيل على طائفة من النمل اتهمت بأنها قرضت اساس بعض الحجر وتولى الدفاع عنها محام قدير في مرافعة طويلة وصدر الحكم على النمل وتلي جهاراً وعين احد الرهبان لتنفيذه اي لتدمير قرى النمل

وقد وقف احد مؤرخي القانون — ليون منيريا — ثماني وعشرين صفحة على وصف محاكمة حشرات سطت على كروم سان جوليان بفرنسا في سنة ١٥٤٥ وصدر الحكم عليها في ٨ مايو سنة ١٥٤٦ ولكنها اختفت فلم يستطع تنفيذ الحكم فيها وعادت حشرات من نوعها الى السطو على الكروم في سنة ١٥٨٧ فحوكمت وحكم عليها وانتهت المحاكمة في ٢٠ دسمبر من تلك السنة

الجهاز الرحوي وعلاج السرطان

كان الغرض الاول من الجهاز الرحوي الذي صنعه لورنس في معهد كاليفورنيا التكنولوجي استعماله في بحث الذرة . وكان من نتائجه الاولى تحويل طائفة من العناصر غير المشعة عناصر مشعة اي استحداث الاشعاع الذي كان قبلاً صفة طبيعية في العناصر المشعة كالراديوم

وقد افضى استحداث الاشعاع في العناصر غير المشعة الى استعمالها مكان العناصر المشعة كالراديوم في علاج السرطان

ثم تقدمت طريقة العلاج خطوة اخرى فبدلاً من استحداث الاشعاع في عناصر غير مشعة ثم استعمالها في علاج السرطان كما يستعمل الراديوم ، بدأ الاطباء يمدون تيارات من النوترونات منطلقة رأساً من الجهاز الرحوي الى النسيج السرطاني. ومن عهد قريب قرأ الدكتور صنون استاذ العلاج بالاشعة السينية بمدرسة الطب في جامعة كاليفورنيا رسالة في جمعية العلاج بالاشعة السينية أثبت فيها ان ١٢٩ مصاباً بالسرطان تقدموا للعلاج في الفترة التي تشملها هذه الرسالة ، وكانوا جميعاً مصابين بالسرطان اصابة قوية وموتهم محتماً فانقذ منهم واحد وستون وربما شفي بعض هؤلاء شفاء تاماً

آلة كأنها عاقلة لتبين المجرمين

في قسم الباحث الجنائية في وشنطن عاصمة الولايات المتحدة آلة عجيبة ثبت انها معوان فعّال لرجال الضبط على كشف المجرمين. ولنفرض ان جماعة من اللصوص سطوا على بنك في مدينة صغيرة في احدى الولايات. وان كل ما يستطيع حارس البنك تذكره من اوصافهم لا يعدو وصف زعيمهم وهو قصير القامة اسمر ايطالي السحنة ويحمل بندقية رش . فترسل هذه الاوصاف الى قسم الباحث الجنائية في وشنطن فيحاول الموظف المختص ان يعلم من بين الجناة المعروفين الذين دونت اوصافهم واسماؤهم وفعالهم ، يتصف بهذه الاوصاف. فيعمد الى خزانة فيها بطاقات دوّنت على كل منها اوصاف المجرمين . ولكن هذا التدوين ليس مكتوباً كلاماً ، بل هو مطبوع بنظام خاص على قاعدة معينة وهي ثقب ثقب صغير او كبير في مكان معين من البطاقة ليقابل وصفاً خاصاً . فيأخذ الموظف المختص هذه البطاقات ويضعها في آلة بعدما يضبط مفاتيحها ضبطاً خاصاً وفقاً لاوصاف زعيم اللصوص ، فتستخرج الآلة من تلقاء نفسها بطاقات الشخص او الاشخاص المتصفين بهذه الاوصاف التي اوردها حارس البنك. فتؤخذ وترسل الى ادارة البوليس في المدينة التي وقع فيها السطو وتعرض على الحارس للتعرف عليها ثم تطبع نسخ منها وتوزع

