٧

انتصر العلم المزيف لأننا مازلنا فى مرحلة السحر والخرافة والشفهية

نحن مازلنا فى مرحلة السحر والخرافة والأسطورة والشفاهية

كان إنسان الكهف قديماً يفزع من الرعد والبرق والظلام، الفزع والرعب ناتج من الجهل وعدم المعرفة، لم يجد حلاً أو أماناً إلا أن يخترع آلهة مسئولة عن كل ظاهرة طبيعية، وركن إلى تفسير أن ما يراه من رعد وبرق وزلازل وبراكين.... إلخ ما هى إلا مظاهر غضب من الطبيعة عليه، وكما صنعت أصنام آلهة الطبيعة تحت هذه الضغوط ومن نسج هذه الأساطير، خلقت وصنعت أيضاً طبقة الكهنة والسحرة الذين يتاجرون فى بيزنس بث الطمأنينة لهذا المذعور الخائف المرتعش، الذى لم يكن قد إكتشف العلم والمنهج العلمى لتفسير هذه الظواهر ومحاولة ترويضها والسيطرة عليها.

بعد عشرات الآلاف من السنين حين يأتى عالم جيولوجى مصرى ليخبرنا بأن الإعصار الفلانى غضب إلهى على من يرتدون المايوهات البكينى فى جنوب شرق آسيا، ويخبرنا رجل دين بأن الزلزال العلانى هو عقاب لمن يقومون بتربية الخنازير أسفل المقطم، وأن الملائكة هى التى جلبت لنا النصر وحاربت

obeikandi.com

معنا فى أكتوبر، بعد أن كانت هزيمة ٦٧ هى شد أذن وقرصة إلهية لعقاب مصر التى ارتمت فى حضن الدب الروسى الشيوعى!، ماذا تسمى طريقة تفكير هذا المجتمع؟، ألا تظن معى أنه ما زال يعيش مرحلة السحر والخرافة والأسطورة والشفاهية، وأن كل ما يقال عن المنهج العلمى إن هو إلا مجرد طلاء خارجى سرعان ما يتشقق ويتفكك وينهار مع أول لفحة رطوبة، فمكونات الجدار نفسها خرسانة خرافة مهما غطيناها بالطلاء، فهى مخوخة إسفنجية مسوسة من الداخل، كيان هش سرعان ما ينهار.

الرجل الذى ينتمى إلى قبيلة عذره والذى استهواه حديث الجن فأخذ يحدث به واسمه خرافة، ما زال يعيش بيننا، بل تحول من مجرد رجل إلى مجتمع كامل، والسؤال أين موقعنا من مراحل الفكر المختلفة؟، لنرى أولاً تقسيم الفلاسفة لمراحل الفكر [٥] قبل معرفة موقعنا :

- التفكير الإحيائى (الذى تنتمى له الخرافة) ANIMISTIC : الأشياء تتحرك ذاتياً بقوى حيوية داخلية، بمعنى أن الجماد يحتوى على حياه.
- مرحلة التفاعل INTERACTION : علاقات بين موجودات الكون يؤثر فيها بعضهم فى بعض.
- مرحلة الفاعلية : TRANSACTION.

أعتقد أن القارئ معى فى أننا ما زلنا نعيش فى مرحلة التفكير الإحيائى الخرافى الأسطورى حتى هذه اللحظة، مهما كان لدينا من

٥ : سيكولوجية الخرافة لعبد الرحمن عيسى .

معامل ومصانع وأقسام كيمياء وفيزياء وهندسة نووية في جامعاتنا إلا أننا كما قال نزار قباني في قصيدته هوامش على دفتر النكسة :

لبسنا قشرة الحضارة......... والروح جاهلية !

الأسطورة والخرافة والعلم طرق ووسائل لتفسير الظواهر، ولكن التفكير الخرافي يقف عند مستوى الربط بين ظواهر الأشياء المباشرة أي بين بدايات ونهايات الأحداث، أما العلم فيقوم على أساس الملاحظة والتجربة والتحليل ودراسة العلاقات، والحقيقة العلمية نسبية تنسب إلى ظروفها ونامية متطورة وفيها أساليب تضبط انحرافاتها وتحيزاتها وتعصباتها، أما الخرافية فتعميمية مطلقة، باختصار التفكير الخرافي مثل «جنة العبيط التي تشعره بالرضى والسعادة عن طريق عصب عينيه حتى لا يرى مكروهاً مع استمرار وجوده «[٦].

قديماً كان مثل هذا التفكير الخرافي مبرراً، أما وجوده وإستمراره حتى الآن في مجتمعنا المصري والعربي، فهذا هو المدهش والغريب وغير المبرر إطلاقاً، فالأسطورة كانت تقدم تفسيراً متكاملاً للعالم والكون، والخرافة كانت تقدم تفسيراً جزئياً، وكان هذا مبرراً، والأسطورة كانت تفسر غير الحي مثل الفيضان عن طريق الحي (إيزيس وأوزوريس) وكان هذا مبرراً حتى جاء العلم وفسر الحي عن طريق غير الحي المجرد الرقمي الرمزي المعادلاتي..إلخ (الفيزياء والكيمياء)،

---

٦ : نفس المصدر السابق .

فـى طفولـة البشـرية [٧] «فسـر الإنسـان ظواهـر الطبيعـة وصبغهـا بصبغـة أحاسيسـه وخبراتـه فتصورهـا تحـب وتكـره وتغضـب»، إذا كان كسـوف الشـمس فهـو غضـب، وإذا كان المطـر فهـو حـب وعطـف وحنـان، وكان هـذا أيضـاً مبـرراً؛ لأنهـا كانـت طفولـة بشـرية وليسـت شـباباً ونضجـاً مثـل حضـارة العلـم الآن.

مبـدأ التفكيـر الإحيائـى أو حيويـة الطبيعـة التـى نعيشـها حتـى الآن أخرنـا وعطلنـا وشـل قدراتنـا بسـبب عيـب وخلـل فـى طبيعـة هـذا الفكـر نفسـه :

- مبـدأ حيويـة الطبيعـة عـوق العلـم وعطـل قدراتـه حتـى القـرن الثامـن عشـر (ظلـت الكهربـاء والمغناطيسـية تفسـر علـى أنهـا مظاهـر حيـاة، والمعـادن كانـت مقسـمة ذكـوراً وإناثـاً، والذهـب كان يعتقـد أنـه يتكاثـر).
- مبـدأ حيويـة الطبيعـة جعـل الغائيـة تعيـش أكثـر (الشـمس مـن أجـل التدفئـة، المطـر يهطـل مـن أجـل الـرى)، التفسـير عندنـا مـا زال بالغايـات وليـس بالأسـباب.
- هـذا المبـدأ يـروج أن الطبيعـة تحكمهـا الغايـات وليـس أن الطبيعـة تحكمهـا الضـرورة والقوانيـن العلميـة.
- الخرافـة تجعـل الإنسـان سـلبياً أمـام الطبيعـة لاحـول لـه ولاقـوة، لايفكـر فـى السـيطرة بـل يفكـر فقـط فـى تلقـى لطمـات الطبيعـة وانتظـار المصادفـة.

