المدير المسؤول
أ. د. محمد أسامة الجبّان
(رئيس جامعة دمشق)

رئيس التحرير: أ.د. طالب عمران

المدير الإداري: د. طالب أحمد العلي

مدير التحرير: محمد علي حبش

هيئة الإشراف:
أ.د. هادي عياد (تونس)
أ.د. قاسم قاسم (لبنان)
د. رؤوف وصفي (مصر)
د. محمد قاسم الخليل (الأردن)
د. كوثر عياد (تونس)
د. صلاح معاطي (مصر)
م. لينا كيلاني (سورية)

الإخراج الفني:
عبد العزيز محمد

E-mail:
talebomran@yahoo.com
scientificliterature2014@yahoo.com

موقع المجلة: /damasuniv.edu.sy/mag/sci
www.facebook.com/Science. Liter. mag/

ترحب مجلة الأدب العلمي بكافة المقالات والأبحاث والإبداع العلمي الأدبي للباحثين والأكاديميين في جامعة دمشق والجامعات السورية وأقطار الوطن العربي على العنوان:

محتويات العدد

الافتتاحية

انهيارات العصر المتتالية، (رئيس التحرير) 4

دراسات وأبحاث

- البحث العلمي في الدول العربية، (أ.د.مصطفى العبد الله الكفري) 6
- الأدب والأخلاق، (د.عيسى الشمّاس) 13
- ضبط اهتزاز المنشآت ضد الزلازل ، (د. فادي نقرش) 24

التراث الحضاري

- الفارابي في المصادر والمراجع العربية، (د.عمار النهار) 41
- علماء أطبّاء أثروا الحضارة العربيّة، (2 من 2) (د.خليل سارة) 54
- الهواء من منظور طبّي – علمي ، (1 من 2) (محمّد حبش) 70

مجلة ثقافية علمية أدبية شهرية تصدر عن جامعة دمشق

المقالات والآراء الواردة في المجلة تعبر عن آراء أصحابها ولا تعبر بالضرورة عن رأي المجلة
المقالات التي ترد إلى المجلة لاترد إلى أصحابها سواء نشرت أم لم تنشر.

ظواهر وخفايا

- أغرب عادات شعوب العالم، (ترجمة: د.سائر بصمه جي) 88
- فرضيَّات ونظريَّات نهاية الكون، (حسام الشَّالاتي) 96

بيئة المستقبل

- ترشيد استعمال النباتات الطبية ، (د.نبيل عرقاوي) 111

ملف الإبداع

- حين تبكي الألواح (1 من 2)، (قصّة: أ. د.طالب عمران) 133
- قصة من الخيال العلمي: بندرشت، (د.صلاح معاطي) 148
- البريق، (قصّة: د.نوّار سليمان) 159
- الطيران في الكون، (قصّة: د.ماجدة حمود) 169

محطات

- كونيات (4)، (ترجمة: سلام الوسوف) 173

كتاب الشهر

- قصص من الخيال العلمي (السّبات الجليدي)، (نضال غانم) 182

تحت المجهر

- كون من الإشعاع، (رئيس التحرير) 192

ترجو مجلة الأدب العلمي من كافة الكتاب والمبدعين، إرسال إبداعاتهم منضدة على الحاسوب ومدققة وموثقة بالمصادر والمراجع، وإن كانت مترجمة فيجب ذكر المصدر وتاريخ النشر.

انهيارات العصر المتتالية

رئيس التحرير

تـزداد القسـوة في معاملة الإنسان لأخيه في هذا العصر الـذي طغت فيها سيطرة القوّة العظمى على كلّ شيء.. ورغم أنّ الإنسانَ قد اتّسعت آفاقه ومداركه وتطوّره العلمي، وخرج إلى الفضـاء الخارجـي يستكشف الكواكـب والنجوم.. ووصل إلى أعمـاق المحيطات يتعرّف عليها، فإنّ الجانبَ الأخلاقي فيه، أصبح مهدّداً تماماً..

لقـد دخـل الاستهتار بالقيـم الإنسانيـة إلى داخل ممارسـات الإنسان ورغباتـه فأصبح كائناً يهتمُّ بمتعته على حساب الآخرين مضحّياً بأقرب الناس إليه أحياناً في سبيل مكاسب رخيصة..

وهـذا مـا يظهـر تماماً في قادة القـوّة العظمى الذين ترى فيهـم كلّ الانهيار الأخلاقي وطغيـان الـذات علـى حسـاب الإنسانية بنزعتهـا الخيـرّة.. يترفّعون بشموخ باهـت وضيع، ويسعون نحو تضخيم الذات، وينفّذون أحطّ الخطط دناءة، لإلغاء الآخرين وسحقهم..

وفي الدول الأخرى تمتدُّ النماذج المتسلّقة المغرورة لتصلَ إلى كلّ مكان في عالمنا المعاصر، هذه النمـاذج التـي تتعامل مع غيرهـا بوحشية وقسوة واحتقار للقيم، وتظلّـم وتتجبّر دون مبالاة.. هي التي تؤثّر على حركة الإنسان في كلّ مكان وتقمع مطامحه الإنسانية وأهدافه الخيّرة..

إنّـه عصـر مرعـب، يزداد فيه التكالب علـى الثروة والجاه، واغتيـال النزعة الخيّرة، في سبيل مجد كاذب، وحياة مرفّهة خاملة، لا تلقي بالاً للآخرين..

وتتزايـد المساحـات بين الناس وتزداد الفوارق بين الغنـيّ الذي يملك الكثير ويستطيع أن يفعـل الكثـير بماله، محصّناً نفسه ضدّ عاديات الزمـن، وضدّ الأخطار والأمراض وهو يحسب أنّه سيعيش أبداً..

ويستمـرُّ حلمـه الـوردي بتحقيق الذات علـى حساب الآخريـن، دون أيّة نزعـة إنسانية، وهـو يتقدّم بالعمـر، فيكافح الشيخوخة بشدّ الجلد، وصباغ الشعـر، وزرع الأعضاء وتناول المقوّيات..

وتجرى له الجراحات، وتصلح أعطال جسده، والزمن يمضي، يأكل من عمره، رغم كلّ المحاولات حتى يصل إلى نهايته المحتومة..

ورغم العطور والحرير وقوافل المشيّعين، فستتفسّخ جثّته، مثل جثّة أي فقير عادي بلا حول ولا قوّة، أمرضه الهمّ، وأقعده الجوع.. وأماتته أحاسيس القهر من حصار لا يملك ردّه، لأنّه وحيد..

أية ظروف موحشة نعيشها ونحن نتلمّس الإحساسَ الإنساني من حولنا، فلا نجد سوى القلوب الجامدة، أو النظرات الخابية التي أبطرتها النعمة.. ولا نجد إلّا القهرَ في أعين المفجوعين والثكالى والمعذّبين الذين يعيشون في الوحشة القاتلة..

هل هو اليأس من الإنسان في الزمن الصعب.؟ ربّما.. ولكن ما يحدث بيننا أحياناً، رغم غرابته يبدو مغرقاً في المأساة الإنسانية التي لا يمكن إيقافها..

والإنسان بعقله، الذي تميّز به عن سائر المخلوقات، قد يفعل الكثير ليصل إلى هدفه مهما كان الطريق صعباً وشائكاً.. إنه يلهثُ لصعود السلّم الاجتماعي، ويخترع طرقاً مبتكرة تساعده في القفز فوق غيره أحياناً، مهما كانت تلك الطرق أنانية، ومؤذية.. إنّه يعتدي على غيره للحصول على المكاسب الخاصة ويتفنّن في الجريمة المحبوكة، ليقفز فوق طبقته ويعاشر عليّة القوم.. ويستخدم ذكاءه المتفوّق في الاتجاه السلبي.. دون أن يبالي بالآخرين، ودون أن يبالي بالنزعة الخيّرة للإنسان.. ورغم ذلك فما زالت البشرية تحتفظ ببعض نبلها وأخلاقها مجسّداً في بعض الأفراد الذين لا تزيد نسبتهم كثيراً أمام نسبة أصحاب النزعة السلبية المدمّرة..

كلّما ازداد وعي الإنسان، كلّما ازداد عطاؤه الإنساني، فالوعي يرتبط بالأخلاق، والوعي الذكي هو أمل الإنسانية من السقوط في مستنقع تدمير ذاتها..

ويبقى الحلم المرتبط بالخير هو أساس الخيال المستقبلي لحياة الإنسان على هذا الكوكب.

قد ينجح الواعي بالدخول في التأمّل الباطني لحلّ مشكلاته النفسية، ولكن هذا التأمّل لا يكون ناجعاً في حالات العزلة الدائمة عن الأحباب والأقرباء، وربّما العزلة التي يجد فيها الإنسان نفسه مجبراً على تجنّب المجتمع برمّته..

عزلة قد تدفعه أحياناً للجنون، فالإنسان كائن اجتماعي لا يمكنه أن يعيش وحده مهما كانت الظروف..

* * *

ويكبر صمت المظلومين، وتزداد أصوات الثكالى والمفجوعين والدمار في كلّ مكان.

هذه النماذج التي تسيطر على عالمنا المعاصر، وتقتل نأمة الحسّ الإنساني فيه هي التي تهدّد الإنسانية بالانقراض وهي صورة سوداء عن مستقبل البشرية القادم..

البحث العلمي في الدول العربية
ومنهجيّة البحث العلمي الغربي
في العلوم الإنسانية والاجتماعية

أ.د.مصطفى العبد الله الكفري

حدث تحوّلٌ جذري خلال العقدين الأخيرين في الدراسات المتّصلة بالبلاد العربية في الغرب واتّسم هذا التحوّل بالتخلّي عن مناهج المستشرقين التقليدية، وإدخال مناهج العلوم السياسية، والاقتصاد، وعلم الاجتماع والأنثروبولوجيا والتاريخ الحديث لفهم التحوّلات الاجتماعية والاقتصادية الكبرى وعملية التحديث في المجتمع العربي. وتكوّنت معاهد ومراكز وبرامج في الغرب متخصّصة بهذه الدراسات. واعتمدت في عملها البحثي تكوين فرق العمل وورش العمل وجلسات وحلقات النقاش للتنسيق بين الباحثين المشاركين وتنظيم أعمالهم. وتولّت مؤسّسات حكومية وخاصة تمويل هذه الدراسات. كان تأثّر البلاد العربية بهذا التحوّل واضحاً، ونشأ جيل من الباحثين العرب اقتفى آثار الباحثين الغربيين وتبنّى منهجيتهم في دراساته. وقاد هذا الجيل عملية التغيير في معاهد ومراكز البحث العلمي في الجامعات العربية. ولكنّ جهوده ما زالت في بدايتها، وتواجه عراقيل ومصاعب إدارية ومالية وسياسية تعيقه عن تحقيق الغايات المنشودة.

بـدأت عملية الاحتـكاك بالفكـر الغربي منذ زمـن بعيـد، ونشـير إلى تجربـة محمّـد علـي في مصـر عندمـا قـام بإرسـال بعثـات علميـة إلى فرنسـا وإيطاليا وإنكلترا كانـت تهدف إلى خدمة نظامـه وإقامـة دولتـه الحديثـة. وقـد اسـتطاع رفاعـة الطهطاوي في كتابـه (تخليص الإبريز في تعريف باريز) شـرح الدسـاتير الغربية والنظام السياسـي الليبرالي الذي كان مجهولاً في مصـر. وبذلك دخل الفكر الليبرالي إلى مصر ودخل معه النظام الاقتصادي والبنوك التي تتعامل بالفائدة (الربا) في حين أن النظام الإسلامي يحرّم الربا. وفي محاولـة لفهم منهجية البحـث العلمي الغربي حول الوطن العربي، لا بدّ من مناقشة الموضوعات الرئيسة التالية:

1 - اعتماد الوطن العربي في البحث العلمي على الأدوات البحثية المستخدمة في الغرب.

2 - المدارس الغربية والمؤسسـات والمعاهد والمراكـز البحثيـة الغربية والمتخصّصـة بدراسة الوطن العربي.

3 - إشكاليات تقييم نشـاط البحث العلمي وأوضاعه ومشاغل الباحثين في مؤسّساته العربية.

التعـاون بـين مراكـز البحـث العلمـي العربية والأوربية

أولاً - اعتمـاد الأدوات البحثيـة المستخدمة في الغرب:

منـذ البدايـات الباكـرة للبحـث الاجتماعي العلمـي في بعض الدول العربيـة تمّ الاعتماد على الأدوات البحثيـة المستخدمـة في الغـرب، دون محاولـة لمناقشـة مـدى ملاءمـة هـذه الأدوات للدراسـة الميدانيـة للمجتمـع العربـي فيمختلـف الـدول العربيـة. وعندمـا اتّسع نطـاق الدراسات الميدانيـة الاجتماعيـة، في معظم الـدول العربية، بدأت منذ منتصف الثمانينات حركة نقدية عربية تعنى باختيار هذه الأدوات البحثية في الميدان، على ضـوء الخـبرات المتراكمة خلال العقـود الخمسة التـي خلت. وفي هذا السياق عقدت بعض الندوات العلميـة كما حفلـت بعض الدوريات بعـدد مرض من المقـالات، التي تناقش مـدى ملاءمة الأدوات البحثيـة الغربية ومدى نجاحهـا في فهم ودراسة الظاهرة الاجتماعية في بعض الدول العربية.

ولا بـدّ من لفت الانتبـاه إلى جـدوى الوسائل التقنيـة والعلـوم المساعـدة (اللسانيـة أساسـاً) ومنها المعاجم في إمكانيـة تطوير الدراسات حول حركة النهضة العربية- الإسلامية خلال النصف الثـاني للقـرن التاسـع عشـر وذلـك مـن خلال مؤلّفـات أعلامها وروّادهـا. إنّ الدراسـة اللغوية للنصـ الخطابي تفرض الإلمام إلماماً تامّاً بكامل المعجم الـذي يتألّف منه النصـ الموضوع للبحث، وإقامة مثل هذه المعاجم التي ستحتوي على الآلاف من المفـردات ليتعدّى طاقـات وإمكانيات الباحث من حيث الوقت والجهـد، فكان لا بدّ من الالتجاء إلى الإعلامية كوسيلـة متمّمة للبحث العلمي على أهميتها إلى ما توفـره من دقّة تمكّن من الإحاطة

إحاطة شاملة بمكوّنات الفكر النهضوي في تلك الفترة في ظاهره وباطنه وبالتالي معرفة مدى تطابقها أو عدم تطابقها مع الواقع الاجتماعي لتلك الفترة. إنّ التأكيد على هذه الآليات ناتج عن الشعور بعدم تمكّن البحث من انتهاج هذا المسار رغم مرور أكثر من عشرين سنة على الفرضيات التي حدّدتها بعض الدراسات التي تناولت هذا الموضوع.

ثانياً - اهتمامات المدارس والمراكز البحثية والجامعات الغربية بشؤون الوطن العربي:

لا بدّ من تقييم طبيعة وأهمية الدراسات التاريخية حول الوطن العربي في مجال التعليم خارج الدول العربية، وخاصة في الغرب. هناك مقرّرات عامّة تُعطى للطلبة المبتدئين لتعريفهم بتاريخ العرب عموماً وبالفترة المعاصرة في هذا التاريخ على وجه الخصوص. وتتلو ذلك مقرّرات أكثر تخصّصاً وعمقاً حول قضايا سياسية واقتصادية واجتماعية. ويدرس عادة هذه المقرّرات الطلاب الراغبون في إعداد شهادتي الماجستير أو الدكتوراه.

وتثير عناوين المقرّر العام تبايناً بالنسبة لمفرداتها والامتداد الجغرافي لحدود المقرّر وللفترة الزمنية التي يغطّيها سواء ذلك في الدول العربية أو خارجها. فالعنوان المتعارف عليه في الأقطار العربية هو تاريخ العرب الحديث والمعاصر، وفي غير هذه الأقطار غالباً ما يكون تاريخ منطقتنا العربية الحديث، ويضمّ عادةً هذا الاسم دول المشرق العربي، إضافة إلى تركيا وإيران. وتركّز معظم المقرّرات العامّة في تاريخ المنطقة العربية الحديث على القرن التاسع عشر، وبصورة أكبر القرن العشرين مهملةً القرون الثلاثة السابقة على أهميتها في توضيح ما حدث في القرنين الأخيرين. كما أنّ الاتجاه السائد في هذه المقرّرات العامّة هو أن تدرس الأقطار العربية قطراً بعد قطر دون إظهار البعد العربي للأحداث التي انتظمت الأقطار العربية من فترة إلى أخرى كردّ فعل على وضع الدول تحت الحكم العثماني ككل. ويلاحظ كذلك أن البحوث القيّمة التي تتمّ في رسائل الماجستير والدكتوراه قلّما تدمج نتائجها في كتب التدريس العامّة للاستفادة من بحوثها الجديدة.

1 - مركز الدراسات العربية المعاصرة في جامعة جورجتاون:

تأسّس مركز الدراسات العربية المعاصرة في جامعة جورجتاون في واشنطن في عام 1975. ويعدُّ من أهم المراكز العلمية المتخصّصة بالوطن العربي في الولايات المتحدة الأمريكية. منذ تأسيسه قام المركز بعدد كبير من النشاطات الثقافية، ونشر عدداً من الأبحاث والكتب والمجلات، ونظّم عدداً كبيراً من الندوات والمحاضرات، وتخرّج منه قرابة ثلاثمائة طالب يحملون شهادة الماجستير "Master Degree" دراسات عليا في الشؤون العربية ويعملون في السلك الدبلوماسي وفي مختلف قطاعات الدولة والشركات الخاصة.

يقدّم المركز النموذج العملي على إدارة مركز متخصّص بأسلوب عصري، وبأحدث الآلات والتكنولوجيا، وعلى العلاقة الحميمة بين الطلّاب والأساتذة والإدارة، والانفتاح على البرامج العصرية المتطوّرة، واستقطاب الأساتذة المتخصّصين بالوطن العربي، ومنهم عدد كبير من الأساتذة العرب البارزين، والتحضير المستمر لعدد كبير من النشاطات الثقافية على امتداد العام الدراسي، وانتقاء أفضل الطلّاب من ذوي الاختصاصات المتنوّعة في العلوم الإنسانية.

2 - مدرسة الدراسات العليا في العلوم الاجتماعية بباريس:

تعدُّ مدرسة الدراسات العليا في العلوم الاجتماعية بباريس ومراكزها ومجموعات بحثها المقدّرة بـ (60) وبالعدد الكبير لباحثيها وتقنييها (1000) وبطلبتها (3000) ونصفهم من الأجانب من أشهر مؤسّسات التعليم العالي والبحث العلمي الفرنسية التي تهتمّ بالتراث العربي، فهي منبثقة عن القسم السادس للمدرسة التطبيقية للدراسات العليا بباريس وعُدّت مؤسسة علمية وثقافية كبيرة. مثل معهد الدراسات السياسية والكوليج دوفرانس ومرصد باريس والمتحف الوطني للتاريخ الطبيعي. وقد شملت اهتمامات باحثيها ودراساتها النظرية والميدانية كامل المعمورة، وخاصة في الوطن العربي والعالم الإسلامي.

3 - المشروع الإيطالي لجمع الوثائق المتعلّقة بإفريقيا والمغرب العربي:

هناك مشروع إيطالي لجمع كافّة الوثائق المتعلّقة بإفريقيا والمغرب العربي، وتهتمّ الحكومة والمؤسسات العليا للتوثيق بهذا المشروع الذي يحاول تحديث مؤسّسات البحث العلمي في مجال اختصاصه، وجمع الطاقات والكوادر التي تقوم بهذه المهمّة. كما أنّ هناك العديدَ من العوائق التي تؤخّر نضوج وتفتّح البحوث العلمية الجادّة حول إفريقيا والمغرب العربي وخاصة الأبحاث التي يقوم بها الشبّان. ولا بدّ من الإشارة إلى غياب إيطاليا عن المغرب العربي المعاصر في مجال البحث العلمي. فإذا ما بحثنا عن الكتب والمؤلّفات الإيطالية حول المغرب العربي فإنّنا نجد عدداً قليلاً منها على سبيل المثال (14) عنواناً حول تونس و(11) عنواناً حول المغرب و(7) عناوين حول الجزائر و(3) عناوين حول ليبيا. فهل هذا كاف؟ إنّ هذا يوضّح لنا غياب إيطاليا عن المغرب العربي المعاصر. وقد تحوّل (المعهد الإيطالي لإفريقيا) إلى (المعهد الإيطالي لإفريقيا وآسيا). ولكنّنا نلاحظ قيام بعض المراكز البحثية الخاصة التي تحاول أن تسهم في إشاعة التقاليد البحثية الإيطالية، ولكن ينقصها البرنامج الواضح والإدارة العلمية.

إنّ التعاون العلمي بين الجامعات العربية وجامعات الغرب هدف سام ونبيل ويتطلّب جهوداً كبيرة يستحقّ معها أن يفرد بمؤتمر أو مؤتمرات، وواقع التعاون العلمي ينضوي على كثير من السلبيات تتضح من خلال متابعة نشاطات الدراسات العربية والإسلامية في الجامعات والمعاهد ومراكز البحث العلمي في الغرب فمن السلبيات في هذا الواقع عدم الاستعانة بأصحاب الخبرة والاختصاص من الوطن العربي في التدريس والإشراف على البحوث أو المشاركة في الندوات والمؤتمرات التي تعقد في الغرب، ومن هذه السلبيات كذلك التركيز على نوعية معيّنة من الباحثين العرب والمسلمين وهؤلاء هم الذين تأثّروا بالمناهج الغربية أو حتى تبنّي بعضهم طروحات تخالف الدين الإسلامي.

ثالثاً - إشكالية تقييم نشاط البحث العلمي وهموم الباحثين:

تعدّ إشكالية تقييم نشاط البحث العلمي في ضوء الإطار العلمي الحالي المتميّز بتعاظم عدد وحدات البحث وكذلك عدد العلماء وضخامة إنتاجهم الفكري من أهم الإشكاليات التي يواجهها البحث العلمي في الوطن العربي. وأصبح متّخذو القرار والمموّلون نتيجة ذلك يسعون لتحقيق معادلة تكلفة -فاعلية الأنشطة البحثية. وقد طوّر علم المعلومات التوثيقية منهجية لتقييم أداء نظام البحث العلمي بقياس الإنتاج الفكري للباحثين ودراسة سلوكياتهم إزاء المعلومات، وهي الببليومتريا. وتستخدم هذه المنهجية أيضاً في دراسة تداول المعلومات لتحسين نظم المكتبات وتفسير الظواهر التي تتحكّم في الانفجار الوثائقي. وهذه المنهجية الببلومتريا هي: الأساليب الرياضية والإحصائية التي تطبّق على الكتب ووسائل الاتصال الأخرى. إن الببليومتريا ما هي إلّا امتداد للإحصائيات الببلوغرافية التي ظهرت في القرن التاسع عشر الميلادي، ولكن من الضروري تبرير استخدام الإحصاء في علم المعلومات التوثيقية على مستوى كافّة العلوم. لقد سمحت الطرق الكمّية لهذا العلم بقياس موضوع دراسته ووفّرت الأدوات العلمية المناسبة لنموّه وتطوّره. إلّا أنّ الإحصاء له حدود ويبقى اللجوء إلى الطرق الكيفية دائماً ضرورياً. يتمثّل قياس الوثائق في جمع البيانات الببلوغرافية مع نقد مصادرها، واستخدام المؤشّرات ومعالجة تفسير الأرقام واختيار القوانين الأمبيريقية.

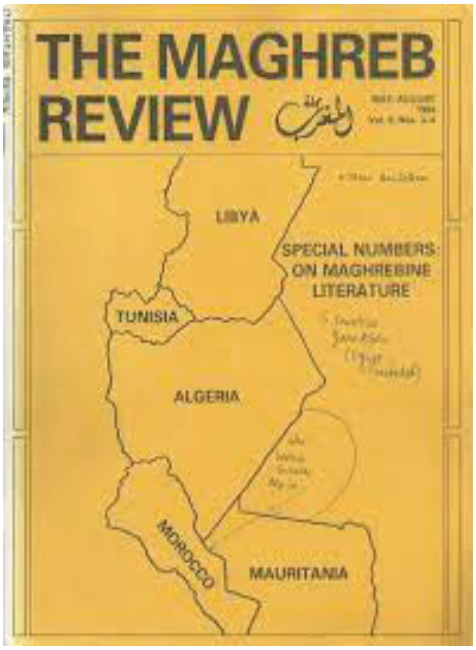
تعـدُّ مشاغـل الباحثـين وهمومهـم والآليـات البحثية المعتمدة أو المنعدمة وخاصة منها الطبيعة والمشكلات والعوائـق الإداريـة والنفسية من أهم عوائـق البحـث العلمـي في الوطن العربـي، والتي مـا زالت تعيق، حركيـة وإشعاع وحسـن مردودية الباحثين العرب، إذ بعد أربعين سنة من الاستقلال السياسـي للبلاد العربيـة، لم تتبلور بعـد سياسة للبحـث العلمي في العلـوم الإنسانية والاجتماعية، ولم يعـط تنظيم النـدوات ولا المؤتمـرات لدراسة وتقـويم النتـاج البحثـي في العلـوم الإنسانيـة والاجتماعية على مستوى الوطن العربي في معظم الاختصاصـات الاهتمام الكافي إلّا نـادراً وبشكل جزئـي وظرفي، مع توفر الآلاف مـن الباحثين. بل ولم تـبرز أية دراسة جامعيـة متأنّية فاحصة هذا الإنتاج البحثي والمعرفي.

رابعاً - قضايا الجسد والمتخيل والمقدس، قراءة السمات والخصائص:

بدأ اهتمام الباحثين العرب ينصبّ في العقدين الأخيرين علـى قضايا الجسـد والمتخيّل والمقدّس بعـد أن ظـلّ هذا الميـدان حكراً علـى الاستشراق والأنثروبولوجيا الغربية. والهدف دائماً هو تحليل مـدى الاستقلال الفكري والمنهجي الذي تحقّق في هذا الميدان، ومدى خصوصية النتائج التي توصّل إليها الباحثون العرب. إنّ التباس هذه الموضوعات من جهة، وبـطء التطوّر الذي تعرفه سوسيولوجيا القيـم والأنثربولوجيا الثقافيـة والتحليل النفسي مـن جهة ثانيـة يجعل الكثير مـن البحوث في هذا المضمـار إمّا ذات طابـع إيديولوجـي وإمّا ترديداً لمعطيات معرفية ومنهجيـة متداولة في المرجعيات الغربية، بيد أنّ حداثة البحث في هذه الموضوعات تبرّر بعضاً من تلك الخصائص.

وإذا قمنـا بقراءة للكتابات الأنجلو ساكسونية من خلال تجربة مجلـة المغرب - Maghreb R view، حالـة المغـرب العربـي كموضـوع للبحث. نجـد أنّ محاولـة فهـم هـذه الكتابـات والأعمال كطرائق للاستدلال والبرهنـة العلمية وكممارسة معرفية خاصة بفضـاء سوسيوثقافي متميّز ضمن المنظومـة الغربيـة، تهدف للكشف عـن تمثّل هذا النـوع من المنهجيـة في المغـرب العربـي. وتسمح قراءة السمـات والخصائص المدوّنة والمنتقاة من المجلّة بملاحظة ما يلي:

هنـاك هوس بجمـع المعلومـات والمعطيات مع اعتناء خاص بالتفاصيـل مقابل تساهل في تقديم بناء نظري قادر على تتبّع السيرورات.



مقابل اعتمـاد باحثين غـير انكلوساكسونيين فيمـا يخصّ مرحلـة مـا قبـل استعمـار المغرب

ودون استعمال نقدي، هناك اعتماد مطلق على الأنكلوساكسونيين كمراجع لمرحلة الاستقلال، وعلى مستوى المتن يمكن ضبط عدّة توجّهات في البحث نذكر منها أساساً: التحليل الانقسامي والتحليل التأمّلي واتجاه الاقتصاد السياسي. تترك قراءة هذه الأعمال انطباعاً حول وجود ثلاثة مغارب:

مغرب ما قبل الاستعمار يفسّر بنظامه القبلي.

مغرب الاستعمار يفسّر بعامل الاستعمار.

مغرب الاستقلال (وينعت غالباً بمغرب ما بعد الاستعمار) ويفسّر بطبيعة نخبه وبمواقفها.

خامساً - البحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية ضرورة قومية لتعميق المعرفة:

يجب عدّ البحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية في الوطن العربي ضرورة قومية ملحّة لتعميق المعرفة بمجتمعنا العربي ومشكلاته واقتراح الحلول المناسبة ووضع سياسات للبحث العلمي في كلّ دولة عربية من أجل تحقيق هذه الغاية.

توفير الدعم المالي طويل الأمد لمراكز البحث العلمي في الجامعات والمعاهد العربية القائمة وإنشاء معاهد ومراكز جديدة حيث تدعو الحاجة إلى ذلك. وخاصة في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية.

دعوة مؤسّسات البحث العلمي الخاصة والعامّة ذات التوجّهات المستقبلية القومية السليمة لتطوير نشاطها وزيادة فعّاليتها في العلوم الإنسانية والاجتماعية.

