جاليليو جاليلى
مكتشف الفضاء ومحترم القضاء
١٥٦٤ - ١٦٤٢

العالم

الكبير «جاليليو جاليلى Galileo Galile» من العباقرة الذين يعيشون دائما فى الذاكرة. فقد عاش حياته باحثا فى المعرفة بشتى أنواعها، وبخاصة فى الفلك والعلوم والرياضة. ومهد بأبحاثه واكتشافاته وكتبه إلى عصر الفضاء. وثار على النظريات العلمية الكاذبة ونادى بضرورة التجربة ودخول المعمل من أجل علم صحيح يفيد البشر، وكانت حياته ملحمة من العمل والبحث والألم من أجل الإنسان فى كل مكان.

ولد (جاليليو فنتشينزو جاليلى) فى ١٥ فبراير سنة ١٥٦٤م فى مدينة بيزا الإيطالية. وهو نفس العام الذى ولد فيه «شكسبير» أمير الرواية الإنجليزية. والذى توفى فيه فنان عصر النهضة «ميكل أنجلو Michel Angelo» كان أبوه موسيقيا من فلورنسا ينتمى إلى عائلة كبيرة، منهم الوزير والطبيب المعروف، ولكن عمله الموسيقى جعله من الطبقة الاجتماعية المتوسطة، الأقرب إلى الفقر منها إلى الغنى. عندما وصل الطفل إلى الخامسة من عمره لاحظ والده حبه للمعرفة والسؤال عن كل

شيء، وكان يجبيه ويشجعه، عكس والدته التى كانت تمل من أسئلته الكثيرة وتصده، وشعر الوالد برغبة طفله ونهمه إلى المعرفة، فشجعه على ذلك، وقرر أن يرسله إلى أعظم المدارس، مهما بلغت التكاليف، والتحق الطفل بمدرسة أحد أديرة الرهبان الشهيرة، ودرس المنطق والفنون والعلوم، وكان والده يطمئن عليه من حين إلى حين بإلقاء بعض الأسئلة وكانت إجابات الطفل تطمئنه، وبعد عدة سنوات طلب مدير المدرسة حضور والد جاليليو للأهمية، فذهب الوالد، وكانت المفاجأة من المدير أن التلميذ جاليليو تلميذ مشاكس دائم الجدل، يعارض دائما أساتذته، حتى طالبوا بطرده من المدرسة وفصله!

أخذ الوالد يقدم أسفه لمدير المدرسة والمدرسين حتى قبلوا تعهده بأن يكون سلوك جاليليو مهذبا مع احترام الجميع، وعندما عاد الوالد إلى بيته أخذ يناقش ابنه فيما سمع. فاعترف جاليليو بأنه لا يسلم بالأفكار إلا بعد التأكد من صحتها. وهو يشك كثيرا فيما يقوله مدرسوه من حقائق علمية، ونَهره والده، وطالبه باحترام أساتذته والثقة فيما يقولون حتى لا يفصل من المدرسة.

وبعد أسبوع تقريبا كان الوالد نائما بعد عمل شاق، فاستيقظ على صوت انفجار شديد فى غرفة المخزن أسفل المنزل. فقام مهرولا إلى المخزن مع زوجته، وفتحا الباب وإذ بالغرفة معبأة بالغاز الخانق، فأسرع الوالد بفتح نوافذ الغرفة. بينما صرخت الأم عندما شاهدت جاليليو ابنها منبطحا على الأرض فاقد الوعى، فحملته إلى الخارج.

بعد أن أفاق جاليليو سأله أبوه: ماذا كنت تفعل؟

– فقال له: كنت أجرى بعض التجارب لأنى لا أؤمن بأى حقيقة إلا بعد أن أخضعها للتجربة وأثبتها:

– ومن أين أتيت بهذه الأجهزة والأنابيب التى فى الحجرة؟

– لقد بعت معظم ملابسى لكى أشترى هذه الأجهزة!

تعجب الوالدان لتصرفات ابنهما وحبه للمغامرة والتجربة من أجل الوصـول إلى الحقيقة.. بعد أيام قليلة جاء رسـول من المدرسـة يطلب ولى أمر جاليليو الحضور إلى المدرسـة لأمر مهم. ودب الخوف فى قلب الوالـد، اعتقـد أن الابن ارتكـب خطأ جديدا. وفى هـذه المرة لا مفر من فصله من المدرسة.. وذهب والد جاليليو إلى مدير المدرسة وإذ به يجد ترحيبا واحتراما وقال له المدير على الفور: (يشـرفنى ياسيد «فستريو جاليلـى» أن أخبرك بأن ابنك «جاليليو» نجح بتفوق وكان ترتيبه الأول على المدرسة).