---

٧ : التفكير العلمى د.فؤاد زكريا، فصل "عقبات فى طريق التفكير العلمى" .

- نتائج التفكير العلمى من الممكن التنبؤ بها على عكس التفكير الخرافى من المستحيل التنبؤ بها.

التفكير بالتمنى هو أساس رسوخ التفكير الخرافى الأسطورى السحرى فى مجتمعنا حتى هذه اللحظة، وأهواؤنا الذاتية أو التفكير بالتمنى خلق ثلاثة أصنام مسيطرة على حياتنا هى السبب الرئيسى فى أن الخرافة ما زالت تنبض بقوة فى دورتنا الدموية الحياتية وفى خلايا عقلنا الجمعى، هذه الأصنام [٨] هى :

- **صنم الذات :** ذات الإنسان هى نمط ومصدر الخليقة كلها، على سبيل المثال يستغفر الإنسان الحيوان قبل أكله لأنه شخص كالإنسان، والبرق غضب من الله على الإنسان، نشوء علم الفلك للبحث فى مصير الإنسان.
- **صنم الروعة والارتياع :** إغراء تصديق كل ما هو خارق للعادة، فنصدق وقوع الشئ على النحو الذى يرضى انفعالاتنا وعواطفنا، باختصار « الشىء الذى يرضينا هو الشئىء الحقيقى».
- **صنم العنكبوت :** نسج الحقيقة الموضوعية بنسيج من اعتقادنا الداخلى ووجهة نظرنا فيما يجب أن تكون عليه الأشياء.

هناك صنم لم تذكره المراجع وهو صنم الجماهيرية والرواج، فالمثقف الذى عليه دور التنوير وإنتشال الجماهير من براثن الخرافة يبحث عن القبول الإجتماعى والرواج الجماهيرى، وهذا الصنم موجود بالذات فى وسائل الإعلام، فتجد الضيف

٨ : سيكلوجية الخرافة .

أو المذيع أو الكاتب يبتعد عن منطقة الألغام الفكرية الصادمة وينشد الأمان ودفء القطيع وحب العامة والتفكير السائد، ويخاف أن يصدم أو يوقظ أو يقلق أو يسبح بعيداً عن التيار أو يغرد خارج السرب، حتى لا ينفى وحيداً فى صقيع التجاهل.

«ليس فى الإمكان أبدع مما كان»....«شر الأمور محدثاتها»، هذه المفاهيم التى تروج لفكرة أن التاريخ يتدهور ولا يتطور، أو إن كان يتطور فهو إلى الأسوأ، عقلية الحنين والنوستالجيا إلى أفلام الأبيض والأسود، عقلية الماضى السعيد والزمن الجميل والذكريات الرائعة، والحقيقة أنه لا مانع من الذكريات، ولكن المشكلة الحقيقية هى أن تتحول هذه الذكريات وهذا الماضى لوقود حقد وغل وكراهية للحاضر وللعلم، وقيد على كل إبداع بحجة أنك لن تستطيع أن تصل لفكر القدماء الجدود الحكماء أصحاب الخبرة وأحياناً أصحاب البركة !!.

«معقول أنت تفهم أفضل من كل هؤلاء...«يعنى عايز تفهمنا إن إنت اللى حتجيب الديب من ديله وكل الناس دى مابتفهمش»، أعتقد أن هذه هى أكثر جملة قيلت وتقال لكل مبدع يقدم جديداً فى العلم فى مصر والعالم العربى، برغم أن هذا الخروج على الإجماع وكسر الفكرة المنتشرة والتمرد عليها هو لب الإبداع والتقدم العلمى، وهذا هو ما واجه جاليليو الذى اتهم بأنه خرج عن دفء القطيع المنتشر و«عمل نفسه بيفهم أكتر من كل الكهنة والعلماء الذين سبقوه» ، وهو أيضاً ما واجه كل من تمرد على فكر أرسطو الذى كانت كلماته

كتاباً مقدساً والخروج عنها يصل إلى درجة الكفر العقائدى والارتداد الدينى !!، فالانتشار ليس دليل صدق الفكرة، ولكنه أكبر صخرة أمام تقدم العلم، لأن الخارج عن هذا الانتشار يوضع فوراً فى خانة المجانين، وكم من علماء اتهموا بالجنون، لأنهم لم يتلاصقوا مع ناسهم كالطيور أثناء الصقيع، وضحوا بدفء القطيع والسرب، فى سبيل فكرة أو اكتشاف علمى غير وجه الدنيا ومنح الكون ملمحاً جديداً، ولكن السؤال : هل كل من هب ودب مؤهل لتحدى سلطة الانتشار؟، بالطبع لا، فمن يتصدى لتلك المهمة المقدسة، مهمة تغيير الكون بالعلم، لابد أن يكون على مستوى المهمة، لابد أن يكون رحالة مغامراً متوقد الذهن والقلب، مستعداً بالحجة والدليل والتجربة للرد على كل المشككين، المهم أنه ليس من مدرسة « خالف تعرف» أو الطبل الأجوف الذى يصدر ضجيجاً بلا نغم أو موسيقى.

«تيجى إنت فين يا صعلوك بين الملوك؟!»..» ده فلان بيه المشهور قال كذا أو علان باشا النجم قال كيت وكيت»...»إنت المفروض بعد فلان النجم ده ما قال ما تقولش إلا آمين وبس، ماتفتحش بقك»... إلخ، الشهرة عندنا هى ترمومتر الصدق، وما يقوله المشهور صاحب الكاريزما هو عين الحقيقة، وأمام سطوة التليفزيون صار كل ما ينتقل إلينا من خلال الأثير عبر النجوم المشهورين يترجم فورياً إلى أوامر، نستقبلها بدون أى نقد أو تحليل فاغرى الأفواه، ومن ينتقد كلام هذا المشهور فهو إما حاقد غيور أو موتور، فلا يمكن لأى مشهور أن يقول كذباً من وجهة

نظر صانعى هذا المشهور وهم نحن، الجمهور الذى يدشن هذا النجم الصنم ثم يعيش فى غيبوبته أسير كلماته السحرية يرمى له بالقرابين وأول هذه القرابين هى أثمن ما يمتلكه وهو العقل.

الخرافة وفهمناها، الأسطورة واستوعبناها، لكن مسألة الشفاهية دى مش ممكن نصدقها، معقول مجتمعنا ما زال يعيش مرحلة الشفاهية؟، معقول أن تدعى هذا الاتهام وكل هذه المكتبات التى لدينا، وكل هذه الكتب المكدسة عندنا، وكل أطنان الأحبار، والآف ماكينات المطابع.... إلخ؟!!، وكأنى أستمع إلى هذا الاتهام من كل قارئ يقرأ هذا الفصل، وله الحق كل الحق فى اندهاشه واستغرابه، ولكنى مضطر أن أقول نعم وللأسف ما زال مجتمعنا يعيش برغم كل هذه الكتب والكتبة والمكتبات فى عصر الشفاهية لم يغادره بعد.