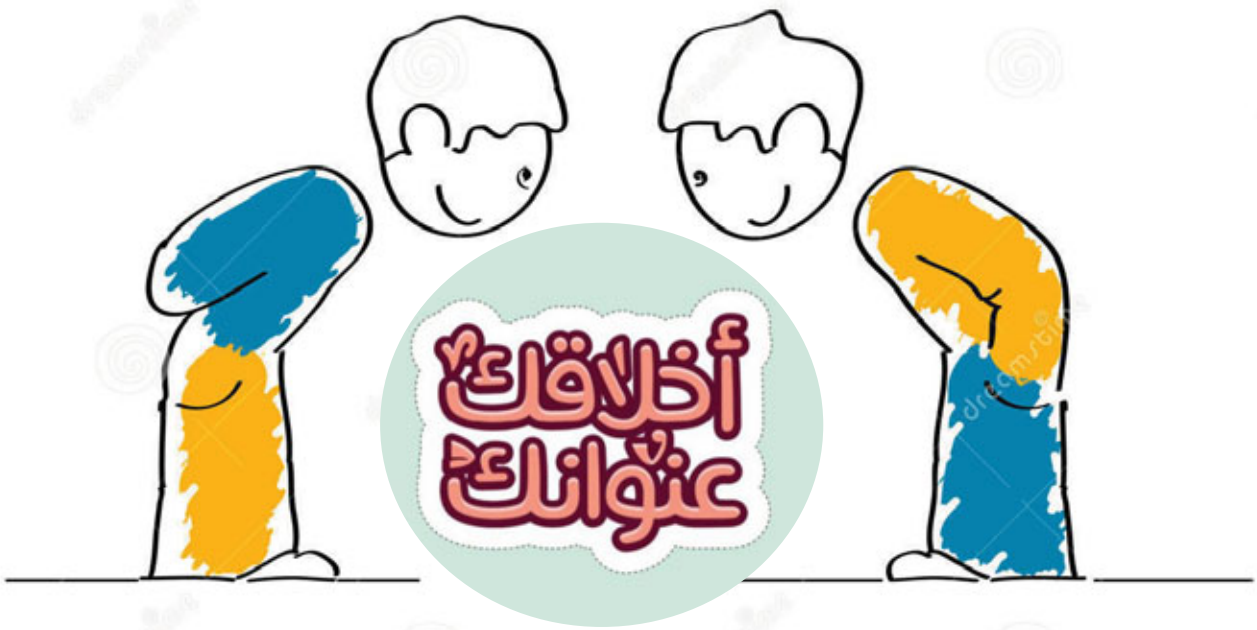
تعزيز التعاون بين مراكز البحث العلمي والباحثين العرب في العلوم الإنسانية والاجتماعية وتقديم التسهيلات اللازمة لهم وتبادل المعلومات والمصادر والخبرات دون أية عوائق.

التنبيه إلى مخاطر الهجرة الدائمة للباحثين العرب والنتائج السلبية التي تترتّب عليها.

توثيق وتطوير التعاون العلمي القائم بين مراكز البحث العلمي في البلاد العربية والدول الأوربية على أسس من الاحترام المتبادل والمنفعة المشتركة.

تطوّر أي منظومة بحثية في الوطن العربي لا يبدأ من فراغ، وإنّما تكون له مقدّماته الأولية التي تصله بمنظومة البحث العلمي العالمية وخاصة الغربية المجاورة له، ممّا يشكّل قدرة على الاستمرار في تطوير البحث العلمي وتأثيره الإيجابي على التحوّلات الاقتصادية والاجتماعية في الوطن العربي. كما أنّ للبحث العلمي مقدّماته وأصوله وجذوره، فالتاريخ الإنساني لم يعرف قط تطويراً جديداً تماماً لا يمتُّ بصلة بما سبقه، وحتّى التحوّلات الكبرى والثورات نراها قد عكست البيئات الاقتصادية والاجتماعية التي ظهرت حينها ولو في حدود معينة.

الأمل في قيام نهضة جديدة للعرب في مجال البحث العلمي في العلوم الإنسانية والاجتماعية والمجالات كافّة ليس بالأمر غير المشروع، ولا هو يدخل في إطار الرجم بالغيب بل على العكس من ذلك فإنّ عناصر ومقوّمات هذا النهوض متوفّرة وكثيرة، لكنّ الأمر يستدعي الإيمان بوحدة هذه الأمّة ودورها ورسالتها الحضارية.



الأدب والأخلاق

أ.د.عيسى الشمّاس

مقدّمة

الأدب فنٌّ من الفنون الجميلة يعكس مظهراً من مظاهر الحياة الاجتماعية، ويعبّر عن القيم وأساليب الحياة والتعامل في المجتمع، بكلّ ما فيه من ظروف ومعايير وقيم خاصة؛ والكاتب المبدع حين يُدخل معنىً خاصّاً إلى الأدب، إنّما يزيد من القيم العامّة والقيم الروحية العائدة للشعب؛ وهذا يعني أنّ الأدب يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمنظومة القيم الأخلاقية السائدة في المجتمع، ويسهم بفاعلية في التعبير عن هذه المنظومة، وتعزيزها لدى المتلقّين من أبناء المجتمع، وفق فئاتهم العمرية والاجتماعيّة.

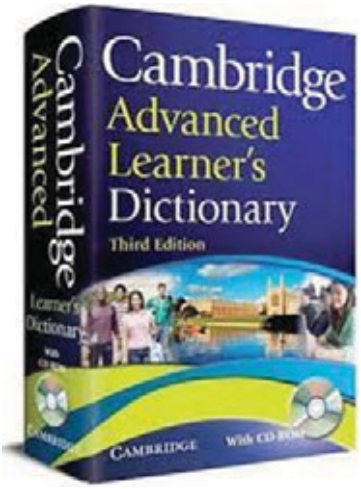
أولاً- مفهوم الأخلاق وطبيعتها

تُعرّف الأخلاق بوجه عام، بأنّها: نظام تصاعدي متكامل من القيم والمشاعر والسلوكات التي يرضى عنها المجتمع؛ ويُشير مصطلح (الأخلاق) إلى عدد من الصفات السلوكية التي يمارسها الفرد، وتتّفق مع القيم العليا في المجتمع، وتتضمّن خير الفرد والمجتمع معاً، لتشمل باتساعها الخبرة الإنسانيّة. وإنّ ما يطلق من صفات أخلاقية أو غير أخلاقية، فإنّما يشير إلى السلوك المقبول أو غير المقبول، الذي يصدر عن الشخص في موقف أو في مواقف عدّة.

وقد اشتقّت كلمة الأخلاق من الكلمة اليونانية (موراليس Morales) التي تعني: "العادات والأساليب، أو نماذج السلوك التي تشكّل معايير الجماعة؛ وبناء عليه، يجب على كلّ فرد أن يتعلّم القوانين الأخلاقية الخاصة بجماعته، وأن يعمل بموجبها إذا أراد أن يُعدّ شخصاً أخلاقيّاً (Hu - lock، 1972،370)، وبذلك يكون قبول السلوك أو عدم قبوله أمر يقرّره المجتمع حين يجمع كلّه، أو غالبيته، على معايير أو محدّدة تحكّم على هذا السلوك أو ذاك. ومن هنا كانت للأخلاق أبعاد نفسيّة واجتماعيّة ووجدانيّة، وما يميّز القدرة القيميّة للأخلاق الواضحة، هو تمركز القيم الأخلاقيّة في التفكير والمشاعر، وفعّاليات الفرد.

والأخلاق في اللغة العربية: جمع خُلُق، والخُلُق لغوياً، يعني: السجيّة الحميدة، والمروءة، وتخلّق: أظهر الجمالَ والحسنَ في شخصيته وتصرّفاته. ويقال: فلان مخلقة للخير؛ وفلان خُلق لكذا: أي جدير به. ومن ذلك الخُلُق الحسن (لسان العرب، 1988، ج4،91).

وعرّفها قاموس كامبردج (Cambridge Dictionary) بأنّها: تتعلّق بمعايير السلوك الجيّد أو السيئ، والإنصاف، والصدق، وما إلى ذلك، والتي يؤمن بها كلّ شخص، بدلاً من القوانين (Cambridge Dictionary،2022).



وجاء في القاموس الحرّ (The Free Dictionary) أنّ الأخلاق تهتمُّ بالحكم على الصواب أو الخطأ في الفعل والشخصية البشرية، أي التدقيق الأخلاقي في مأزق أخلاقي. وفيها درس أخلاقي لتعليم أو إظهار الخير أو صحّة الشخصية والسلوك. وفق معايير ما هو صحيح أو عادل في السلوك؛ للحياة الأخلاقية الفاضلة،

الناشئة عن الضمير أو الشعور بالصواب والخطأ، أي الالتزام الأخلاقي. فتكون له آثار نفسية وليس جسدية أو ملموسة تحقّق الدعم المعنوي (The Free Dictionary، 2022).

كما تُعرّف الأخلاق بأنّها: قواعد أو مبادئ قد يطبّقها الشخص في الحياة اليومية، وتستند بشكل أساسي إلى ما يعدُّ صحيحاً أو خاطئاً. وللأخلاق أساس عام في اعتقاد الشخص يملي عليه الخيارات اليومية التي قد يتّخذها. وبالتالي فإنّ الأخلاق لا تحكمها الشرعية أو القواعد المفروضة بل هي مدوّنات سلوك داخلية (Safeopedia، 2018).

وتُعرّف الأخلاق من الوجهة التربوية، بأنّها: نظام تصاعدي من القيم والسلوكات التي يرضى عنها المجتمع، ومن يتقيّد بها فهو "إنسان أخلاقيّ"، ومن يخالفها فهو إنسان "غير أخلاقي". ويتضمّن هذا النظام منظومة قيمية من الأخلاق، من أبرزها: "الصدق، الأمانة، العطاء، التسامح، المروءة، التواضع، الإيثار، الشعور بالمسؤولية..." وبذلك يشير مصطلح (الأخلاق) إلى عدد من الصفات السلوكية التي يمارسها الفرد، وتتّفق مع القيم العليا في المجتمع، وتتضمّن خير الفرد والمجتمع معاً، لتشمل باتّساعها الخبرة الإنسانية. ومن هنا كانت للأخلاق أبعاد نفسية واجتماعية ووجدانية.

لذلك فإنّ مصطلح النظام التصاعدي يعني أنّ الأخلاق مكتسبة كأي قيمة أو سلوك يتعلّمه الفرد، ولكن ليس بدفعة واحدة، وإنّما على مراحل بفعل التربية والتنشئة الاجتماعية، فلا يولد إنسان أخلاقي وآخر لا أخلاقي، وإنّما العملية التربوية هي التي تغرس الأخلاق، بدءاً من التربية الأسرية، مروراً بالمؤسّسات التربوية المختلفة.

إنّ ما يطلق من صفات أخلاقية أو غير أخلاقية، فإنّما تشير إلى السلوك المقبول أو غير المقبول، الذي يصدر عن الشخص في موقف أو في مواقف عدّة. وأنّ قبول السلوك أو عدم قبوله، أمر يقرّره المجتمع حين يجمع كلّه، أو غالبيته، على معايير محدّدة تحكم على هذا السلوك أو ذاك (الشماس، 2010، 190). حيث تتضمّن هذه المعايير مجموعة من القواعد السلوكية التي تستند إلى قواعد مختارة سندها خير المجتمع أو الخير العلوي أو القيم العليا الخيّرة، وأن اتّباع الشخص لهذه القواعد في سلوكه تجعله أخلاقياً. فالشخص الأخلاقي هو الذي لا يخون ولا يسرق ولا يضرّ بالآخرين.

وبذلك تتضمّن الأخلاق قواعد السلوك الصحيح أو التمييز بين الصواب والخطأ أو المتعلّقة بها في المواقف الأخلاقية. وتستند إلى المبادئ الأساسية للسلوك الصحيح بدلاً من المبادئ القانونية أو التشريع أو العرف في الالتزامات الأخلاقية. وتجعل من الشخص كائناً أخلاقياً.

وتتجسَّد هذه المعايير (المقاييس) فيما يسمّى «**القواعد الأخلاقية**»، والقواعد الأخلاقية تهتمّ بشكل أساسي بصفات: الثقة والمساعدة المتبادلة، والعدالة في العلاقات الإنسانية. وإذا لم توجد هذه القواعد بدرجة معيّنة، فإنّه يصبح مستحيلاً من الناحية الواقعية، استمرار أي نشاط اجتماعي فعّال. ولذلك فإنّ الأخلاق الحسنة هي الأعمال التي تحقّق الاتفاق بين الجميع، وتُصوّر القوانين الموجّهة لهذه الأعمال (الكيلاني، 1991، 17). فثمّة علاقة وثيقة بين النموّ الأخلاقي والنموّ الاجتماعي، بالنظر إلى أنّ الإنسان عضو في

مجتمـع، وعليه أن يكتسب قيم هذا المجتمع ويعمل بهـا لكي يكون متكيّفاً مع ذاته ومع مجتمعه. لذلك يرتبـط النمـوّ الأخلاقـي وتطـوّره بمـدى علاقة الفـرد بالمعايـير الاجتماعيّـة والقيـم الأخلاقية السائـدة في المجتمـع، كمـا يرتبط بعلاقـة الفرد بالشعائـر والطقوس، وبمـدى استجابته لمستويات الخير والشـرّ التي تحدّد السلوكيات الأخلاقية في المجتمع.

يعتمـد إدراك الفـرد علـى طبيعـة الأفـراد

الآخريـن وتقديره وموّدتـه لهم، وأمانتـه على ما يؤتمن، وولائـه لمن ينتمي إليه، وعلى مدى تعاطفه مـع جماعته وإيمانـه بمبادئه. وكما قـال الحكيم ابـن المقفّع: «مَن جهل قـدر نفسه، فهو بقدر غيره أجهـل..» (الجعفـري، 1995، 59). فالسلـوك الأخلاقـي الإنسـاني مـا هـو إلاّ رغبـة عقليـة/ وجدانية من الفرد لكي يعيش مع الآخرين، متجنّباً الأذى الجسـدي أو العقلـي ومندمجـاً عاطفياً مع الجماعة، بما يؤدّي إلى بقائها وازدهارها. وبذلك تعـدّ الأخـلاق عامـلاً أساسيّاً في نجـاح التعايش الإيجابي بين المجموعات الإنسانية.

وللأخـلاق علم خاص يسمّـى «علم الأخلاق» الذي يدرس القيم الأخلاقية انطلاقاً من الفضيلة ومعـاني الخـير والشـرّ، ومعاملة النـاس بعضهم لبعض، والغاية منها وما ينبغي أن تكون عليه.

ثانياً- علم الأخلاق

للأخلاق علـم خاص يسمّى «علـم الأخلاق». يبحث فيما ينبغـي أن يكون عليـه الإنسان، وماذا ينبغـي أن يعمـل، وبأي شـكل يشـكّل حياته. وعلم الأخـلاق يبحث في المقصد والغرض الذي ينبغي أن يكـون، والذي يحاول الإنسان أن يناله بأعماله، وإليه يوجّه إرادتـه، وأن ما منحه الإنسان من قوّة الفكـر العجيبـة، التي بهـا يستطيـع أن يبحث في ماهيّـة نفسه، يؤهّلـه للنظر فيما هـو الغرض من وجـوده، ووضع قوانـين وقواعد لسلوكـه وأعماله، إن كان بعضهـا حسناً والآخر قبيحاً، ولا بدّ له من إعمال الفكـر لمعرفة تلك القواعـد، ومجموع هذه الأفكار يسمّى علم الأخلاق.

يعرّف علم الأخلاق، بأنّه: أحد العلوم الإنسانيَّة التـي مجالهـا الوحيـد هـو الإنسـان، بـل أخصّ خصائصـه؛ التي يتفق الجميع على أنّها تميِّزُه من غيره من المخلوقات، وهي أفعاله الإراديَّة، أيْ التي تقصـد إلى هدف فكريّ أو عاطفيّ بوعي واختيار. فالإنسان في نظر علماء الأخلاق –وكثيرٍ غيرهم، هو «حيوان أخلاقيّ»، بل إنَّ الأخلاق هي دليل على إنسانيَّتـه وغايتها. وعلـم الأخلاق، هو العلم الذي يتناول «الظاهـرة الأخلاقيـة» بالدرس والفحص والتحليل والتنظير، مُريداً بذلك أغراضاً متنوّعة، وفق الاتجاه الذي يسلكـه الدارس، أو المُفكّر الذي يتناوله بالدرس والتحليل (أديب، 2020).

ويعرّف علم الأخـلاق بأنّه: العلم الذي يوضّح لنا معاني الخير والشر، وهو علم يبني لنا ما يجب عملـه وما ينبغي أن نقوم به أيضاً من سلوك. فعلم

الأخـلاق يشـير إلى معنـى السلوك، أمّـا صفات أخلاقـي، وغـير أخلاقـي فتشـير إلى السلـوك المقبـول والسلـوك غـير المقبول. وقبـول السلوك، وعـدم قبوله، هو أمـر يقرّره المجتمـع حين يجمع كلّـه أو غالبيته على مقاييس أو معايير لقبول ذلك السلـوك أو عدمـه، وتقـوم الجماعـة في المجتمع بوضـع الأخـلاق المناسبة لها (المصـري، 1986، صـ17). ومجموع مـا يحدّد السلـوك من قوانين وحـدود تنظّم علاقة الفـرد بمحيطه الاجتماعي. حيـث يتناول علـم الأخلاق الفعل الـذي يعدُّ شرّاً والفعـل الذي يعدُّ خـيراً أو صحيحاً. ويُضاف على ذلك بأنّ مفهوم الأخلاق هو من المفاهيم الرئيسة للأخلاق.

وبذلك تعدّ الأخلاق أحـد مكوّنات الشخصية الإنسانيـة، فهـي تتكـوّن مـن مجموعـة مقوّمات منهـا: القيم العليا أو التقاليـد والعادات والمعايير الاجتماعيـة وغيرها.. لذلـك تمّ تركيز الفلاسفة والمصلحـين علـى الأخلاق بوصفهـا عوامل فاعلة في إصـلاح النفوس والضمائـر بمـا تحتويـه من تعاليـم تؤكّد بها على السلـوك السوي، وتدفع نحو ممارستـه، فضلاً عن إسهامهـا في الفهم الدقيق لمعنى الحياة وعرضها بشـكل يجعلها أكثر فاعلية واستحقاقـاً. انطلاقاً من معاني الفضيلة وطبيعة الخـير والشـر، ومعاملة النـاس بعضهـم بعضاً، والغاية منها وما ينبغي أن تكون عليه.

ثالثاً- أهميّة الأخلاق للفرد والمجتمع

إنّ الإنسـان كائن أخلاقـي، والخُلق خاص به دون الكائنـات الحيّـة الأخرى؛ فهـو الوحيد الذي يستطيـع أن ينظر نظـرة عقلانية إلى ما يصادفه مـن إمكانيات في الحيـاة، ليختار منهـا ما يحقّق لـه أهدافـاً معيّنة. والفعل الخُلقي هـو فعل إرادي اختيـاري، يقوم على التفكـير والاختيار بين بدائل لتحقيـق غايات معيّنـة. ولذلك تُعـدّ الأخلاق قوّة دافعة للسلوك والعمل؛ فالقيم الأخلاقية المرغوب فيها متى تأصّلت في نفس الفرد، فإنّه يسعى دائباً إلى العمل على تحقيقها (العراقي، 1983، 72). ولذلك فالأخـلاق ليست معلومـات وقيماً مجرّدة فحسـب، وإنّما هـي ممارسـات يوميـة يجسّدها الكائـن البشـري في حياتـه اليوميـة، مـن خلال تعاملـه مع أبناء مجتمعـه والتفاعل معهم في إطار منظومة القيم الأخلاقية السائدة في المجتمع.

فالقيمـة الأخلاقيّـة عنـد الفـرد تشـير إلى القدرة على توجيه السلوك نحو الأهداف التي تُعدّ جيّدة، من وجهة الحكـم الشخصي عليها. ويبقى المعيار الأساسي في الحكم على الأخلاق، هو مدى مساهمتها في تحقيق إنسانية الإنسان نحو سعادته الفردية والاجتماعية.

ألمّ يعـط شاعر النيل الكبـير حافظ إبراهيم أولويـة الأخـلاق علـى العلـم في قصيـدة «العلم والأخلاق» حين قال:

فَإذا رُزِقتَ خَليقَةً مَحمودَةً
فَقَد اصطَفاكَ مُقَسِّمُ الأَرزاقِ
وَالعِلمُ إِن لَم تَكتَنِفهُ شَمائِلٌ
تُعلِيهِ كانَ مَطِيَّةَ الإِخفاقِ
لا تَحسَبَنَّ العِلمَ يَنفَعُ وَحدَهُ
ما لَم يُتَوَّجَ رَبُّهُ بِخَلاقِ

* * *

وثمّة تساؤلات تطرح حول السلوك الأخلاقي، ومنها: أين تكمن ينابيع السلوك؟ إلى أي درجة يمكن السيطرة عليها؟ إلى أي مدى يكون المخلوق البشري مسؤولاً أمام جماعته أو بلده أو معتقده المعلن (أو عدم إيمانه) على ما يفعله؟ وإلى أي مدى يجوز الحديث عمّا يصنعه المخلوق البشري من حياته، وإلى أي درجة يجعل عنصراً لا يعلمه في نفسه حياته له؟ إلى أي مدى يمكن أن نقبل القول المأثور بأنّ الحياة حلم، وأنّنا مخلوقات في ذلك الحلم، الذي لا نعرف عنه شيئاً؟ وهو شاغل أخلاقي حقيقي، وهو مراقب ومسجّل؛ ولا يجوز له أن يسمح لنفسه بأن يكون قاضياً، إلّا عن طريق التوجيه (Dasvies،1990). وهنا يكمن جوهر المشاعر الأخلاقيّة التي ينفذ المرء من خلالها إلى أعماق طبيعة الجماعة التي يحيا ضمنها، وتعكس موقفه تجاه واجباته الاجتماعية، وشعوره كمواطن في المجتمع؛ أي أنّ المضمون الحقيقي للمشاعر الأخلاقية، يتحدّد بتلك التقديرات والمبادىء الأخلاقية المميّزة للعلاقات الاجتماعية الحقيقيّة، التي تحفظ تماسك المجتمع ووحدته.

وكما قال أمير الشعراء أحمد شوقي:

وإنّما الأممُ الأخلاقُ ما بقيت
فإن همُ ذهبتْ أخلاقُهم ذهبوا

إنّ المشاعر الأخلاقية تُعبّر عن موقف الإنسان من الناس الآخرين، ومن المجتمع والمهمّات الاجتماعية التي يكلّف بها، ومن شخصيّته بالذات. وانطلاقاً من المبادىء الأخلاقية المميّزة لشخصيته، يقوم الإنسان بتقييم سلوكه الذاتي وتصرّفات الناس الآخرين وصفاتهم الأخلاقية، ويعيش هذه الأحاسيس أو تلك بمقدار ما تتناسب هذه التصرّفات والصفات مع المعايير الأخلاقية السائدة؛ فالتقدير الإيجابي لتصرّفات الإنسان من قبل المحيطين به، يثير لديه مشاعر الرضا والسرور، أمّا التقدير السلبي فيسبّب له المعاناة والخجل وتأنيب الضمير (كولتشيتسكايا، 2000، 124). فثمّة أفراد كثيرون في المجتمع لا يتمتّعون بالأخلاق الفاضلة؛ فأغلب المنحرفين في المجتمع (اجتماعياً ونفسياً وسلوكياً) هم من الأفراد الذين لم ينالوا القدر الكافي من الأخلاق في أثناء تنشئتهم الاجتماعية، فأفقدت بالتالي حياتهم من أي معنى أخلاقي/اجتماعي، يُعبّر عن الجوهر الحقيقي للإنسان عندهم.

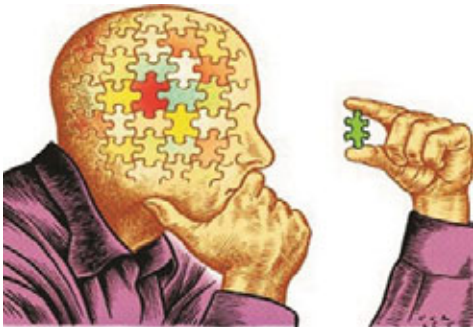
إنّ معتقدات المرء الأخلاقيّة تتحكّم بسلوكه، فهي تضع حدّاً لرغباته التي تدفعه للتصرّف غير اللائق أو المخالف للمعايير الاجتماعية، أو بالعكس، تُحفّزه على القيام بأعمال حميدة وسامية وذات نفع عام. لذلك تأخذ المشاعر الأخلاقية أهمية بالغة في حياة الإنسان. فالإنسان الذي يعرف الأخلاق ويطّلع على قواعد ممارستها، ولكنّه لم يترجم هذه القواعد إلى سلوكات (فردية وجماعيّة) ويظهر بها حقوقه

وحقـوق الآخريـن، فإنّه سيفتقـر إلى القدرة على مواصلـة الحياة الإيجابية السعيـدة مع الآخرين. وبـدلاً مـن تحقيـق التفاعـل البنّاء، فقـد يصبح أحيانـاً شخصـاً مرفوضاً وغير مرغـوب فيه من قبل أعضاء المجتمع.

رابعاً- العلاقة بين الأدب والأخلاق

ثمّـة علاقـة وثيقـة ومتبادلـة بـين الأخـلاق والأدب؛ لأنَّ الأدب هـو تعبير عـن طبيعة المجتمع، بمـا فيها مـن قضايـا اجتماعية وأخلاقيـة، وهو محاولـة للإفـادة من كلّ مـا يتّصل بهـذه الحياة والتعبير عنها بصورة أدبية مناسبة؛ والأخلاق من جهتهـا تنطوي على معاني أدبيـة متعدّدة الأبعاد، وتتصّل بحياة الناس في المجتمع، منحى تفكيرهم وسلوكهـم الذاتي والاجتماعـي. ولذلك فليس ثمّة ما يفصـل بـين الأدب وبين الحيـاة الاجتماعية/ الإنسانيـة بشكل عـام؛ لأنَّ الأدب يقـدّم الصورة الجميلـة لهـذه الحيـاة، بمـا فيهـا مـن معايـير أخلاقية، ضمن شكل من أشكال الفنون الأدبية..

وقـد يقول قائل: ولكـن إذا كان هناك تعارض بـين الخـير والجمـال، فلمـاذا ينبغـي أن تكـون الأولويـة للأخلاق علـى الأدب؟ والإجابـة سهلة، وهـي أنّ الشـرّ يسمِّم الحيـاة ولا يبقى معه مجال للاستمتـاع بأيّ شيء؛ فماذا يستفيد المظلوم مثلاً إذا قلنـا لـه: دونك هـذه الأعمال الأدبيـة المغرية بالشرّ والفساد، فاستعضْ بما فيها من فنّ عمّا وقع عليـك من غبن؟ وشيءٍ آخر مهمّ، وهو أنّ الأديب، إذا طُلـب منه الإقلاع عن الترويـج للشرّ والفساد في عملـه، يستطيـع أن يجد موضوعـات أخرى لا تُحصى يبدع فيهـا أدباً يستمتع القرّاء به، فلا هو إذاً ولا القرّاء سيفوتهم ما ينشدونه من متعة، أمّا إذا تركنـا الأدباء المنحلّين يُغـرون بالفاحشة، فلا يمكـن تدارك الأمر بحال؛ ثمّة شيء ثالث، وهو أنّ تماسك الأمم وقوّتها أهمّ مليارات المرّات من متعة فنّيـة تجلب وراءها التفـكّك الخُلقي والانحرافات النفسيـة والآفات الاجتماعيـة (عوض، 2017). وإذا كانـت هـذه هي حـال الشخص البالغ، فلا شـكّ في أنّهـا ستكـون أكـثر تأثيراً عنـد الطفل، فيما لو لقّـن الأخلاق بمعانيهـا وضوابطها بشكل صحيـح، ولم يعلّم كيف يمارس هذه الأخلاق تجاه ذاته وتجاه الآخرين من حوله، ويشعر بالتالي بأنّ الأخلاق هي مـن الحاجات الأساسيـة الضرورية للإنسـان من أجـل حياة اجتماعيـة راقية، بحيث يستمرّ معه هذا الشعور فكراً وممارسة.



يقـول «دافيـس» Davies: "الأدب الـذي هو عمل أخلاقي قبـل أن يكون عملاً فنيّاً، ولكنّه نادر الوجـود؛ فعندمـا كنت صبيّـاً، كنت قارئـاً نهماً، وكان في بيتي الكثـير من الأدب الأخلاقي، يحثّني علـى قراءتـه من أجـل تحسين بلـدي. كان هناك الكثـير مـن الأدب الآخـر، ولكن لم أكـن ممنوعاً مـن قراءته، ولن يكون "خـارج عن إرادتي" التي سرعـان ما اكتشفـت أنّها تعاملت مـع الحياة إلى حـدّ كبير كما كانت الحياة، وليـس كما كان كتاب الأخلاق يريد منّي أن أعتقد ((Davies، 1999.

فالعمل الأدبي لا يرتبط بالشكل الفنيّ فحسب، بل بالمضمون أيضاً، بحيث يحدث التكامل بينهما، بوصفهما مترابطان ولا يمكن الفصل بينهما. ومن يظنّ غير ذلك، فهو يدور في الفراغ، لأنّه لا يدرك معنى التذوّق الأدبي بوحدة عناصره الخارجية، ومضموناته الداخلية.

ويقول أحمد ناصر الدين حسين، في بحث قدّمه إلى «مؤتمر الفنّ واللغة» الذي عُقد في إحدى الجامعات الألمانية ما بين (26-24) آذار من عام 2013، تحت عنوان: «الأدب العربي وتهذيب الأخلاق والسلوك الإنساني»:

«أدّى الأدب العربي منذ زمنٍ بعيد دوراً فاعلاً في تهذيب الشعوب عامّةً، والنفس البشرية خاصّةً؛ وذلك عن طريق وسائله المختلفة؛ شعراً أو نثراً. وهذا التهذيب الأخلاقي، وذاك السلوك الإنساني هو الذي دفع الإنسان للبحث عن حرّياته، وتصحيح المسار لدى شعوب العالم جمعاء، وهو الذي جعل الإنسان يطالب بحقوقه المسلوبة، ويعبّر عن طموحه وآماله، وعواطفه الجيّاشة، فجاء التغيير رغبة صادقة نبع من إحساسه وشعوره بالمسؤولية أمام أمّته وشعبه. وتشكّلت تعبيراته الإبداعيّة التي رصدت لغته وفنّه، ومدى تفاعله مع الحدث بأشكال متنوّعة، بل بأشكال عدّة، منها التعبير عن الذات عن الآمال المنشودة، والطموحات المستقبليّة. وقد أدّى الأدب هذا الدور منذ القدم، بل منذ عصور الأدب العربي الأولى، وبرز بصورة واضحة في أيامنا هذه، عندما وعت الشعوب إلى أنّ لها حقّاً تطالب به. وقد اتّسعت صور هذا السلوك التهذيبي، فتناولت جوانب شتّى أدّى فيها الشعر دوراً لا يُستهان به في تهذيب النفوس، ودفعها إلى الأمام، وشحذ الهمم، وكذلك النثر من وصاياه، ورسائله، وخطبه. وعندما تتهذّب السلوكات الإنسانيّة، يتهذّب كلّ شيء».