لم يصدق الوالد ما يسمعه، لكنه فى نفس الوقت كان يتوقع النجاح لطفله، فقد اكتشـف موهبته بنفسه، ثم ذهب بسـرعة عائدا إلى بيته ليبشـر زوجته وابنـه بالتفوق، وتعبيرا عن فرحته اشـترى لجاليليو هدية النجاح وهى عدة آلات وأنابيب ومواد خام وكتب، ليشجع فهمه فـى البحث والمعرفـة والتجربة، واختار الوالد مدرسـة ثانوية كبيرة ليستكمل ابنه الدراسة، على الرغم من فقره، وضعفه وعدم قدرته على العمـل، ولكنه كان مؤمنا بموهبة ابنه وقدراته العلمية.. فى المدرسـة

الثانوية بدأ جاليليو يتألق واكتملت شخصيته، واتسم بدقة الملاحظة وسحر الحديث، وعشق المعرفة، لا فى مجال العلم وحسب بل فى شتى المجالات. فهو يقرأ فنون الشعر والموسيقى والعمارة والمنطق، ويبحث فى كتب الرياضيات والعلوم والفلك والطبيعة. عشق القراءة فقضى معظم وقته فى المكتبة والمعمل. وكانت قراءاته ناقدة. فلم يحفظ حقيقة إلا إذا كان مؤمنا بصدقها، ولم يصدق قصة أو نصا إلا إذا كان يتماشى مع العقل. من هنا اشتهر بأنه مجادل، كثير الأسئلة. وهذه كانت تضايق مدرسيه وأساتذته، بل كانت تزعجهم، واعتبره البعض مجنونا! ومع ذلك استمر تفوقه فى المدرسة الثانوية وكان ترتيبه الأول أيضا فى نهاية الدراسة على كل زملائه.

اختار الأب لابنه دراسة الطب لأنها مهنة مريحة، فألحقه بكلية الطب جامعة بيزا سنة ١٥٨١، وأخذ يعمل ليل نهار، على الرغم من مرضه وضعفه حتى يستطيع الإنفاق على ابنه فى الجامعة، ويدفع مصاريف دراسته. لم يكن جاليليو هو الابن الوحيد، بل كان الابن الأكبر على ستة أبناء آخرين، من هنا كانت مسئولية الأب ثقيلة.

اهتم جاليليو بدراسته، لكنه كان يدرس مبادئ الرياضيات سرا دون علم والده سنة ١٥٨٣، وكان معلمه صديقا للأسرة وهو السيد «أوستيليو ريتشى Ricci» ولما اكتشف المعلم موهبة تلميذه الفذة فى دراسة الرياضيات استأذن والده فى مواصلة تعليمه. ووافق والد جاليليو على ذلك على ألا يهمل دراسته الأصلية فى الطب. تعلم جاليليو

من معلمه الكثير وبخاصة أن مبادئ الرياضة قابلة للتطبيق العملى، ولما كان تلميذنا النابه لايقبل حقيقة إلا إذا تأكد من صحتها. وأخضعها للتجربة إن أمكن، فقد وجد فى معمه الأستاذ الذى يفهمه ويقدره، وكان المدرس «رتشى» يدعو إلى التخلى عن الفيزياء الأرسطية لأنها نظرية فقط. وكان يدعو أيضا إلى تعلم لرياضيات بعقلية المهندس الذى يخضع كل شىء إلى التجارب، وظل جاليليو يواكب بين دراسة الطب الذى سيضمن له مستقبلا ماديا معقولا، ودراسة الرياضة والعلوم التى يعشقها ويشعر بمتعة حقيقية وبخاصة عندما يقوم بتجاربه العلمية، وفجأة مات والد جاليليو، وفقد الشاب مستقبله وتسرب اليأس إلى نفسه، وبخاصة عندما فصلته الجامعة، على الرغم من السنوات الأربع بسبب عدم قدرته على دفع نفقات الدراسة بها، وهام على وجهه يبحث عن عمل يرتزق به حتى يعيش هو ووالدته وإخوته، وقام بأعمال متواضعة من أجل لقمة العيش، لكنه وسط هذا اليأس أخذ يذهب إلى المكتبات يقرأ فى نهم كتب لعلوم الطبيعية والرياضيات، كما كان يشترى الكتب القديمة المستعملة ليقتلها بحثا، فلم ينس هوايته فى انقراءة وبالذات فى العلوم.