الشفاهية منهج وليست مجرد كلمات منطوقة لم تترجم إلى حروف مكتوبة، منهج تفكير وأسلوب حياة وطريقة تناول، ونحن بكل امتياز نطبق هذا المنهج الشفاهى فى جميع مناحى حياتنا خاصة حياتنا الفكرية، أهم هذه الصفات أو ما أطلق عليه «والتر أونج» الديناميكيات النفسية للشفاهية [٩] هو أن المجتمع الشفاهى الذى يمثل طفولة البشرية يتعامل مع الكلمة المنطوقة بوصفها فعلاً فينصرف الفكر عن مهامه الأساسية وهى علاج الواقع إلى بناء عالم سحرى، ونحن نعانى كمجتمع عربى من تأثير الخطابة الشفاهية التى تسيطر على حياتنا وتتحكم فيها، يقول لنا الزعيم

٩ : "الشفاهية والكتابية " والتر أونج ترجمة حسن البنا عز الدين .

obeikandi.com

المفوه نحن أعظم أمة ونستطيع سحق الغرب وتدميرهم فيصدق الناس ويستريح الجمهور ويرون فى أحلام يقظتهم أنهم قد دمروا الغرب وسحقوه، وينفسون عن كبتهم فينامون مستريحى البال وقد أدوا مهمتهم المقدسة، يخطب الشيخ ويدعو على الأعداء أن شتت شملهم، بسجع وبلاغة وجناس وطباق واستعارات مكنية، وبصوت جهورى يتراوح ما بين الصراخ والتهديد والوعيد وما بين ال «تون « العادى أو الهامس وهذا نادر الحدوث ولكنه يستخدم من قبيل الرشوة البلاغية، فيغادر الجمهور دور العبادة وهم قد وكلوا رجل الدين بكلماته المنطوقة المنمقة التى صارت فعلاً وترجموها من أصوات الأثير إلى أفعال مكانها الوحيد هو الذاكرة !، يدخلون بيوتهم وهم يتنفسون الصعداء فقد نطق الشيخ والنطق من وجهة نظرهم هو فعل وعمل.

سر تخلف الشفاهية عن الكتابية وما يجعلها مشلولة عن التطور هو ما عبر عنه والتر أونج بقوله «الصوت لا يوجد إلا عندما يكون فى طريقه إلى العدم، ولا يوجد فى الصوت تثبيت للقطة أو الكادر مثل البصر»، وما يصفه الكاتب لا يساعد على أهم شيء صنع التطور الحضارى ألا وهو RECALL أو استعادة الكلمات والجمل والقدرة على تحليلها ومقارنتها وتصحيحها ونقدها وتنقيحها، فأنت فى الثقافة الشفاهية لا تعرف إلا ما تستطيع تذكره، ولذلك أقصى ما تفعله هو أن تخلق إيقاعاً يساعدك على التذكر وقافية تعينك على الحفظ، وأن تدرب عضلات ذاكرتك على الاستيعاب، والذاكرة بالطبع محدودة مهما

حاولنا تقديم نماذج إعجازية ذات طاقة ذاكرة جبارة، فهى فى النهاية لها سقف استيعاب بشرى محدود، والتذكر هو أضعف طاقات العقل البشرى ونحن نمارس ليل نهار طقوس التمجيد لعقلنا العربى الشفاهى القديم الذى كان يتذكر آلاف الأبيات والصفحات والأحاديث.... إلخ، ولا نتحدث أبداً عن عورات هذه الذاكرة ونقاط ضعفها وتناقضاتها وأهوائها، ولا نتحدث أبداً عن أقوى طاقات العقل البشرى وهى الإبداع، فالعقل ليس مجرد مخزن به رفوف وأقصى ما نفعله هو» تستيف» هذه الرفوف، ولكنه كمبيوتر بشرى يربط ويحلل وينتقد ويرفض وأحياناً يفجر ليبنى من جديد على أنقاض ما هدمه، فمن يستحق التكريم المجتمعى ليس من حفظ أكثر ولكنه من أضاف وأبدع وأثرى وأغنى.

تساءل الكاتب «كمال غبريال « فى عدة مقالات [10] عن واقعنا المأزوم ورتباطه بالثقافة الشفهية وسجل عدة ملاحظات مهمة فى هذا السياق :

- الفارق بين المجتمع الشفاهى والكتابى هو فارق نوعى وليس كمياً.
- يوصف أي خطاب بالشفاهية أو الكتابية ليس على أساس أسلوب إرساله واستقباله، أي إن كان سماعاً وتلاوة، أو كتابة ومطالعة، وإنما يمنح هذه الصفة أو تلك بالأساس تبعاً لمنهج إنتاجه، فالنصوص الشفاهية مثل الأمثال الشعبية والشعر التقليدي (بخلاف قصيدة النثر الحديثة) والسير الشعبية،

١٠ : موقع «الحوار المتمدن « الموقع الفرعى لكمال غبريال .

تبقى على صفتها الشفاهية، حتى لو دونت وتم تداولها عن طريق المطالعة وليس السماع، إذ تظل تحمل مقومات الخطاب الشفاهي، ويتلقاها المطالع العادي (غير النقدي المنهج) بنفس النهج السماعي، وبالتالي يكون تأثيره على عقلية المتلقي هو ذات التأثير، والأغلب أن يلجأ المتلقي الشفاهي إلى تلاوة مثل تلك النصوص بصوت ولو هامس، والعكس صحيح، فالنص الكتابي يبقى على ملامحه الكتابية، حتى لو تلي على جماهير بصوت مسموع، وفي هذه الحالة إن كان الجمهور ذا ثقافة شفاهية، فالأغلب أنه لن يستوعب كامل الخطاب أو يستسيغه، تماماً كما يحدث للجمهور كتابي الثقافة، إذا ما تلقى خطاباً شفاهياً، فإنه قد يصاب إما بالضجر أو الاستخفاف بالنص، وقد يستقبله بصورة إيجابية إذا ما كان محتوى النص يدفع لهذا الاتجاه لسبب أو لآخر.

- اعتماد الخطاب الشفاهي على الصوت كوسيلة يحدد طبيعة التواصل، كعملية حسية من نداء واستجابة، فالصوت الصادر رسالة حسية، تتوجه لحاسة السمع، لتكون العملية بهذا تبادلاً للأحاسيس، أي ما يعرف بحديث الجسد، الذي هو بالأساس مصدر العاطفة، ما يجعل العقل بمفهومه النقدي التحليلي في الدرجة الثانية على أحسن الفروض، وفي حالة غياب تام في أسوأها، يعزز هذا المنحى أيضاً أن الاعتماد على الصوت يغري باستخدام إمكانياته، بالتحكم في شدته ارتفاعاً وانخفاضاً وتنغيماً، وغالباً ما يمتد الأمر إلى المضمون فتهيمن الموسيقى على صياغة الجمل واختيار

المفـردات، بالطبـع بدرجـات متفاوتـة تبعـاً للأحـوال، لكـن أيـاً كانـت درجـة الانحـراف بالمعنـى الابتدائـي للنـص، لحسـاب تعظيـم محتـواه الموسـيقي، فـإن هـذا يصـب فـي اتجـاه زيـادة درجـة التأثيـر العاطفـي للخطـاب، مـا يثمـر فـي المتلقـي المزيـد مـن الاسـتثارة العاطفيـة، علـى حسـاب مـا نسـميه بالعقلانيـة، كـذا علـى قيمـة وتماسـك مضمـون النـص، يصاحـب هـذا دائمـاً فـي حالـة المواجهـة المباشـرة بيـن المرسـل والمتلقـي اسـتعانة المرسـل بإشـارات الجسـد، اليديـن والـرأس وربمـا الجـزع أيضـاً، لإعطـاء الرسـالة المزيـد مـن التأثيـر الجسداني العاطفـي.