د.أبو ذياب

ويقول الدكتور خليل أبو ذياب، الناقد الفلسطيني المعروف: «إذا رجعنا إلى طبيعة الأدب فإنّنا لم نجده إلاّ من خلال معطيات أو منجزات، ومن هذه المعطيات الأساسية في الحياة: الأخلاق؛ لأنَّ الأخلاق من قوام المجتمع وعماده، ولا يمكن أن يستقيم أي مجتمع من دون أخلاق، حتى إذا رجعنا إلى العصور الغابرة -الجاهلية وغير الجاهلية- فإنّنا نجد أنّ الأدب يحرص حرصاً بالغاً على تسجيل وتصوير كلّ الجوانب المختلفة التي ترتبط بهذه الحياة. وبقدر مساهمة هذا الأدب في التعبير عن القضايا الاجتماعية والأخلاقية وتنمية هذه الأخلاق ومحاولة التعبير

عنهـا، وإبرازهـا للمجتمـع؛ بقدر ما تكـون لهذا الأدب أهميتـه وقيمتـه. ومهمّـة الأدبـاء في هـذه الحالـة تكمـن في دورهم في إرساء هـذه الأخلاق وإبرازهـا للمجتمع حتـى يفيد الناس منهـا؛ لأنّه إذا لم يفعـل الأدبـاء هذا الأمر، فـلا قيمة للأدب وسيظلّ معزولاً ومنشغلاً بأموره الخاصة، وبالتالي لا يمكـن أن يـؤدّي رسالتـه الإنسانيـة المهمّة (أبو ذياب، 2003).

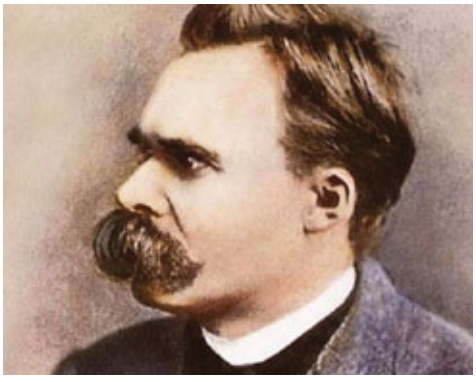
إنّ العمـل الأدبي، شعراً كان أم نثراً، هو شكل ومضمون، والتذوّق إنّما ينصبُّ عليهما معاً، وهذا أشبه بطبق من الطعام وُضِع أمامي لأتذوّقه وأقول رأيـي فيـه، إذ لا يمكـن اقتصار التـذوّق فيه على الشـكل الفني، وإلاّ فالسؤال هـو: أين ذلك الشكل الفنـي منفصلاً عـن الموضوع؟ وسرعـان ما يأتي الجـواب قاطعاً كالسيـف: إنّ الشـكل الفنّي بهذا الوضع لا وجود له، إنّه رابع المستحيلات، بل هو في الحقيقـة أولها، كما أنّ موضوع العمل الأدبي ليس مجـرّد مادّة أتاحت للأديـب أن يظهر من خلالها الشـكل الفنّي الـذي كان في ذهنه؛ إنّ ثمّة تلاحماً بـين الشكل والمضمـون لا يمكـن انفصامه، وهذا التلاحم قد أرَّق الأديـب وعذَّبه زمناً إلى أن خرج إلى نور الوجود فأحسّ عندئذ براحة الخلاص من هـذا العناء الثقيل المبرِّح (عوض، 2017). وبهذا المعنى يختلف النصّ الأدبي عن النصوص الأخرى اختلافاً جذرياً، لأنّ النصوص غير الأدبية تصف أهدافـاً موجودة بالفعل أو تعدّ شرحاً لها، ومن ثمّ فهي نصوص ثابتة، علـى عكس النصوص الأدبية التي تبدع أهدافها بذاتها على الرغم من ارتباطها بعناصر العالم المادّيـة التي تعبّر عنها. ولكن على الرغـم من أنّ النصّ الأدبي لا يقدّم حقائق ثابتة، إلاّ أنّـه يرسّخ حقائق جديـدة تتمثّل في النصوص الأدبيـة غير المحـدودة (حسـين، 2013). لذلك شبّهـت العلاقـة بـين الأدب والأخـلاق، كالعلاقة بين الجسم والـروح، باعتبار الأخـلاق هي الروح والأدب هـو الجسـد الـذي يحتويهـا؛ بحيـث لا يمكـن الفصل بينهما، وإلاّ أصبـح الأدب فارغاً لا قيمـة له، وبقيـت الأخلاق مبعثرة مـن دون ناظم يؤطّرهـا، ويشكّل منها منظومة متكاملة في الشكل والمضمون. وبذلك نقـول: لا أدب من دون أخلاق، ولا أخـلاق مـن دون أدب، كما نقـول: لا تربية من دون مجتمع، ولا مجتمع من دون تربية..

خامساً- الأديب والأخلاق

إنّ الأديـب مـن خـلال كتاباتـه في الواقـع، يمكنـه اختيـار نظـام مـن الواجـب الاجتماعي، لذلك يجـب أن يفكّر أخلاقياً بشـكلٍ معقول، وإلاّ تعاليمـه وبديهياته تسقط منه عرضاً. فهو لا يقوم بتوزيـع الخير أو الشرّ فحسـب، ولا يحرص دائماً علـى أن يظهـر العمـل الفاضـل رفضاً لشـرّ؛ إنّه يخاطـب جمهوره بـلا مبالاة من خـلال الصواب والخطـأ، وفي نهايـة المطاف ينصـرف دون مزيد مـن الاهتمـام ويـترك الأمثلـة عـن العمـل تأتي بطريـق الصدفة. هـذا الخطأ لا يمكـن أن يُقبل، لأنّ مـن واجـب الكاتـب دائمـاً أن يجعـل العـالم أفضل، والعدالة فضيلة مستقلة في الزمان **والمكان** (Johnson، 1960،33). *فالأديب يمتلك القدرة على ربط الماضي بالحاضر وكشفه وترسيخه لقيم* الخير، وهذه أمور أساسية في الأدب ومن أهدافه. وهذا لا يتحقّق إلاّ بتوفُّر أدباء ناضجين مسؤولين، واعين لقضايا أمّتهم ومؤمنين بمعالجتها.

فالأديب لـه رسالة، وهذه الرسالة تتطلّب منه زاداً ثقافيـاً وفكريـاً يغنـي تجربته ويعمّـق رؤيته للمجتمع والإنسان. فعلاقـة الأديب بمجتمعه أنّما

هي انخـراط بمشكلات المجتمع، وإحساس صادق مفعـم بالحب والغيرة والرغبـة في تطوّر المجتمع، من خـلال العلاقـة التفاعليّة حيـث يتأثّر الأديب بالوسـط الاجتماعي ويتفاعل معـه، بما يزيد من انتمائه وإحساسه بهذه العلاقة. وهذا ما عبّر عنه الفيلسوف الألماني (نيتشـه) بقوله: «فمن لم يكن يحيـا لكشف الحقيقة كاملة، ويستمتعْ بما طاب له مـن نعيم الدنيا، فلن يكون كاتبـاً، وإنّما هو أفّاك مـزِّور لا قـدْرَ له ولا مقام» (أسـد، 2015). وكما يقـول «أوسـكار وايلـد»: إنّ العمل الأدبـي ليس له أثـر على الأخلاق بمعناهـا المعياري، لأنّ الأدب له أخلاقياتـه التي تحكمه، وأنّـه إذا لم يهتمّ بما هو أدب، أي بمـا هو «فنّ»، فلا يهدف إلى عمل الخير والشـرّ، وإنّما يهدف فقـط إلى تحقيق ما له قيمة جمالية، كما بالنسبة للفكر.



نيتشة

إنّ الذيـن يظنّون أنّ التـذوّق الأدبي لا علاقة لـه إلاّ بالجانـب الفنّـي في القصيـدة أو المقـال أو المسرحيـة...؛ هـم أناس يَهيمـون في الفـراغ أو يجْـرُون وراء الأوهـام؛ إذ أيـن يمكـن أن نجد الشكل الفنـي منفصلًا عـن مضمونه الاجتماعي والأخلاقـي؟ فلو عملنا على مسايـرة هؤلاء النقّاد وحاولنا التوصّـل إلى شكل قصيدة من القصائد، تُرى أين نجد الوزن دون الكلمات التي وُزنت عليه؟ وأيـن نجد البنـاء بعيداً عمّا احتوتـه من أغراض أو أفـكار أو أحـداث أو مشاعـر، أو مـا إلى ذلك؟ (عوض، 2017). وهـذا يتطلّـب مـن الأديب أن يتحلّى بصحوة الضمـير والواجب والشرف وعزّة النفـس؛ وهذه مـن المفاهيم التي تميّـز العلاقات الأخلاقيـة المتبادلـة بـين الناس، وأنّ الصفـات الأخلاقيّـة بشكل عام، لها دور كبير في الاضطلاع بمهمّـة تنظيـم سلوك الإنسـان والتحكّم بـه، وأنّ الأدب كمـا الوسائـط المهمّـة التي تسهـم في هذا التنظيم السلوكي/الأخلاقي.

خلاصة القـول: إذا كان ثمّة شكوك فيما يتعلّق بالمضمونات الأخلاقيـة في الفن الأدبي، فمن المهمّ دراسـة الفروقات التـي تبدو بـين الأدب والأخلاق في المبنـى والمعنـى، ومن ثـمّ إيجـاد القواسم التي تجمعهمـا ضمـن الهـدف الاجتماعي/الإنسـاني. وأهمّهـا التمييز بـين القيمة الأخلاقيـة الجوهرية لعمل من أعمال الأدب وتأثيره، الذي من المرجّح أن يختلف من قارئ إلى آخر، أو من جمهور إلى جمهور آخـر، كما في حالـة العرض الدرامـي المسرحي، أو أمسيـة شعريـة، أو قصصيّـة، حيـث تختلف نسبة التأثير المباشر في جمهور المشاهدين والمستمعين.

المراجع:

- ابـن منظـور (1988) لسـان العـرب، دار صادر، بيروت.
- أبـو ذيـاب، خليـل (2003) دور الأدب في حمايـة الأخـلاق: www.lahaonline._com>articles>view/2204.htm

- أديب، عبد المنعم (2020) علم الأخلاق – مقدّمة مختصرة، 21 تشرين أول https://tipyan.com/ethics-a-brief-introduction

- أسد، محمود (2015) الأدب وعلاقته بالمجتمع - شبكة النبأ المعلوماتية، 14 شباط annabaa.org › arabic › literature

- الجعفري، ممدوح عبد الكريم (1995) التربية الأخلاقيّة في مؤسّسات ما قبل المدرسة، المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع، الإسكندرية.

- حسين، ناصر الدين إبراهيم أحمد (2013) دور الأدب العربي في تهذيب الأخلاق والسلوك الإنساني، مؤتمر الفن واللغة، ألمانيا (26-24) آذار/مارس irep.iium.edu.my...

- الخطيب، محمد كامل (2002) نظرية النقد من البلاغة إلى النقد، وزارة الثقافة، دمشق.

- ديتشيز، دافيد (1987) الأدب والمجتمع، ترجمة عادل حديقة، وزارة الثقافة، دمشق

- الشماس، عيسى (2010) موسوعة التربية الأسرية، منشورات وزارة الثقافة، دمشق.

- العراقي، سهام محمود (1987) في التربية الأخلاقيّة، مدخل لتطوير التربية الأخلاقية، مكتبة المعارف الحديثة، القاهرة.

- عوض، إبراهيم (2017) علاقة الأدب بالدين والأخلاق، شبكة الألوكة الأدبية واللغوية https://www.alukah.net/literature__language/0/112497/#ixzz6FhwoVhsu

- كولتيشتيسكايا، ي.إ (2000) تربية مشاعر الأطفال في الأسرة، ترجمة: عبد اللطيف أبوسيف، دار علاء الدين، دمشق.

- الكيلاني، ماجد عرسان (1991) اتجاهات معاصرة في التربية الأخلاقية، دار البشير للنشر والتوزيع، عمّان.

- المصري، محمد عبد الغني (1986) أخلاقيات المهنة، مكتبة الرسالة، عمان.

- Cambridge Dictionary (2022) MORAL | English meaning - https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/moral

-Davies. Robertson (1990) Literature and Moral PurposesArticles www.firstthings.com>article>1990/11>letarture-andmoral-porposs

-Hurlock. Elizabeth.B (1972) Child Development (McGraw-Hill series in psychology)

- Johnson. Samuel (1960) On Shakespeare. ed.W.K.Wimsatt Jr. Hill and Wang. New York.P: 33. www.goodreads.com › author › show › 527759.Elizabeth__B__Hurlock

- Kekes. John (1989) Morale Tradition Individuality. Prince lion University Press. England.

- Postman. Neil (1985) Amusing Ourselves to Death: Penguin Books. New York

-Safeopedia (2018) What are Morals? - Definition from Safeopedia https://www.safeopedia.com/definition/2781

-The Free Dictionary (2022) Morals - definition of morals www.thefreedictionary.com/morals

ضبط اهتزاز المنشآت ضد الزلازل

Control of the vibration of structures against earthquakes

د.م محمد فادي نقرش*

إنّ ما أصاب بلدنا الغالي سورية في 6 شباط 2023 لأمر عظيم وجلل، والذي نحسبه خيراً من الله لكوكبنا وتغيّرات مُناخه، ولباحثينا في قسم الجيولوجيا والزلازل والهندسة، وهنا يتوجّب على المهندسين أن يقفوا وقفةَ حقّ في مشروعات بلادنا والتقيّد بـ«كود» البناء والعمل على تطويره دائماً للحفاظ على أرواح أهلنا والحفاظ على مقدرات وطننا الغالي.

* اختصاصي التحكّم الإنشائي في اهتزازات المنشآت من جامعة طهران، إيران، محاضر في المعهد العالي للبحوث والدراسات الزلزالية بجامعة دمشق، مدير الخطوط الحديدية السورية بدمشق.

ما هو الفيوز الإنشائي؟

كما نعلم، فإنّ إحدى الطرق لتقليل الضرر الذي تسبّبه الزلازل هي تركيز الضرر في عناصر البناء المحدّدة مسبقاً، ويجب أن يكون هذا الضرر في عنصر غير إنشائي يمكن استبداله فوراً بعد انتهاء الزلزال، على سبيل المثال، في تصميم شبكات التربيط اللامركزية، يجب أن نختار الجائز الرابط كفيوز إنشائي.

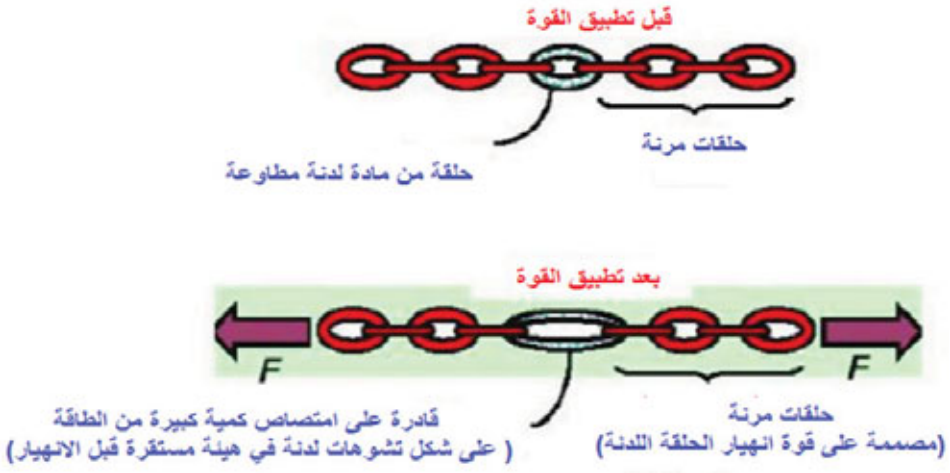
في هذا البحث الذي يندرج تحت سلسلة ضبط اهتزازات المباني، نعرّف أولاً الفيوز الإنشائي، ثمّ ندرس أنواع الفيوزات الإنشائية في المباني البيتونية والفولاذية، ونتطرّق إلى الاشتراطات الإنشائية لها، ونتعمّق في تقنية المخمّدات المعدنية ADAS (رخيصة الثمن+محلية الصنع+سهلة الزرع والتركيب في المباني البيتونية والفولاذية)، إضافة إلى الجدوى الاقتصادية والتي أراها محقّقة! وأصبحت منطقية لأصحاب القرار في بلدنا بعد أحداث السادس من شباط 2023، مع توضيح طريقة زرع هذه المخمّدات على الارتفاعات الطابقية، وتطوير طريقة مكافئة ستاتيكية في تصميم صفائح هذه المخمّدات.

دور الفيوز الإنشائي في المبنى

أساس التصميم الذي يعتمد على القدرة - C pacity Design هو تصميم أجزاء من المبنى تتمتّع بقدر أكبر من المطاوعة Ductility مقارنة بالعناصر الأخرى مع قوى أقل من قوّة الزلزال. يتمّ هذا العمل بغرض أنّه بعد إدخال القوى الحقيقية للزلزال، يجب أن تدخل هذه الأجزاء نطاق اللدونة Plasticity من أجل حماية بقيّة عناصر البناء من خطر التدمير الكامل.

لفهم أداء الفيوز الإنشائي بشكل أفضل، يمكن القول إنّ هذه الأجزاء تعمل مثل الفيوزات الكهربائية. أي إذا تمّ قطع الفيوز الكهربائي تحت التيار الكهربائي كبير الشدّة (غير المصرّح به) سيمنع تلف الأسلاك والأجهزة الكهربائية المستخدمة، فإنّ الفيوز الإنشائي سيتلف بسبب الحمل ذي الشدّة الكبيرة (غير المصرّح به) ويمنع تلف باقي عناصر المبنى. من أجل تقديم شروح أكثر وبشكل أفضل، يمكن شرح فكرة Park and Paulay[1]، الذين عبّروا أولاً عن طريقة التصميم القائمة على القدرة، إذ افترضوا أنّ المبنى يشبه عدّة حلقات متّصلة بعضها ببعض، (الشكل رقم1).

1 - مبدأ التصميم على القدرة مهم جدّاً في تطبيقات الهندسة الزلزالية، ولم يستمر اعتماد هذا المبدأ في شمال أمريكا حتى هذا الوقت فحسب، بل إنّ فلسفة التصميم على القدرة انغمست بشكلٍ ضمني في العديد من الكودات والتفاصيل والاحتياجات والاشتراطات التي تراها في كافة كتب ومراجع المنشآت الفولاذية والمنشآت البيتونية المسلّحة. تمّ تطوير هذا التصميم في أواخر 1960 في نيوزيلاندا كمبدأ لتحمّل تأثيرات مجموعة الزلازل، وفي هذا التصميم معرفة وفهم وإتقان السلوك اللّامرن للمواد؛ لا مفرّ منه أثناء الزلازل الشديدة، وهنا علينا ألّا ننسى أنّ المصمّم الناجح هو من يملي أين يجب أن تقع الاستجابة اللّامرنة، مناطق تشكّل الاستجابة اللّامرنة عليها أن تتحمّل تشوّهات لدنة كبيرة من دون فقدان كبير في المقاومة Strength ومن دون ظهور أنماط الانهيار غير المرغوب كالتحنيب الموضعي واللّاستقرار في العناصر الفولاذية، ويتحقّق ذلك عندما تكون قدرات العناصر الإنشائية المحيطة أكبر من طاقة تحمّل الأجزاء اللدنة.



(الشكل رقم 1): مبدأ التصميم على القدرة وفق فكرة Park and Paulay

وفقاً لهؤلاء الباحثين، في التصميم الزلزالي من الضروري تعمّد تصميم إحدى هذه الحلقات بشكل أضعف بحيث تدخل المجال غير الخطّي أثناء الزلزال وتسبّب فقدان طاقة الزلزال. في هذا الصدد ينبغي النظر في النقطتين الآتيتين:

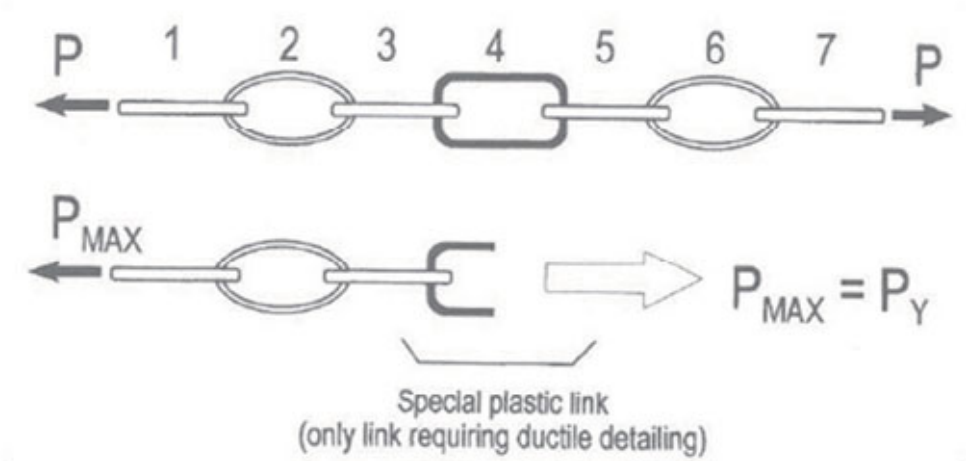
1- يجب أن تكون التفاصيل في المنطقة الأضعف بحيث لا تعاني من عدم الاستقرار والتدهور في التشوّهات الكبيرة، تسمّى هذه الحلقة: (الحلقة المضبوطة بالتشوّهات UU) الحلقة 4 في (الشكل رقم 2).

2- يجب تصميم بقيّة روابط السلسلة بطريقة تجعلها تتمتّع بمقاومة بحيث عندما يصل الرابط القابل لتشوّه اللدن إلى حدّ مقاومته اللدنة، تبقى في المجال المرن، تسمّى هذه الحلقات: (الحلقات المضبوطة بالقوّة FF) الحلقات: 1 و2 و3 و5 و6 و7 في (الشكل رقم 2).

مفهوم الفيوز الإنشائي في الكودات الهندسية العامية:

تتمثّل طريقة العمل في الكودات في أنّه يجب تصميم جميع عناصر المبنى تحت تأثير قوى زلزالية منخفضة أولاً، ثمّ باستخدام معامل Ω_0 (معامل مقاومة إضافي) في الكود الأمريكي AISC[2] والكود الإيراني 2800 والكود العربي السوري بملحقه الثاني، نضرب حمل الزلزال الداخل على المبنى بغرض تصميم (العناصر المضبوطة بالقوّة FF Force Control Members) التي يجب أن تبقى مرنة حتى تصل كافة الفيوزات الإنشائية الخاضعة للرقابة (العناصر المضبوطة بالتشوّه UU Strain Control Members) إلى تشوّهاتها المحدّدة عن طريق الإزاحة (الفيوزات الإنشائية)، لذلك يتمّ تصميمها على قوّة أكبر بمقدار Ω_0.

2- American Institute of Steel Construction



(الشكل رقم 2): مبدأ التصميم على القدرة وفق فكرة Park and Paulay

بعبارة بسيطة يمكن أن نكتب:

1- قوى التصميم لجميع عناصر المبنى: $F_{red} = \frac{F_q}{R}$

2- قوى التصميم للعناصر المضبوطة بالقوة: $\max\begin{bmatrix}\Omega_0 F_{red} \\ F_{\exp}\end{bmatrix}$

حيث:

القوة الزلزالية: F_q

القوة الزلزالية المخفضة باستخدام معامل سلوك المبنى: F_{red}

القوة المتوقعة من تلدن الفيوز: $F_{\exp}$

يمكن الرجوع إلى ملحق الكود العربي السوري – الملحق 2 لتحديد العامل R والعامل Ω_0 من الجدول 6-3 الصفحة 52. يتمّ تصميم العناصر المختلفة للمبنى بطريقة تجعل الفيوزات ضعيفة عن عمد بحيث تدخل بالتأكيد المجال غير المرن أثناء وقوع الزلزال، وهذا يعني تبديد الطاقة الزلزالية (عن طريق الفيوز) ويجب أن تبقى بقيّة العناصر (المضبوطة على القوّة FF) مرنة.

الطريقة المنصوص عليها في الكودات هي أننا نصمّم جميع العناصر على قوّة زلزال مخفضة، ويتمّ هذا العمل لضمان دخول العناصر إلى اللّدونة أثناء الزلزال (صورة من صور تبديد الطاقة). ثمّ نقوم بتصعيد قوى الزلزال من خلال تطبيق المعامل Ω_0 وتصميم العناصر المضبوطة على القوّة FF (الأعضاء التي يجب أن تظلّ مرنة حتى يتمّ تنشيط الصمّامات الهيكلية) لهذه القوى، أمّا عناصر الفيوزات فيجب أن تصمّم على قوى مخفضة ومن مواد مطاوعة.

آلية عمل الفيوز الإنشائي

يمكن تقسيم المبنى المزوّد بـ فيوز إنشائي إلى ثلاثة أجزاء:

1- الأجزاء المصمّمة على F_{red} والتي

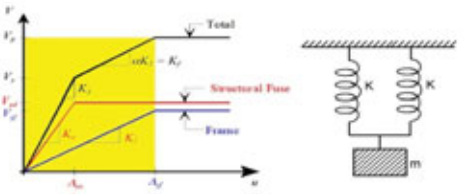
تدخل في اللدونة لتبدّد الطاقة الزلزالية ولكن بعض انهيار الفيوز.

$$\max\begin{bmatrix}\Omega_0 F_{red}\\ F_{\exp}\end{bmatrix}$$

2- الأجزاء المصمّمة على والتي يجب أن تبقى مرنة.

3- الفيوز الإنشائي والذي يصمّم على F_{red} مع شرط أن يكون من مادّة مطاوعة غير قابلة للانهيارات الموضوعية وهو الذي يقوم بتبديد الطاقة الزلزالية بشكل كبير.

هناك ثلاث معاملات رئيسة تصف نظام الفيوز الإنشائي، وهي (الصلابة+الإزاحة+قوة القص الجانبي). بالإضافة إلى هذه المعاملات، تعدُّ نسبة المطاوعة والمقاومة مهمّة من أجل تقييم جدوى الفيوز الإنشائي المضاف إلى المبنى. يوضّح الشكل 3 منحنى (إزاحة - قوّة القص) لنظام وحيد درجة الحرّية مع نابض (مرن - لدن) في الوضع الربط على التفرّع (التوازي).



(الشكل رقم 3): منحني (قوة القص–إزاحة) لنظام وحيد درجة الحرية

في المنحني الموضّح في (الشكل رقم 3):

K_1 : الصلابة الإجمالية للنظام الكامل[3]

(الإطار) K_f مع الفيوز الإنشائي K_a.

$$K_1 = K_{Total} = K_f + K_a$$

a : نسبة صلابة الفيوز الإنشائي إلى صلابة النظام (الإطار مثلاً)

$$a = \frac{K_a}{K_f}$$

μ_D : معامل مطاوعة النظام كاملاً وهي أقصى انتقال ينتجه النظام الكامل Δ_f إلى الانتقال اللدن لهذا النظام والذي يمثّله الانتقال اللدن للفيوز الإنشائي Δ_y.

$$\mu_D = \frac{\Delta_f}{\Delta_y}$$

α : نسبة تقسية التشوّهات للنظام الكامل

V_f : قوّة خضوع النظام على القص

V_y : قوّة خضوع النظام الكامل على القص

V_p : المقدرة العظمى للنظام الكامل على القص

إحدى النتائج التي يمكن الحصول عليها من الرسم البياني في (الشكل رقم 3) هي أن الاستخدام الأكثر كفاءة للفيوز الإنشائي: عندما يكون الفرق بين إزاحة الإطار والفيوز في حدّها الأعظمي.

التحقّق من معامل المقاومة الإضافية $\Omega 0$ مع كيفية تفعيله في البرنامج الإنشائي ETABS

أدّى عدم إتلاف وانهيار بعض المباني تحت زلازل أكبر من الزلزال التصميمي إلى القيام ببحث مكثّف بشأن المقاومة الزائدة للمبنى، ولكن:

3 - النظام الكامل: أي نظام إنشائي وحيد درجة الحرّية مضافاً إليه الفيوز الإنشائي. النظام: أي نظام إنشائي وحيد درجة الحرية فقط (الإطار دون الفيوز الإنشائي).

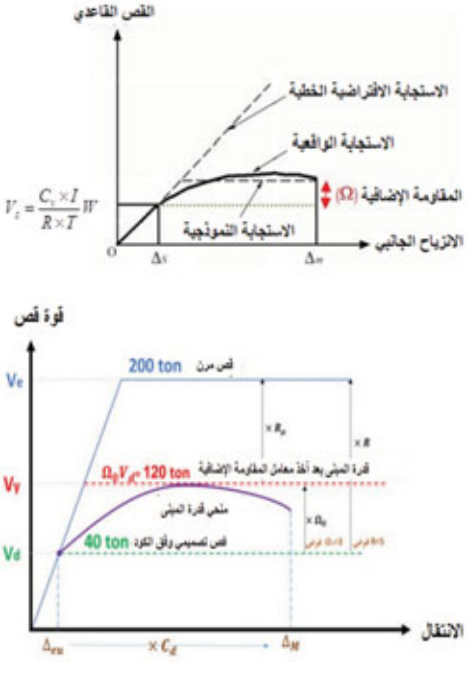
1- ما هو معامل المقاومة الزائدة؟

2- هل ستؤدّي طريقة التفاصيل التنفيذية لمكوّنات المباني إلى مقاومة إضافية للمبنى؟

في هذه الفقرة، سوف نتحقّق من مفهوم معامل المقاومة الإضافي للمبنى Ω_0 وكيفية تطبيق معامل المقاومة الإضافي في ETABS.