ساعدته القراءة مع عقله الراجح عى أن يكون لديه معلومات يعتز بها وكان كالموسوعة العلمية، بل و'لأدبية أيضا.

عرف جاليليو أن جامعة بيزا للعلوم قد أعلنت عن حاجتها إلى أستاذ يشغل منصب مدرس العلوم الرياضية والطبيعية، بعد اختبار

يجرى على المتقدم، ولثقته فى نفسه وفى معلوماته وموهبته العلمية، تقدم مع العديد من مدرسى العلوم والرياضيات إلى الاختبار.

وفاز جاليليو بالمنصب، على الرغم من أنه لم يحصل على أية شهادة علمية فى الرياضيات والطبيعة، وكان أصغر المتقدمين للامتحان أو الاختبار، وأصبح أستاذا فى جامعة بيزا سنة ١٥٨٩م وهو فى الخامسة والعشرين ربيعا من عمره، وهى الجامعة التى فصلته قبل ذلك لعدم قدرته على دفع تكاليف الدراسة.

تجدد الأمل، وذهب الإحباط، وأصبح جاليليو نجما من نجوم المجتمع، وبدأ عمله فى سعادة وسط تلاميذه ومعجبيه فى محاضراته إلى تلاميذه، فتح قلبه لهم، وطالبهم بألا يقبلوا حقيقة علمية إلا بعد التجربة وإثبات صحتها، كما أعرب عن شكه فى نظريات الفيلسوف «أرسطو» والتى كانت أساسا للبحث والدراسة العلمية، كما كانت جزءا من إيمان الكنيسة، وكان يقضى معظم أوقاته فى المعمل بين الأجهزة والمختبرات يجرى تجارب بنفسه على الحقائق التى يشك فيها، ومن الحقائق التى كانت سائدة تلك الأيام، نظرية سقوط الأشياء الثقيلة نحو الأرض بفعل الجاذبية بطريق أسرع من الأشياء الخفيفة. اعترض جاليليو على هذه النظرية وتصدى له بعض زملائه وتلاميذه وحساده، ووجدوا الفرصة للنيل منه والهجوم عليه واتهامه بالجهل والغرور والخروج عن الإيمان، ووصل الحال إلى محاولة ضربه تحقيرا له، لكن رئيس الكلية ومديرها دافع عن جاليليو قائلا لمعارضيه:

ما دام هذا الشاب الصغير يتحداكم، فعليكم أن تثبتوا له خطأه، أو تقبلوا تحديه..».

قال المعارضون: لو لم يستطع جاليليو إثبات صحة نظريته فيجب أن يترك الجامعة والاعتراف رسميا بخطئه..

أعلن جاليليو فى زهو وفرح وتحد قبوله التحدى لإثبات صحة نظريته، بل وحدد مكان التحدى أمام العالم أجمع فى أكبر ميدان أمام برج بيزا.

فى اليوم المحدد الموعود هرول الناس جميعا إلى ميدان برج بيزا المائل، الأساقفة والطلبة والأساتذة وعامة الشعب، ذهبوا جميعا لمشاهدة هذا الحدث الفريد، ثم حضر جاليليو، ولجنة التحكيم التى تكونت من رجال الدين الذين يثق فيهم الشعب، وتقدم جاليليو إلى لجنة التحكيم وقدم لهم عدة أثقال مختلفة الأوزان، وطلب التأكد من التفاوت الكبير فى الأوزان، وبعد الاختبار تأكدت اللجنة وأقرت أمام الجميع بأن الأوزان الثلاثة متفاوته تفاوتا واضحا.. ثم حمل جاليليو الأثقال وصعد بها إلى قمة برج بيزا، ثم وقف بالناحية التى تميل نحو الأرض، أى الناحية الجنوبية للبرج، على ارتفاع ٥٥ مترا من الأرض، وهو ارتفاع البرج نفسه وألقى الأثقال الثلاثة مرة واحدة، فإذا بها تلامس الأرض جميعا فى نفس الوقت. ارتفعت أصوات المعجبين والمؤيدين لجاليليو مهللة بالفوز، بينما اعترض البعض مطالبا إجراء التجربة مرة أخرى، وفى هدوء أجرى وكرر جاليليو التجربة بنجاح، وأثبت

صحة نظريته بأن الأشياء الساقطة تصل إلى الأرض فى وقت واحد مهما اختلفت أوزانها.