- الخطـاب الشـفاهى فـي الرسـائل (الخطابـات أو القضايـا) القصيـرة والبسـيطة، أي المكونـة مـن عـدد محـدود جـداً مـن وحـدات المعانـي أو الأفـكار، يمكـن للمسـتقبل اسـتعادة مـا قيـل مـن أفـكار لتأملهـا وتدبرهـا، أي تحليلهـا ونقدهـا وإعـادة تركيبهـا (هـذا إذا افترضنـا أن العقـل مـدرب علـى هـذه الفعاليـات)، أمـا فـي حالـة طـول الرسـالة وتعقـد الموضـوع، فـإن هـذا مسـتحيل فـي غيـاب التدويـن (الكتابـة)، لـذا فالعقـل الشـفاهي يقتصـر دوره علـى اسـتخلاص معنـى مجمـل للرسـالة، لا يسـتمده مـن الفحـص الملتـزم بنصهـا، وإنمـا يكـون فـي الأغلـب هـو المعنـى الأقـرب للأفـكار النمطيـة المختزنـة فـي ذاكرتـه، وهـي الذخيـرة التـي تختلـف مـن شـخص إلـى آخـر، حسـب ثقافتـه وخبراتـه السـابقة، وبالتالـي يكـون فهـم المسـتمعين المتعدديـن لرسـالة واحـدة جـد مختلـف، عـلاوة علـى أنـه لا يتطابـق مضمـون الرسـالة الأصلـي، بقـدر مـا يعكـس مفاهيـم المسـتقبل المختزنـة.

- في المقابل فإن مرسل الرسالة يحدث معه نفس الشيء عند إنشاء الخطاب (الذي يعبر عن قراءته للوقائع أو الأحداث محل النظر)، فإذا كان يتحدث عن وقائع عملية مستجدة ومعقدة، فإنه بالنهج الشفاهي لا يتيسر له حصر عناصر الموضوع وتحليلها، إنما يلجأ إلى المتاح، وهو البحث عن أقرب تطابق لقوالب المفاهيم النمطية المختزنة في ذاكرته، مع الوقائع الجديدة محل النظر، وتكون النتيجة أن المفكر الشفاهي (إن صحت التسمية) يفشل كلياً أو جزئياً في فهم واستيعاب الأحداث والوقائع من حوله، ويزداد حجم هذا الفشل كلما بعدت المسافة بين طبيعة تلك الوقائع، وبين طبيعة الصور النمطية للعالم وأحواله المختزنة في ذاكرته.
- الخطاب والعقلية الشفاهية تتسم بروح الخصام والصدام، ويرجع هذا بالأساس لسيادة العاطفة، التي تجد مرتعها الخصب في الخصام، وسواء كان إلقاء الخطاب الشفاهي في حضور الخصم، أو في حضور جماهير مؤيدة، فإن العاطفة الخصامية تبدأ بدرجة معينة، ولا تلبث أن تتصاعد، بالتأثير المتبادل بين المرسل والمستقبل، حتى تصل في أحيان غير قليلة إلى العنف المادي أو الدموي، وهذا ما نراه كثيراً هذه الأيام في مدننا، لهذا السبب أو ذاك، وقد تحطم الجماهير المستثارة في اندفاعها ما يمت للخصم، وقد لا تجد ما تحطمه إلا مواقع لخدمة هذه الجماهير ذاتها، فالمهم أن يتم التنفيس عن العنف المضمر. يرجح سيادة الخصام على الخطاب الشفاهي أيضاً أن

العقليـة الشـفاهية غيـر مدربـة علـى التحليـل والنقـد، ويترتـب علـى هـذا أن المرسـل يكـون غيـر مسـتعد لمـا يسـميه الكتابيـون «التغذيـة المرتـدة»، أي يكـون مسـتعداً لسـماع الـرأي الآخـر، ليقـوم بتعديـل أفـكاره فـي هـذا الاتجـاه أو ذاك، كمـا أن المتلقـي لا يكـون أيضـاً مؤهـلاً لأي حـوار، فهـو إمـا يقبـل إذا كان الخطـاب علـى هـواه، أو يرفـض إذا كان العكـس، فهـو خطـاب أحـادي الاتجـاه، وأصـم غيـر قابـل للاختـراق، هـو أشـبه بحربـة موجهـة نحـو هـدف محـدد، وهـي فـي توجهها لا تنحنـي أو تنثنـي (مـا قـد يوصفـه البعـض بالثبـات علـى المبـدأ)، ولا يكـون رد فعلهـا الشـفاهي أيضـاً إلا حربـة مماثلـة.

مـا حـدث مـن دخولنا عصر الكتابـة والكمبيوتـر محملين بأعباء وأمـراض الشـفاهية جعلنـا نكـرس الشـفاهية أكثـر بـدلاً مـن أن نخفـف وطأتهـا ونقصرهـا علـى مجالهـا فقـط، وسـأعطيكم مثـالاً واحداً لشـرح فكرتـى تلـك؛ انظـر إلـى المواقـع العربيـة علـى النـت فيمـا تسـتخدم؟، وإلـى أى هـدف وجهت كمبيوتراتنا؟، سـتجد أغلبها للتراث والماضى، جهـد جهيـد ورهيـب لشـرح المشـروح وتلخيـص الملخـص، وأعظـم مـا أنجزنـاه هـو مجـرد نقـل الـكلام مـن ورق السـيلولوز الأصفـر للكتـب التراثيـة القديمـة إلـى شـرائح السـيليكون الكمبيوتريـة، بـدون أى مراجعـة أو تحليـل، ويـا ويـل مـن يريـد التحديـث والمناقشـة، فهـو كافـر زنديـق، وأقـل مـا يجـب فعلـه هـو قطـع يديـه ورجليـه مـن خـلاف لأنـه مفسـد فـى الأرض وفـى الكمبيوتـر والنـت أيضـاً.