ما هو معامل المقاومة Ω_0؟

بعد أن وجد الباحثون العوامل المساهمة في زيادة المقاومة الجانبية للمبنى، أدركوا أنّ نهجَ الكودات الهندسية (في تبسيط الحسابات والنمذجة وتقديم افتراضات لجهة الأمان) من جهة، وأخذ (معايير تنفيذ المخطّطات الهندسة الإنشائية)، كلّ ذلك يجعل مقاومة العناصر المنفّذة أكبر من المقاومة المعتبرة في عملية التصميم.



الشكل رقم (4) معامل إضافة المقاومة

بمعنى آخر، أظهر المبنى الحقيقي قدرة أكبر مقارنة بالقدرة التي تمّ النظر فيها في التصميم (Vs) من خلال تعرّضه لقوّة الزلزال. من هنا نشأ مفهوم المقاومة المضافة للهيكل أثناء الزلزال.

العوامل المسبّبة للمقاومة الزائدة

العوامل التي يرى الباحثون أنّها فعّالة في زيادة قوّة المبنى هي:

- عادة ما تكون القوّة الإسمية للفولاذ المستخدم في المبنى (إما في شكل حديد التسليح أو في شكل مقاطع بروفيلية) والتي يتمّ إدخالها في الحسابات وفي برنامج ETBS أقلّ من قيمة المقاومة الفعلية.

- دخول عناصر المبنى في المجال غير الخطّي عند حدوث الزلزال وإمكانية الوصول إلى منطقة تقسية التشوّهات، يمكن أن يسبّب مقاومة إضافية في المبنى.

- عند رسم مخطّطات البناء ولسهولة التنفيذ وتقليل أخطاء ورشة العمل، يشرع مهندسو التصميم في تصنيف عناصر المبنى (الجوائز والأعمدة،... إلخ)، ممّا يؤدّي إلى إضافة مقاومة غير مرغوب فيها أكبر من متطلّبات التصميم.

- في التصميمات الروتينية، عادةً لا تظهر المكوّنات غير الإنشائية مثل الجدران المعمارية (بين الإطارات) والمصاعد والسلالم وما إلى ذلك في التصميم، بينما حقيقة هذه المكوّنات غير الهيكلية أحياناً تملك صلابة وقساوة كبيرة ومقاومة جيدة للحمولات الجانبية ممّا يزيد من المقاومة الجانبية للمبنى إلى حدٍّ ما.

- لا يتمّ تضمين تأثير العناصر الإنشائية في المقاومة الجانبية للمبنى؛ على سبيل المثال، زيادة مقاومة الأعمدة في وضع الدوران بسبب تسليحها

وربطها مع البلاطات ممّا يؤدّي إلى زيادة قدرة المبنى مقاومة في الزلزال، والشيء نفسه عند عدّ تشقّق العناصر الإنشائية بالحسبان عند التصميم.

- تكون الافتراضات المبسّطة للكودات في بعض الأحيان بعيدة عن واقع تنفيذ المشروعات وعادةً ما تهدف إلى توفير هامش آمن. على سبيل المثال، توصيل شبكات التربيط بصفيحة مجمعة، والتي تمّ تصميمها.

وتجدر الإشارة إلى أنّ أي مبنى يتمتّع بمقاومة أكبر تحت حمل الزلزال التصميمي، يتمتّع بمعامل سلوك R فعلي بقيمة أكبر من القيمة التصميمة.

تطبيق عامل المقاومة الإضافية في تصميم المبنى

تتجاهل كودات الزلازل الجديدة تصميم الأعضاء الخاصة والحساسة (والتي تمّ ذكرها سابقاً) على أثر المقاومة الإضافية في زيادة عامل السلوك وتتبع نهجاً متحفّظاً، للتعويض بطريقة أو بأخرى عن نقاط الضعف في عدم معرفة السلوك الحقيقي لهذه العناصر واكتساب الثقة في سلامتها وأدائها.

تحاول هذه الكودات تصميم عناصر خاصة تحت زلزال أقوى من زلزال التصميم والذي يتمّ تقديمه على أنه «زلزال مكثّف»، عن طريق تقليل معامل السلوك للهيكل وزيادة قوّة الزلزال القادم، يتمّ أخذ الحالة الأكثر أهمية في تصميم هذه العناصر، بحيث يكون سلوكها صحيح خلال الزلزال. بهذه الطريقة، على سبيل المثال، يحدث إنشاء مفاصل لدنة في الأعمدة الحاملة الجانبية في المراحل الأخيرة من انهيار المبنى وبعد إنشاء المفاصل في جميع جوائز الإطارات الانعطافية.

ضبط قاعدة (العمود القوي–الجائز الضعيف) هي أيضاً تحمل المعنى نفسه بتأجيل إنشاء المفاصل في الأعمدة.

حساب معامل المقاومة الإضافي للمبنى

يأخذ الكود العربي السوري في ملحقه الثاني أثر المعامل $\Omega 0$ بضرب عامل المقاومة الإضافي ($\Omega 0$) في قوّة الزلازل الأفقية التي تمّ الحصول عليها من التحليل الخطّي الثابت أو التحليل الخطّي الديناميكي، وتأخذ في عين الاهتمام تضخيم القوّة فيها.

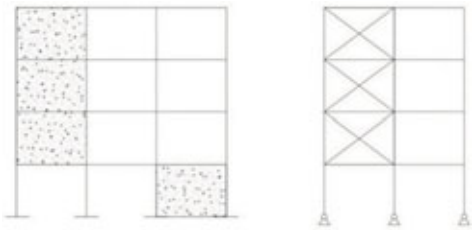
وتجدر الإشارة إلى أنّ الزلزال الذي يصيب المبنى يشمل المركبة الأفقية للزلزال (Eh) والمركبة القائمة للزلزال أيضاً (Ev)، ويتمّ تطبيق عامل تكثيف الزلزال فقط على المركبة الأفقية للزلزال ($Eh \times \Omega 0$).

يتمّ تحديد قيمة معامل المقاومة المُضافة ($\Omega 0$) بناءً على نوع النظام الإنشائي لكلّ اتجاه وفقاً للعمود الثالث من الجدول 6-3 في الصفحة 52 من ملحق الكود.

العناصر المحدّدة التي يجب تصميمها بناءً على زلزال مكثّف:

المسقط الذي يحوي عدم انتظام خارج المستوى أو عدم انتظام عناصر نظام مقاومة الأحمال الجانبي وجدار القص وشبكات التربيط أو العمود غير المستمر إلى الأساس؛ تعدُّ الأعمدة والجوائز والبلاطات التي تنقل الحمل الجانبي «عناصر خاصّة FF»

يجب تصميم هذه العناصر على حدوث زلزال مكثّف (تطبيق عامل مقاومة إضافي) لضمان أدائها السليم أثناء الزلزال.



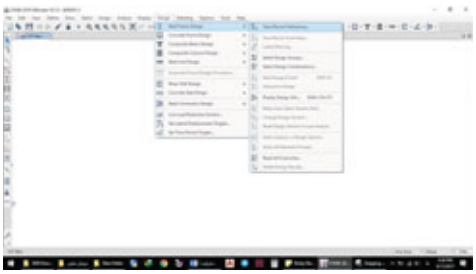
(الشكل رقم 5) عدم انتظام خارج المستوي وانقطاع نظام التحميل الجانبي

بالإضافة إلى العناصر الخاصّة FF يجب أيضاً تصميم العناصر التالية لحدوث زلزال مكثّف:

1. الأعمدة التي تتحمّل أحمال الزلزال (مثل أعمدة الإطارات الانعطافية).
2. صفائح تثبيت الأعمدة بالأساسات (منشأ فولاذي).
3. الأعمدة الموجودة في محل انقطاع (استمرار شبكة التربيط أو جدار القص).
4. عناصر المجمع Collector في ديافرام البلاطات.

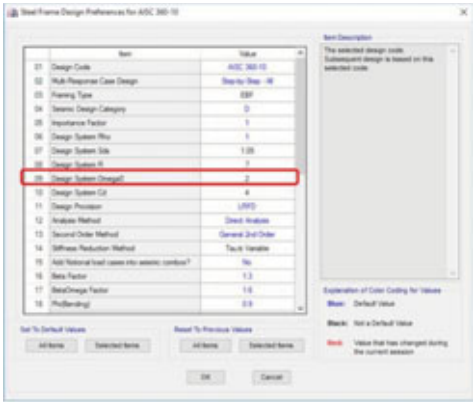
تطبيق عامل مقاومة إضافي في ETBS

لتطبيق هذا المعامل، بعد تحديد قيمته وفقاً للكود، نقوم بإدخاله في ETABS من خلال المسار التالي:



(الشكل رقم 6): كيفيّة إدخال المعامل Ω 0 ضمن بيئة برنامج ETABS

بعد تحديد الخيار - View/Revise Pre erences ستظهر نافذة كما هو موضّح في الشكل أدناه، حيث ترتبط البنود رقم 6 و9 و10 على التوالي بمعاملات درجة عدم التقرير (ρ) والمقاومة الزائدة (Ω 0) وتكبير الإزاحة (Cd) بتحديد أي خيار، يمكن تغيير القيمة الافتراضية للبرنامج وفق الحاجة.



(الشكل رقم 7): كيفية إدخال المعامل Ω 0 ضمن بيئة برنامج ETABS

تذكّر:

1. معامل المقاومة الإضافي (Ω 0) ومعامل عدم اليقين (ρ) هما في الواقع معاملات زيادة حمل الزلزال التصميمي في المباني التي لديها احتمالية عالية لحدوث سلوك غير متوقّع تحت أثر الزلزال.
2. إنّ تطبيق هذه المعاملات في الحسابات تسبّب زيادة قوّة الزلزال Vs وانخفاض معامل سلوك المبنى R، ويحاول تصميم عناصر المبنى على قوّة أكبر عندما يكون هناك احتمال غير مرغوب فيه لسلوك هذه العناصر بحيث نتجنّب الانهيار فيها.

التحقيق من معامل تضخيم الإزاحة (Cd) مع تطبيقه في ETABS

نعلم جميعاً أنّ التحليل الذي يتمّ إجراؤه للمبنى خطّي افتراضياً (التحليل الخطّي الثابت، الطيفي، التاريخ الزمني)، لكنّ السلوك الفعلي للمبنى غير خطّي. إذاً، كيف يمكن معايرة النتائج؟ يكون ذلك عن طريق معامل تضخيم الإزاحة Cd.

ما هو عامل تكبير الإزاحة؟

تظهر العناصر المضبوطة على التشوّه UU في المبنى عموماً سلوكاً غير خطّي تحت قوّة الزلزال، حيث تؤدّي إلى زيادة المطاوعة واستهلاك طاقة أكثر. يمكن أن يكون هذا السلوك غير الخطّي عاملاً لزيادة الإزاحة الجانبية للمبنى. لكن من ناحية أخرى، يتمّ إجراء الحسابات البرمجية واليدوية بشكل عام بشكل خطّي في طرق (التحليل الثابت والتحليل الطيفي والتاريخ الزمني).

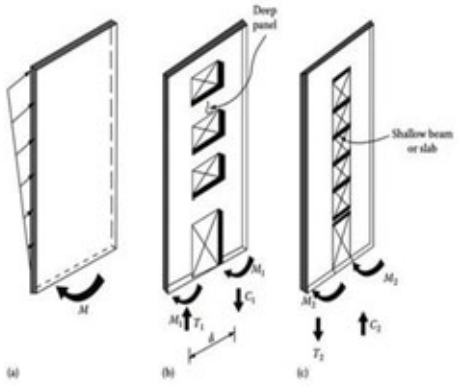
الآن، السؤال الذي يطرح نفسه هو: كيف يمكن معايرة السلوك الحقيقي (غير الخطّي) للمبنى والسلوك الخطّي للنموذج في الحسابات؟ هل من الضروري إنفاق الكثير من الوقت على التحليل غير الخطّي للنموذج وحساب المقدار الحقيقي للإزاحة؟

في هذه الحالة، تقترح الكودات معاملات لتقريب السلوك الحقيقي للمبنى من سلوك النموذج (في الوضع الخطّي). من خلال تطبيق عامل Cd. هذا المعامل المعروف باسم «عامل تضخيم الإزاحة Cd»، هو في الواقع محوّل إزاحة خطّي إلى غير خطّي من دون إجراء تحليل غير خطّي، وهو قريب من قيمة معامل سلوك المبنى R يتمّ تحديد قيمة هذا المعامل بناءً على نوع النظام الإنشائي لكلّ اتجاه.

دراسة الفيوزات الإنشائية في المباني البيتونية والمباني المعدنية

يمكن استخدام الفيوزات الإنشائية في المباني البيتونية والمباني الفولاذية على سواء، فالمصمّمون الإنشائيون يمكنهم تصميم أنواع مختلفة من الفيوزات الإنشائية في المباني الفولاذية، إلّا أنّ الحال في المنشآت البيتونية يواجه العديد من القيود، ومع ذلك يمكن تصميم الفيوزات الإنشائية في المباني البيتونية، كالآتي:

1- فيوزات إنشائية في جدران القص (الجوائز الرابطة) - الشكل رقم 8:



(الشكل رقم 8): تحديد أبعاد الجائز الرابط في جدران القص لغرض تحقيق الفيوز الإنشائي

2- مبدأ الجائز الضعيف والعمود القوي، حيث يتمّ استخدام FRP لتقوية العقدة عمود-جائز، وأيضاً يمكن إضعاف الجائز بوساطة أنبوب بداخله بالقرب من وصله بالعمود الشكل رقم 9:

(الشكل رقم 9): تضعيف الجائز وتقوية العمود بغرض تحقيق الفيوز الإنشائي

الأنواع الشائعة من الفيوزات الإنشائية

على الرغم من أنّه يمكن استخدام أي نوع من الفيوزات الإنشائية لغرض التحكّم في اهتزاز المبنى أثناء الزلزال، ولكن لأسباب مثل: تفاصيل البناء وموقع المبنى ونوع المبنى و... فإنَّ هناك أنواعاً محدّدة من الفيوزات يمكن استخدامها للحصول على النتيجة المطلوبة، سنذكر الأنواع الشائعة من الفيوزات الإنشائية:

*** شبكات التربيط المنوعة من التحنيب BRB:**

من عيوب شبكات التربيط المركزية: اختلاف المقدرة على الضغط وعلى الشد التي تتعرّض لها نتيجة الحمل التردّدي، وأيضاً انخفاض المقاومة بعد تحنيب هذه الشبكات، وانخفاض ديمومة تبديد الطاقة بعد التحنيب الأوّل. علماً أنّ عملية تحنيب أعضاء شبكات التربيط المترافقة مع انخفاض المقاومة يزيد من التشوّهات اللّدنة ممّا يؤدّي إلى زيادة امتصاص الطاقة ويساهم في حماية المبنى.

أمّا في شبكات التربيط المنوعة من التحنيب والتي تعدُّ حالةً خاصّة من شبكات التربيط المركزية، فهنا، يظهر أثرُ الخضوع المحوري على الشدّ والضغط (الدهس) في نقاط الاتصال تبديد الطاقة وامتصاصها.

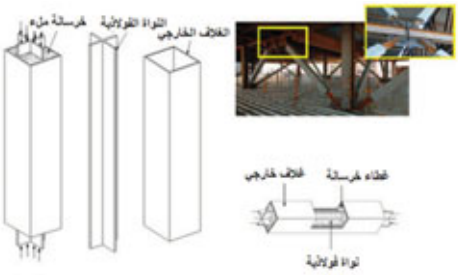
(الشكل رقم 10): شبكات التربيط المنوعة من التحنيب BRB لتحقيق الفيوز الإنشائي

شبكات التربيط المنوعة من التحنيب BRB لديها مطاوعة وبالتالي قدرة على امتصاص الطاقة الزلزالية أكبر مقارنة بالإطارات المزوّدة بشبكات تربيط مركزية CBF، لأنّه يتمّ منع

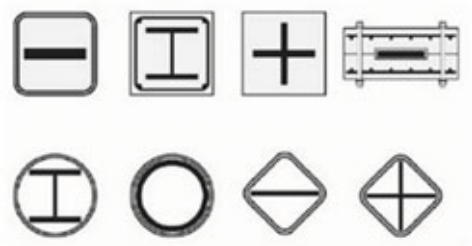
الانحناء الكلّي لشبكة التربيط، وتقليل مقاومتها في القوى والتشوّهات المرتبطة بالإزاحة النسبية.

تتكوّن شبكات التربيط الممنوعة من التحنيب، كما هو موضّح في الشكل رقم 11، من نواة فولاذية ونظام تكسية يقيّد التحنيب للنواة الفولاذية، جوهر النواة الفولاذية لعنصر التربيط هو المصدر الأساس لامتصاص الطاقة. ويمكن أن نرى أشكالاً مختلفة من الغلاف الخارجي، بالطبع النوع الشائع من الغلاف الخارجي هو غلاف فولاذي صندوقي مفرغ، مملوء بالخرسانة من الداخل. وفقاً لتقرير المعهد الوطني لبحوث الزلازل في تايوان، بصرف النظر عن الخرسانة، يمكن أيضاً استخدام الخشب والرمل كمواد تعبئة.

(الشكل رقم 11): شبكات التربيط الممنوعة من التحنيب BRB

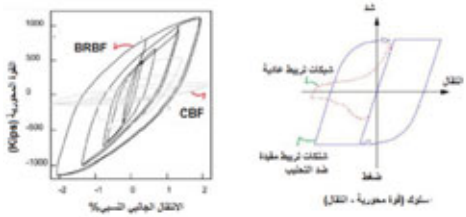


(الشكل رقم 12): شبكات التربيط الممنوعة من التحنيب BRB



(الشكل رقم 13): أشكال مختلفة من الغلاف الخارجي والنواة الفولاذية الخاصّة بنظام شبكات التربيط الممنوعة من التحنيب BRB

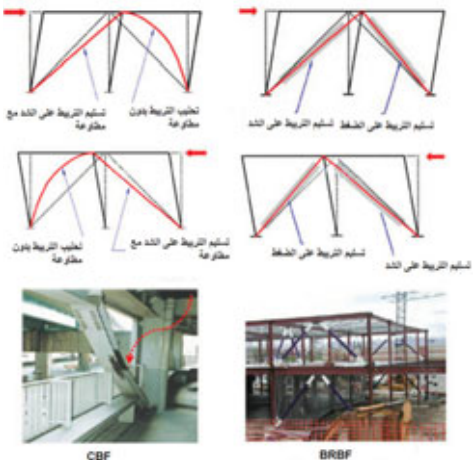
توفّر عناصر شبكات التربيط الممنوعة من التحنيب في الإطارات سلوكاً تباطئياً ثابتاً ومستقرّاً تحت قوى الشد والضغط أثناء التشوّهات المتعدّدة غير المرنة.



(الشكل رقم 14): مقارنة بين الحلقات الهيسترية لـ CBF وBRBF

في الشكل 15 تمّ إجراء مقارنة بين الإطارين CBF وBRBF تحت تأثير الحمل الجانبي الترددّي، حيث تبيّن أنَّ ديمومة عمل تبديد الطاقة في BRBF واضحة تماماً، في حين هناك دورة تبديد طاقة واحدة فقط في CBF، كما أنَّ امتصاص هذه إطارات BRBF للطاقة يفوق جدوى تبديد الطاقة في الإطارات الانعطافية

الخاصة SMF. يتمّ تحقيق هذه المطاوعة العالية في BRBF عن طريق الحدّ من تحنيب النواة الفولاذية خلال زلزال متوسّط إلى شديد لضمان تحمّل النواة التشوّهات الكبيرة غير المرنة. في الإطارات المزوّدة بشبكات تربيط ممنوعة من التحنيب تمّ تصميم شبكة التربيط كفيوز إنشائي وتبقى جميع الأجزاء الأخرى من الإطار والوصلات في المجال المرن.



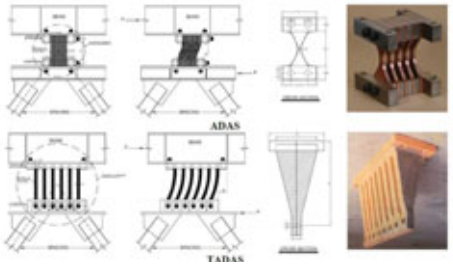
(الشكل رقم 15): مقارنة بين BRBF وCBF

مخمِّدات الطاقة ADAS

التخميد والصلابة المضافة باستخدام الصفائح الفولاذية (ADAS) و(TADAS) و(XX-ADAS) للمبنى هو مثال آخر لتبديد الطاقة الزلزالية في قطع فولاذية قابلة لاستبدال والتي تعمل أيضاً كفيوز إنشائي.

مبدأ العمل: هي مخمّدات غير نشطة، من النمط U تعتمد الخضوع الانعطافي لصفائحها ذات الانحناء الثابت لتبديد الطاقة الزلزالية عن طريق التشوّهات اللدنة المتشكّلة على كامل ارتفاعها.

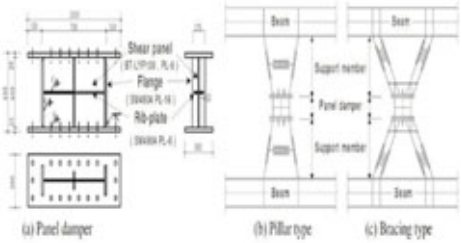
تتمتّع هذه المخمّدات بصلابة جانبية عالية مع توفير التخميد الكافي. تعمل هذه المخمّدات كفيوز إنشائي من خلال تركيز السلوك غير الخطّي فيها، فهي تمنع حدوث السلوك غير الخطّي والضرر في المكوّنات الرئيسة والثانوية الأخرى للمبنى.



(الشكل رقم 16): سلوك المخمِّدات ADAS

صفيحة القص

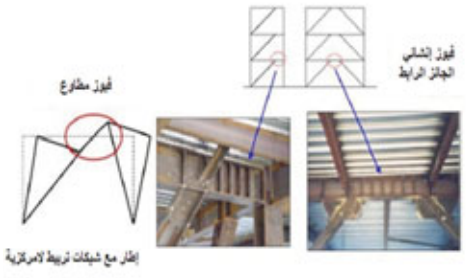
تعمل صفيحة القص كفيوز إنشائي غير مرن في مسار نقل الطاقة من شبكات التربيط إلى الجوائز العلوية والسفلية، حيث أظهرت النتائج العددية والتجريبية أنّه مع الاختيار الصحيح لصفائح القص، يمكن أن تزيد بشكل كبير من قدرة تبديد الطاقة للمبنى دون تقليل صلابة المبنى. ميزة أخرى لهذا النوع من المخمّدات هي تركيز الضرر في منطقة محدّدة مسبقاً، ممّا يتيح سهولة الاستبدال بعد وقوع زلزال.



(الشكل رقم 17): صفيحة القص كفيوز إنشائي

الإطارات ذات شبكات التربيط اللامركزية EBF

في نظام شبكات التربيط اللّامركزية، نلاحظ دور الجائـز الرابط في عمله كفيوز إنشـائي، فهو يتمتّـع بخصـائص مطاوعـة كبـيرة، ويعمل على جذب حجم كبير من الطاقة الزلزالية، وهنا نميّز بين العناصـر المضـبوطة على القوّة وعلى التشوّه، ومبادئ التصميم على القدرة.

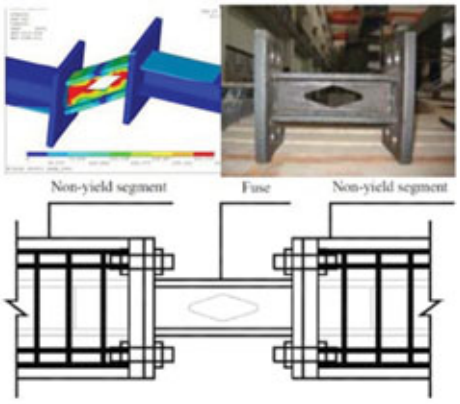


(الشكل رقم 18):
الجائز الرابط في EBF كفيوز إنشائي

الجوائـز الرابطـة في جـدران القص المزدوجة

يمكن توصـيل جدارين منفصلين من القص، مفصـولين بمسـافة بسـبب وجـود فتحـة كبيرة، ببعضـهما بعض بوسـاطة جوائز رابطـة مقاومة للأحمـال المحوريـة وعـزوم الانعطـاف، في هذه الحالـة تسـمّى جدران القصـ المتّصـلة بجدران القص المزدوجة بجوائز رابطة.

في الشـكل أدناه، يمكن مشاهدة مثال تجريبي وتحليلـي لـ Chen وLu منذ عام 2012، حيث تمّ وضـع الفيوز الإنشائي في منتصف الجائز الرابط لتقليل احتمال الضرر حول أسس الجدار.



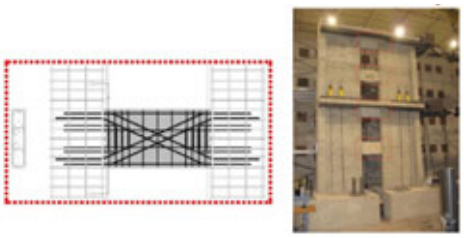
(الشكل رقم 19): العيّنة التحليلية والمختبرية لـ Chend and Lu لعام 2012

بشـكل عام، يمكن استخدام الجوائز الرابطة كنظـام مقاومـة للحمل الجانبـي أو مـع الأنظمة الأخـرى مثـل إطـارات الانعطـاف أو إطـارات المدعومة بشـبكات التربيط الفولاذية. يتكوّن هذا النظام من جائز فولاذي وصفيحة فولاذية مدفونة في أساسات الجدار.

هذا النظام له مزايا على الخرسانة المسلّحة، تشـير الدراسات إلى أنّ الجوائز الفولاذية المركبة توفّـر قـوّةً عاليـة وصـلابةً وحلقـات هيسـتيرية مسـتقرّة، كمـا أنّ هـذه الجوائـز أقـلّ عمقاً من الجوائـز الخرسـانية ذات المجـازات المتسـاوية، الأمـر المفيـد في حـالات الارتفاعـات الطابقيـة المحدودة.

يزيـد الجائـز الرابـط المسـلّح قطريـاً مـن المطاوعة وامتصـاص الطاقة في المباني التقليدية، عـلاوةً علـى ذلـك، أجريـت دراسـات مكثّفة في جامعـة Cincinnati علـى أنـواع مختلفـة مـن جوائز الرابطة من الخرسانة المسلّحة.

(الشكل رقم 20): عيّنة مختبر جامعة Cincinnati



(الشكل رقم 21): العيّنة المختبرية التي تمّ إجراؤها على مبنى خرساني مكوّن من 4 طوابق مع عوارض خرسانية

الاشتراطات الهندسية للفيوزات الإنشائية

لكي نضمن عمل الفيوزات الإنشائية بشكل صحيح وضمان استهلاكها للطاقة الزلزالية الواردة بشكل ممتاز، يجب حمايتها من العوامل التي تقلّل من فقدان الطاقة فيها. على سبيل المثال، في هذه الفيوزات، لا ينبغي أن يحدث تحنيب موضعي أو يجب ألّا تُهرب الحمل بل تبدّده، ولهذا الغرض، يجب وضع اشتراطات خاصّة لهذه العناصر المهمّة الذي يُتوقّع منها سلوك ما بعد المرونة من هذه الاشتراطات منع التحنيب العام، والتحنيب المحلي، إلخ... وأيضاً، لا ينبغي ترقيع هذه العناصر ولا حتّى العناصر المحيطة بها، لذلك سنطلق على هذه المناطق بـ (المناطق المحمية).

في الكود AISC 341، يتمّ تعريف مصطلح تسمّى المنطقة المحمية Protected zone، والذي يشير إلى المنطقة القابلة لتلدّن العنصر حيث من المتوقّع أن يتشكّل المفصل اللدن. ونظراً لأهميتها وسلوكها الحسّاس، لا ينبغي استخدام هذه المنطقة لأيّ نوع من أعمال الارتكاز عليها أو الاستعانة بها لصعود العمال أو نزولهم أثناء التنفيذ.

الاشتراطات العامّة في تفاصيل المنطقة المحمية، يمكن إيجازها كما يلي:

1- في المنطقة المحميّة لعناصر أنظمة مقاومة الأحمال الجانبية الزلزالية المتوسّطة والخاصّة، يحظر استخدام اللحام المباشر أو غير المباشر أو تعرّض الصفائح للفتل.

2- يُحظر أي انقطاع ناتج عن عمليات تشغيلية إضافية في البناء والتركيب، مثل حفر اللحامات المحلّية، والمعدّات المساعدة للتركيب، والتفاوت الناجم عن الانقطاعات الحرارية في المنطقة المحميّة.

3- في المنطقة المحميّة، يحظر استخدام البراغي الفولاذية، ما لم يكن مسموحاً بذلك في الوصلات المعتمدة مسبقاً.

4- يُسمح باللحام الموضعي للسطح الفولاذي للجوائز المختلطة في المنطقة المحميّة، إذا لم يتلف جناح الجائز في هذه المنطقة.

5- يحظر استخدام أي وصلات لحام أو

براغي لتوصيلات مكوّنات الواجهة والجدران الخارجية والداخلية وجوائز العتبات للأبواب وجوائز بلاطات السقيفة الفرعية وحوامل المرافق في المنطقة المحميّة لعناصر نظام التحمّل الجانبي الزلزالي.

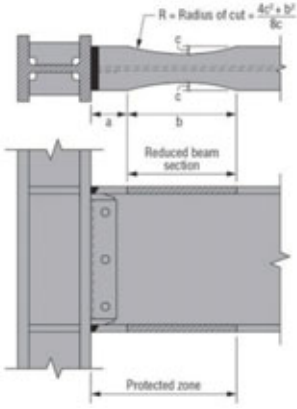
نظام الإطار الانعطافي

عُقد نظام الإطار الانعطافي كلّها من نوع العقد الصلبة، ويتمّ مقاومة الأحمال الجانبية بوساطة انعطاف جائز وعمود هذا الإطار. على سبيل المثال، يتمّ تصميم إطارات الانعطاف الفولاذية الخاصة SMSF بطريقة تضمن أن معظمَ سلوكها غير المرن يتركّز في الجوائز! وبالأخصّ قرب أو داخل الوصلة إلى العمود. يمكن تركيز العديد من حالات هذا السلوك غير المرن على مسافة مساوية تقريباً لعمق الجائز أو أكثر بقليل من وجه العمود.