لاشك فى صحة المثل القائل «ذكاء المرء يحسب عليه»، فبعد نجاح جاليليو الرائع فى إثبات نظريته فى وقوع الأشياء. ومع الإعجاب الشديد لعظم طلبته، والناس جميعا، إلا أن زملاءه اشتعل الحقد فى قلوبهم، وأعمتهم الغيرة. فظلوا يتهكمون عليه، ويحيكون له المؤامرات. ويصطادون له الأخطاء أملا فى التخلص منه، فهو الشاب الواثق من نفسه العالم الناجح والأستاذ المحبوب المنتصر. وهم أشبه ما يكونوا (بعواجيز الفرح)، الأساتذة الكبار فى السن. المغلوبين على أمرهم، المدرسون التقليديون، الذين يؤدون عملهم لكى يعيشوا والسلام، ليس لديهم طموح ولا حب للمعرفة، ولا عشق للبحث العلمى.

وللأسف انتصر الشر، واستطاع الحاقدون أن ينجحوا. وصدر قرار بفصل «جاليليو» من التدريس بالجامعة، لأسباب تافهة لا تخلو من السذاجة، مثل اتهامه بتضليل تلاميذه، واهتمامه باللغة الإيطالية بدلا من اللاتينية وهى لغة رجال العلم.. لم يصدق جاليليو نفسه عندما سمع بقرار الفصل.. فهل يقابل النجاح وحب التلاميذ بهذا التعسف؟ إنه جزاء سنمار. مرة ثانية يتسرب اليأس إلى نفسه، وهو المتفائل دائما، المشتعل بحب العلم وعشق التجربة، وما يكاد يفكر فى وضعه ومستقبله وأسرته ومسئولياته إلا ويأتى الفرج القريب، صوت يناديه وهو فى بيته، يبشره بأن جامعة «بادوا» قررت إسناد وظيفة أستاذ

كرسى الرياضيات والطبيعة إليه. وبأجر مضاعف عما كان يتقاضاه من جامعة «بيزا». وسرعان ما ينقشع ليأس، ويتجدد الأمل، ويعم الفرح، ويبدأ جاليليو فى عمله الجديد، وسط زملاء محبون مقدرون للعلم، وتلاميذ شغوفون بالمعرفة، ومناخ يشجع على البحث والدراسة، مكتبة جامعة «بادوا» العريقة الغنية بالكتب النادرة، ومعامل حديثة مفتوحة للتجارب، وقضى جاليليو أجمل سنوات عمره فى هذه الجامعة، يقول الدكتور لويس عوض فى كتابه «ثورة الفكر فى عصر النهضة الأوربية» ص ٢٧٦ : منذ فترة «بيزا» اتجه جاليليو إلى تكامل المعرفة، فكان يكتب عن الشاعر الإيطالى الملحمى تاسو وعن الشاعر الإيطالى الملحمى أريوسطو، كما سبق له أن كتب عن جحيم دانتى، وتجلت فى كتاباته وحدة الثقافة العلمية والثقافة الأدبية، وكان يسخر فى كتاباته من علماء البرج العاجى المنفصلين عن الحياة ويتهمهم بالحذلقة، وقد عبر عن ذلك فى هجائه للأرواب الجامعية وهى رداء العلماء، وعلى الجملة فقد كان جو جامعة «بيزا» خانقا لجاليليو. فلما انتقل إلى جامعة «بادوا» وجد الجو العلمى فيها دافئا بروح الزمالة الحقيقية والأستاذية الصادقة وبحرية البحث العلمى التامة التى ضمنتها حكومة البندقية. واشتغل جاليليو فى جامعة «بادوا» ثمانى عشرة سنة وصفها فيما بعد، سنة ١٦٤٠، بأنها كانت أجمل سنوات عمره، وارتفع فيها مرتبه أكثر من مرة، ومع ذلك فقد ظل جاليليو فى ارتباك مالى مزمن بسبب كفالته لأسرته. فقد جهز أخته فرجينيا للزواج ثم جهز أخته ليفيا أيضا

للـزواج، وكان ينفق على أخيه الموسـيقى الموهوب المتلاف ميكل أنجلو وعلى زواجه وعلى أولاده الكثيرين..».