مرض بارلو وعصير البرتقال

أصيب طفل لدن العود بمرض أشهر أعراضه أن البشرة أصبحت شديدة الحس لا تستطيع أن تمسها بشيء مهما يكن اللمس لطيفاً بغير أن يتألم الطفل ألماً شديداً وصحب ذلك ورم في مفاصل الركبتين والكوعين وغيرها . ولم يكن نادراً أن تنفجر بعض الاوعية الدموية في الجلد ويتعذر نقل الطفل من سرير الى سرير من دون أن يبكيه الألم بكاء مُرًّا . فاستدعي طبيب جراح لفحص الطفل لأن الاسرة كانت في مصيف وكان من المتعذر الفوز بعناية طبيب مختص بامراض الأطفال . ففحصه فحصاً دقيقاً ولكنه لم يستطع تشخيص المرض لانقطاعه للجراحة . فوصف بعض العلاجات العامة ووعد الوالدة خيراً ، بورة طبيب من أصدقائه متوفر على أمراض الأطفال . وعاد الى داره فوجد صديقة قد أرسل اليه أحدث مؤلف في أمراض الأطفال فأقبل عليه يتصفحه لعله يرى فيه ما يمكنه من شفاء هذا الطفل المنكود . واذا به أمام عنوان «مرض بارلو» وكانت اعراضه كالاعراض التي اصيب بها هذا الطفل . ثم قرأ ان عصير البرتقال شراباً هو العلاج الوحيد . فعالج الطفل بعصير البرتقال سقياً مدى عشرة أيام ظهرت في نهايتها آثار التحسن في حالته ، فخف الورم في مفاصله وعادت بشرته الى حالتها الطبيعية . وعندما وصل الطبيب المختص الى ذلك المصيف كان الطفل قد تماثل الى الشفاء

الحديد في لبن البقر

جرب الدكتور لويل ارف Erf احد أساتذة جامعة كليفورنيا تجارب دقيقة بطعام البقر اسفرت عن حقيقة غريبة وهي ان الحديد الذي يدخل في طعام بقرة ما ، تظهر آثاره في لبنها بعد انقضاء خمس دقائق على تناولها الطعام. وهذا مخالف للرأي السابق وهو ان تمثيل الخلايا التي تولد اللبن في ضروع البقرة، للحديد الذي في الطعام يستغرق وقتاً طويلاً

وقد استعمل الدكتور ارف في تجاربه طعاماً يحتوي على حديد مشع ، فاستطاع ان يتبين هذا الحديد المشع في لبن البقرة بالمطياف . وقد يقال ان الحديد فلز غير مشع . وهو كذلك . ولكن العلماء اثبتوا خلال السنوات الاخيرة ، انه في الوسع تحويل عناصر غير مشعة الى عناصر مشعة بالجهاز الرحوي . والعناصر التي يستحدث فيها الاشعاع لا تبقى مشعة زمناً طويلاً كالراديوم بل تبقى مشعة أمداً قصيراً يتفاوت من ثوان ودقائق الى ساعات وأيام . ولذلك رحب العلماء والاطباء بطريقة استحداث الاشعاع لأنها تضع بين أيدي الأطباء مواد مشعة للعلاج تفوق الراديوم من نواح شتى وهي ارخص منهُ كثيراً على كل حال

ونظن ان سرعة تمثيل الحديد في الطعام أي اعداد الطعام للهضم والتمثيل يتم بفعل تخميري (انزيمي) لم يكن معروفاً من قبل

الفيتامين والنبات

أنا نستمد انواع الفيتامين من النبات. فمن أين يستمدها النبات؟ انهُ يصنعها من الماء والمعادن التي يمتصها من التراب والغازات التي في الهواء. وقد عجز العلماء حتى الآن عن مجاراة النبات في هذا. فانواع الفيتامين التي صنعوها بالتأليف الكيميائي، انما يصنعونها من مواد مركبة معقدة لا من مواد بسيطة

والنبات يحتاج الى الفيتامين حاجتنا اليه. فاذا عجز نباتٌ ما عن تركيب الفيتامين أصيب كالانسان بامراض تظهر في ضمور عموه وضعف جذوره. فاذا عجز نباتٌ ما مثلاً عن تركيب الحامض النكوتينيك (وهو احد فيتامينات B) وخزنه أصيبت جذوره بأعراض يصحُّ ان توصف بلاجرا الجذور قياساً على بلاجرا البشر

السلفاديازين وعلاج الحروق

اثبتت التجارب الطبية والتطبيق العملي في اثناء هذه الحرب ان رش الحروق بعقار السلفاديازين (وهو احد مشتقات السلفانيلاميد) افضل وسيلة في علاج الحروق. وقد روى الدكتور كنث بكرل احد اطباء جامعة جونز هبكنز ان مائة واربعة عشر مصاباً بحروق كبيرة عولجوا بهذه الطريقة فصاروا الشفاء العاجل