نظراً لاحتمال وجود تشوّهات كبيرة غير مرنة في هذه المناطق، فإنّ أيّ انقطاع في المواد الفولاذية للجائز يمكن أن يكون نقطة البداية لفشل هذه المفاصل اللّدنة من أجل منع مثل هذا الضرر، يلزم الكود AISC 341 تجنّب أي انقطاع في هذه المناطق.

على سبيل المثال، يمكن رؤية المنطقة المحميّة للجائز ذات القسم المخفض (RBS)[4] في (الشكل رقم 22). إذا كان الجائز يعمل كفيوز إنشائي في هذه الحالة يجب علينا منع أي اتصال في هذه المنطقة (المنطقة المحميّة)، ويمكن للمصمّم استخدام الأقواس في هذا القسم للحصول على أفضل أداء للفيوز.

4 - Reduced Beam Section .



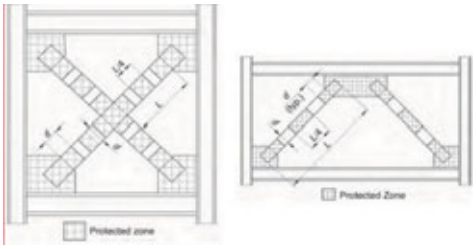
(الشكل رقم 22): المنطقة المحمية من جائز RBS

في (الشكل رقم 23)، يمكن رؤية مثال لاتصال خاطئ في المنطقة المحميّة من الجائز (RBS)، حيث تمّ إجراء اللحام في منطقة المحميّة.

(الشكل رقم 23) مثال يوضّح خطأً في المنطقة المحميّة من الجائز (RBS)- ممنوع اللحام

نظام الإطار المزود بشبكات تربيط مركزية

لا يجوز تشكيل المفصل اللدن في مناطق اتصال شبكات التربيط مع الإطار.



(الشكل رقم 24): المناطق المحميّة في الإطار المزوّد بشكبات تربيط مركزية

نظام الإطار المزوّد بشكبات تربيط لا مركزية

يؤدّي الجائز الرابط في الإطارEBF دور الفيوز الإنشائي، كما هو موضّح بالأشكال الآتية:

(الشكل رقم 25 إطار EBF)

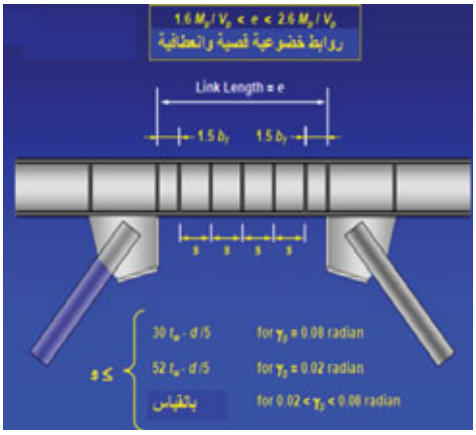
(الشكل رقم 26 إطار EBF)

(الشكل رقم 27 إطار EBF)

دعامات الرابط:

1- يجب تزويد جسد الجائز الرابط وعلى كامل ارتفاعه ومن الطرفين بدعامات وذلك عند نهايته أي عند مكان ارتباط شبكات التربيط بالجائز.

2- هذه الدعامات يجب أن تكون بعرض لا يقلّ عن bf-2tw وسماكة لا تقلّ عن 0.75tw أو 9mm أيهما أكبر.



(الشكل رقم 28 شروط الجائز الرابط في EBF)

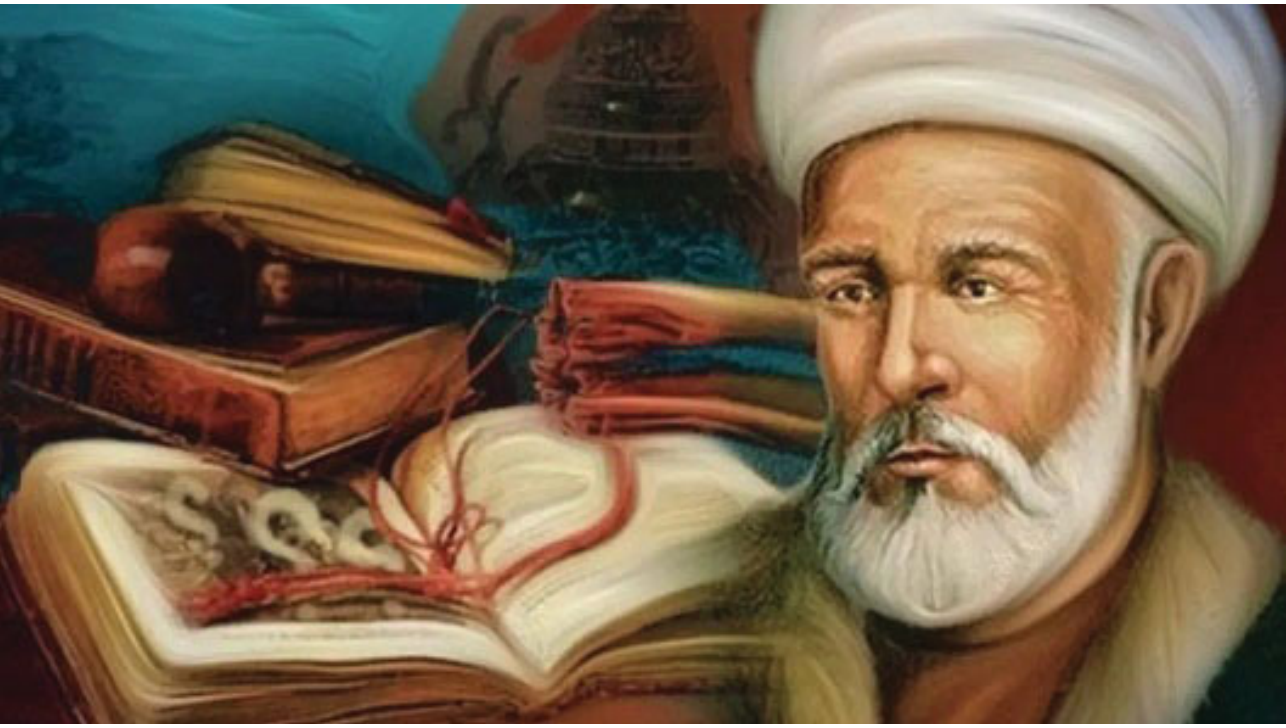
خلاصة

إنّ الفيـوزات الإنشـائية القياسـية هي إحدى طرق الحماية لمنع وتقليل تلف المباني ضـدّ الحمل الزلـزالي. يركّـز الفيوز الإنشـائي في الواقع على فشـل العناصـر المحدّدة مسـبقاً في المبنى عندما يتمّ تطبيق القوّة الناتجة عن الزلزال. هناك أنواع مختلفـة مـن الفيـوزات الخرسـانية والفولاذية، ووفقاً لرأي مهندس التصـميم يتمّ اختيار أفضـل نوع للمبنى المدروس.

المراجع:

Chen، C.C. "Recent Advances of seismic Design of Steel Building in Taiwan ، International Training Programs for Seismic Design of Building Structures Hosted by National Center for Research on Earthquake Engineering Sponsored by Department of International Programs، National Science Council.

الكود العربي السوري – الملحق 2



الفارابي
في المصادر والمراجع العربية
(دراسة استقصائية تحليلية)

أ.د عمّار محمّد النهار

تمهيد:

الفارابي هو من أكثر أعلام الحضارة العربية التي أتقنت مختلف العلوم، كالطب والفيزياء والفلسفة والموسيقا، وعُرف بالذَّكاء وتجنُّب الدُّنيا، وكان هادئاً عاكفاً على حياة الفلسفة والتأمّل، فصار زعيم أكبر فرقة فلسفية في زمنه، وهي فرقة المُتكلِّمين، وكان المرجع إليه فيها.

ويرجع للفارابي الفضل في ضبط وتعيين وشرح مؤلَّفات أرسطو، كما تفوَّق على الفلاسفة في صنعة المنطق، فشرح غامضها، وكشف سرّها، وقرَّب تناولها وعباراتها، ورأى أنَّ الأخلاقيَّة هي أساس السلوك.

ثم إنَّ الفارابي من أوائل الفلاسفة في الحضارة العربية؛ لأنَّه أغنى التراث الفلسفي العربي في معظم مجالاته الإلهية والطبيعية والسياسية والأخلاقية والمنطقية، كما برع في اللغة العربية موظِّفاً هذه البراعة في سائر مجالات الفلسفة، وواضعاً للخطوط الرئيسة لنظرية لغوية بنيوية أساسية، فكان أسلوبه بالعربية رشيقاً، مع أنَّه فارسي، أحبَّ المترادفات، ومن خلالها توسَّع في المعاني الفلسفية.

عُرف بأبي نصر، وبالفارابي نسبة لمدينة فاراب، وهي في إقليم تركستان، وُلد فيها سنة 260هـ تقديراً، وتوفي بدمشق سنه 339هـ، ودُفن فيها.

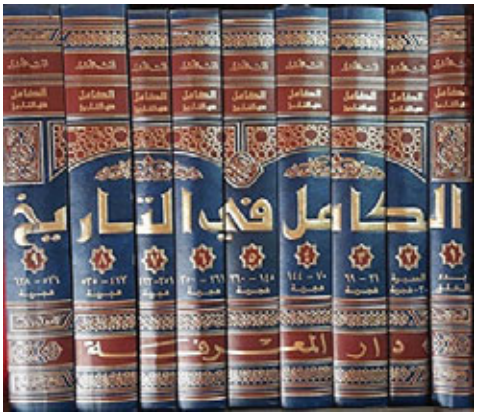
بين ولادته ووفاته تنقَّل في بلدان عدّة، بين فاراب، وبغداد (حيث ازدهرت العلوم فنهل منها)، ودمشق، وحلب (حيث التحق بحاشية الأمير سيف الدولة الحمداني)، وعدَّه كثيرون مؤسّس الفلسفة الإسلامية.

أولاً - دراسة استقصائية للمصادر والمراجع التي تحدَّثت عن الفارابي:

بداية نستعرض أهم المصادر والمراجع العربية التي تحدَّثت عن الفارابي، وهي عديدة ومتنوّعة، وتفاوتت التفصيلات فيها وحجم المادّة العلمية المخصّصة للفارابي، لكن جلَّها يبيّن مدى الاهتمام بهذا العالم، ومدى موسوعية إسهاماته العلمية.

1- كتب التاريخ العام:

- الكامل في التاريخ: أبو الحسن علي بن أبي الكرم محمّد بن محمّد بن عبد الكريم، ابن الأثير (المتوفَّى: 630هـ)، تحقيق: عمر عبد السلام تدمري، دار الكتاب العربي، بيروت، لبنان، ط1، 1997م.



- المختصر في أخبار البشر: أبو الفداء عماد الدين إسماعيل بن علي بن محمود بن محمّد بن عمر بن شاهنشاه بن أيوب، الملك المؤيّد، صاحب حماة (المتوفَّى: 732هـ)، المطبعة الحسينية المصرية، ط1.

- تاريخ ابن الوردي: عمر بن مظفّر بن عمر بن محمد ابن أبي الفوارس، أبو حفص، زين الدين ابن الوردي المعري الكندي (المتوفَّى: 749هـ)، دار الكتب العلمية، لبنان، بيروت، ط1، 1996م.

- العبر في خبر من غبر: شمس الدين أبو عبد الله محمد بن أحمد بن عثمان بن قَايْماز الذهبي (المتوفَّى: 748هـ)، تحقيق: محمّد السعيد بن بسيوني زغلول، دار الكتب العلمية، بيروت.

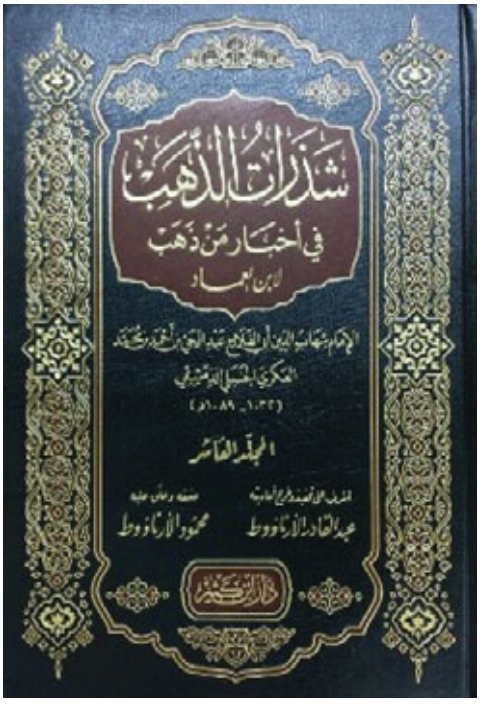
- مرآة الجنان وعبرة اليقظان في معرفة ما يعتبر من حوادث الزمان: أبو محمد عفيف الدين عبد الله بن أسعد بن علي بن سليمان اليافعي (المتوفَّى: 768هـ)، وضع حواشيه: خليل المنصور، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1، 1997م.

- البداية والنهاية: أبو الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي البصري ثم الدمشقي (المتوفَّى: 774هـ)، تحقيق: علي شيري، دار إحياء التراث العربي، ط1، 1988م.

2- كتب التراجم:

- وفيّات الأعيان وأنباء أبناء الزمان: أبو العباس شمس الدين أحمد بن محمّد بن إبراهيم بن أبي بكر ابن خلكان البرمكي الإربلي (المتوفَّى: 681هـ)، تحقيق: إحسان عباس، دار صادر، بيروت.

- الوافي بالوفيّات: صلاح الدين خليل بن أيبك بن عبد الله الصفدي (المتوفَّى: 764هـ)، تحقيق: أحمد الأرناؤوط وتركي مصطفى، دار إحياء التراث، بيروت، 2000م.



- شذرات الذهب في أخبار من ذهب: عبد الحي بن أحمد بن محمد ابن العماد العَكري الحنبلي، أبو الفلاح (المتوفَّى: 1089هـ)، محمود الأرناؤوط، عبد القادر الأرناؤوط، دار ابن كثير، دمشق، بيروت، ط1، 1986م.

3- كتب الأطبّاء والحكماء:

- الفهرست: أبو الفرج محمد بن إسحاق بن محمد الوراق البغدادي المعروف بابن النديم (المتوفَّى: 438هـ)، تحقيق: إبراهيم رمضان، دار المعرفة، بيروت، لبنان، ط2، 1997م.

- إخبار العلماء بأخبار الحكماء: جمال الدين أبو الحسن علي بن يوسف بن إبراهيم الشيباني القفطي (المتوفَّى: 646 هـ)، إبراهيم شمس الدين، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1، 2005م.

- عيون الأنباء في طبقات الأطبّاء: أحمد بن القاسم بن خليفة بن يونس الخزرجي موفق الدين، أبو العباس ابن أبي أصيبعة (المتوفَّى: 668هـ)، نزار رضا، دار مكتبة الحياة، بيروت.

4- كتب السير:

- سير أعلام النبلاء: شمس الدين أبو عبد الله محمّد بن أحمد بن عثمان بن قَايْماز الذهبي (المتوفَّى: 748هـ)، مجموعة من المحقّقين بإشراف شعيب الأرناؤوط، مؤسّسة الرسالة، ط1، 1985م.

5- كتب تصنيف المؤلّفات والعلوم والببلوغرافيا:

- كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون: مصطفى بن عبد الله كاتب جلبي القسطنطيني المشهور باسم حاجي خليفة أو الحاج خليفة

(المتوفَّى: 1067هـ)، مكتبة المثنى، بغداد (وصورتها عدّة دور لبنانية، بنفس ترقيم صفحاتها، مثل: دار إحياء التراث العربي، ودار العلوم الحديثة، ودار الكتب العلمية)، 1941م.

- الأعلام: خير الدين بن محمود بن محمّد بن علي بن فارس، الزركلي الدمشقي (المتوفَّى: 1396هـ)، دار العلم للملايين، ط15، 2002 م.

- معجم المؤلّفين: عمر بن رضا بن محمّد راغب بن عبد الغني كحّالة الدمشقي (المتوفَّى: 1408هـ)، مكتبة المثنى، بيروت، دار إحياء التراث العربي بيروت.

6- كتب الموسوعات:

- مسالك الأبصار في ممالك الأمصار: أحمد بن يحيى بن فضل الله القرشي العدوي العمري، شهاب الدين (المتوفَّى: 749هـ)، المجمع الثقافي، أبو ظبي، ط1، 1423هـ.

7- كتب النقد:

- كتاب المنقذ من الضلال: أبو حامد محمّد بن محمّد الغزالي الطوسي (المتوفَّى: 505هـ)، اعتنى به: عبد الحليم محمود، دار الكتب الحديثة، مصر.

- والغريب أنَّ ابن عساكر لم يُترجم له، وواضح أنَّ السبب في ذلك موقفه من الدين، وقد أشار ابن كثير إلى ذلك في البداية والنهاية.

8- المراجع العربية:

- روضات الجنّات في أحوال العلماء والسادات: محمّد باقر الخوانساري، أربعة أجزاء في مجلد واحد. ط2، حجرية، 1347 هـ، ص171-173.

- مفتاح السعادة، ومصباح السيادة: طاش كبرى زاده، حيدر اباد، 1329 هـ، ج1، ص259-261.

- كتابخانه دانشكاه تهران: (فهرست كتابخانه اهدائي آقاي سيد محمد مشكوة)، طهران، وهي (فهرست المكتبة المهداة من السيد محمد المشكاة إلى مكتبة جامعة طهران)، وهذا بيانها وتواريخ طبعها: جلد أول 1330، جلد دوم 1332، جلد سوم، بخش يكم 1332، جلد سوم، بخش دوم 1332، ج11-15.

- عبد المتعال الصعيدي: المجدّدون في الإسلام، مكتبة الأسرة، 2001م، ص161-164.

- مقدّمة إحصاء العلوم للفارابي: عثمان محمّد أمين، دار الفكر العربي، 2018م.

- من أفلاطون إلى ابن سينا: جميل صليبا، ط2، ص19-59.

- الفارابيان: عمر فروخ، مكنبة ميمنة، بيروت، ط2، 1950، ص3-18.

- تاريخ الفلسفة في الإسلام: دي بور، ترجمة وتحقيق: محمد أبو ريدة، لجنة التأليف والترجمة، 127-157.

- فهرس المخطوطات المصوّرة في معهد المخطوطات بجامعة الدول العربية: جزآن، طبعا في مصر، الأول 1954 صنّفه فؤاد سيد، والثاني قسمان وضع أحدهما لطفي عبد البديع، والآخر فؤاد سيد 1956، 1957، ج1، ص231، 238.

- تاريخ فلاسفة الإسلام في المشرق والمغرب: محمد لطفي جمعة، المكتبة العلمية، بيروت، ص13-52.

- الفارابي: الياس فرح، مطبعة المرسلين اللبنانيين.

- شخصيات ومذاهب فلسفية: عثمان أمين، مطبعة عيسى البابي الحلبي، 1998، ص52-61.

- الخالدون العرب: قدري طوقان، دار العلم للملايين، بيروت، 1954، ص77-87.

ثانياً - اختيارات من كتب التَّراجم المتنوِّعة عن سيرة الفارابي:

هذه اختيارات مهمّة من أبرز كتب التَّراجم المتنوّعة، محاولين أخذ أهم ما ورد في كلٍّ منها عن الفارابي، وهي تبرز سيرته منذ نشأته حتى وفاته، وبماذا برع، وتستقصي مؤلَّفاته المتنوّعة.

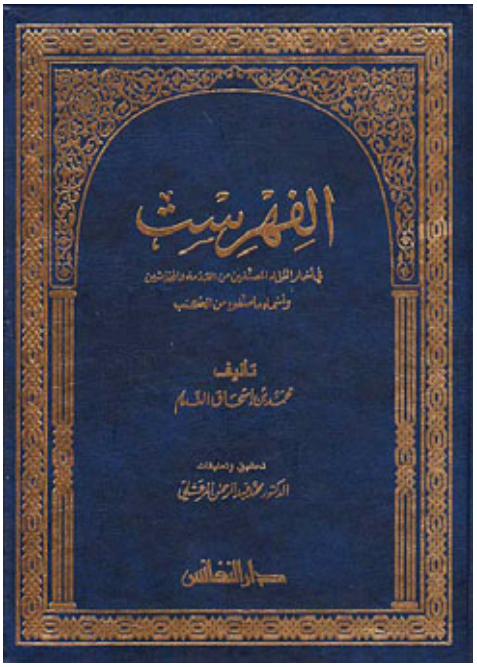
1- من كتب الأطبّاء والحكماء:

- نبدأ بكتاب الفهرست الشهير لأبي الفرج محمد بن إسحاق المعروف بابن النديم.

يقول: هو أبو نصر محمّد بن محمّد بن محمّد بن طرخان، أصله من الفارياب من أرض خراسان، من المتقدِّمين في صناعة المنطق والعلوم القديمة، وله من الكتب: كتاب مراتب العلوم، كتاب تفسير قطعة من كتاب الأخلاق لأرسطاليس، وفسَّر الفارابي من كتب أرسطاليس ممّا يوجد ويتداوله الناس: كتاب القياس قاطيغورياس، كتاب البرهان أنالوطيقا الثاني، كتاب الخطابة أروطوريقا، كتاب المغالطين سوفسطيقا على جهة الجوامع، وله جوامع لكتب المنطق لطاف[1].

- ثاني كتاب نختاره هو: إخبار العلماء بأخبار الحكماء، لجمال الدين أبي الحسن علي بن يوسف بن إبراهيم الشيباني القفطي.

وممَّا قاله بعد أن ترجم له: فيلسوف المسلمين غير مدافع، دخل العراق واستوطن بغداد وقرأ بها العلم الحكمي على يوحنا بن جيلاد... واستفاد منه وبرز في ذلك على أقرانه، وأربى عليهم في التَّحقيق وشرح الكتب المنطقية، وأظهر غامضها وكشف سرَّها وقرَّب متناولها وجمع... فجاءت



كتبه في ذلك الغاية الكافية والنهاية الفاضلة، ثم له بعد هذا كتاب شريف في إحصاء العلوم والتَّعريف بأغراضها لم يُسبق إليه ولا ذهب أحد مذهبه فيه ولا يستغني طلاب العلوم كلّها عن الاهتداء به وتقديم النظر فيه.

وأهمّ ما في كتاب (إخبار العلماء) أنَّ أحصى لنا كامل كتب الفارابي، فوفَّر على الباحثين جهوداً كثيرة، يقول: وهذه أسماء تصانيفه: كتاب البرهان، كتاب القياس الصغير، كتاب الأوسط، كتاب الجدل، كتاب المختصر الصغير، كتاب المختصر الكبير، كتاب شرائط البرهان، كتاب النجوم، تعليق كتاب في القوة، كتاب الواحد والوحدة، كتاب آراء المدينة الفاضلة، كتاب مَا ينبغي أن يتقدّم الفلسفة، كتاب المستغلق من كلامه في قاطيغورياس، كتاب في أغراض

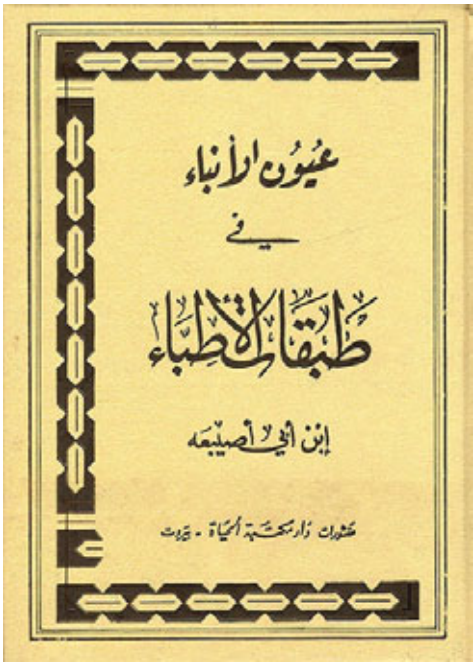
1- الفهرست: ابن النديم، ص323.

أرسطوطاليس، كتاب في الجزء، كتاب لَهُ في العقل، كتاب في المواضع المنتزعة من الجدل، كتاب شرح المستغلق في المصادرة الأولى والثانية، كتاب تعليق ايساغوجي عَلَى فرقوريوس، كتاب إحصاء العلوم، كتاب الكتابة، كتاب الرد عَلَى ابن النحو، كتاب الرد عَلَى جالينوس، كتاب في أدب الجدل، كتاب الرد عَلَى الراوندي، كتاب في السعادة الموجودة، كتاب التوطئة في المنطق، كتاب المقاييس، مختصر كتاب السفر، شرح كتاب المجسطي، كتاب شرح البرهان لأرسطوطاليس، كتاب شرح الخطابة لَهُ، كتاب شرح المغالطة لَهُ، كتاب شرح المقياس لَهُ وهو الكبير، كتاب شرح المقولات تعليق، كتاب شرح باربرميلياس صدر لكتاب الخطابة، كتاب شرح السماع، كتاب المقدمات من موجود وضروري، كتاب شرح مقالة الإسكندر في النفس، كتاب شرح السماء والعالم، كتاب الأخلاق، كتاب شرح الآثار العلوية، تعليق كتاب الحروف، كتاب المبادئ الإنسانية، كتاب الرد عَلَى الرازي، كتاب في المقدمات، كتاب في العلم الإلهي، كتاب في اسم الفلسفة، كتاب في الفحص، كتاب في اتفاق آراء أرسطوطاليس وأفلاطون، كتاب في الجن وحال وجودهم، كتاب في الجوهر، كتاب في الفلسفة وسبب ظهورها، كتاب في التأثيرات العلوية، كتاب الخيل كتاب النواميس، كتاب فيمن لَهُ نسبة إلَى صناعة المنطق، كتاب السياسة المدنية، كتاب في أن حركة الفلك سرمدية، كتاب في الرؤيا، كتاب إحصاء القضايا، كتاب في القياسات الَّتي تستعمل، كتاب الموسيقا، كتاب فلسفة أفلاطون وأرسطوطاليس، كتاب شرح العبارة لأرسطوطاليس عَلَى جهة التعليق، كتاب الإيقاعات، كتاب مراتب العلوم، كتاب الخطابة، كتاب المغالطين، وَلَهُ جوامع لكتب المنطق وَلَهُ رسالة سماها نيل السعادات، وَلَهُ الفصول المنتزعة من الأخبار، ضروري، كتاب شرح مقالة الإسكندر في النفس، كتاب شرح السماء والعالم، كتاب الأخلاق، كتاب شرح الآثار العلوية، تعليق كتاب الحروف، كتاب المبادئ الإنسانية، كتاب الرد عَلَى الرازي، كتاب في المقدمات، كتاب في العلم الإلهي، كتاب في اسم الفلسفة، كتاب في الفحص، كتاب في اتفاق آراء أرسطوطاليس وأفلاطون، كتاب في الجن وحال وجودهم، كتاب في الجوهر، كتاب في الفلسفة وسبب ظهورها، كتاب في التأثيرات العلوية، كتاب الخيل كتاب النواميس، كتاب فيمن لَهُ نسبة إلَى صناعة المنطق، كتاب السياسة المدنية، كتاب في أن حركة الفلك سرمدية، كتاب في الرؤيا، كتاب إحصاء القضايا، كتاب في القياسات الَّتي تستعمل، كتاب الموسيقا، كتاب فلسفة أفلاطون وأرسطوطاليس، كتاب شرح العبارة لأرسطوطاليس عَلَى جهة التعليق، كتاب الإيقاعات، كتاب مراتب العلوم، كتاب الخطابة، كتاب المغالطين، وَلَهُ جوامع لكتب المنطق وَلَهُ رسالة سماها نيل السعادات، وَلَهُ الفصول المنتزعة من الأخبار[2].

– ونأتي إلى الكتاب العمدة في تراجم الأطبّاء: عيون الأنباء في طبقات الأطبّاء، لأحمد بن القاسم بن خليفة، أبي العباس ابن أبي أصيبعة.

يقول بعد أن ترجم له: وكان ببغداد مدّة، ثم انتقل إلى الشام وأقام به إلى حين وفاته، وكان رحمه الله فيلسوفاً كاملاً وإماماً فاضلاً، قد أتقن العلوم الحكمية وبرع في العلوم الرياضية، زكي النفس قوي الذكاء، متجنّباً عن الدنيا مقتنعاً منها

2- إخبار العلماء بأخبار الحكماء: القفطي، ص212-210.



بما يقوم بأوده، يسير سيرة الفلاسفة المتقدّمين، وكانت له قوّة في صناعة الطب وعلم بالأمور الكلية منها.

وهناك من حدَّث ابن أبي أصيبعة أنَّ الفارابي كان في أوّل أمره ناطوراً في بستان بدمشق، وهو على ذلك دائم الاشتغال بالحكمة والنظر فيها والتطلّع إلى آراء المتقدّمين وشرح معانيها، وأنَّه كان ضعيف الحال حتى إنَّه كان في الليل يسهر للمطالعة والتصنيف ويستضيء بالقنديل الذي للحارس، وبقي كذلك مدّة، ثم إنَّه عظم شأنه وظهر فضله واشتهرت تصانيفه وكثرت تلاميذه وصار أوحد زمانه وعلَّامة وقته.

وذكر أنَّه كان في أوّل أمره قاضياً، فلمّا شعر بالمعارف نبذ ذلك وأقبل بكليَّته على تعلُّمها.

ثم حدَّثنا عن اجتماع الأمير سيف الدولة أبي الحسن علي بن عبد الله بن حمدان التغلبي به، وكيف أكرمه إكراماً كثيراً، وعظمت منزلته عنده وكان له مؤثراً.

وكان في علم صناعة الموسيقا وعملها قد وصل إلى غاياتها وأتقنها إتقاناً لا مزيد عليه، ويذكر أنَّه صنع آلة غريبة يستمع منها ألحاناً بديعة يحرّك بها الانفعالات.

ثم حدَّثنا عن كتابه الشَّريف في إحصاء العلوم والتَّعريف بأغراضها، وأنَّه لم يُسبق إليه ولا ذهب أحد مذهبه فيه، ولا يستغني طلاب العلوم كلها عن الاهتداء به وتقديم النظر فيه.