قسم جاليليو وقته فى جامعة «بادوا» بين إلقاء المحاضرات وإجراء التجـارب فى العمل، والذهاب إلى المكتبة والبحث عن أحدث الأبحاث والكتب ليشبع فهمه من المعرفة.

بعد سـنتين تمكن جاليليو من اختراع نوع من البوصلات يفيد ربان السفن ويعالج عيوب البوصلة المغناطيسية، وقد استفاد من هذا الاختراع الكثير ماديا، بعد أن أنشأ معملا خاصا لتصنيع هذه البوصلة وبيعها.

لم يمـر عامان بعد ذلـك حتى أدخل جاليليـو تعديلا على الجهاز البدائى الذى اخترعه لمعرفـة عدد نبضات القلب فى الدقيقة الواحدة، وسـاعد هذا الجهاز الأطباء فى التشـخيص الدقيـق للمرض.. وتوالت الاختراعـات فقدم جاليليـو للأطباء اختراعه جهـاز الترمومتر الذى يقيـس الحرارة، ثم قـدم للعلماء جهاز البارومتر وهـو الجهاز الذى يقيـس الضغط الجوى. واختفـى جاليليو عن تلاميـذه وأصدقائه فترة مـن الوقت، كان يقضـى وقته فى معمله طوال النهـار، وأحيانا طوال الليل أيضا، وسـأل الجميع عنه، وخافوا عليه من الوحدة والوسـاوس والجنون، وبخاصة أنه استمر حوالى سنة فى هذه الحال المتقلب.

وفجـأه ظهـر جاليليو ودعا زمـلاءه ومدير الجامعـة وتلاميذه إلى زيارته فى البيت والصعود إلى السطح معا..! كانت الدعوة غريبة دفعت الجميع إلى التفكير فى هدفها، وماذا سيحدث خلالها؟ فى ٢٥ أغسطس

سنة ١٦٠٩ قام الجميع بهذه الزيارة المرتقبة فى السماء. وما أن صعدوا إلى سطح بيت جاليليو حتى شاهدوا «التليسكوب» الذى اخترعه. وكان سبب غيابه واختفائه عنهم، ثم قال: «يشرفنى أن أدعوكم لمشاهدة السماء من جهازى هذا».

تقدم مدير الجامعة وبعض الأساتذة والطلبة ونظروا من خلال الجهاز، ثم تناوب الجميع للنظر، ولم يصدق المدير والأساتذة مايرون. وبهتوا عندما شاهدوا ما يدور فى السماء فعلا. وكأن كل شىء قريب منهم يكاد يلمسوه بأيديهم. وصار سطح بيت جاليليو مزارا للناس ليشاهدوا عجائب السماء، ويقال إن اختراع المكبر كان موجودا. اخترعه صانع نظارات هولندى، كذلك قامت مشاكل بين جاليليو ونظراتية عصره الذين يعملون فى العدسات، ولكن المؤكد أن جاليليو طور هذه الأجهزة وكان أول من يستخدمها فى رصد الكواكب والنجوم وكل ما فى السماء من خلال تليسكوبه الذى كان يكبر الأشياء ثلاثين مرة. كما يقول «ج ج. كراوثر» فى كتابه «قصة العلم»، أو ثلاثا وثلاثين مرة، كما يقول محمد فتحى صبرى فى كتابه: «جاليليو العالم الثائر».

مرة ثانية يختفى جاليلو عن الأنظار. ولا يحضر حتى محاضراته للطلبة، وهو الشىء الذى كان يمتعه، اختفى تماما داخل بيته، ينام نهارا. ومع غروب الشمس يصعد إلى السطح يعيش مع تليسكوبه ويتأمل عالم السماء والفضاء. ويكتب مذكراته ويرسم الخرائط. ويظل

هكذا حتى يرسل الفجر إشعاعاته وإرهاصاته فيهبط من السطح إلى بيته ينام نوما عميقا. فقد حول هذا التليسكوب نهاره ليلا وليله نهارا، ولم يعبأ من استغناء الجامعة عنه كأستاذ. وتعيين أستاذ آخر.. بعد عدة أشهر ظهر جاليليو بعد غياب. ودعا العلماء والشعراء إلى زيارة بيته مرة ثانية، وتساءل العلماء.. لماذا دعا الشعراء هذه المرة؟