وقد صرّح جراحو مستشفى جامعة جونز هبكنز بان شفاء الحروق بهذه الطريقة أسرع من شفائها بكل طريقة أخرى معروفة

وبعضهم يعتقد أن العلاج بالسلفاديازين سيحدث انقلاباً كبيراً في معالجة الحروق ويقضي الى الاستغناء عن عملية الترقيع

ولم يحدث الشهاب ما في مائة مصاب بحروق من الدرجة الثانية بعد معالجتهم بالسلفاديازين. وهذه الطريقة في العلاج لا تقتضي غسل مكان الحرق وتنظيفه قبل علاجه. ثم ان هذا العقار يخفف الالم فيمدُّ مدة مخدر كذلك

وزن البيضة ووزن الطائر

تبيض النعامة بيضة يفوق وزنها وزن بيضة الدجاجة عشرين ضعفاً. ولكن وزن النعامة يفوق على المعدل وزن الدجاجة من أربعين الى خمسين ضعفاً. والواقع إن وزن البيضة بالقياس الى وزن الطائر الذي يبيضها يقلُّ كلما زاد وزن الطائر

فالطائر الطنّان يبيض بيضة يبلغ وزنها ١٥ في المائة من وزنه والسمان يبيض بيضة وزنها ٩ في المائة من وزنه والاوزة تبيض بيضة وزنها ٤ في المائة من وزنها. وبيضة النعامة لا يزيد وزنها على ١٫٦ في المائة من وزن النعامة

النوترونات والصفات الوراثية

أية صلة هناك بين النوترونات — وهي الدقائق المادية غير الكهربية التي تدخل في بناء نوى الذرات — وبين الصفات الوراثية؟

إن قراء المقتطف يعلمون أن الاشعة السينية تؤثر في عقود الصبغيات فتحدث فيها تحولات فجائية mutations تورث وقد أثبت ذلك الاستاذ ملر من خمس عشرة سنة تقريباً واقتفاه علماء آخرون فأيدوا النتائج التي أسفر عنها بحثه في ذباب النوروسوفيلا

وقد اطلعنا الآن في مجلة «خلاصة العلم» على تجربة جربها الدكتور دمستر Dempster — وهو أحد كبار الباحثين في مسائل الذرة — بمعهد كاليفورنيا التكنولوجي — بذباب الفاكهة كذلك. ولكن بدلاً من أن يعرضها لتيار من الاشعة السينية عرضها لتيار من النوترونات بعد ما قذفها بسرعة عظيمة من الجهاز الرحوي (السيكلوترون) . وبعد ما عرض ذكور التيارات لهذه التيارات زاوجها بأناث لم تعرّض لها وراقب نسلها لعلّه يستكشف فيه تحولات فجائية. فربما كذب ظنه ووجد أن النوترونات المسددة الى الذباب على الوجه المتقدم ، أفعل من الاشعة السينية في احداث أصناف خاصة من التحولات الفجائية

اسرار الاضاءة في اثناء الغارات

أجرى الالمان تجارب غرضها معرفة البعد الذي تتبين منه الطائرات البريطانية المغيرة ضوء ما في مدينة مظلمة فوجدوا ان ضوء عود ثقاب مشعل يُرى على بعد نصف ميل او اكثر قليلاً

وضوء مصباح اسطبل يرى على بعد ميل وربع ميل والضوء الذي يشع من نافذة غرفة اضيئت جيع مصابيحها يرى على بعد اثني عشر ميلاً ونصف ميل وفي هذا عبرة للمعتبرين

جهاز يتبين أشعة الراديوم

صنع الدكتور شوب أحد علماء شركة « وستنغهوس » الكهربية جهازاً يستطيع ان يتبين به أشعة الراديوم ولو كانت منبثقة من دقيقة راديوم لا يزيد وزنها على جزء من الف مليون مليون جزء من الأوقية والجهاز مبني على مبدإ المطياف

نقص فيتامين C

يفضي نقص فيتامين C في الطعام الى آلام في المفاصل تشبه آلام الروماتزم والى بطء في اندمال الجروح والى نزف اللثة

سعة عربات سكك الحديد

تتسع عربات الركاب والنوم المستعملة على خطوط سكك الحديد الاميركية لنحو مليونين من الركاب في وقت واحد