وأنتقي من شعره الذي أورده ابن أبي أصيبعة ما يأتي:

لزمت بيتي وصنت عرضاً
بـه مـن العـزة اقتناع
أشـرب مما اقتنيت راحاً
لهـا على راحتـي شعاع
لي من قواريرها نـدامى
ومـن قـراقيرها سـماع
واجتني من حديث قوم
قد أقفرت منهم البقاع

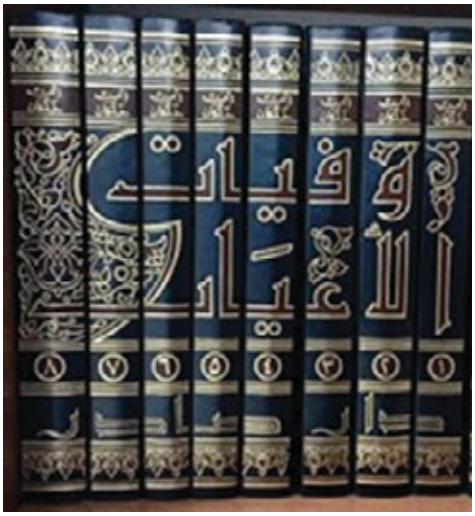
ثم ذكر لنا ابن أبي أصيبعة ما قام الفارابي بشرحه من الكتب العظيمة، ومن ذلك:

شرح كتاب المجسطي لبطليموس، شرح كتاب البرهان لأرسطوطاليس، شرح كتاب الخطابة لأرسطوطاليس، شرح كتاب القياس لأرسطوطاليس، شرح كتاب ايساغوجي لفرفوريوس، شرح كتاب السماع الطبيعي لأرسطوطاليس[3].

3- عيون الأنباء في طبقات الأطبّاء: ابن أبي أصيبعة، ص603-609.

2- من كتب التَّراجم العامَّة:

- نبدأ بكتاب: وفيّات الأعيان وأنباء أبناء الزمان، لأبي العباس شمس الدين أحمد بن محمد بن إبراهيم بن أبي بكر ابن خلكان البرمكي الإربلي.



فبعد أن ترجم له قال: هو أكبر فلاسفة المسلمين، ولم يكن فيهم من بلغ رتبته في فنونه، والرئيس أبو علي بن سينا بكتبه تخرّج وبكلامه انتفع في تصانيفه. عرف اللسان التركي وعدّة لغات غير العربية، فشرع في اللسان العربي فتعلّمه وأتقنه غاية الإتقان، ثم اشتغل بعلوم الحكمة.

ثم أفادنا عن ارتحاله إلى المدن لطلب العلم والتَّلقي على العلماء، كبغداد وحرَّان.

ثم قال: ويحكى أنّ الآلة المسمّاة القانون من وضعه، وهو أوّل من ركّبها هذا التركيب.

وكان مدّة مقامه بدمشق لا يكون غالباً إلّا عند مجتمع ماء أو مشتبك رياض، ويؤلّف هناك كتبه، وينتابه المشتغلون عليه.

وكان أكثر تصنيفه في الرقاع، ولم يصنّف في الكراريس إلّا القليل، فلذلك جاءت أكثر تصانيفه فصولاً وتعاليق، ويوجد بعضها ناقصاً مبتوراً.

توفي في سنة تسع وثلاثين وثلاثمائة بدمشق، وصلّى عليه سيف الدولة في أربعة من خواصِّه، وقد ناهز ثمانين سنة، ودُفن بظاهر دمشق خارج باب الصغير[4].

- ونأتي إلى كتاب: الوافي بالوفيّات، لصلاح الدين خليل بن أيبك بن عبد الله الصفدي.

فبعد أن نقل بعض التَّراجم عنه من الكتب الشهيرة، قال: قيل إنَّه ما أخذ الفلسفة إلّا من اللغة اليونانية؛ لأنّه كان بها وبغيرها من اللغات عارفاً، وكان قد برع في الحكمة ومهر في الموسيقا.

ثم نقل لنا قولاً معبِّراً قاله ابن سينا عن الفارابي، يقول: سافرت في طلب الشيخ أبي نصر وما وجدته، وليتني وجدته، لكانت حصلت إفادة، وقال: قرأت كتاب ما بعد الطبيعة فما كنت أفهم ما فيه والتبس عليّ غرض واضعه حتى قرأته أربعين مرّة، وصار محفوظاً، وأيست من فهمه وقلت لا سبيل إلى فهمه، فبينما أنا يوماً بعد صلاة العصر في الورَّاقين وإذا بدلَّال ينادي على مجلد، فعرضه عليّ فرددته ردّ متبرِّم به معتقد أنّ هذا العلم لا فائدة فيه، فقال اشتره فإنّي أبيعك إيَّاه بثلاثة دراهم، فاشتريته، فإذا هو من تصانيف أبي نصر في أغراض ذلك الكتاب، فرجعت إلى بيتي وأسرعت في قراءته، فانفتح عليَّ في الوقت أغراض ذلك الكتاب وفهمته وفرحت فرحاً شديداً، وتصدَّقت ثاني يوم على الفقراء بشيء كثير.

ثمّ أتى الصفدي على ذكر مؤلّفات الفارابي وشروحه وأهمّيتها.

4- وفيّات الأعيان: ابن خلكان، ج5، ص156-153.

كما أورد لنا من دعائه قوله: اللهمّ إنّي أسألك يا واجب الوجود، ويا علّة العلل، يا قديماً لم يزل، أن تعصمني من الزلل، وأن تجعل لي من الأمل ما ترضاه لي من عمل، اللهمّ امنحني ما اجتمع من المناقب، وارزقني في أموري حسن العواقب، نجّح مقاصدي والمطالب يا إله المشارق والمغارب... اللهمّ ألبسني حلل البهاء وكرامات الأنبياء وسعادة الأغنياء وعلوم الحكماء وخشوع الأتقياء، اللهمّ أنقذني من عالم الشقاء والفناء واجعلني من إخوان الصفاء وأصحاب الوفاء وسكّان السماء[5].

- وكتاب التراجم الآخر هو: شذرات الذهب في أخبار من ذهب، لعبد الحي بن أحمد بن محمّد بن العماد العَكري الحنبلي، أبو الفلاح.

وقال عن الفارابي: صاحب الفلسفة... ذو المصنّفات المشهورة في الحكمة، والمنطق، والموسيقا... قيل: هو أكبر فلاسفة المسلمين، لم يكن فيهم من بلغ رتبته، وبه -أي بتآليفه- تخرّج أبو علي بن سينا، وكان يحقّق كتاب أرسطاطاليس، وكتب عنه في شرحه سبعون سفراً، ولم يكن في وقته مثله، ولم يكن في هذا الفن أبصر من الفارابي، وسئل من أعلم أنت أو أرسطاطاليس؟ فقال: لو أدركته لكنت أكبر تلامذته.

ونقل لنا عن الفارابي قصّة طريفة مذهلة، يقول: ورأيت في بعض المجاميع، أنّ أبا نصر لما ورد على سيف الدولة، وكان مجلسه مجمع الفضلاء في جميع المعارف، وكان سلطان الشام يومئذ، فدخل عليه وهو بزيّ الأتراك، وكان ذلك زيّه دائماً، فقال له سيف الدولة: اقعد، فقال: حيث أنا، أم حيث أنت؟ ثم تخطّى رقاب الناس حتّى انتهى إلى مسند سيف الدولة وزاحمه فيه، حتّى أخرجه عنه، وكان على رأس سيف الدولة مماليك، وله معهم لسان خاص يسارهم به، قلَّ أن يعرفه أحد، فقال لهم بذلك اللسان: إن هذا الشيخ قد أساء الأدب، وإني مسائله عن أشياء إن لم يعرفها فاخرقوا به، فقال له أبو نصر بذلك اللسان: أيها الأمير، اصبر فإن الأمور بعواقبها، فعجب سيف الدولة منه، وقال له: أتحسن هذا اللسان؟

قال: نعم، أحسن أكثر من سبعين لساناً، فعظم عنده، ثم أخذ يتكلّم مع العلماء الحاضرين في المجلس في كلّ فن، فلم يزل كلامه يعلو وكلامهم يسفل، حتى صمت الكل، وبقي يتكلّم وحده، ثم أخذوا يكتبون ما يقوله، فصرفهم سيف الدولة وخلا به، فقال له: هل لك في أن تأكل شيئاً؟ قال: لا، قال: فهل تشرب؟ قال: لا، قال: فهل تسمع؟ فقال: نعم، فأمر سيف الدولة بإحضار القيان، فحضر كلّ ماهر في هذا الفن بأنواع الملاهي، فلم يحرّك أحد منهم آلة إلا وعابه أبو نصر، وقال: أخطأت، فقال سيف الدولة: وهل تحسن في هذه الصناعة شيئاً؟ قال: نعم، ثم أخرج من وسطه خريطة، ففتحها وأخرج منها عيداناً فركبها، ثم لعب بها فضحك منها كلّ من في المجلس، ثم فكّها وغيّر تركيبها وركّبها تركيباً آخر وضرب بها، فبكى كلّ من في المجلس، ثم فكّها وغيَّر تركيبها وحرَّكها، فنام كلّ من في المجلس، حتى البوَّاب، فتركهم نياماً وخرج.

ويحكى أنّ الآلة المسمّاة بالقانون من وضعه، وهو أوّل من ركّبها هذا التركيب[6].

5- الوافي بالوفيات: الصفدي، ج1، ص107-102.

6- شذرات الذهب في أخبار من ذهب: ابن العماد الحنبلي، ج9، ص212-209.

3- من كتب السِّيَر:

نختار أشهرها: سير أعلام النبلاء، لشمس الدين أبو عبد الله محمد بن أحمد بن عثمان بن قَايْماز الذهبي.

يقول عنه: شيخ الفلسفة الحكيم... أحد الأذكياء.

وقد أحكم أبو نصر العربية بالعراق، ولقي متى بن يونس صاحب المنطق فأخذ عنه، وسار إلى حرّان فلزم بها يوحنّا بن جيلان، وسار إلى مصر وسكن دمشق.

وكان يحب الوحدة، ويصنّف في المواضع النزهة، وقلَّ ما يُبيِّض منها، وكان يتزهَّد زهد الفلاسفة، ولا يحتفل بملبس ولا منزل.

ولأبي نصر نظم جيد، وأدعية مليحة على اصطلاح الحكماء[7].

4- من كتب التاريخ العام:

وهي عديدة، سنختار أميزها.

- وأوَّلها: الكامل في التاريخ، للمؤرّخ الشهير أبي الحسن علي بن أبي الكرم محمد بن محمد بن عبد الكريم، ابن الأثير.

يقول: وفيها (أي سنة 339هـ) توفّي أبو نصر محمد بن محمّد الفارابي، الحكيم الفيلسوف، صاحب التصانيف فيها، وكان موته بدمشق، وكان تلميذ يوحنّا بن جيلان، وكانت وفاة يوحنّا أيام المقتدر بالله[8].

- وثانيها: المختصر في أخبار البشر، لأبي الفداء عماد الدين إسماعيل بن علي بن محمود بن محمد بن عمر بن شاهنشاه بن أيوب، الملك المؤيد، صاحب حماة (المتوفَّى: 732هـ)

يقول: في هذه السنة توفي أبو نصر محمد بن طرخان الفارابي الفيلسوف، وكان رجلاً تركياً، وُلد بفاراب، التي تسمّى هذا الزمان أُطرار... سافر الفارابي من بلده حتى وصل إلى بغداد، وهو يعرف اللسان التركي وعدة لغات فشَرع في اللسان العربي فتعلّمه، وأتقنه، ثمّ اشتغل بعلوم الحكمة واشتغل على أبي بشر متى بن يونس الحكيم المشهور في المنطق، وأقام الفارابي على ذلك برهة، ثم ارتحل إلى مدينة حرّان، واشتغل بها على أبي حيا الحكيمَ النصراني، ثم قفل إلى بغداد، وأتقن علوم الفلسفة، وحلّ كتب أرسطو وأتقن علم الموسيقا، وألف ببغداد معظم تصانيفه. ثم سافر إلى دمشق، ولم يقم بها، وسافر إلى مصر ثم عاد إلى دمشق، وأقام بها في أيام ملَك سيف الدولة بن حمدان، فأحسن اليد، وكان على زي الأتراك لم يغيّر ذلك[9].

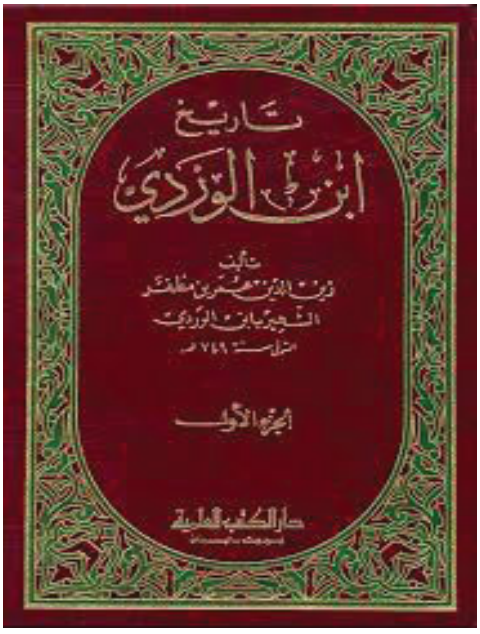
- وثالثها: تاريخ ابن الوردي، لعمر بن مظفر بن عمر بن محمد ابن أبي الفوارس، أبو حفص، زين الدين ابن الوردي المعري الكندي.

يقول: وفيها توفي أبو نصر محمد بن طرخان الفارابي الفيلسوف التركي، اشتغل على أبي بشر متى بن يونس الحكيم، ثم اشتغل بحرّان على أبي حنا الحكيم، ثم أتقن ببغداد الفلسفة والموسيقا وجلّ كتب أرسطو، وألّف ببغداد معظم تصانيفه، ثم دخل مصر ثم دمشق وأقام بها أيام سيف الدولة بن حمدان، فأكرمه... وحضر يوماً بدمشق عند سيف الدولة وعنده فضلاؤها فما زال كلام الفارابي يعلو وكلامهم يسفل حتى صمتوا، ثم أخذوا يكتبون ما يقول، وكان لا يجالس الناس، ومدّة مقامه بدمشق إمَّا عند مجتمع ماء

7- سير أعلام النبلاء: الذهبي، ج12، ص34-32.

8- الكامل في التاريخ: ابن الأثير، ج7، ص194. ج10، ص166.

9- المختصر في أخبار البشر: أبو الفداء، ج2، ص99.



أو مشتبك رياض، أجرى سيف الدولة عليه كلّ يوم أربعة دراهم فاقتصر عليها، وتوفّي بدمشق وقد ناهز الثمانين ودفن خارج باب الصغير[10].

– ورابعها: العبر في خبر من غبر، لشمس الدين أبي عبد الله محمّد بن أحمد بن عثمان بن قَايْماز الذهبي.

وفيها (أي سنة 339هـ) أبو نصر الفارابي، صاحب الفلسفة، محمد بن محمد طرخان التركي، ذو المصنّفات المشهورة في الموسيقا، وكان مفرط الذكاء، قدم دمشق ورتّب له سيف الدولة كلّ يوم أربعة دراهم إلى أن مات، وله نحو من ثمانين سنة[11].

– وخامسها: مرآة الجنان وعبرة اليقظان في معرفة ما يعدُّ من حوادث الزمان، لأبي محمّد عفيف الدين عبد الله بن أسعد بن علي بن سليمان اليافعي.

يقول: وفيها توفي أبو نصر، محمّد بن محمّد التركي الفارابي الحكيم المشهور، صاحب التصانيف في المنطق والموسيقا وغيرهما من العلوم. قيل: هو أكبر فلاسفة المسلمين، لم يكن فيهم من بلغ رتبته في فنونه، والرئيس أبو علي بن سينا بكتبه تخرج، وبكلامه انتفع في تصانيفه... ولمّا دخل بغداد كان فيها أبو بشر قسطا بن يونس الحكيم المشهور، وهو شيخ كبير يعلم الناس فنّ المنطق، وله إذ ذاك صيت عظيم، وشهرة وافية، ويجتمع في حلقته كلّ يوم خلق كثير وهو يقرأ كتاب أرسطاطاليس ليس في المنطق، ويملي على تلامذته شرحه، فكتب عنه وفي شرحه سبعون سفراً، ولم يكن في ذلك الوقت أحد مثله في فنه.

وكان في تآليفه حسن العبارة، لطيف الإشارة. وكان يستعمل في تصانيفه البسط والتذييل، حتى قال بعض علماء هذا الفن: ما أرى أبا نصر الفارابي أخذ طريق تفهيم المعاني الجزلة بالألفاظ السهلة إلا من أبي بشر، يعني: شيخه المذكور. وكان أبو نصر يحضر مجلسه من جملة تلامذته، فأقام بذلك برهة ثم ارتحل إلى مدينة حرّان[12].

– وسادسها: البداية والنهاية، لأبي الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي البصري ثم الدمشقي.

يقول: أبو نصر الفارابي التركي الفيلسوف، وكان من أعلم الناس بالموسيقا، بحيث كان يتوسّل به وبصناعته إلى الناس في الحاضرين من المستمعين إن شاء حرّك ما يبكي أو يضحك

10- تاريخ ابن الوردي: ابن الوردي، ج1، ص275.
11- العبر في خبر من غبر: الذهبي، ج2، ص58.
12- مرآة الجنان وعبرة اليقظان: اليافعي، ج2، ص246، 247.

أو ينـوّم... كان حاذقـاً في الفلسـفة، ومـن كتبـه تفقّه ابـن سـينا، وكان يقول بالمعـاد الروحاني لا الجثمـاني، ويخصّـص بالمعـاد الأرواح العالمـة لا الجاهلـة، وله مذاهـب في ذلك يخالف المسـلمين والفلاسـفة من سـلفه الأقدمين... مات بدمشـق فيما قاله ابن الأثير في كامله[13].

5- من كتب إحصاء العلوم:

وهي عديدة، فأوّلها: كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون، لمصطفى بن عبد الله كاتب جلبي القسـطنطيني المشـهور باسـم حاجـي خليفـة أو الحاج خليفة. وقد ذكر مؤلّفاته[14].

13- البداية والنهاية: ابن كثير، ج11، ص253.
14- وذكر أخباراً عن الفارابي في مواضع متفرّقة عديدة.

وثانيهـا: هدية العارفين أسـماء المؤلفين وآثار المصنّفين، لإسماعيل بن محمد أمين بن مير سليم الباباني البغدادي. وقد ذكر مؤلّفاته أيضاً[15].

وثالثهـا: الأعلام، لخير الديـن بن محمود بن محمد بن علي بن فارس، الزركلي الدمشقي.

وممّا قالـه: محمّد بن محمّد بـن طرخان بن أوزلغ، أبو نصر الفارابيّ، أكبر فلاسفة المسلمين، وعـرف بالمعلـم الثاني، لشـرحه مؤلّفات أرسـطو (المعلم الأول).

وكان زاهـداً في الزخـارف ... يميـل إلى الانفراد بنفسه... له نحو مئة كتاب، ثم عدَّد الزركلي أهمّها[16].

ورابعهـا: معجـم المؤلّفـين، لعمر بن رضـا بن محمّد راغب بن عبد الغني كحالة الدمشقي.

وقال عنـه: محمّد الفارابـي (339-260هـ) (950-874م)، ويُلقَّب بالمعلّم الثاني (أبو نصر) حكيم، رياضـي، طبيب، موسـيقي عارف باللغات التركية والفارسية واليونانية والسريانية.

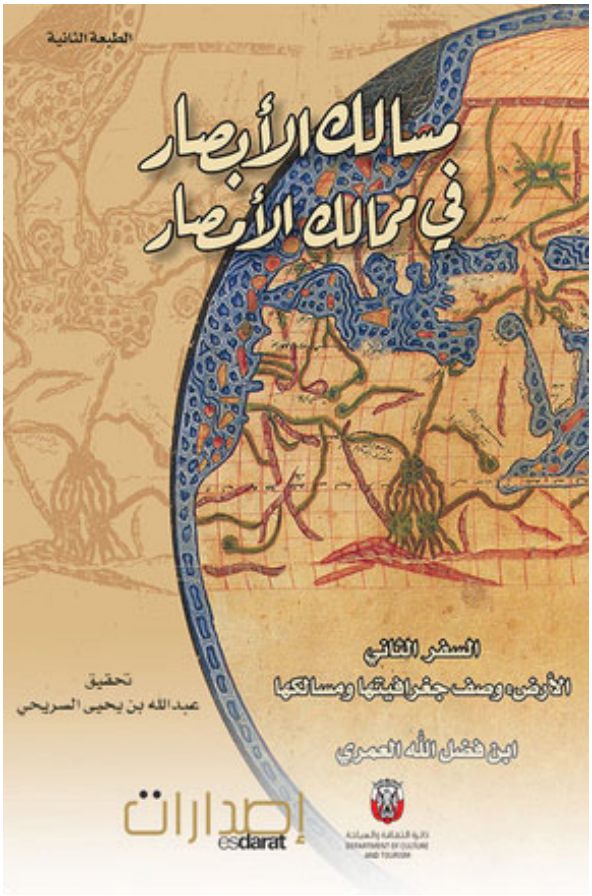
ولد في فاراب، وأحكـم العربية، ولقي متى بن يونـس فأخـذ، عنه وسـافر إلى حـران، فلزم بها يوحنا بن جيلان، وسـافر إلى مصر، ثم رجع إلى دمشق فسكنها وتوفي بها في رجب.

مـن تصـانيفه الكثـيرة: آراء أهـل المدينـة الفاضـلة، المدخل إلى صناعة الموسـيقا، إحصاء العلـوم والتعريـف بأغراضـها، المدخـل إلى علم المنطق[17].

ثالثاً- النتائج:

- إنَّ التحليل السـريع لهذه المصـادر والمراجع التي مررنا عليها، والتي ترجمت للفارابي، أوصلنا إلى ما يأتي:

15- وذكر أخباراً عن الفارابي في مواضع متفرّقة عديدة.
16- الأعلام: الزركلي، ج7، ص20، 21.
17- ج11، ص194، 195.



– ترجم للفارابي: كتب التاريخ العام – التراجم– طبقات الأطباء والحكماء –كتب السير– كتب تصنيف المؤلفات والعلوم –كتب النقد– أبحاث مستقلة.

– أقدم من ترجم له: الفهرست لأبي الفرج ابن النديم.

– أطول ترجمة: وردت في مسالك الأبصار في ممالك الأمصار لابن فضل الله العمري (11 صفحة)، ثم في الوافي بالوفيات للصفدي، ثم في عيون الأنباء في طبقات الأطباء لابن أبي أصيبعة، ثم في إخبار العلماء بأخبار الحكماء للقفطي، ثم شذرات الذهب في أخبار من ذهب لابن العماد الحنبلي، مع العلم أنَّ هذا الأخير ليس من عادته التَّطويل في التَّراجم.

– أقصر ترجمة له: وردت في الكامل في التاريخ لابن الأثير، إذ ذكر خبر وفاته، وتوصيفاً بسيطاً عنه بسطرين.

– والغريب أنَّ ابن عساكر لم يُترجم له في كتابه الموسوعي: تاريخ مدينة دمشق، ووقفت على سبب ذلك، إذ أشار ابن كثير في البداية والنهاية إلى سبب ديني وراء ذلك[18].

– كلّ المصادر اتَّفقت على أنَّ وفاته كانت سنة 339هـ.

خاتمة:

أخيراً: يمكن القول إنَّ هذه الدراسة في المصادر التي ترجمت للفارابي تقدِّم زاداً لأي باحث يريد الكتابة عنه، وتعطي صورة عن مدى اهتمام العلماء أصحاب هذه المؤلّفات بهذا العالم، سواء من الناحية الكمِّيَّة أو النَّوعيَّة، وتُبيِّن المنهج في التَّعامل مع ترجمته.

فيجب العودة إلى دراسة هذا العالم وتفاصيل فلسفته وعلومه من جديد، سيما أنَّ الفارابي هو وفلسفته صارا يُشكّلان اهتماماً غربيًّاً اليوم، يدلّ على ذلك انبعاث الأبحاث عنه وعن فلسفته في الفلسفة الغربية المعاصرة.

18– انظر البداية والنهاية: ابن كثير، ج11، ص224.

علماء أطباء أثروا الحضارة العربية

(2 من 2)

د. خليـــل ســـــارة

في القسم الأول من هذا البحث، تناولنا مؤلّفات العرب العلمية التي كانت معروفة ومتداولة في الغرب منذ العصور الوسطى، وكيف زاد الاهتمام بها على مرّ الزمن، إن لم يكن من جهة منفعتها العلمية، فأقلّه من جهة أهمّيتها الوثائقية التاريخية، ونقلنا تأكيدات المستشرقين في مختلف العلوم الزراعية، وعلم الفلك، والجغرافية، والرياضيات، وعلم الأحجار.

كما تطرّقنا إلى عدد من العلماء الأطبّاء الذين أشار إليهم الأب «لويس شيخو» الذي آل على نفسه طوال حياته (1859-1927) أن يبيّن على أفصح ما يكون البيان، مساهمة عدد من العلماء في بناء صرح الحضارة العربية، وما نقله عن ابن أبي أصيبعة والقفطي، بأنّ هناك 215 طبيباً و63 ناقلاً (مترجماً) و40 فيلسوفاً منطقياً و15 فلكياً و10 رياضيين و7 منجّمين و5 كيميائيين و4 صيادلة، وجغرافي واحد، ونسّابة واحد، وحجّام واحد، واصطرلابي واحد، وجميع هؤلاء من المسيحيين.

في القسم الثاني من البحث نتابع الحديث عن عدد آخر من العلماء الأطبّاء الذين أثروا الحضارة العربية، على أمل أن نتابع في أبحاث أخرى المترجمين والفلاسفة والفلكيين والأسطرلابيين وغيرهم من علماء..

- إبراهيم بن عيسى (260هـ=872م):

قال ابن أبي أصيبعة في (عيون الأنباء 2:83) «إبراهيم بن عيسى كان فاضلاً في زمانه متميّزاً في أوانه، صحب يوحنا بن ماسويه ببغداد وقرأ عليه وأخذ منه، وخدم بصناعة الطب أحمد بن طولون وتقدّم عنده وسافر معه إلى الديار المصرية، واستمرّ في خدمته إلى أن تُوفّي في فسطاط مصر سنة 260 هجرية.

ولعلّه هو الذي ذكره ابن النديم في (الفهرست) في جملة الأدباء فقال: «إبراهيم بن عيسى كان من ظرفاء الكتّاب وأدبائهم، وله من الكتب كتاب (أخبار الخوارج) وكتاب (الرسائل).

- إبراهيم بن فزارون (القرن الثامن):

هذا الذي أرسله جيورجيس بن جبرائيل بن بختيشوع الجند يسابوري إلى الخليفة المنصور بعد نفيه لعيسى بن شهلاثا. قال ماري بن سليمان في تاريخه «وكان خائفاً لله، وانصلح أمر الأساقفة على يديه».

- ابن أبي متى «أبو شاكر بن أبي سليمان داؤود» (613هـ= 1216م):

قال ابن أبي أصيبعة (2: 123-122) «أبو شاكر بن أبي سليمان داؤود موفق الدين كان متقناً لصناعة الطب، متميّزاً في علمها وعملها، جيد العلاج، مكيناً في الدولة، وقرأ صناعة الطب على أخيه أبي سعيد، وتميّز بعد ذلك واشتهر ذكره، وكان السلطان الملك العادل، قد جعله في خدمة ولده الملك الكامل، فبقي في خدمته وحظي عنده الحظوة العظيمة، وكان له منه إقطاعات وضياع وغيرها، ولم يزل أبداً يفتقده بالهبات الوافرة والصلات المتواترة، وكان أيضاً الملك يعتمد عليه في المداواة ويصفه بحسن العلاج، وكان أيضاً يدخل جميع قلاعه راكباً، ولقد بلغ من أمره عند سكن الملك الكامل بقصر القاهرة المحروسة إن أسكنه عنده فيه.

وقال الصفدي في (الوافي بالوفيّات) «أبو شاكر بن أبي سليمان داؤود بن أبي متّى الحكيم موفق الدين كان متقناً لعلم الطب والعلاج، مكيناً في الدولة، كان من أهل القدس، قرأ الطب على أخيه أبي سعيد بن أبي سليمان، وتميّز بعد ذلك واشتهر ذكره، وكان العادل قد جعله في خدمة ولده الكامل، فحظي عنده وتمكّن ونال في دولته الحظّ الوافر، وكانت له إقطاعات وضياع ولم يزل يفتقده بالهبات الوافرة، وكان العادل يعتمد عليه، ويدخل جميع قلاعه وهو راكب مثل قلعة الكرك وقلعة جعبر والرها ودمشق والقاهرة، مع صحّة جسمه، ولمّا سكن الكامل بقصر القاهرة أثبته عنده فيه، وكان العادل ساكناً بدار الوزارة. توفي أبو شاكر بن أبي سليمان سنة 613هـ=1216م ودفن في دير الخندق بالقاهرة.

- ابن أبي متى «أبو نصر بن أبي سايمان» (القرن الثالث عشر):

قال ابن أبي أصيبعة في (عيون الأنباء 123-2): «أبو نصر بن أبي سايمان كان عالماً عارفاً بصناعة الطب، حسن المعالجة، جيد العلاج، وتوفي بالكرك».

- ابن أبي متّى «رشيد الدين بن حليقة» (القرن الثالث عشر):

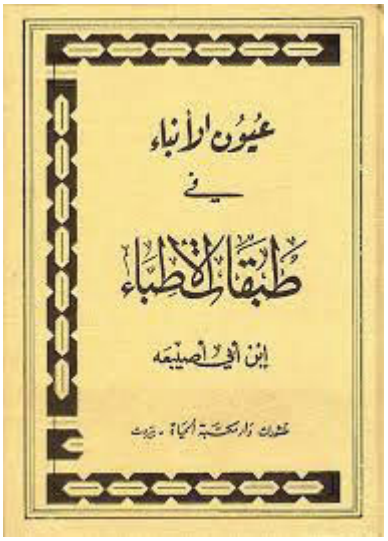
هو رشيد الدين أبو حليقة بن الفارس بن أبي سليمان داؤود بن أبي متى، هو حفيد ابن أبي متى، ذكره ابن أبي أصيبعة في (عيون الأنباء 2: 123-130).