وفى اليوم المحدد ذهب الجميع إلى بيت جاليليو وصعدوا إلى السطح. ودعا الشعراء بالذات فى البداية ليروا القمر من خلال عدسة التليسكوب. وكانت مفاجأة غريبة.. تعجب الشعراء ولم يصدقوا أنفسهم. إنهم يرون القمر وهو ملىء بالجبال والوديان السحيقة والمنخفضات شديدة الغور. هل هذا هو القمر الذى يتغنوا به. ويمثل الحب والرومانسية الجميلة؟ لم يصدق معظم الشعراء والعلماء أعينهم، واتهموا جاليليو بالكفر والبحث عن وسيلة للشهرة الزائفة بما يفعله بمنظاره هذا. لكن جاليليو كان صادقا مع نفسه، يشعر أنه فى سباق مع الزمن، لم يكترث باعتراض الشعراء واتهام العلماء، وإنما أخذ يرسم عدة خرائط لسطح القمر، محددا أماكن فوهات البراكين. وذكر أن العناصر الكيميائية التى يتكون منها هى نفس العناصر الكيميائية التى تتكون منها الأرض وسائر الكواكب السيارة الأخرى فى مجموعتنا الشمسية.

استطاع جاليليو أن يسبق رواد الفضاء بثلاثة قرون ونصف القرن فى التعرف إلى حقيقة القمر وعناصر تكوينه.

وأخذ جاليليو يلاحق العلماء ورجال الكنيسة باكتشافاته الجديدة والمثيرة بين فترة وأخرى. فبعد وقت قليل أعلن أن الشمس فى تكوينها البدائى كانت عبارة عن كتلة هائلة من الغازات شديدة الاشتعال تدور حول نفسها فى سرعة كبيرة. وبعد ذلك انفصلت عنها الكواكب التى تتبعها كالأرض والمريخ وزهرة وعطارد وزحل والمشترى وغيرها من الكواكب، وانفصل عن بعض هذه الكواكب توابع كالقمر، وجميع الكواكب وتوابعها تدور فى نفس الاتجاه.. وبعد فترة قليلة أخرى أعلن جاليليو نظريته الجديدة التى تقول إن هناك بقعا فى الشمس..

لم يستطيع علماء ذاك الزمان استيعاب اكتشافات جاليليو فحقدوا عليه. وألبوا عليه الكنيسة بسلطاتها القوية، بل وسرقوا «التليسكوب» الذى استطاع من خلاله تحقيق تلك الاكتشافات، وقبل ذلك انتقل جاليليو من جامعة «بادوا» إلى جامعة «فلورنسا» التى رحبت به عظيم الترحيب. بل إن حاكم فلورنسا «كوزيمودى مدتش» جعله مستشاره الخاص فى العلوم الرياضية والطبيعية، وانتقل جاليليو مع والدته ليقيما فى قصر الحاكم نفسه، ولكن هذه الفرحة لم تدم مدة طويلة إذ أعلن جاليليو بعد ذلك أن الأرض تدور حول نفسها، وتدور حول الشمس أيضا مثلها مثل بقية الكواكب الأخرى. واتهم حاكم فلورنسا جاليليو بالجنون والإلحاد وطرده من قصره.

نشر جاليليو نظريته الجديدة. وهى فى الواقع تأييد لنظرية «كوبرنيق» فى كتابه المشهور «حوار النظامين العالميين Dialagues Two World Systems»

٢١ فبراير سنة ١٦٣٢ كان لجاليليو هدفان من كتابه هذا، الهدف الأول هو نشر نظريات الفلك الحديث بين المثقفين حتى يتخلوا عن الخرافات الفلكية التى ورثوها عن العصور الوسطى وعن العالم القديم.. الهدف الثانى هو تحذير الكنيسة من خطورة الجمود والاستمرار فى تبنى النظريات الخاطئة ومعارضة العلم الحديث، وقد حقق جاليليو هدفه الأول، أما هدفه الثانى فقد جاء بنتيجة عكسية. وقد تسبب هذا الكتاب فى خلق مشاكل عديدة لجاليليو، فقد اجتمع الحاقدون والجهلة والدساسون وحاكوا ضده المؤامرات، وأقنعوا البابا أوربان الثامن أن جاليليو يسخر منه فى الكتاب، وإنه يرمز أيضا فى بعض فصوله إلى أولاد أخت البابا الثلاثة الذين كان يحابيهم وينهب لهم أملاك الكنيسة لكى يثروا. هكذا غضب البابا من جاليليو على الرغم من أنه كان من أصدقائه.. ثم أصدر أمرا بابويا عاليا فوريا بمصادرة الكتاب ومنعه من التداول أو الخروج من فلورنسا. وبدأت محاكم التفتيش والبحث عن جاليليو لمحاكمته بتهمة الإلحاد وعدم الإيمان بما جاء فى الكتاب المقدس.