مكتبة المقتطف

سوء تفاهم

١٢٤ صفحة من القطع الوسط ، مطبعة المعارف ومكتبتها بمصر

أخذت القصة في الأدب العربي مكانها منذ سنوات ، وشقّ الطريق لها قادتها ثم عبدوها فأصبح هذا اللون الجديد من الأدب محبباً الى القراء في الاقطار العربية . وكان هؤلاء القادة في أول الأمر يضعون نصب أعينهم تصوير كل بيئة من بيئاتهم المحلية ليكتسب هذا الفنّ الصبغة القومية حتى اذا تمت لهم الغاية واستوت القصة على قدميها وخطت خطواتها الواسعة بدا الأفق لهم أرحب والمجال أوسع ، فتقدموا يعالجون النفس البشرية ويتلمسون ما وراء الأحاسيس والنبضات من معانٍ تتفتح للذهن المستيقظ وتتكشف للعين البصيرة الفائدة فإذا ألوان القصة تتعدد وفي تعدُّدها قوة ، واذا هذا الفن الحديث في أدبنا العربي يتخذ نهجة أخرى واذا هو يستوي مع مثيله من آداب الأمم الأخرى — ولا مغالاة في ذلك الآن — جنباً الى جنب

أحسّ هذا وأنا أقرأ لوناً جديداً في القصة العربية يضفيه عليها الدكتور بشر فارس ، ولقد ظهر هذا اللون أولاً في مسرحيته «مفرق الطريق» ثم في هذه المجموعة الجديدة التي أخرجها بعنوان «سوء تفاهم» . وقد يكون هذا اللون في المسرحية الاولى كثير الغموض على قرائه ، لأنه كان طريفاً . الاّ انهُ في هذه المجموعة الجديدة قد بدأ يتكشف شيئاً فشيئاً لأن المؤلف عالج به موضوعه الاول فتمكن منهُ ، ثم ان رحابة الميدان الذي عالج فيهِ موضوعاته الأخيرة ، وتعدُّد الصور وتوزُّع الاضواء وتنوعها ، بدَّدت شيئاً كثيراً من الغموض وكشفت كثيراً من سرّ هذا اللون الجديد

نعم ان هذا اللون الذي يقدمهُ الدكتور بشر فارس في القصة لونٌ غريب على القارىء العربي الذي يريد من القصة أن تكون سبباً للتسلية أو سدّاً للفراغ من الزمن أو سرداً لحوادث دون أن يثير في فكره شرارة يبصر بها ما وراء المحسوس من بارقة تومض للكاتب . . .

ولكن هذا اللون على غرابته غذاء للقارىء المتبصر وهو غذاء للقارىء العادي اذا قرأه لذاته وتأمل الغاية التي قصد اليها الكاتب بين منعطفات السطور وبين انفراجات الكلم وفي الصدى الذي ينبعث من وراء صوته

فالقصة في مذهب بشر بعيدة عن أن تكون تسلية وبعيدة عن قارئه أن يجد الراحة الذهنية وهو يقرأ فلا بد أن يقرأ بفكره كما يقرأ بعواطفه ليحس الاحساس الذي أحسه المؤلف وليشاركه في تقصي مجاهل النفس البشرية . بعيد على القارىء هذا كما هو بعيد عن المؤلف أن يلجأ الى اراحة قارئه لأنه اقتطع قصته من صدر الحياة فكابد من أجل هذا ما كابد

وان الحياة لحافلة بشتى الصور والاحداث، ولعل وراء أتفه الحوادث مادة رائعة يلمسها الفاس فاذا تبينها بحسه المرهف ومض ذهنه ومعاً يكشف لقارئه نواحي من هذه الحياة قد لا يستطيع تبينها لولاه . لهذا سيجد قراء هذه المجموعة تناولاً رائعاً لحوادث كانوا لا يظنون أن وراءها مادة لقصة وسيلمحون الحياة أمامهم صادقة لأن الصورة التي رسمت لها صادقة

وهل هناك ما هو أصدق في تصوير الحياة من صورة « مبروك » ذلك الطفل البائس الذي تمنعه الأقدار أن يشتهي ما يشتهي غيره وان تضن عليه بأيسر ما تجود به على أناس كثيرين. هذه قصة انسانية صادقة الاحساس والتصوير تتمثل فيها الآلام مجتمعة بالبؤس تضرب نطاقها حول مخلوق من المخلوقات التي لسيتها الحياة في عرض طريقها . وكأن هذه الحياة لا تنبض في عروقها نابضة منها . هي قصة تذكرنا بالروعة التي تحسها في الأدب الروسي من الصدق والبساطة — البساطة التي هي في لون زرقة السماء وقد طوت أعمق الاسرار