- ابن أبي متى «مهذب الدين أبو سعيد» (613هـ=1216م):

هو مهذّب الدين أبو سعيد بن أبي سليمان داؤود بن أبي متى السابق ذكره. قال ابن أبي أصيبعة (2: 122): «كان فاضلاً في صناعة الطب، عالماً بها، متميّزاً في أعمالها، متقدّماً في الدولة. قرأ علم الطب على أبيه وغيره. وكان السلطان الملك العادل أبو بكر بن أيوب، قد جعله في خدمة ولده الملك المعظّم وأكرمه غاية الإكرام، وأمر ألّا يدخل قلعة من قلاعه الأربع: الكرك وجعبر والرها ودمشق إلّا راكباً. وخدم الملك الناصر صلاح الدين والملك العادل أيضاً بالطب، وانتقل إلى الديار المصرية وأقام بها إلى حين وفاته سنة 613هـ، ودفن بدير الخندق عند القاهرة.

- ابن آثال، (القرن السابع):

قال ابن أبي أصيبعة في (عيون الأنباء) 1: 116: «ابن آثال كان متقدّماً من الأطبّاء المتميّزين



في دمشق... ولما ملك معاوية دمشق (سنة 661م) اصطفاه لنفسه وأحسن إليه. وكان كثير الاقتياد له والمحادثة معه ليلاً ونهاراً. وكان ابن آثال خبيراً بالأدوية المفردة والمركبة وقواها وما منها سموم قواتل، وكان معاوية يقرّبه لذلك كثيراً. ومات كثير من أكابر الناس والأمراء المسلمين بالسم».

- أبو الغنائم سعيد بن هبة الله بن علي، (منتصف القرن 12):

من أطبّاء بغداد المشهورين، كان ساعوراً للبيمارستان العضدي ومتقدّماً في أيام المقتفي لأمر الله.

- ابن بطلان «المختار بن حسن بن عبدون» (444 هجرية 1052م):

قال ابن أبي أصيبعة في (عيون الأنباء) 1: 241: «ابن بطلان هو أبو الحسن المختار بن الحسن بن عبدون بن بطلان، من أهل بغداد، كان قد اشتغل على أبي الفرج عبد الله بن الطيب، وتتلمذ له وأتقن عليه قراءة كثير من الكتب الحكمية وغيرها، وكان قبيح الخلقة.

ولابن بطلان أشعار كثيرة ونوادر ظريفة، وقد ضمّن منها أشياء في رسالته التي وسمّاها (دعوة الأطباء) وفي غيرها من كتبه. توفي ابن بطلان ولم يتزوّج بامرأة ولم يخلف ولداً، ولذلك يقول في بيت شعر:

لا أحد إن متُّ يبكي لميتتي
سوى مجلسي في الطب والكتب باكيا

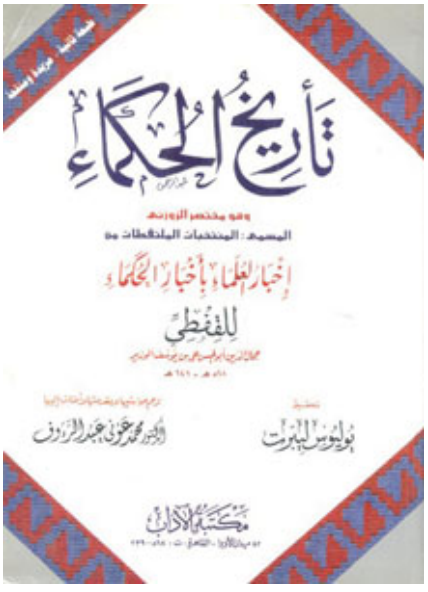
وقال جمال الدين القفطي في تعريفه (ص293): «المختار بن الحسن بن عبدون، منطقي من أهل بغداد، قرأ على علماء زمانه، وكان مشوّه الخلقة غير صبيحها كما شاء الله فيه. وفضّل في علم الأوائل يرتزق بصناعة الطب،

وخرج عن بغداد إلى الجزيرة والموصل وديار بكر، ودخل حلب وأقام بها مدّة وما حمدها، وخرج عنها إلى مصر وأقام بها مدّة قريبة، واجتمع فيها بابن رضوان، وورد إنطاكية راجعاً عن مصر فأقام بها وقد سئم كثرة الأسفار وضاق عن معاشرة الأغمار، فغلب على خاطره الانقطاع فنزل بعض ديرة إنطاكية وترهب وانقطع إلى العبادة إلى أن توفّي في شهور سنة 444 هجرية.

ومن مشاهير تصانيف ابن بطلان (تقويم الصحّة في قوى الأغذية ودفع مضارّها) وكتاب (دعوة الأطباء) مقامة ظريفة، ورسالة (اشتراء الرقيق).

- ابن التلميذ «يحيى معتمد الملك» (1118م):

قال جمال الدين القفطي في (تاريخ الحكماء صـ364): «يحيى ابن التلميذ الحكيم معتمد الملك النصراني، الدولة العباسية في زمانه،



ويستشار برأيه، وله الفضل الوافر والأدب الغزير والمعرفة الكاملة. واتفقت له سعادة جد حتى كسب الأموال وعاش إلى آخر عهد المستظهر بالله في حدود 521 هجرية، وله شعر شريف وقصد في المعاني لطيف.

وقال ابن أبي أصيبعة في (عيون الأنباء 1: 276): «إنّه كان معتنياً في العلوم الحكمية، متقناً للصناعة الطبية، فلمّا توفي خلفه أمين الدولة وهو ابن بنته فنسب إليه... وكان لأمين الدولة جماعة من الأنساب كلّ منهم متعلّق بالفضائل والآداب).

- ابن الخمار «أبو الخير الحسن» (942م):

يقول ابن النديم في (الفهرست 265) هو أبو الخير بن سوار بن بابا بن بهرام، في زماننا من أفاضل المنطقيين ممّن قرأ على يحيى بن عدي، في نهاية الذكاء والفطنة والاضطلاع بعلوم أصحابه، ومولده في شهر ربيع الأول سنة 331 هجرية. وله من الكتب كتاب (الهيولى) مقالة، كتاب (الوفاق بين رأي الفلاسفة والنصارى) ثلاث مقالات، كتاب (تفسير إيساغوغي) مشروح، كتاب (تفسير إيساغوغي) مختصر، كتاب (الصديق والصداقة) مقالة، كتاب (سيرة الفيلسوف) مقالة، كتاب (الحوامل) مقالة في الطب، كتاب (دياباطا) ومعناه التقطير، مقالة، كتاب (الآثار المخيلة في الجو الحادثة عن البحار المائي وهي الهالة والقوس والضباب)، مقالة منقولة عن السرياني إلى العربي، كتاب (الآثار العلوية) نقله، كتاب (اللبس في الكتب الأربعة في المنطق)، كتاب (مسائل ثاوفرسطوس) نقله، كتاب (مقالة في الأخلاق) نقلها.

وقال ابن أبي أصيبعة في (عيون الأنباء 1: 323): «أبو الخير بن الخمار هو الحسن بن سوار بن بابا بن بهنام... كان عالماً بأصول صناعة الطب وفروعها، خبيراً بغوامضها، كثير الرواية بها، ماهراً في العلوم الحكمية، وله مصنّفات في صناعة الطب وغيرها، وكان خبيراً في النقل وقد نقل كتباً كثيرة من السرياني إلى العربي أجاد فيها، وقرأ الحكمة على يحيى بن عدي، وكان في نهاية الفطنة والذكاء».

- ابن دنحا «أبو الحسن» (القرن العاشر):

قال جمال الدين القفطي في (تاريخ الحكماء ص402): «أبو الحسن بن دنحا الكاتب، هذا مشهور مذكور، من أطبّاء الخاص في الأيام البويهية، وكان يصحب الملك بهاء الدولة بن عضد الدولة في أسفاره ويتولّى أمر البصرة كتابة، واشتهر بالكتابة».

- ابن ديلم، (القرن العاشر):

قال جمال الدين القفطي في (تاريخ الحكماء ص439): «ابن الديلم النصراني البغدادي. كان في دار السلطان في الأيام المعتضدية وقبلها وبعدها، وكان موجوداً في بغداد في حدود سنة 300هـ، وله علوّ قدر وسموّ ذكر وجودة معاناة، ونال بصناعته دنيا واسعة، وأظهر التجمّل العظيم والرفاهية الزائدة».

- ابن سهلون «أبو الحسن» (القرن الثالث عشر):

ذكره ابن النديم في كتابه (بغية الطلب في تاريخ حلب) وقال: إسرائيل بن سهلون أبو الحسن آل الحلبي، أظنّه من نصارى حلب، وروى له بيتاً من الطويل».

- ابن شليطا، إسحق (القرن العاشر):

قال ابن أبي أصيبعة في (عيون الأنباء) (1: 237-238): «إسحق بن شليطا كان بغدادياً له يد في الطب، تقدّم بها إلى أن استقلّ إلى خدمة المطيع لله 946م، واختص به إلى أن مات في حياة المطيع، وكان مشاراً في طب المطيع لثابت بن سنان بن ثابت».

- ابن قرفة «أبو سعيد» (1135م):

جاء في الخطط للمقريزي (3: 29): «أنّ ابن قرفة النصراني كان الخليفة الحافظ أبي المؤمن عبد المجيد، وأنه وافق الخليفة في تسميم ابنه الحسن بن أبي المؤمن... وعندما سكنت الفتنة حقد الحافظ لابن قرفة وقتله بخزانة البنود سنة 529 هجرية 1135م».

- ابن القس «مسعود البغدادي» (القرن الثالث عشر):

قال ابن العبري في (تاريخ مختصر الدول ص487): «ومن الأطبّاء المشهورين في هذا الزمان الحكيم مسعود البغدادي المعروف بابن القس، حاذق نبيل خدم الخليفة المستعصم وطب حرمه وأولاده وخواصّه وارتفعت منزلته لديه، ولما

جـرى ببغـداد ما جـرى، انقطع عـن الناس ولزم منزله إلى أن مات.

- ابـن قسطنطـين «عيسـى» (القـرن الثامن):

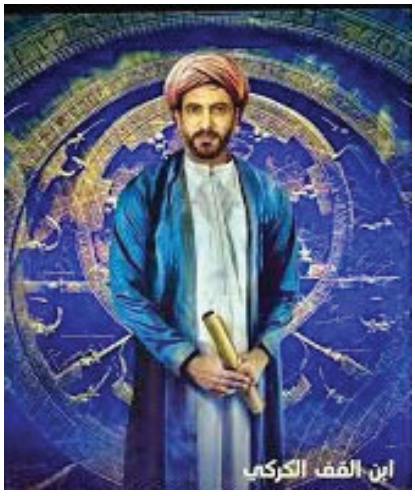
قال ابن النديم في الفهرست ص297: واسمه عيسـى ويكنّى أبا موسى، من أفاضل الأطبّاء، وله من الكتب كتاب (البواسير وعللها وعلاجاتها).

وقـال ابـن القفطـي (صـ247): «عيسـى بـن قسـطنطين أبو موسـى مـن أفاضـل الأطبّاء المذكورين، متصدّر في هذا النوع ومصنّف فيه».

وقال ابن أبي أصـيبعة في (عيون الأنباء) (1: 109): «عيسـى بن قسـطنطين ويكنّى أبا موسى، وكان مـن جملـة أفاضـل الأطبّاء وله مـن الكتب كتاب (الأدوية المفردة)، وكتاب (البواسير وعللها وعلاجها)».

- ابن القف «أبو الفرج» (1286م):

قـال ابن أبـي أصـيبعة في (عيـون الأنباء 2: 273-274): «أبـو الفـرج ابن القـف هو الحكيم العـالم أمين الدولـة أبو الفرج ابن الشـيخ الأوحد العـالم موفق الديـن يعقوب بن إسـحق ابن القف من نصـارى الكرك، مولـده في الكرك في 13 ذي القعدة سـنة 630. وكان والده صديقاً لي مستمرّاً في تأكيـد مودته، حافظـاً لها طول أيامـه ومدّته، تسـتحلى نفائـس مجالسـه وتسـتحلى عرائـس مؤانسته، ألمعي أوانه وأصمعي زمانه، جيد الحفظ للأشعار، علامة في نقل التواريخ والأخبار، متميّز في علمـه العربيـة، فاضـل في الفنـون الأدبية، قد اشتغل في الكتابة على أصولها وفروعها وبلغ الغاية من بعيدها وبديعها، وله الخط المنسـوب الذي هو نزهة الأبصـار، ولا يلحقه كاتب في سائر الأقطار والأمصـار، كان في أيام الملك الناصـر يوسف بن محمّد كاتباً بصـلخد، عاملاً في ديوان البر، وكان ولـده هذا أبو الفرج تتبيّن فيه النجابة من صـغره كما تحقّقت في كبره، حسن السمت كثير الصمت، وافـر الذكاء، محبّاً لسـيرة العلماء، فقصـد أبوه تعليمه الطبّ فسـألني ذلـك فلازمني حتّى حفظ الكتـب الأولى المتـداول حفظها في صـناعة الطب «كمسـائل» حنين و«الفصـول» لأبقـراط، و«تقدمة المعرفـة» لـه، وعرف شـرح معانيها وفهـم قواعد مبانيهـا، وقـرأ عليّ بعد ذلـك في العلاج من كتب أبـي بكر محمّـد بن زكريـا الرازي، مـا عرف به أقسام الأسقام وجسيم العلل في الأجسام، وتحقّق معالجة المعالجـة ومعاناة الدواء، وعرّفته أصـول ذلـك وفصـوله وفهمتـه غوامضـه ومحصـوله، ثـم انتقـل أبـوه إلى دمشـق المحروسـة وخدم في الديوان السـامي وسـار ولـده معـه ولازم جماعة من الفضـلاء، فقرأ في العلـوم الحكمية والأجزاء الفلسـفية على الشـيخ شـمس الدين عبد الحميد الخسروشـاهي... وقرأ أيضـاً كتاب إقليدس على الشـيخ مؤيّـد الدين العرضـي وفهم هـذا الكتاب



فهماً فتح به مقفل أحواله وحل مشكل أشكاله. وخدم أبو الفرج ابن القف بصناعة الطب في قلعة عجلون وأقام بها عدّة سنين، ثم عاد إلى دمشق وخدم في قلعتها المحروسة لمعالجة المرضى، وهو محمود في أفعاله ومشكور في سائر أحواله.

توفي في دمشق في جمادى الأولى سنة 685 هجرية، وله من الكتب كتاب (الشافي في الطب) و(شرح الكليات في كتاب القانون) لابن سينا، ستة مجلّدات و(شرح الفصول) كتابين، مقالة في (حفظ الصحّة) وكتاب (العمدة في الجراح) عشرون مقالة علم وعمل يذكر فيها جميع ما يحتاج الجرائحي و(شرح الإرشادات).

- ابن كرابا «أبو سالم» (1235م):

قال ابن العبري في (تاريخ مختصر الدول ص444): «ومن الأطبّاء المشهورين في هذا الزمان الحكيم أبو سالم النصراني اليعقوبي الملطي المعروف بابن كرابا، خدم السلطان علاء الدين كيقباذ صاحب الروم وتقدّم عنده، وكان قليل العلم بالطب، إلا أنه كان أهلاً لمجلسه لفصاحة لهجته في اللسان الرومي ومعرفته بأيام الناس وسير السلاطين. وفي سنة 632 هجرية 1235م، لما سار علاء الدين من ملطية إلى خرتبرت ليملكها، تخلف عنه ابو سالم هذا ولم يسر في ركابه، وكان السلطان لا يصبر عنه ساعة. ولما بات السلطان على الفرات ولم يأته الحكيم أمر الشحنة (الشرطي) الذي على الزوارق، أن جاء أبو سالم غد قبل الزوال فليعبر، وإن جاء بعده لا تمكنه من العبور. فلما كان من الغد تأخّر مجيئه إلى العصر فأخبره الشحنة بمرسوم السلطان فأحسّ بتغيّر فعاد إلى منزله وشرب سماً ومات».

- ابن كشكرايا «أبو الحسين» (القرن العاشر):

قال جمال الدين القفطي في (تاريخ الحكماء ص403): «أبو الحسن بن كشكرايا، المعروف بتلميذ سنان، مشهور ببغداد له فطنة ومعرفة بهذا الشأن. ولمّا عمّر عضد الدولة البيمارستان المنسوب إليه، جمع إليه جماعة من الأطبّاء، منهم أبو الحسين بن كشكرايا هذا، وقد كان قبل حصوله بالبيمارستان في خدمة الأمير سيف الدولة، وله كناشان أحدهما يعرف (بالحاوي) والآخر باسم من وضعه له، وكان كثير الكلام يحب أن يخجل الأطبّاء بالمساءلة، وكان له أخ راهب، وله حقنة تنفع من قيام الأغراس والمواد الحادّة، ويُعرف بصاحب الحقنة».

وقال ابن ابي أصيبعة (1: 238): «أبو الحسين بن كشكرايا كان عالماً مشهوراً بالفضل والإتقان لصناعة الطب وجودة المزاولة لأعمالها، وكان في خدمة سيف الدولة بن حمدان. وكان ابن كشكرايا من أجلّ تلامذة سنان بن ثابت، له كناش يُعرف (بالحاوي).

- ابن المقشر «أبو الفتح سهل منصور بن سهلان»، (أواخر القرن العاشر):

قال جمال الدين القفطي في (تاريخ الحكماء ص438): «ابن مقشر هذا مصري، كان يطبّب مولانا الحاكم، وهو من أطبّاء الخاص بالديار المصرية، له يد المباشرة والمعالجة، ولم يشتهر عنه علم في هذا الشأن، ولا ظهر له تصنيف، وبلغ من الحاكم أعلى المنازل وأسماها. ولما مرض ابن المقشر عاده الحاكم بنفسه، ولمّا مات أسف عليه، وأطلق لخليفيه مالا جزيلاً وافراً، وكان في حياته واسع الحال».

وذكر ابن القفطي في موضع آخر (ص178): وكان ابن المقشر الحاكم والحظي عنده وغيره من أطباء الخاص المشاركين له يتولّون علاجه! فلا يؤثر ذلك إلّا شرّاً في العقر، وكان من الأطبّاء المتقدّمين في الدولة بالديار المصرية، وله منزلة سامية من أصحاب القصر ولا سيما في أيام العزيز منهم».

ويقول ابن أبي أصيبعة في (عيون الأنباء 2: 89): «أبو الفتح منصور بن سهلان بن المقشر كان مشهوراً، وله دراية وخبرة بصناعة الطب. وكان الحاكم بأمر الله ومن الخواص عنده، وكان العزيز أيضاً يستطبّه ويرى له ويحترمه، وكان متقدّماً في الدولة، وتوفّي في أيام الحاكم الذي استطبّ بعده إسحق بن إبراهيم بن نسطاس».

وقال عبيد الله جبرائيل: «إنّ ابن المقشر بلغ مع الحاكم أعلى المنازل وأسماها، وكان له منه الصلات الكثيرة والعطايا العظيمة، ولما مرض ابن المقشر عاده الحاكم بنفسه، ولما مات أطلق لمخلفيه مالاً كثيراً».

- أبو الحسين البصري «أبو الحسين بن غسان» (1038م):

قال عنه القفطي ص43: «إنه كان للأعين وأنّه توفّي في أواخر عام 429 هجرية.

وقال ابن أبي أصيبعة (1: 240): «إنّه كان تلميذاً لعبد الله بن الطيب وسمّاه ابن بطلان في (دعوة الأطباء) أبا غسان».

- أبو الفرج النصراني، (القرن الثاني عشر):

قال ابن أبي أصيبعة (2: 183): «كان أبو الفرج النصراني فاضلاً عالماً بصناعة الطب، جيد المعرفة بها، حسن العلاج، متميّزاً في زمانه. وخدم بصناعة الطب الملك الناصر صلاح الدين، وكان يحترمه ويرى له، وخدم أيضاً الملك الأفضل نور الدين علي بن صلاح الدين، وأقام عنده بسميساط، وكذلك أولاد أبي الفرج اشتغلوا بصناعة الطب، وأقاموا بسميساط، وخدموا أولاد الأفضل، وقد أخبر (2: 176) ما ناله من صلاح الدين لتجهيز بناته 30 ألف درهم مصاغ وقماش، حسد ابن المطران لذلك».

- أبو الفرج «عبد الله بن الطيب» (1043م):

قال جمال الدين القفطي في (تاريخ الحكماء ص223): «عبد الله بن الطيب أبو الفرج الفيلسوف، عراقي فيلسوف فاضل، مطّلع على كتب الأوائل وأقاويلهم، مجتهد في البحث والتفتيش وبسط القول، واعتنى بشرح الكتب القديمة في المنطق وأنواع الحكمة من تواليف «أرسطوطاليس»، ومن الطب كتب «جالينوس»، وبسط القول في الكتب التي تولّى شرحها بسطاً شافياً قصد به التعليم والتفهّم حتى لقد رأيت من ينتحل هذه الصناعة يذمّه بالتطويل».

وجاء ذكره في (عيون الأنباء) لابن أبي أصيبعة (1: 241-239)، أبو الفرج بن الطيب هو الفيلسوف الإمام العالم أبو الفرج عبد الله، وكان كاتب الجاثليق يوحنّا بن نازوك -1012 1022، ومتميّزاً في ببغداد، ويقرئ صناعة الطب في البيمارستان العضدي ويعالج المرضى فيه، وهو من الأطبّاء المشهورين في صناعة الطب، وكان عظيم الشأن جليل القدر، واسع العلم، كثير التصنيف خبيراً في الفلسفة كثير الاشتغال فيها، وقد شرح كتباً كثيرة من كتب «أرسطوطاليس» في الحكمة، وشرح أيضاً كتباً كثيرة من كتب «أبقراط» و«جالينوس» في صناعة الطب، وكانت له مقدرة كبيرة في التصنيف، وأكثر ما يوجد من تصانيفه كانت تنقل عنه أملاء من لفظه، وكان معاصراً للشيخ ابن سينا، وكان الشيخ الرئيس يحمد كلامه في الطب، وأمّا في الحكمة فكان يذمّه. وله كتب فيها تفاسير على معظم كتب «أرسطو» و«أبقراط» و«جالينوس»، ثلاثون تفسيراً، وشرح ثماني مسائل حنين، أملاه سنة 40، وكتب أخرى عديدة كمقالة في الأحلام وتفصيل الصحيح منها عن السقيم على مذهب الفلاسفة، ومقالة في المحبّة وشرح الإنجيل».

أبو منصور النصراني، (القرن الثاني عشر):

قال ابن أبي أصيبعة (2- 183): «أبو منصور النصراني كان مشهوراً عالماً، حسن المعالجة والمداواة، وخدم بصناعة الطب الملك الناصر صلاح الدين بن أيوب، وبقي سنين في خدمته».

- أبو النجم بن غالب، (1202):

قال ابن أبي اصيبعة في (عيون الأنباء 2: 183): «هو أبو النجم بن أبي غالب بن فهد بن وهب بن قيس بن مالك. كان مشهوراً في زمانه، يجيد المعرفة بصناعة الطب محمود الطريقة فيها، مشكور المعالجة، حسن العشرة، محبّاً للخير. وكان يقرأ عليه علم الطب ويُعدّ من جملة الفضلاء المتميّزين في وقته. وحدّثني أبو الفتح بن مهنا أنّ أبا النجم كان أبوه فلّاحاً في قرية شقا من أرض حوران، وكان يُعرف بالعيار، وكان ابنه أبو النجم هذا صبيّاً فأخذه بعض الأطبّاء في دمشق عنده، ولمّا كبر علّمه صناعة الطب وعرّفه أعمالها! وخدم أبو النجم بصناعة الطب الملك الناصر صلاح الدين يوسف بن أيوب، وحظي عنده، وكان مكيناً في الدولة وبقي في خدمته مدّة، وكان يتردّد إلى ذويه ويعالجهم مع جملة الأطبّاء. وتوفي أبو النجم بدمشق سنه 599، وله ولد وهو أمين الدولة أبو الفتح بن أبي النجم، وله من الكتب كتاب (موجز في الطب) وهو يشتمل على علم وعمل».

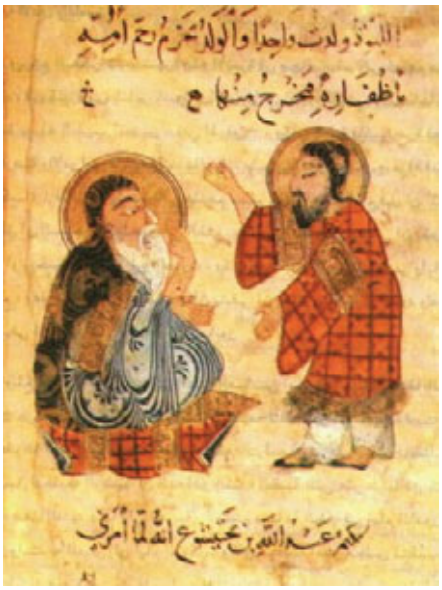
- أبو يعقوب الأهوازي، (القرن العاشر):

قال ابن أبي أصيبعة في (عيون الأنباء 1: 238): «أبو يعقوب الأهوازي، كان مشكوراً في صناعة الطب، جميل الطريقة، وهو من جملة الأطبّاء الذين جعلهم عضد الدولة في البيمارستان الذي انشأه ببغداد. وله مقالة في أن السكنجبين البزوري أحرّ من الترياق».

- بختيشوع بن يوحنا بن بختيشوع، (941م):

دعاه جمال الدين القفطي في (تاريخ الحكماء ص104) «بختيشوع بن يحيى، قال: كان حاذقاً خدم المقتدر بالله الخليفة (320-295 هجرية) واختصّ به وارتفعت منزلته لديه واشترك في طبّه هو وسنان بن ثابت بن قرّة الصابئ، والد ثابت بن سنان صاحب التاريخ، ولم يكن في أطباء المقتدر أخصّ من هذين».

وقال ابن أبي أصيبعة (2: 202): «بختيشوع بن يوحنا كان ملمّاً بصناعة الطب، حظيّاً من الخلفاء وغيرهم، واختصّ بخدمة المقتدر بالله، وكان له من المقتدر الإنعامات الكثيرة والإقطاعات من الضياع. وخدم بعد ذلك الراضي بالله فأكرمه وأجراه على رسمه في أيام أبيه المقتدر بالله. ومات بختيشوع يوم الأربعاء لثلاث بقين من ذي الحجة سنة 329 هجرية».



وفي تاريخ ابن مسكويه ص456 «إنّ الراضي استشار بختيشوع المتطبّب بن يحيى، وسأله عمّن يحسن أن يسمل، فذكر له رجلاً، فسمل القاهر كونه أساء سياسة الرعيّة سنة 934 وسُملت عيناه وعاش بعد ذلك متسوّلاً».

- بختيشوع «عبيد الله بن جبرائيل أبو سعيد بن عبيد الله» (1058م):

قال ابن أبي أصيبعة في (عيون الأنباء 1: 148): «عبيد الله بن جبرائيل بن عبيد الله بن بختيشوع بن جورجيس بن جبرائيل أبو سعيد، كان فاضلاً في صناعة الطب، مشهوراً بجودة الأعمال فيها، متقناً لأصولها وفروعها، من جملة المتمرّنين من أهلها والعريقين في أربابها. له عناية بالغة بصناعة الطب وله تصانيف كثيرة فيها. وأقام بميافارقين وكان معاصراً لابن بطلان، ويجتمع به ويأنس إليه. توفي عبيد الله بن جبرائيل سنة ونيف 450. ومن تآليفه كتاب (طبائع الحيوان وخواصها ومنافع أعضائها)؛ ألفه للأمير نصر الدولة... وكتبه كثيرة منها كتاب: (مناقب الأطبّاء)، وله قطعة طويلة من تاريخه (مناقب الأطباء) في تعريف جالينوس وزمانه».

- بليطيان، «البطريرك الملكي» (802م):

قال ابن أبي أصيبعة (2: 82): «بليطيان كان مشهوراً بديار مصر، قال سعيد بن بطريق في كتاب (نظم الجوهر) (2: 52-51): أهدى عبد الله بن المهدي الرشيد جارية من أهل اليمن

بأسفل الأرض في مصر، وكانت حسنة جميلة، فأحبّها الرشيد حبّاً شديداً، فاعتلت غليظة فعالجها، فلم تنتفع بشيء من العلاج. فقالوا للرشيد: ابعث إلى عبد الله عاملك بمصر يوجه إليك بأحد أطبّاء مصر فإنهم أبصر بعلاج هذه الجارية من أطبّاء العراق. فبعث الرشيد إلى عبد الله المهدي أن يختار أحذق أطبّاء مصر ويوجّه إليه به، ثمّ أعلمه بخبر الجارية وأمرها. فدعا عبد الله بليطان بطريرك الإسكندرية الملكي، وكان حاذقاً بالطب، فأعلمه بخبر الجارية وعلّتها وحمله إلى الرشيد وحمل معه من كعك مصر الخشب والصير (سميكات مملوحة كالسردين). فلمّا دخل إلى بغداد ودخل إلى الجارية أطعمها الكعك الريفي والصير، فرجعت إلى طبعها الأول وزال عنها الوجع. فصار منذ ذلك الوقت يحمل من مصر إلى خزانة السلطان الكعك الخشن والصير. ووهب الرشيد لبليطان البطريرك مالاً جزيلاً وكتب له منشوراً بكلّ كنيسة في بلد اليعقوبية ممّا أخذوها وتغلّبوا عليها أن تردّ إليهم. فرجع بليطان البطريرك إلى مصر واستردّ الكنائس. ومات بليطان وله ست وأربعون سنة في سنة 186 هجرية.

- تيادوق (709):

قال ابن القفطي في تاريخ الحكماء ص105: «تيادوق في صدر الدولة الإسلامية مشهور في الدولة الأموية، واختصّ بخدمة الحجّاج بن يوسف، وله تلاميذ تقدّموا بعده ومنهم من أدرك الدولة العباسية كفرات بن شحناثا، عيسى بن موسى، توفي في زمن المنصور».