لكن السؤال الذى يفرض نفسه: هل درسنا تاريخ من نقل العالم من المجتمع البدائى الشفاهى المتمسك بالأسطورة والخرافة إلى المجتمع المتحضر المؤمن بالمنهج العلمى؟، إنهم صناع البهجة فى حياتنا فلماذا نأخذ منهم هذا الموقف التجاهلى الكاره المهمل؟، لماذا نعتبر صاحب بضاعة الكلام فى كلام أهم ممن أنجز اختراعاً أضاء به بيوتنا أو أضاف فيه إلى محصولنا الزراعى وثروتنا الحيوانية أو أطال أعمارنا وحمانا من الأوبئة والأمراض؟!!، لذلك لابد أن نتحدث فى الفصل القادم عن صناع البهجة العلماء الذين صنعوا بعقولهم مجتمعاً جديداً مختلفاً، وبرغم ذلك وضعناهم على هامش إهتماماتنا، وأحياناً ألقينا بهم فى سلة المهملات، إن العلماء صناع البهجة ليسوا جثثاً محنطة فى متاحف ولكنهم مخلدون بإنجازاتهم العلمية، إنهم الكائنات الوحيدة فى هذا العالم الذين ضد الموت.

العلماء...صناع البهجة

« كل ما نحن فيه من نعم بسبب جاليليو»

برتراند راسل

« أكبر كارثة أحاقت بالبشرية هى أرسطو »

برتراند راسل

جملتان بليغتان مبالغتان، ولكنها المبالغة التى تصدم فتفيق الإنسان من غفوته وتجبره بعد مزيد من الغربلة والتنقيح إلى استخلاص المعنى الخفى الذى كان يقصده راسل من خلال تلك

الجمل الصادمة، بالطبع هناك علماء بجانب جاليليو صنعوا النعم التى نعيش فى كنفها الآن، إذن العلم هو سبب النعم، أو بالأصح المنهج العلمى الذى يعتبر جاليليو بطله الذى لا يبارى وكاتب سيناريوهاته العبقرى هو السبب، وبالطبع الفيلسوف الإغريقى الكبير أرسطو عملاق وقطعاً ليس هو الكارثة، بل الكارثة الحقيقية فيمن قدسوه وجعلوا فلسفته وآراءه نصاً مقدساً لا يمس، فمنتهى أمل الفيلسوف أن يتجاوزه التلاميذ، وأهمية جاليليو الحقيقية تكمن فى خلخلة هذه القداسة وخدشها، وطرح الأسئلة الجريئة على مجتمع كهنوتى أدمن الكسل العقلى، وفضل الألفة المريحة عن القلق المجهد، والإجابات الجاهزة عن الأسئلة الشائكة، وهذا يفتح لنا كنزاً ثرياً وثميناً لطريقة ترسيخ حب العلم والمنهج العلمى فى عقولنا وعقول أبنائنا، هذا الكنز هو دراسة تاريخ العلماء صناع البهجة، حب العلم لن يتأتى إلا من خلال حب العلماء من أبو قراط وأرشميدس إلى أينشتين وأحمد زويل، ولابد أن نثق فى أن تاريخ وسير العلماء وكيف توصلوا إلى مكتشفاتهم هو من أعظم قصص الدراما فى التاريخ، فيها نقطة البداية والنهاية والذروة، فيها أحاسيس الغيرة والحسد، فيها فرحة الانتصار ودمعة الانكسار، فيها تضحيات تصل إلى درجة الانتحار بعد أن يحول العالم نفسه إلى فأر تجارب لإثبات نظريته العلمية، فيها فضول يصل إلى درجة الإدمان، وهذا الفصل به مجرد شذرات وقبسات من تلك الدراما التى تحتاج إلى مجلدات ومجلدات، مجرد عناوين ولافتات تحفز كل قارئ على أن يقتنص دقائق يومية لأشهى وجبة فكرية على مائدة الثقافة، دقائق ليقرأ

عن سير العلماء وقصص اكتشافاتهم، والتى أنادى بأن تكون مقرراً دراسياً فى المدارس والكليات، فليس من المعقول ألا يدرس طلبة كلية الطب سيرة أبوقراط وجالينوس والرازى وابن سينا ومكتشفى الدنا واطسون وكريك، وليس من البديهى أن يغرق طلبة كلية العلوم فى قوانين الجاذبية والنسبية ولا يدرسون نص محاكمة جاليليو واتهامات وإدانة الكنيسة ولا يعرفون شيئاً عن آراء أينشتين فى فلسفة العلم وكيف توصل إلى النسبية؟؟!!، إن تاريخ العلم وفلسفته هو معمل العلم الحياتى البشرى الحميم المتقد، ودراسته تساوى فى أهميتها دراسة العلم نفسه.

لماذا نبدأ بجاليليو؟، لماذا جاليليو هو المرحلة المفصلية والعقد الفريد ورمانة الميزان وصاحب اللمسة السحرية وبطل دراما المنهج العلمى؟، لماذا اعتبره فيلسوف عملاق مثل برتراند راسل هو سبب النعيم العلمى الذى نحياه؟!!، سأحكى لكم لقطات سريعة من دراما حياته وأعتقد أنكم ستتفقون بعدها معى ومع برتراند راسل.

«إنى أقسم ويداى على الكتاب المقدس أن أنبذ نظرياتى الهرطقية الكافرة السالفة، وإنى أعترف أن أخطائى سببها الطموح الكاذب والجهل التام، وإنى أعلن الآن وأقسم أن الأرض لا تدور حول الشمس»... كان هذا هو القسم الذى أقسمه العالم العظيم جاليليو أمام محكمة التفتيش فى روما بعد ستة شهور من الأسئلة والمحاصرات والتحقيقات، وبرغم أن الشيخ العجوز المهزوم نصف الأعمى ونصف الكسيح

كان قد همس وهم يسحبونه بعيداً خارج ساحة التحقيق «إنها برغم ذلك تدور»، إلا أن عجلة الظلم كانت قد دارت وسحقت كل علامات الاستفهام وسمحت لأنياب الكهنوت أن تغرس فى لحم الإبداع والابتكار وأن تقمع التفكير تحت راية التكفير !.

إذا كان إبريل هو أقسى الشهور كما قال الشاعر الأمريكى ت.س.إليوت فى مطلع قصيدته الشهيرة «الأرض الخراب»، فإننى أعتقد أن هذه المعادلة قد إختلت فى حالة جاليليو جاليلى فكان يناير هو أقسى الشهور على عالمنا الجليل الذى حاول أن يحل لغز الكون فى زمن لا يحتمل الأسئلة والألغاز ويقبل فقط ويسمح بالسائد والمألوف والعادى، وكانت أهم المحطات فى حياة جاليليو تبدأ من يناير، ليكون دائماً على موعد مع العذاب والقهر فى شهر الصقيع والوحدة.