وتشترك مع هذه القصة في صدقها قصة « طبق فول » وما تصور من سخرية المصادفات وأثرها في حياة بيت هادىء وشيخ هادىء فترفع الستار عن محنة قاسية ... كما تشترك معها في ذلك قصة « السفينة » وهي تنتقل بنا ، في طوايا نفس تحيا بين ألم وأمل ، بين حب وشقاء ، هي نفس فتاة تعمل في ضوء القمر على انجاز زكرة « بل أوفر » من الصوف لحبيبها الذي يغضب لتأخرها في زورده ، غير أن أباها يشفق عليها ويشجعها على العمل املاً في ان يكون من وراء بيع هذا « البل أوفر » ما يدفع الشقاء الذي يحيط به . والفتاة ترى كلا الرجلين — حبيبها وأبيها — لا يفكر كل منهما الا في نفسه

وهناك قصة سماها المؤلف « قصة ستكمل » هي من أروع قصص الكتاب لأنها قد تكون حنينة مقتطعة من صدر المؤلف لا من صدر الحياة عامة وهي انطلاق الى ما وراء شعور المرأة وتعمق في خفايا اسرارها وكشف عن كثير منها . . فتاة تجد لوناً غريباً من الحب . . وقد عرفت من ألوانه أن الرجل يريد ان يهبط بالمرأة من سمائها الى ارضه فترى في اللون الغريب رجلاً يريد

أن يرتفع بها من مستواها الى ما لا تستطيع عيناها التحديق فيه فيزوغ بصرها وبين القطيعة والهجران تحس الألم وتحس الضعة وتريد أن تعود اليها أجنحتها لتستطيع التحليق مع الرجل فتجد الوحدة قد كبلتها بقيودها

أما القصص الموسومة بعناوين : « قيثار مغترب » و« خريف » و« امرأة » و« ناس » و« يقال قصة » فهي جسّات رقيقة أو لمحات خاطفة من سرّ منطوٍ في أعماق نفس ، هي كالدمعة من الباكي تنسيك حادثة لتذكّرك بحادثك او بالدفين في نفسك من شعور غامض وألم مكبوت

واما قصة « رجل » التي نشرت في عدد فبراير الماضي من هذه المجلة فهي عصارة الفكر البشري صبّها الدكتور بشر في كأس « نيتشه »

أما قصتا « هلك النهار ! » و« قصة امّة » فقد عالج فيهما المؤلف المجتمع الانساني العام في أمتين على ضوء نفسين ، احداهما تعيش في مدينة التاريخ المصري الغابر ، في الاقصر ، ولكنها تعيش في عالم منطو عليها ينجدد فيه النهار ولكنها لا تتجدد ولا تتغير ، والاخرى تعيش في قرية من قرى فرنسا تصوّر اليأس والألم ينشران ظلهما على نفس كان يشيع فيها النور والحرية والسرور . ولقد ذيل المؤلف مجموعته ببحث طريف في العلاقة بين المرأة والفنان وهو في الحقيقة مادة لقصة ان لم يكن مادة لقصص عدة

هذه هي المجموعة الجديدة التي أخرجها الدكتور بشر فارس ، وهذا ما احتوت عليه . فأما الاسلوب فهو الاسلوب الذي عرف به المؤلف في مسرحيته « مفرق الطريق » . على ان مادة السخرية التي يتمسى فيها الكاتب ريشته — وهي متبثة بين السطور — هي من النوع الذي لا يقصد به السخرية لذاتها ولكن لتبيين ما وراءها من تناقض في النفس واعوجاج في المجتمع

حسن كامل الصيرفي

ظواهر حجرة تحضير الأرواح

تأليف الدكتور ادوين فردريك بورز — ترجمة الاستاذ احمد فهمي ابو الخير — مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر — صفحاته ٣٥٢ قطع المقتطف

نشكر للاستاذ احمد فهمي ابو الخير اتحافنا بهذا الكتاب ، وتخصيصهُ جانباً من مقدمته لـ « مجلة المقتطف والروحية » ونحن نشكر له هذا لأنهُ يتيح لنا ان نجمل موقف المقتطف في مسائل الارواح ومناجاتها وتحضيرها مرة اخرى لان المؤلف مع تعرضه لكتاب « رسائل الارواح » لم يشر الى مقدمته . وانا لنؤكد له أن « لا خبرَ » في تقريرنا هذا كما لمّح في الصفحة ٥ من مقدمته