الواقع أن جاليليو عاش يدعو لنظرية كوبرنيك، لإيمانه بحقيقتها. مع أنه كان يعرف الحقيقة الخطيرة المترتبة على ذلك وهى زعزعة العقيدة الدينية، لكنه كان يقول: «إن أقوال الكتاب المقدس فى الفلك صحيحة، وأقوال كوبرنيك صحيحة أيضا، والتناقض بين العلم والدين تناقض ظاهرى فقط. أنا صادق الإيمان مخلص للكنيسة الكاثوليكية.

وأملى أن أكسب رجال الدين، وعلى رأسهم البابا والكرادلة، إلى صف العلم والمنهج العلمى..».

كانت الثورة الثقافيه عند جاليليو تعنى التعايش بين العلم والدين، وكان يعلم بخطورة موقفه إذا اهتمت به محاكم التفتيش. وكان يتذكر دائما محنة أستاذ جامعة بادو «جوردانو برونو» أمام محكمة التفتيش فى البندقية ثم فى روما حتى إعدامه على المحرقة بتهمة الزندقة. وقد كان من الاتهامات الأساسية التى جرت الكارثة على «برونو»: دعوته لثورة كوبرنيك فى الفلك ورفضه نظرية أرسطو وبطليموس فى أن الأرض هى مركز الكون وأنها ثابته تدور حولها الشمس والكواكب السيارة السبعة فيما يسمى السموات السبع. كان جاليليو يعرف كل هذا. لكنه كان يحاول نشر الوعى العلمى حتى لو تعرض للوم أو المحاكمة. كما كانت صداقته مع البابا تطمئنه دائما. ولكن كل هذا لم يرحمه من محاكم التفتيش وغسوة كاردينال هذه المحاكم وهو «بلارمين» الذى كان يترصده دائما منذ عام ١٦١٥ ويريد أن يسجنه ويتخلص منه لشكه فى أفكاره العلمية. وبخاصة إيمانه بنظرية «كوبرنيك».

أخيرا ذهب جاليليو بنفسه إلى محكمة التفتيش. وقد حاول أصدقاؤه وتلاميذه والمعجبون بفكره وعلمه أن يتيحوا الفرصة له للهرب إلى فرنسا. وأعدوا خُطة لذلك.لكنه رفضها. وذهب بنفسه إلى روما. تماما كما فعل أبو الفلسفة «سقراط» عندما طلب تلاميذه منه الهروب

معهم وأعدوا خطة كاملة لذلك. ولكنه رفضها وتقدم فى شجاعة ليرتشف كأس السم وينفذ حكم الإعدام الذى صدر ضده. إنها شيمة العلماء وأصحاب الرسالات.. وحكمت محاكم التفتيش على جاليليو، بعد سنة من المناقشات والدفاع وتقديم المستندات وشرح الكتاب وما جاء فيه، حكمت المحكمة سنة ١٦٣٣ بسجنه وتحديد إقامته مدى الحياة، وأن يقرأ جاليليو مرة كل أسبوع مزامير داود النبى السبعة للتوبة لمدة ثلاثة أشهر، وأن يعلن أيضا استنكاره لما جاء فى الكتاب، وإيمانه الكامل بالإنجيل والكاثوليكية. وبحسب تقاليد ذلك الزمان، جثا جاليليو على ركبتيه وأعلن الاستنكار التالى:

«أنا جاليليو فنتشينزو جاليلى من فلورنسا، البالغ من العمر سبعين عاما، الحاضر أمامكم والجاثى فى حضرتكم. يا نيافة الكرادلة وقضاة التفتيش العاملين باسم كل العالم المسيحى ضد كل انحرافات الزندقة، وأمام عينى الإنجيل المقدس الذى أمسكه بكلتا يدى، أقسم بأنى كنت دائما أؤمن، وبأنى الآن أؤمن، وبمعونة الله سوف أؤمن دائما بكل ما تقبله الكنيسة الكاثوليكية الرسولية المقدسة. وبكل ما تعظ به، وبكل ما تعلمه.