- فى يناير من كل عام كان مرض النقرس يهاجم عظامه ومفاصله فيقعده عن الحركة والعمل ويجعله شبه مشلول، وهو الرجل الذى يعشق التجريب والحركة والملاحظة والفضول، كان هذا المرض وقتها لا علاج له حتى المسكنات المعروفة وقتها كانت غير ذات جدوى، فكان الحل هو أن يستسلم جاليليو لآلامه وتأملاته، شخصه فابريزيو أشهر طبيب فى بادوا حيث جامعته التى صنعت شهرته الأولى وأخبره أنه لا علاج، ولزم جاليليو الفراش وأثناء هذه الفترة قرأ كتاب الراهب البولندى كوبرنيكوس، الذى كان قد كتب كتابه قبل مرض جاليليو بخمسين عاماً، التهمه العالم بشهوة

جامحة فقد كان يحمل جنين فكرة جنونية وطائشة بمقاييس زمنه وهى أن الأرض تدور حول الشمس وليس العكس، كانت مجرد فرض علمى كات تنقصه التجربة، ولكن هذا الفرض كان ضد تفاسير الكتاب المقدس الذى يعلى من شأن الأرض التى يدور حولها الجميع فى حركة كونية مقدسة، وأيضاً كان هذا الفرض ضد كلام أرسطو الذى كانت كتبه حينذاك لها نفس الدرجة من القداسة، إذن كان جاليليو المريض جسداً اليقظ عقلاً على موعد مع قدره، وعلى موعد أيضاً مع تغيير نظرة الإنسان إلى عالمه المحيط به وإلى نفسه ايضاً، هل هو مركز الكون أم أنه مجرد عابر سبيل فوق كوكب ضئيل يدور حول شمس أكبر هى بدورها مجرد ذرة فى مجرة من ملايين المجرات !.

لم يكن هذا الفضول هو أول باب يدق عليه هذا المغامر المتمرد على العادة والكسل العقلى والراحة والرحرحة والسكون، فهو منذ أن كان طفلاً كان مشاغباً بلغة مدرسيه كثير التساؤل والفضول تؤرقه كلمة لماذا؟، دائماً يفاجئ بها جميع أساتذته فيتلعثمون ويرغون ويزبدون ثم يعاقبونه ويصفونه بالرذل !، كان لا يصدق شيئاً ويعتبره بديهياً إلا لوجربه بنفسه، لا يعتبر الحقيقة صدقاً لمجرد أنها قديمة أو لمجرد أنها مجمع عليها، لكنها حقيقة فى نظره لأنها مجربة وصدقتها أدوات العلم وحققت فيها الحواس، كان أبوه التاجر يتمنى أن يكون ابنه جاليليو طبيباً، وبالفعل دخل جاليليو كلية الطب ولكنه ظل على جداله ومناقشاته مع أساتذته الذين لم يتحملوا هذا الخروج على التقاليد من

وجهة نظرهم، فكانت النتيجة أنه قد ترك كلية الطب أو بالأصح طرد منها وعاد ليعمل فى دكان والده، ولكن علم الرياضة كان قد جذبه كالنداهة وظل الشاب المتمرد بداخله يلعب بكراته وصناديقه ومراجيحه ويخترع لعباً للأطفال وكأنه يرضى الطفل الكامن بداخله، وظل على هذا الولع الشديد بعلم الرياضيات حتى عين وهو فى الخامسة والعشرين بعد أن ذاع صيته أستاذاً فى جامعة بيزا وهى نفس الجامعة التى طردته من قبل.

ظل الطفل المشاغب ملازماً لجاليليو لتوقعه صراحته الخشنه وافتقاده لدبلوماسية النفاق والمداهنة فى مواقف غالباً ما تنتهى بكوارث، ومنها إعرابه عن رأيه فى اختراع جيوفانى دى ميديتشى أحد أقارب دوق توسكانيا الذى تولى رعايته، كان هذا الاختراع عبارة عن ماكينة لتعميق أحد الموانئ، وصف جاليليو هذا الاختراع بأنه عديم الفائدة، وبالطبع طرده الدوق بعد أن أوحى إليه قريبه مجروح الكبرياء بهذا القرار.

- فى ٧ يناير ١٦١٠ صوب جاليليو اختراعه المدهش التليسكوب إلى السماء ليكتشف أربعة أقمار تدور حول كوكب المشترى، ودون ملاحظاته المهمة فى كتابه المهم «رسول النجوم» الذى مارس فيه عادته التى لازمته وهى تحطيم البديهيات، وهو لا يعرف أنه بهذا يقلق راحة مجتمعه الذى استكان إلى الثوابت والذى بات يكره كل من يقلقه ويجعله يراجع بديهياته، وبعدها أحس جاليليو أنه أكبر من مجرد أن يكون محاضراً فهو يريد أن يتفرغ لأبحاثه، وأعطاه أحد النبلاء

openkanar.com

هذه الفرصة، وحذره صديقه ساجريدو من أن يضع نفسه فى خدمة النبلاء، ونقتبس من خطابه هذه الفقرات المهمة « عزيزى جاليليو، فعلتها وعدت إلى فلورنسا تاركاً بادو وجامعة بادوا لكى تكون فى خدمة الدوق، أنا لا أعترض كان هذا قرارك وأنا أحترمه، لكن حذار، لقد كنت هنا فى خدمة جمهورية أما هناك فأنت فى خدمة إنسان، فى خدمة الأمير، قد يكون عظيماً وعادلاً لكنه قد يكون معك اليوم وقد ينقلب غداً عليك، إن أعطاك اليوم أذنه ليسمعك، فقد يعطيها غداً لأحد حسادك»، ولكنها مأساة العالم الذى لاظهر له إلا علمه، عارٍ من كل شيء إلا تجربته، محتاج دائماً إلى سلطة تحميه وتقيه شرور الزمن القاسى، إنه الصراع الأبدى بين كرامة واستقلال العالم وبين احتياجه للسلطة وتسلطها عليه ومحاولتها شراءه.

- فى يناير ١٦٣٢ أصبح كتاب «الحوار» جاهزاً للنشر، كان هذا الكتاب بمثابة قنبلة فقد استطاع أخيراً من خلال مراقبته لكوكب الزهرة أن يتأكد من أن الكواكب ومنها الأرض هى التى تدور حول الشمس وليس العكس، ورغم أنه إستجاب لرغبة صديقه القديم الذى أصبح فيما بعد البابا أوربان الثامن بأن يكتبه على هيئة حوار، وبرغم أنه اختفى وراء شخصية أحد المحاورين وهو ساجريدو الذى انتصر لنظرية دوران الأرض، وبرغم موافقة «الأمبريماتير» وهى رقابة ذلك العصر، إلا أن كل هذا لم يشفع له عند كهنة محاكم التفتيش الذين رأوا فى هذا الكلام هرطقة وكفراً واستدعوه للمحاكمة.

• بدأ الشيخ العجوز المقعد فى يناير ١٦٣٣ رحلته إلى روما فريسة منهكة القوى حيث ينتظره الزبانية وكهنة الظلام، ظل على نار الانتظار أكثر من أربعة شهور حتى يحدد ميعاد المحاكمة، وحاصره الكهنة باتهاماتهم، كان حائراً هل يقول بدوران الأرض ويخسر حياته فالسجن والتعذيب حتى الموت هو مصيره المحتوم حينذاك؟!، هل يقول بعكس ذلك ويوافق على رأى أرسطو وتفسيرات رجال الدين ويفقد احترام تلاميذه واحترامه لنفسه؟، ولكن الأسد العجوز كان قد فقد أسنانه وكان بطش السلطة أقوى من قدرة احتماله، واعترف وهو ينزف أنه على خطأ وفى الثانى والعشرين من يونيو ١٦٣٣ جره الحراس إلى كنيسة القديسة ماريا سوبرا مينرفا ليسمع النطق بالحكم وهو مصادرة الكتاب، وأن يصلى بمزامير التوبة السبعة مرة كل أسبوع، وأخيراً ألا يفارق منزله لأجل غير مسمى حتى ترى اللجنة غير ذلك.