١ — ان تاريخ العلم حافل بأمثلة كثيرة تدل على ان الحقائق او الآراء الجديدة في العلم كثيراً ما تقابَل بالاعراض والشك اولاً. فكتشفات غاليليو كانت موضع الانتقاد والمحاكمة وأبى اساتذة العلوم ان ينظروا بنظارته الى الاجرام السموية لأنهم كانوا يعتقدون ان ما يرونه بها وهمٌ في وهم. وقد نبذت الجمعية الملكية رسالة جول الأولى في حركة دقائق المادة. والأمثلة كثيرة. وقد يكون الإعراض ناشئاً عن ضعف الدليل، او عن معارضة الرأي الجديد لرأي قديم راسخ، او لأنه مخالف للمألوف او لما يبدو معقولاً

٢ — اصطلح العلماء على اساليب للتحقيق والتمحيص اطلقوا عليها في مجملها « الاسلوب العلمي » ومن اشهرها ان التسليم بحقيقة علمية ما اثبتت صحتَها تجربةٌ معينة، يقتضي ان يكون في وسع العلماء ان يعيدوا هذه التجربة، في الاحوال التي جربت فيها اولاً، وان يفوزوا بالنتيجة نفسها بغير تمييز سواء أمؤمناً كان المجرب ام كافراً. وسواء أفي انكلترا أجرى التجربة ام في مصر. وسواء أفي القرن التاسع عشر كان موعد تجريبها ام في القرن العشرين

٣ — كشفت وسائل جديدة للبحث كالاشعة السينية والنطياف والمجهر الكهربي ففتحت أمام العلم آفاقاً جديدة وأماطت اللثام عن حقائق كانت قبل ذلك خفية، ولو قال أحد بهذه الحقائق قبلاً لقيل إنها من بنات الخيال

فالريب طبيعي في العلم الى ان ينهض الدليل. ولذلك يشتد ريب العلماء بوجه عام — وان كان بينهم من يجمع بين المقام العالي في العلم والايمان بتحضير الارواح — في مسائل تحضير الارواح. ومرجع ريبهم الى مسألتين: الاولى ان ما يزعمه رجال تحضير الأرواح مخالف لاختبار البشر خلال عصور طويلة، كالقول باستحضار أجسام مادية من مكان بعيد، أو قطف الثمار من الهواء. والناس ميالون بالطبع الى القول بأنه لو صح لكان حرياً بأن يدرّ على أصحابه ثروة كبيرة وينعمهم قوة عظيمة، ولكن الوسطاء على الغالب من أهل الفاقة والعَمة

أما الثانية فهو ان الادلة التي أقامها اصحاب تحضير الارواح، لم تقرها دوائر العلماء والمجامع العلمية، على الرغم من ان بعضها ألبس ثوب العلم والاشعة وتحول المادة الى طاقة وعلم جراً. فهذه التجارب التي يجرونها لاثبات ما يقولون، انما تجري في أحوال خاصة وغالباً ما تكون محوطة بالغموض وأحياناً يخالطها خداع، ولا نعلم انه ثبت ان كل من شاء يستطيع ان يجري احدى هذه التجارب في احوال معروفة خاضعة للتمحيص العلمي ويحصل على النتيجة نفسها

ومع ذلك فالعلم الحديث لا ينفي ولا يجوز له أن ينفي الأرواح واستحضارها، لأنّ النفي يقتضي أن يكون العلم محيطاً بكل شيء، ولكن العلم لا يزعم هذا الزعم بل ان أكبر العلماء يقولون إن نطاق المعروف بحسب الأساليب العلمية ليس الا جزءاً يسيراً من مخضم المجهول. واذا قال

عالم — أو من يدعي العلم — إن العلم ينفي الأرواح ، فهو ليس بالعالم إذ كيف يستطيع أن ينفي ما يجهل . وقد تخترع أو تكتشف أساليب جديدة للبحث تحقق ما يقال فيها

وكلُّ ما يستطيع العالِم أن يقولهُ ، هو أن معظم أقوال « أصحاب الروحية » لم يقم عليهِ دليلٌ علميٌّ كما تفهم الدليل العلمي . فهو لا ينفي « الأرواح » وانما ينفي انهُ قام دليل علمي على صحتها . وأنْ يقول الدكتور بورز مثلاً قولاً ما ، وأنهُ ثبت لهُ ، لا يكفي حتى يستطيع عشرات غير الدكتور بورز تمحيص قول الدكتور وتأييدها في أحوال خاضعة للتدقيق العلمي