وهذا المجتمع البابوى نفسه سبق أن وجه إلىّ رسميا وقانونيا أمرا بالتخلى تماما عن الرأى القائل بأن الشمس هى مركز العالم وأنها لا تنتقل من مكانها. وحظر على تصديق هذا المذهب الزائف أو الدفاع عنه أو تعليمه بأية صورة من الصور، شفاها أو كتابة.. ورغبة منى

فى أن أقتلع من أذهان نيافتكم ومن أذهان كل المسيحيين المؤمنين هذه الريبة القوية فى عقيدتى، وهى ريبة فى موضعها، فإنى بقلب صادق وبنية خالصة تماما. أستنكر هذه الأخطاء والزندقات المذكورة، وبوجه عام كل الأخطاء والزندقات والمعتقدات المتعارضة مع الكنيسة المقدسة»

«دير مينرفا فى ٢٢ يونيو سنة ١٦٣٣»

هناك قول شائع ولكنه غير موثق بأن جاليليو ما أن فرغ من تلاوة هذا الاستنكار حتى نهض واقفا وضرب الأرض بقدميه صائحا «إيبور سى مووى»، ومعناها «ومع ذلك فهى تدور»، يذكر الدكتور لويس عوض ذلك فى كتابه (ثورة الفكر فى عصر النهضة). وينفيه تماما «ج ج .كراوثر» فى كتابه «قصة العلم».

قضى جاليليو السنوات التسع الأخيرة من حياته فى عزلة نسبية. ولم يستطع حتى تلاميذته القدامى زيارته إلا بإذن من روما، وفى حضور مندوب عن الكنيسة، مما سبب له الإحباط والحزن، ومع ذلك عكف على بحوثه العلمية النظرية، وفى أول ديسمبر سنة ١٦٣٣ قرر البابا إجابة طلب جاليليو فى تحديد إقامته فى بيته فى فيللا أرتشيترى بجوار فلورنسا حيث يمكن لابنتيه بالتبنى الراهبتين أن تزوراه يوميا، ولم تتوقف أحزانه ومشاكله، فقد توفت ابنته الكبرى التى كانت ترعاه وتسهر على راحته. ثم فقد نور عينه اليمنى، ثم لم يلبث أن فقد الإبصار تماما سنة ١٦٣١. وفى ٨ يناير سنة ١٦٤٢ توفى جاليليو فى بيته، وهو نفس العام الذى ولد فيه «نيوتن» الذى واصل عمل جاليليو.

هكـذا رحل عن عالمنا عالم جليل، قدم حياته فداءً للبحث العلمي، وكشـف لنا الفضاء ورضى بقسـوة القضاء، وكان كما أطلق عليه المؤلف المسـرحي الألمانـي العالمي «برتولد بريخت» في مسـرحيته الشـهيرة «جاليليـو» الحائـر النبيـل بين الحريـة والمال وسـلطة الكنيسـة، ولم ينسحب غضب الكنيسة عن جاليليو حتى بعد وفاته، إذ رفضت أن تقام له مقبرة تذكارية في فلورنسـا، مكان مولده، ولم تقم هذه المقبرة إلا عام ١٧٣٧، أي بعد وفاته بمائة عام، أما غضب الكنيسة على أفكاره فقد اسـتمر حتى عام ١٧٥٧، وهو تاريخ سـحب قرار تحريم الأعمال التي تعلم الناس نظرية دوران الأرض حول الشمس.

في عـام ألفين اعتذر البابا (جان بول الثانـي) رسميا عن محاكمة جاليليو، واعـترف بأن عقله كان مبدعا خلاقا ويحق لإيطاليا أن تفخر به وتكرمه أكثر من أي شـخصية أخرى، بل يحق للبشـرية جمعاء أن تفخر به.

ألم أقـل لك إن: جاليليـو جاليلي من العباقرة الذين يعيشـون في الذاكرة، ذاكرة كل إنسان يعيش في هذا الكون الفسيح.

□□□