فى الثامن من يناير ١٦٤٢ لفظ جاليليو أنفاسه الأخيرة بين أيدى تلاميذه، بعد أن عانى فى سجنه من العمى والكساح والإهمال، وبرغم كل هذه السجون الخارجية والداخلية فإنه ألف كتاب «أحاديث فى العلمين الجديدين» الذى خشى الجميع من نشره فسربه سراً إلى هولندا ليطبع هناك، مات مغضوباً عليه من الكنيسة متهماً بالزندقة، مات مجهول القبر ولم تسمح له الكنيسة بشاهد على قبره إلا بعد ٩٥ عاماً من وفاته، واستغرق الأمر ٩٣ عاماً أخرى حتى يرفع الحظر عن كتاب الحوار، وانتظر شهيد العلم ١٥٧ سنة أخرى حتى تقرر

كنيسة روما النظر فى قضيته من جديد، واستغرق الأمر من سنة ١٩٨٠ حتى ١٩٨٨ حتى برأه الفاتيكان واعتذر له رسمياً، ولكن الوقت كان قد تأخر ٣٥٥ عاماً من تاريخ إدانته حتى يعترف به هذا الكون الجاحد، فياترى كم سيستغرق الوقت كى نعترف نحن بشرعية فريضة التفكير بدون تكفير؟!!!

(انتهت دراما جاليليو ولكن هل انتهت قصص العلماء؟، وهل سنختزل طابور العلماء العظيم الضخم فى شخص جاليليو فقط؟، بالطبع لا، وأنا شخصياً لا أفضل أفعل التفضيل من قبيل الأعظم والأحسن، ولكن التفضيل أحياناً نختاره لشرح وجهة نظرنا، واختيار أكثر الشخصيات دراماتيكية فى الحياة العلمية سيساعدنا كثيراً فى بيان أهمية شرح تاريخ صناع البهجة من العلماء، ومحاولتى المتواضعة فى تركيز «سبوتات» أو أضواء سريعة على حياة بعض العلماء أتمنى أن تكون نواة لمشروع كبير يضعه متخصصون أفضل منى لكتابة تاريخ هؤلاء العظماء، ولكنى سأبدأ فى هذا الفصل الخطوة الأولى فى رحلة الألف ميل، وسأكتبها بدون ترتيب طلباً للعصف الذهنى وليست للتصنيف والترتيب الزمنى، واعذرونى فى سقوط بعض الأسماء المهمة فى تاريخ العلم، فمحاولتى هى إشارة وليست إحاطة، ونقطة فى أول السطر وليست قوساً يغلق الجملة.

(هيباشيا هى أول شهيدة فى التاريخ من أجل العلم، وآخر العظماء فى مكتبة الأسكندرية، رمز المعرفة والاستنارة، عالمة رياضة وفلك، كرهها البابا سيريل فأطلق عليها الدهماء

obeikandl.com

فمزقوا لحمها وفصلوه عن عظمها، إنها القصة المكررة التى تواجه أى مجدد، اللعب على أوتار العامة والجماهير التى تؤمن بسياسة القطيع وتحارب أى تغيير وتمزق لحم من يريد أن يوقظها من غفلتها ويغير من روتين حياتها المخدر اللذيذ، والمدهش أن البابا قد نصب قديساً !!، ولكن التاريخ خلد هيباشيا، وأصيب بالألزهايمر أمام القديس سيريل !

«إن كل شيء فى الأصل كان ماء» مؤرخو العلم يؤرخون لبداية المنهج العلمى فى التفكير بهذه الجملة [11] التى قالها طاليس ٦٠٠ ق.م، والتى لولاها ولولا خطأها ما كان العلم !!، طاليس هذا المفكر العظيم زعيم الأيونيين خالف البابليين، فهو لم يقل مثلهم بأن هناك معاركاً بين الآلهة هى التى خلقت الكون، بل قال إنه الماء هو أصل الكون، ليس المهم خطأ هذا التفسير الذى إكتشف بعد ذلك، ولكن المهم هو طريقة التفكير ومنهجه، تفسير الكون بدون الرجوع إلى صراع الآلهة، وترسيخ فكرة أن الكون يسير وفقاً لقوانين طبيعية محددة لا تتبدل أو تتغير وليس طبقاً لنزوات الآلهة، وأهمية هذه النقطة فى صناعة وخلق المنهج العلمى تكمن فى أن الكون لو كان يسير وفقاً لأهواء الآلهة المتصارعة فنحن لن نستطيع التنبؤ، وبذلك لا فائدة من فهم الكون، ولن نستطيع إثبات خطأ، ولذلك فطاليس قدم للبشرية خدمة جليلة حيث قادنا إلى فرضية مهمة أنه «بإمكان العقل البشرى أن يستنبط طبيعة القوانين التى تحكم الكون» وهذا هو الباب السحرى للعلم، ونستطيع أن نقول إنه قبل طاليس لم يقبل العقل أن هناك

١١ : ” أفكار العلم العظيمة“ إسحق عظيموف

قوانين تحكم الكون، وبعده حدث العكس وبدأت الثورة العلمية.

عام ١٥٤٣ عام ولادة العلم الحديث بكتابين [١٢] هما من وجهة نظر البعض من مؤرخي العلم انقباضات مخاض العلم الحديث، الكتابان هما :

١. «ثورة الأفلاك السماوية» للعالم البولندى كوبرنيكوس.
٢. «بنية جسم الإنسان» للعالم الفلمنكى فاسيليوس.

ماذافعل كوبرنيكوس وفاسيليوس ليحصلا على هذا المجد وهذه الريادة؟

كوبرنيكوس زلزل الأرض الراسخة أو التى كان يظن كهنة القرون الوسطى أنها راسخة، قال إن الشمس هى المركز وليست الأرض، حدثت الصدمة، تقزم الغرور البشرى وأصيب فى مقتل، أرضنا مجرد تابع، كوكبنا أزيح عن عرشه وصارت كل وظيفته أن يدور ذليلاً حول الشمس، إنها الكارثة، ولابد لكوبرنيكوس أن يأخذ جزاءه على هذه الهرطقات، ولن أحكى ماذا قال عنه الكهنة التقليديون، ولكن سأحكى ماذا قال عنه ثائر كنسى والمفروض أنه يحمل لواء الاستنارة والتجديد والتمرد على أفكار الكنيسة التقليدية، وهو مارتن لوثر، فقد شتمه وسبه واتهمه بالجهل مستنداً على تفسيره للكتاب المقدس الذى يقول: إن الشمس هى التى كانت تدور وأمرها يوشع بأن تقف.

أما فاسيليوس فهو قد فعل مثل كوبرنيكوس وخدش الغرور البشرى، ولكن ليس من خلال الفلك والنجوم والكواكب،

---

١٢ : " المقدمات التاريخية للعلم الحديث " توماس جولدشتاين

ولكن من خلال الجسد البشرى، من خلال الجرأة على تشريحه وتفسيره والتجول فى رحاب أعضائه، وكشف الحجب والسواتر وكل ما هو غامض عن هذا الطاووس البشرى الذى غلف نفسه بقداسة سرية منعت علماء قبله أن يمسوا هذا التابو.