وليس هذا الموقف ماديًّا . فقد يقول العالم ، أنا لا أنفي الأرواح اذ ليس من حقي أن أنفي شيئاً لا اعرفهُ ، وانما أنفي انهُ قام — حتى الآن — دليلٌ علميٌّ على صحة ما يقال فيها ، ومع ذلك فيَّ ميل قوي الى الايمان بصحتها . وليس في الجمع بين هذه العناصر الثلاثة تناقض ما هذا هو الموقف كما نراه

وليس عندنا شك في أنهُ لو نقل الى ادارة السينتفك أميركان ما يقولهُ الاستاذ فهمي عنها لعرفت أن ترد عليهِ . فقد تؤخذ على بعض التجارب التي أجريت في ادارتها وتحت اشراف الرجال الذين اختارتهم ، مآخذ ، ولكننا لا نظن انهُ يجوز ان تتَّهم السينتفك اميركان بمثل هذه السهولة بسوء النية على نحو ما جاء عنها صفحة ٤ و ٥

ولعلَّ أغرب أقوال الاستاذ : « تفنَّن خصوم الروحية تفنناً عجيباً في نشر آرائهم ودعاويهم الباطلة ووجدوا من الصحف صدراً رحباً لم يتسع الاتساع الكافي للمؤيدين كما اتسع للخصوم المعارضين . . . »

وهو غريبٌ لأن المسألة ليست مسألة دعاية لرأي سياسيّ يُستكثر ألصاره بالنشر في الصحف . ولو كان الرأي خاطئاً واتسع صدر الصحف للنشر عنهُ وكثر انصاره بسبب هذا النشر ، لاستطار ضرر الرأي ، ولكانت الصحف مشاركة في تحمل هذه التبعة الكبيرة . ومع ذلك نذكر ان احدى الصحف المصرية على الاقل افسحت صدرها لمقالات متوالية لكتابات المؤلف على ان المسألة لا تحسم بالكتابة في الصحف ، بل في معامل البحث . بل نذهب الى أبعد من ذلك ونقول إن الحكومة يجب ان تحظر النشر عن بعض نواحيها ، او معالجة بعض مسائلها بغير ضابط لأن هذا النشر وهذه المعالجة قد يفضيان الى ضرر مادي يجب اتقاؤه

وأغرب من هذا ان المؤلف نقل كلمة ختمنا بها مقالاً عن السر اوليفر لودج ، جاء في آخرها « فاذا شئت ان تكتفي بما تثبتهُ الوسائل العلمية المعروفة ، والامتحانات والتجارب التي قام بها رجال منزهون عن الهوى استطعت ان تقول ان مخاطبة الأرواح لم تثبت بعد ، ولكن ليس في العلم ما ينفيها لأن العلم لا يستطيع ان ينفي الا اذا أحاط بكل شيء واستقرأه استقراء

شاملاً. واذا شئت ان تنظر نظراً فلسفياً فلك ان تعتقد مع السر اوليفر لودج انهُ رغم الخداع والانخداع اللذين يحدثان اعمال الوسطاء بقي في اعماق النظرة العلمية النفسية التي بسطناها، بقاء الشخصية بعد انحلال الجسم المادي ودوام تأثيرها في الأثير الذي «يملأ ويحاب الكون»

والنظرة العلمية النفسية المقصودة بهذه العبارة هي نظرة لودج وكنا بسطناها في الفقرات السابقة. ومع ذلك قال المؤلف تعليقاً على هذه العبارة «وظاهر ان الاستاذ الفاضل محرر المقتطف يريد بمخاطبة الارواح التي يقرها العلم تلك المخاطبة التي تتم بوسيلة آلية بحتة دون ان يكون للوسطاء دخل البتة»

ولا يذكر محرر المقتطف أنهُ قال هذا القول

حياة مي

٩٦ صفحة من قطع المقتطف، فيها خطبة هذه المجلة

أدّت هذه المجلة واجب الوفاء الى فقيدة الأدب والشرق «مي» خير تأدية، ولا شك في أنها حملت اكبر قسط من هذا الواجب بين الصحف العربية، ومي جديرة بذلك وبأكثر من ذلك. فلقد طالع القراء في عدد يناير من هذه السنة تلك الاحاديث النفيسة التي فاز بها الاستاذ محمد عبد الغني حسن من طائفة من قادة الفكر في مصر ممن اتصلوا بالفقيدة واطلعوا على جوانب من عظمة شخصيتها فكانت اجاباتهم كشفاً لهذه الجوانب وايضاحاً لكثير مما يثير السبيل امام من يتقدم لدرس مي والكتابة عنها. وحياتها خليقة بالدرس وأدبها جدير بالتحليل

ولقد أراد الاستاذ عبد الغني، بعد ان أدى ما كلفته هذه المجلة، ان ينهض بالواجب عليه نحو «مي» فوضع دراسة مستقلة قدم بها الأحاديث التي نشرت في المقتطف وأخرجها كتاباً قائماً بذاته تناول فيه (مي) على ضوء مؤلفاتها فوصف شرقيتها التي حافظت عليها بالرغم من رحلاتها واطلاعها على الآداب الغربية واتصالها بالغربيين والغربيات، كما أبان نمو الفكرة العالمية في نفسها وفي أدبها، وانتقل الى حب مي للغة العربية ودفاعها عنها، وتكلم عن أسلوبها وعنها خطيبةً ومحاضرة وشاعرة وعن حبها للموسيقى وشغفها بها، ثم انتقل الى الكلام عن أثرها في النهضة النسائية وعن منتدياتها وأشار الى من اشتهر من النساء في تاريخ العرب ممن كن يشتركن مع الرجال في مجالس الادب والعلم في الجاهلية وفي الاسلام

وقد بدأ المؤلف كتابه بكلمة موجزة في حياة مي نرجو ان يتاح له التوسع فيها لينير للقراء جوانب هذه الشخصية البارزة في تاريخ الأدب العربي الحديث، فهي بحق جديرة بأن تخصص لحياتها دراسات وبحوث

الصيرفي

فهرس الجزء الرابع

من المجلد المائة

٣٠٩ اساطين العلم الحديث : وليم براغ { ١ — اصول علم البلورات الحديث ٢ — براغ وبحث القوة ٣ — الخلل البلوري بالاشعة

٣١٨ روزفلت وهنتر : مقابلة

٣٢٥ غزاة قارتين يلتقون حتفهم في البرازيل

٣٣٠ صفائح على قبور : لراجي الراعي

٣٣٢ المتخصص الاجتماعي في معركة الاصلاح : لمحمد الشماوي بك

٣٣٧ الحرب وأخلاط الفلزات

٣٤١ الحيوان في كتاب الإمتاع والمؤانسة : للاب انستاس ماري الكرملي

٣٤٨ فوق الحياة ! ! (قصيدة) لعبد الرحمن الخميسي

٣٥٠ الأمراض العصبية ومرضى النفوس : للدكتور ابراهيم ناجي

٣٥٧ الضحية : (تمثيلية) نقلها عن الصينية ابراهيم سيونغ

٣٦٥ حالات ضغط الدم

٣٦٧ العرب والتفكير العلمي : لقدري حافظ طوقان

٣٧٣ حديقة المقتطف * مدرسة تاجور : لمحمود المنجوري

٣٨٤ باب الزراعة والاقتصاد * تنمية الثروة الحيوانية الزراعية : لعبد القادر الجمال باشا
النباتيون المشهورون وما يرمز به اليهم : لمحمود مصطفى الدمياطي

٣٩٢ باب المراسلة والمناظرة * التسامح في الرميس . مقال البراق النبوي . سؤال

٣٩٤ باب الاخبار العلمية * التنبيه عن الخدر في الظلمة . تقليل مقاومة الحديد لتأثيرات . زيد الطعام
او الحمام الراحل في الحرب . الدم والتربية في بولونيا . الحيوانات في المحاكم . الخبز الرحوي
وعلاج السرطان . قلة كثافة لبن المجرمين . مرض برنو وتعبير البرتان . المعيدة في بن
القرد . البيئة على والدت . السلفارسان وعلاج الحروق . وزن البيضة ووزن الطائر . التوائم
والصفات الوراثية . ضرر الاصوات في اثناء الدولات . جزر يتبين شكله الراديوم . نقص
فيتامين C . سعة عربات سكك الحديد

٤٠٤ مكتبة المقتطف * سماء القاهرة . ظواهر حجرة تحميض الاوراق . حياة ي . الراعي والرعية .
ديوان ابي تمام

صورة دمية بنواتها ، آفاق الشعر الواسعة