مثل ما نقرأه فى إعلانات «اقرأ لهؤلاء» سنقوله ولكن بطريقة أخرى «اقرأ عن هؤلاء»، وهذه عينة من هؤلاء بترتيب عشوائى شبيهه بفلاشات السينما، وكما قلت سابقاً لمجرد الإشارة لا الإحاطة :

- أبو قراط الذى خلص الطب جزئياً من تأثير السحر.
- الرازى الذى قال أن «الطب ليس سهلاً إلا على الأحمق».
- الزهراوى صاحب مقولة «لا جراحة بدون تشريح».
- ابن سينا الذى ظل كتابه «القانون» مرجع الطب لمدة ثمانية قرون.
- كلود برنار واضع أسس علم الفسيولوجى وهو حجر زاوية علوم الطب.
- لويس باستور الذى ألغى نظرية النشوء التلقائى للميكروبات.
- روبرت كوخ الذى أكد على فكرة التحديد « كل مرض ينتج عن ميكروب محدد «.
- هوراس ويلز مخترع التخدير، طبيب أسنان أمريكى قصته تصلح فيلماً سينمائياً عظيماً ومؤثراً، حاول التخدير بغاز الضحك ففشل، أدمن الكلوروفورم، قبض عليه بتهمة إلقاء حامض كبريتيك على عاهرة،

شنق نفسه وانتحر فى النهاية من الاكتئاب !!.

- جوزيف ليستر مخترع التعقيم ومنقذ البشر من الموت تلوثاً.
- جوهانس كبلر العالم الذى غير الكون بقوانينه الثلاثة التى ما زالت تحدد أبحاث الفضاء والفلك حتى الآن، هذه القوانين هى :
- الدوران فى شكل بيضاوى
- حساب سرعتها
- العلاقة بين سرعة الكوكب وبعده عن الشمس

عبقرية كبلر فى أنه قد اكتشف كل هذه القوانين بالعين المجردة، ومزج العلم بالأدب فى أول رواية خيال علمى وهى «الحلم»، اتهم كبلر بالكفر كالعادة وهى التهمة الجاهزة التى يواجه بها مدمنو الجهل العلماء الحقيقيين، سجنوا والدته، فاضطر للعمل بالتنجيم، كتب على قبره «كان عقله يجوب السماوات والآن يستريح جسده على الأرض».

أرشميدس الذى قتله جندى رومانى أثناء انشغاله بمسألة رياضية، وصفه برتراند راسل بأنه أقرب الإغريق إلى العلم.

- نيوتن الذى ظل ٢١ عاماً يفكر فى نظريته، قبله كانت المذنبات تفسر على أنها نذير بموت الأمراء، جمع ما بين كبلر وجاليليو ومثلما استفاد منهما تمرد عليهما ولم يقبل كل آرائهما فقال بزيادة السرعة مع الاقتراب من الأرض، ووصفه لاضطراب الشكل الإهليلى عند اقتراب كوكب من آخر، نيوتن هز عرش أرسطو عندما خالفه فى أن الحالة

الطبيعية للأجسام على الأرض ليست السكون كما قال أرسطو، فلو تحرك جسم خلال فراغ شاسع سيظل متحركاً.

- داروين صدم الغرور البشرى بنظرية التطور وعدم تفرد الإنسان واشتراكه مع القرد فى السلم التطورى.
- فيثاغورث الذى اكتشف أن الأعداد ليست للعد والقياس فقط ولكنها تتحكم فى الموسيقى وفى الكون أيضاً، فبدأ يدرسها من أجل ذاتها، ويدين له علم الرياضة بقاعدتين مهمتين هما دراسة الأعداد من خلال الموسيقى، واستخدام المنهج الاستنباطى الذى تعلمه من طاليس، قبل أرشميدس لم يفكر أحد فى دراسة الآلات لأنه لا يعمل عليها إلا العبيد.
- ديمقريطس الفيلسوف الذى سخر منه فلاسفة الإغريق واتهموه بالجنون ومنعوا طباعة كتبه لأنه على حد زعمهم شغل نفسه ونذر حياته لقضية تافهة وسؤال ساذج» هل توجد قطرة ماء صغيرة لا تنقسم؟!»، وكان هذا السؤال الساذج بداية التساؤل الأهم هل هناك حد للانقسام؟ومفهوم الذرة ATOM.
- لافوازييه أبو الكيمياء الحديثة والذى حولها من علم زائف يهتم بتحويل المعادن إلى ذهب إلى علم حقيقى يهتم بالقياسات وهو صاحب قانون بقاء المادة « لا تفنى ولا تستحدث «.
- فاراداى صاحب الفضل فى فكرة المجال سواء المغناطيسى أو الكهرومغناطيسى.
- رمفورد واسمه الحقيقى بنيامين طومسون أول من أدرك أن الحرارة حركة وليست سيالاً.

- ابـن الهيثـم وجابـر بـن حيـان وابـن البيطـار.... إلـى آخـر هـذه الأسـماء مـن علمـاء المسـلمين فـى عصـر اسـتنارته وعنفوانـه وحيويتـه، والمدهـش أننـا دخلنـا دنيـا العلـم بـدون صـدام مـع مؤسسـة قويـة كالكنيسـة، يعنـى كان علماؤنـا مدعوميـن بـروح وثابـة متسـامحة مع الكشـوف والاختراعـات والاكتشـافات العلميـة، وهـذا هـو سـر دهشـتى وحزنـى لمـا آل إليـه الحـال مـن تخلـف وجهـل وكراهيـة وازدراء للعلـم.
- أختـم هـذا القسـم مـن الكتـاب ببكائيـة علـى حالنـا العلمـى ونوسـتالجيا وحنيـن للماضـى المصـرى العظيـم، واقتبـاس مـن أفلاطـون ابـن الحضـارة الإغريقيـة والـذى كان ينظـر إلـى الحضـارة المصريـة القديمـة بانبهـار وبإحسـاس يقتـرب مـن الدونيـة، الاقتبـاس من الكتـاب السـابع للقوانيـن يقـول أفلاطـون:

«أظـن أن جميـع الأحـرار لابـد أن يتعلمـوا الكثيـر مـن هـذه الأفـرع المعرفيـة (حسـاب وفلـك) كمـا يتعلمهـا كل طفـل فـى مصـر حيـن يتعلـم الأبجديـة، ففـى تلـك البـلاد اخترعـت الألعـاب الحسـابية ليتعلمهـا الأطفـال فقـط «.........» نحـن نبـدو أقـرب إلـى الخنازيـر منـا إلـى البشـر، لـذا فإنـى أشـعر بالعـار ليـس مـن نفسـى فحسـب، بـل مـن جميـع الإغريـق «[١٣] !!.

١٣ : مقدمة المترجم لكتاب "عالم تسكنه الشياطين" كارل ساجان .