وقال ابن أبي أصيبعة (121-1): «تيادوق كان فاضلاً، وله نوادر وألفاظ مستحسنة في صناعة الطب. وكان مشهوراً في أوّل دولة بني أمية عندهم بالطب. وصحب أيضاً الحجّاج بن يوسف الثقفي المتولّى من جهة عبد الملك بن مروان وخدمه بصناعة الطب، وكان يعتمد عليه ويثق بمداواته، ومات تيادوق وكانت وفاته بواسط في نحو سنة 90 للهجرة، وله كتاب كناش كبير ألّفه لابنه، وكتاب (إبدال الأدوية)».

- حبيش بن الحسن الأعسم، (القرن التاسع):

قال ابن النديم في (الفهرست، ص297): «حبيش بن الحسن الأعسم، كان واحداً من تلاميذ حنين، والناقلين من السرياني إلى العربي. وكان حنين يقدّمه ويعظّمه ويصفه ويرضى نقله. وله من الكتب، سوى ما نقل كتاب (الزيادة في المسائل التي لحنين).

وقد نقل ابن القفطي كلام ابن النديم، إلّا أنّه قال إنه كان من الناقلين من اليوناني والسرياني، ثم أردف «وقيل: من جملة سعادة حنين صحبة حبيش له، فإن أكثر ما نقله حبيش نُسب إلى حنين، وكثيراً ما يرى الجهّال شيئاً من الكتب القديمة مترجماً بنقل حبيش فيظنُّ غيرهم أنّ الناسخ أخطأ في الاسم ويغلب على ظنّه أنه حنين».

وقال ابن أبي أصيبعة (1: 201): «حبيش الأعسم بن حنين الدمشقي، هو ابن أخت حنين بن إسحق، ومنه تعلّم صناعة الطب، وكان يسلك مسلك حنين في نقله وكلامه وأحواله، إلّا أنّه كان يقصّر عنه».

قال حنين عنه: إن حبيشاً ذكي مطبوع على الفهم، غير أنّه ليس له اجتهاد بحسب ذكائه، بل فيه تهاون، وإن كان ذكاؤه مفرطاً وذهنه ثاقباً. وحبيش هو الذي تمّم كتاب (مسائل حنين)، في الطب؛ بل وضعه للمتعلّمين وجعله مدخلاً إلى هذه الصناعة.

وقد ذكر جمال الدين عدّة كتب من كتب «جالينوس» عرّبها حبيش، ككتاب (النبض الكبير) 16 مقالة، وكتاب (حيلة البرء) وكتاب (التشريح)، وكتاب (تشريح الحيوانات)، وكتاب (تشريح الحيوان الميت)، مقالتان وكتاب (علم أبقراط بالتشريح)، وكتاب (تشريح الرحم)، وكتاب (الحاجة إلى النبض)، وكتاب (الحركة المجهولة)، وكتاب (آراء أبقراط وأفلاطون)، وكتاب (منافع الأعضاء)، وكتاب (الكيموس)، وكتاب (تركيب الأدوية)؛ 17 مقالة، وكتاب (الرياضة بالكرة الصغيرة)، وكتاب (الحث على تعلّم الطب)، وكتاب (تدبير الأصحّاء).

-الرشيد بن الموفق «رشيد الدين أبو سعيد يعقوب» (1247م):

قال الصفدي في الوافي بالوفيّات «الرشيد أبو سعيد بن الموفق يعقوب النصراني المقدسي، من أعيان الأطبّاء وعلمائهم المشاهير، أخذ النحو عن التقي خزعل، والطب عن الحكيم رشيد الدين علي بن حنيفة، وخدم الكامل بالقاهرة ثم ابنه الصالح أيوب».

وقال ابن أبي أصيبعة (2: 132-131): «رشيد الدين أبو سعيد هو الحكيم العالم، أبو سعيد موفق الدين يعقوب، من نصارى القدس. وكان متميّزاً في صناعة الطب، خبيراً بعلمها وعملها، حادّ الذهن، بليغ اللسان، حسن اللفظ، واشتغل بالعربية على شيخنا تقي الدين بن عسكر بن خليل، وكان هذا الشيخ في علم النحو أوحد زمانه، ثمّ اشتغل بعلم الطب... ولما كان في سنة 632 قرّرت له جامكية في خدمة الملك الكامل وبقي في خدمته زماناً مقيماً بالقاهرة، ثمّ خدم بعد ذلك الملك صالح نجم الدين أيوب ابن الكامل، وبقي في خدمته نحو تسع سنين... ومات في دمشق بالفالج في العشر الأخير من رمضان سنة 646 هجرية».

-زاهد العلماء «أبو سعيد منصور بن عبسى» (القرن الحادي عشر):

قال ابن أبي أصيبعة (1: 153): «زاهد العلماء أبو سعيد منصور بن عيسى وكان نصرانياً نسطورياً، وأخوه مطران نصيبين (إيليا صاحب المجالس المشهور) بالفضل. خدم زاهد العلماء نصر الدولة بن مروان. وكان نصر الدولة محترماً لزاهد العلماء، معتمداً عليه في صناعته، محسناً إليه، وزاهد العلماء هو الذي بنى بيمارستان

ميافارقين (وذلك أنّه عالج ابنةَ نصر الدولة، وكان أبوها آل على نفسه أن يتصدّق بوزنها دراهم إذا بُرئت)، وله كتب عديدة منها كتاب: (البيمارستانات)، وكتاب (المنامات والرؤية)، وكتاب في (أمراض العين ومداواتها).

-سابور بن سهل، (869م):

قال ابن النديم في الفهرست ص297: «سابور بن سهل صاحب بيمارستان جند يسابور، وكان فاضلاً عالماً متقدّماً، وله من الكتب كتاب (الأقراباذين) المعمول عليه في البيمارستانات ودكاكين الصيادلة 22 باباً، وكتاب (قوى الأطعمة ومضارّها ومنافعها)، وتوفي سابور في يوم الإثنين لتسع بقينَ من ذي الحجة سنة 255.

وقال الصفدي في (الوافي بالوفيات): «سابور بن سهل كان ملازماً بيمارستان جند يسابور يعالج المرضى به، وكان فاضلاً عالماً بقوى الأدوية المفردة وتركيبها، تقدّم عند المتوكّل وعند من كان بعده من الخلفاء، وتوفّي في أيام المهتدي سنة

255، وله كتاب (الأقراباذين) الكبير المشهور، جعله في 17 باباً، وهو الذي كان يعوّل عليه في البيمارستانات ودكاكين الصيادلة خصوصاً قبل الأقراباذين الذي صنّفه ابن التلميذ وكتاب (قوى الأطعمة) وكتاب (الرد على حنين في كتابه الفرق بين الغذاء والدواء المسهل والقول في النوم واليقظة»، وكتاب (إبدال الأدوية).

- سديد الدين أبو منصور، (القرن الثالث عشر):

قال ابن أبي أصيبعة (2: 216): «سديد الدين أبو منصور يعقوب بن سقلاب من أفاضل الأطبّاء وأعيان العلماء، كان متميّزاً في صناعة الطب وعملها، متقناً لفصولها وجملها، اشتغلَ على والده وغيره بصناعة الطب، وقرأ أيضاً بالكرك على شمس الدين الخسرو شاهي، كثيراً في العلوم الحكمية، وخدم الملك الناصر صلاح الدين داؤود بن الملك المعظم، وأقام في صحبته بالكرك، ثم أتى إلى دمشق وتوفّي فيها».

- سعيد بن أبي الخير بن عيسى «أبو نصر المسيحي»، (القرن الثالث عشر):

قال الصفدي في الوافي بالوفيات: «كان من المتميّزين في صناعة الطب. مرض الإمام الناصر سنة 598 هجرية مرضاً شديداً عرض له الحصى في المثانة، فأشار أبو الخير بالشق، فأحضر الجرائحي ليشقّ ذكره فقال: إن شيخي أبا نصر المسيحي ليس في البلد مثله، فأحضروه فقال: لا يحتاج إلى شق، وأخذ يليّن العضو بالأدهان ولاطفه إلى أن وقعت الحصاة في اليوم الثالث، وقيل إنّ وزنها كان خمسة مثاقيل، وقيل كانت أكبر

مـن نوى الزيتون، فلمّا دخل الناصـر الحمّام أمر بأبي نصـر أن يدخل إلى دار الضـرب ويحمل من الذهب مـا يقدر عليه، ثـم أتته من ولـدي الإمام ألفـا دينـار، ومن نجاح الشـرابي ونصـير الدين بـن مهـدي الوزيـر ومـن أمّ الخليفة ثلاثـة آلاف دينار، ومن الأمراء ومن الناس شيء كثير، وقرّ له الجامكية السـنّية والراتب الوافر. وداوى الناصر مرّات عديدة وشـفاه، وأخـذ في كلّ مرّة جملة من الذهب والخلع. له كتاب (الاقتضـاب) على طريق السؤال والجواب.

وقـال ابـن أصـيبعة (1: 301): «أبـو نصـر المسيحي اسمه سعيد بن أبي الخير بن عيسى، من المتميّزين في صـناعة الطب والأفاضـل من أهلها والأعيـان مـن أربابها... خـدم الخليفة الناصـر لدين الله، وكان خبيراً متقناً للصـناعة، مات وقد قارب المئة سنة... ولم يزل في الحكمة إلى أن مات الناصر، وحصل من الخلفاء على مال عظيم».

- صاعد بن هبة الله بن توما (1223م):

قال ابن شـاكر في (فوات الوفيات): «صـاعد بـن هبـة الله بن تومـا من أهـل بغـداد، وهو من الأطبّـاء المختارين وكان نجاح الشـرابي، وارتقت به الحال إلى أن صـار وزيره وكاتبه. ثم دخل على الخليفـة الناصـر، وكان يشـارك من يحضـر من أطبّائه أوقات أمراضـه، وحظي عنده وسـلّم إليه عدّة جهات يخدم بها. وقُتل سـنة سـتمائة: حضر إليـه جماعة مـن الأجنـاد الذين كانـت أرزاقهم تحت يـده، فخاطبهم ببعض ما فيه مكروه، فكمن له اثنـان منهم وقتـلاه بالسـكاكين، وكانت قتلته سنة عشرين وستمائة وأمسك قتلاه وصلبا».

وفي تاريـخ ابـن العبري ص421: «وفي السـنة 620 في 28 جمـادى الأولى ليلـة الخميس قُتل أبو الكرم صاعد بن توما النصراني البغدادي ويلقّب بأمـين الدولة. كان فاضـلاً حسـن العـلاج، كثير الإصـابة، وكان من ذوي المـروءات، تقدّم في أيام الناصـر إلى أن صـار في منزلة الوزراء واستوثقه على حفظ أمواله وخواصّه، وكان يودعها عنده».

- الطيفـوري «إسرائيـل بـن زكريـا» (القرن التاسع):

قـال ابن أبـي أصـيبعة في عيون الأنبـاء (1: 157-158): «إسـرائيل بـن زكريـا الطيفـوري متطبّـب الفتح بن خاقان. كان مقدّماً في صـناعة الطـب، جليل القـدر عند الخلفـاء والملوك كثيري الاحـترام لـه. وكان مختصّـاً بخدمـة الفتـح بن خاقان بصـناعة الطب وله منه الجامكية الكثيرة والأنعـام الوافـرة. وكان المتوكّل علـى الله يرى له كثيراً ويعتمـد عليه، وله عند المتـوكّل المكينة ومن ذلك ما حاكاه إسـحق بن علي الرهاوي في كتابه، إنّ إسـرائيل بن زكريا الطيفـوري وجد على أمير المؤمنـين المتـوكّل لمّا احتجـم بغير إذنـه، فاقتدى غضـبه بثلاثة آلاف دينار وضيعة تغل له في السنة خمسـين ألـف درهم وهبها له وسـجل لـه عليها. ونقلـت من بعض التواريخ أنّ الفتح بن خاقان كان كثير العناية بإسرائيل بن الطيفوري، فقدّمه عند المتـوكّل ولم يـزل حتى أنسـ به المتـوكّل وجعله في مرتبة بختيشوع، وعظّم قدره، وكان متى ركب إلى دار المتوكّل يكون موكبه مثل موكب الأمراء وأجلّاء القوّاد وبين يديه أصحاب المقارع، وأقطعه المتوكّل قطيعة يسر من رأى» .

- عيسى بن علي (أواخر القرن التاسع):

قال ابن النديم في (الفهرست ص297): «عيسى بن علي من تلاميذ حنين، وكان فاضلاً، وله من الكتب كتاب (المنافع التي تستفاد من أعضاء الحيوان).

وقال ابن القفطي ص247: «عيسى بن علي من تلاميذ حنين، وكان فاضلاً مصنّفاً، مشهور التصنيف. ومن ذلك كتاب (تذكرة الكحّالين) وعليها عمل أطبّاء هذا النوع في كلّ زمان، كتاب (المنافع).

وقال ابن أبي أصيبعة في طبقات الأطبّاء (1: 203): «عيسى بن علي كان فاضلاً ومشتغلاً بالحكمة، وله تصانيف في ذلك، وكان قد قرأ صناعة الطب على حنين بن إسحق، وهو من أجلّ تلاميذه، وكان عيس بن علي يخدم أحمد بن المتوكّل، وهو المعتمد على الله، وكان قديماً، ولمّا ولّي الخلافة أحسن إليه وشرّفه وخلع عليه، ومن كتبه كتاب: (المنافع التي تُستفاد من أعضاء الحيوان) وكتاب (السموم) مقالتان.

- عيسى التفليسي: القرن العاشر:

قال جمال الدين القفطي في (تاريخ الحكماء ص250): «عيسى التفليسي كان من أطبّاء الأمير سيف الدولة علي بن عبد الله بن حمدان. وكان سيف الدولة إذا أكل الطعام وقف على مائدته 24، وكان فيه من يأخذ رزقين لأجل تعاطيه علمين، ومن يأخذ ثلاثة أرزاق لتعاطيه ثلاثة علوم، وكان في جملتهم عيسى هذا يأخذ ثلاثة أرزاق: رزقاً للنقل من السرياني إلى العربي، ورزقين آخرين بسبب علمين آخرين».

وقال ابن أبي أصيبعة في (عيون الأنباء 2: 140): «عيسى الرقي المعروف بالتفليسي، كان مشهوراً بأيامه، عارفاً بالصناعة الطبّية حقّ معرفتها، وله أعمال فاضلة ومعالجات بديعة. وكان في خدمة سيف الدولة بن حمدان... وكان يحضر على مائدته 24، وكان في جملتهم عيسى الرقي، وكان مليح الطريقة، وكان ينقل من السرياني إلى العربي ويأخذ أربعة أرزاق: رزقاً بسبب الطب، ورزقاً بسبب النقل، ورزقين آخرين بسبب علمين آخرين».

- قينون «أبو نصر» (القرن العاشر):

قال جمال الدين القفطي ص264: «قينون أبو نصر كان مذكوراً في وقته، خصّيصاً بخدمة الأمير عزّ الدولة بختيار بن معزّ الدولة، وكان بختيار يكرمه، واتفق أن رمد بختيار، فقال له: يا أبا نصر، لست والله تبرح من عندي أو تبرئ عيني، وأريدها تبرأ في يوم واحد. فقال له أبا النصر: إن أردت أن تبرأ فتقدّم إلى الفراشين والغلمان أن يأتمروا بأمري دونك في هذا اليوم، واحلف لهم أنّ من خالفني في أمري قتلته. ففعل بختيار ذلك، فأمر أبا نصر بإحضار أجّانة فيها عسل الطبرزد (نوع من التمر شديد الحلاوة)، فلمّا حضرت غمس يد بختيار فيها ثم بدأ يداوي عينه بالشياف الأبيض وما يصلح للرمد. وجعل بختيار يصيح بالغلمان فلا يجيبه أحد، ولم يزل كذلك حتى آخر النهار. وذُكر أنه كحّله عشرة آلاف ميل وبر، وكان هو السفير بين بختيار والخليفة».

- ماسويه المارديني «الأصغر» (1015م):

يكاد يكون هذا مجهولاً عند مؤرّخي الطب العربي، بينما هو مشهور عند الغربيين، وقد احتلّ

مكانـةً رفيعـةً في أوروبا في القرن الحادي عشـر، ولعلّ السبب في ذلك أنّ مؤلّفاته نُقلت إلى اللاتينية فاسـتقى منها الأوروبيون وذاع صيت ماسويه. أمّا ما وصـلنا عنه مـن معلومات فيبدو أنّه صـادر في جملتـه عن ليـو الإفريقي، وهو علـى كلّ حال نذر قليـل، مفاده أنّ ماسـويه درس الطب واشـتهر في بغـداد، ثمّ انتقل إلى مصـر حيـث عمل في بلاط الحاكم بأمر الله، وكان حجة في الصيدلة وشؤون العقاقير. توفي في القاهرة سنة 406 هجرية، وقد دعاه الغربيون ماسويه الأصغر لتمييزه عن الأكبر وهو يوحنا بن ماسويه.

أمّـا مؤلفاته فكتاب (المـادّة الطبية)، وهو في ثلاثين جزءاً، وقد كان العمدة في الصيدلة الغربية حتى القرن الماضي. وله أيضاً كتاب في (الإسهالات والحقـن الشـرجية). ولكن الكتاب الذي أكسـبه الشـهرة هو كتاب (الترياق والأقرباذين المركب) وهو في اثني عشـر مجلداً، وكان الكتاب المدرسـي المعوّل عليه في علم الصيدلة بالغرب حتى العصور المتأخّرة.

- يوسف الساهر (أواخر القرن التاسع وأوائل العاشر):

قال ابـن النديم في (الفهرسـت ص298): «السـاهر، واسمه يوسـف، في أيام المكتفي. وله من الكتـب كتـاب (الكناش) وهو الـذي يعرف باسمه وينسـب إليه. وقال ابن القفطي ص392 «يوسـف السـاهر، ويعرف بالقس، كان في أيام المكتفي، مشـهور الذكر، مكبّـاً على الطب، كثير الاجتهاد في تحصـيل الفوائد، وسـمّي بالساهر لأنـه كان لا ينام من الليـل إلا قليلاً وكان يقول:

النـوم نظير المـوت، ويجتهد في أسـباب الحياة ويفيدهـا غيره، فلـم يتعجّل المـوت؟ وإنّما ينال من النوم ما يحصـل به راحة الجسـم وإنما هو مقدار ثلاث سـاعات أو أزيد قليـلاً. فكان ينام ذلك القدر ثم يسـهر في طلب العلم واستشارته من مرائضه. ومن تصـانيفه كتاب (الكناش)، وقيـل إنـه سـمّي السـاهر لأنّ سـرطاناً كان في متقدّم رأسـه فكان يمنعه النوم فلُقّب بالسـاهر من أجل ذلك.

وقال ابـن أبي أصـيبعة في عيـون الأنباء (1: 203): «السـاهر يوسـف، ويُعرف بيوسف القس، عـارف بصـناعة الطـب، وكان متميّـزاً في أيـام المكتفـي. كان بـه سـرطان في مقدّم رأسـه، كان يمنعه من النوم، فلقّب بالساهر من أجل مرضه».

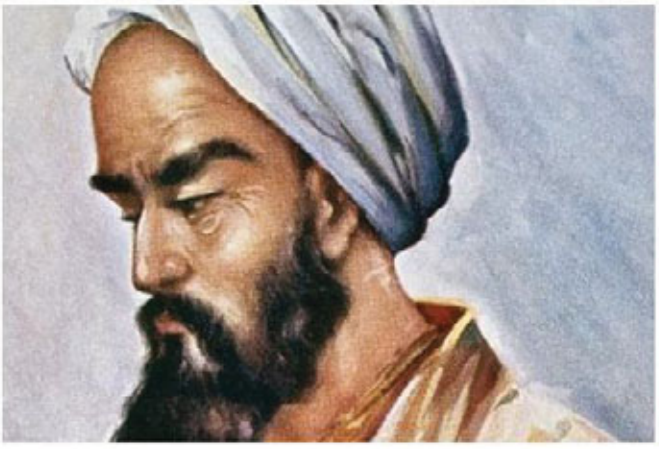
الهواء من منظور طبّي - علمي

(1 من 2)

محمّد علي حبش

أولى علماء الطب في مؤلفاتهم ورسائلهم ومخطوطاتهم اهتماماً كبيراً، بمعايير البيئة الصحّية الصالحة للإقامة، وقدّموا نصائح للعلاج بالهواء من الأمراض، وتحدّثوا عن الهواء وعلاقته بصفاء الماء وتكدّره، وعن كيفية التعاطي مع الهواء خلال السفر، وكيف تؤثّر التربة والبحار والبطائح والجبال ومناجم المعادن في الهواء سلباً أو إيجاباً، وكيف يكون الهواء المحيط من الأسباب المغيّرة لأحوال الأبدان، وعن حالات التبخّر والتكاثف والجفاف، وفساد الهواء، وإصلاحه، والحكمة في اختيار النواحي الأصح هواءً لطالما أنّ صناعة الطب تقلُّ فيها، وأثر الطعام في إحداث ريح في المعدة، وكيفية التخلّص منها عبر العلاج بالنباتات، وفوائد رياح الصبا لجسم الإنسان روحاً وجسداً، والتحذير من التلوّث.

في هذا البحث نتناول كيفية تناول أربعة من علماء الطب في الحضارة العربية قضايا الهواء والرياح والريح الكثيرة وأثرها على الإنسان وصحّته سلباً أو إيجاباً، وهم: (الرازي، ابن سينا، ابن أبي أصيبعة، ابن الأزرق).



1- الرازي (251–313هـ = 864–925م):

أبو بكر الرازي[1] من العلماء المسلمين الذين اهتمّوا بالطب، والكيمياء والرياضيات والفلسفة والفلك والأدب، تناول **الهواء والرياح** من الجانب الطبي والعلمي وأثرهما على الأبدان، فتحدّث عن الأمراض التي يمكن أن تنجم عن التعرّض لتغيّر **الهواء** وتبدّله بين الحار والبارد.. وفوائد **هواء** الحمّام وأضراره، وعلاقة **الهواء** برؤية الكواكب الصغيرة، وبصفاء الماء وتكدّره، وآلية خروج **الهواء** في حالة العطاس، واستنشاق **الهواء** بين النوم واليقظة، والتعاطي مع **الهواء** خلال السفر، وعلاقة **الرياح** بمداري الجدي والسرطان، وقدّم نصائح للعلاج **بالهواء**.

الهواء يمكن أن يكون سبباً للصداع وبحّة الصوت

في الجزء الأول من مؤلفه (الحاوي في الطب)[2] يشير الرازي إلى أن **الهواء** يمكن أن يكون سبباً في إحداث صداع في الرأس، لكن كيف؟ فيحيل سبب الصداع إلى «احتراق في شمس أو لبرد، وإما لبخار كثير في الرأس، إما من المعدة من أجل الأغذية والأشربة وإما من خارج لاستنشاق **هواء** كدر بخاري غليظ جنوبي»[3]، وفي موضع آخر يشير إلى أن الوجع

1 – هو أبو بكر محمّد بن يحيى بن زكريا الرازي (251هـ/864م313-هـ/925م) طبيبٌ وكيميائي وفيلسوف ورياضيّاتي من علماء العصر الذهبي للعلوم، ألّف كتاب (الحاوي في الطب)، الذي ضم كل المعارف الطبية منذ أيام الإغريق حتى عام 925م، وظل المرجع الطبي الرئيس في أوربة لمدة 400 عام بعد ذلك التاريخ. له ما يقارب من 200 مؤلف بين كتاب ورسالة في مختلف جوانب العلوم، وله الكثير من الرسائل في شتى مجالات الأمراض. كتب في كل فروع الطب والمعرفة في عصره، وترجم بعضها إلى اللاتينية، ومن أعظم كتبه «تاريخ الطب» وكتاب «المنصور» في الطب وكتاب «الأدوية المفردة» الذي يتضمن الوصف الدقيق لتشريح أعضاء الجسم. وهو أول من ابتكر خيوط الجراحة، وصنع المراهم، وله مؤلفات في الصيدلة ساهمت في تقدّم علم العقاقير، جمع في نتاجه فكر الأقدمين، وحصيلة تجاربه وتأمّلاته واستنتاجاته، وكان شخصية أدهشت المؤرّخين والعلماء في جميع حقول المعرفة.

2 – أبو بكر، محمّد بن زكريا الرازي: الحاوي في الطب، تحقيق: هيثم خليفة طعيمي، الناشر: دار إحياء التراث العربي – لبنان/ بيروت الطبعة: الأولى، 1422هـ2002–م، عدد الأجزاء: 7.

3 – المرجع السابق (ج1 – ص162).

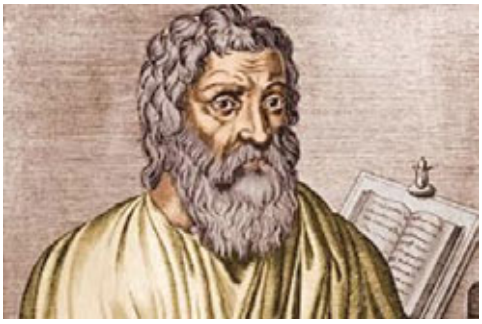
في الرأس يحصل «من قبل **ريح** غليظة».. ويكون الصداع أيضاً من سبب خارج مثل الحر والبرد وهذه سهلة العلاج: «يلزمها الهدوء والنوم وترك الشراب البتّة والحر والاستحمام.. والصياح والفكر والجماع ويلزم **هواء** بارداً».. ويصف علاجاً لصداع الرأس دهن الورد المبرّد إما بالثلج أو **بالهواء** طيلة الليل، حيث يقول: «واعلم أن دهن الورد المبرّد بالثلج نافع جدّاً في قمع البخارات والأخلاط الكثيرة المتصاعدة إلى الرأس.. وإذا كان البلد حارّاً ولم تقدر على تبريد دهن الورد بالثلج فبرّده **بالهواء** الليل كلّه واخلطْ معه عصارة حي العالم»[4].

كما يمكن أن يكون سبب بحّة الصوت **هواء** بارد، إذ يشير الرازي إلى أن «أحد أسباب بحوحة الصوت هو استنشاق **هواء** بارد»[5].. فصفاء الصوت تابع ليبس الحنجرة.. وتضيق للضعفاء والمرضى حلوقهم وتدقّ أصواتهم لثقل تحرّك الصدر عليهم كلّه، ومن أجل ذلك لا يكون لهم **هواء** كثير يُخرجونه فيضيقون بالحنجرة! لكن يكون ذلك القليل حادّاً فيسمع أنين لأن النَفَس القليل الضّعيف إن وسعت له الحنجرة لم يسمع البتّة»[6].. ويضيف حول سبب انقطاع الصوت: «ربما كان من نوازل وقد يكون لقرحة في الرية وقد يكون لصياح شديد! وربما كان من استنشاق **هواء** بارد، وانقطاع الصوت يكون إذا ابتلت آلات الصّوت بالرطوبة ابتلالاً عنيفاً يعسر انقلاعها، والبحّة تكون إذا كان ذلك ناقصاً»[7]..

4 - المرجع السابق (ج1 – ص170).
5 - المرجع السابق (ج1 – ص447).
6 - المرجع السابق (ج1 – ص450).
7 - المرجع السابق (ج1 – ص456).

التنفّس مركّب من جزأين:

وللتنفّس الرديء أصناف وفق أبقراط[8]، إذ ينقل الرازي عنه: «إن التنفّس مركّب من جزأين أحدهما إدخال **الهواء** والآخر إخراجه، ويلزمه بالعرض سكونان أحدهما الذي بعد إدخال **الهواء** قبل أن يدوم إخراجه، والآخر بعد خروج **الهواء** من قبل إدخاله. والنَفَس العظيم هو الذي يدخل فيه **الهواء** أكثر مما يخرج، والصغير ضد لذلك، والمتفاوت متى كان الصّدر يسكن أكثر من السكون الطبيعي. وإذا كانت مدّة سكونه قصيرة كان متواتراً، وإذا تركبت هذا كان منها أربعة تراكيب: المتواتر الصغير، والمتفاوت العظيم، والمتفاوت الصّغير، والمتواتر العظيم، والعظيم إلى داخل، والصغير إلى خارج، هو الذي يستنشق **هواءً** كثيراً، ويخرج قليلاً.. وضدّه الممتد هو الذي يكون في مدّة طويلة والمسرع ضده يكون في مدّة قصيرة»[9].



أبقراط (أبو الطب)

8 - أبقراط (460 ق.م377- ق.م)، طبيب يوناني في عصر بريكليس (العصر الكلاسيكي اليوناني)، يُعدُّ من أبرز الشخصيات في تاريخ الطب عبر التاريخ، وهو سابع الأطباء العظام في تاريخ اليونان.
9 - الحاوي في الطب، مرجع سابق (ج1 – ص520).

فالتنفّس مركب من: إدخال **الهواء** وإخراجه من سكونين أحدهما بعد إدخال **الهواء** وهو أصغر والآخر بعد إخراجه وهو أطول بكمية».. ويقول الرازي: «السرعة والبطء والعِظم والصغر تُقال في الحركتين، أي في إدخال **الهواء** إلى داخل وفي إخراجه.. فيُقال إذا كان يدخل **هواء** كثيراً وينبسط الصّدر في مسافة طويلة عظيماً، وإذا كان بالضد صغيراً. ويُقال إذا كان يدخل **الهواء** في زمن قصير ويخرجه في زمن قصير وإذا كان يدخله في زمن طويل بطيئاً»[10].

وحول دلالات استنشاق **الهواء** البارد في علل ضيق النّفس يشير الرازي في الجزء الثاني من كتابه (الحاوي في الطب) إلى أن ضيق النفس يدلّ على ثلاث علل: «إمّا ورم حار حادث من الدّم، وإمّا لضيق مجاري النّفس، وإمّا لضعف القوّة النفسية. أما دليل الورم فمن النبض وخُروج النّفس العظيم وحمرة الصّدر والوجه والعطش والاشتياق إلى **الهواء** البارد».

أصناف ضيق النّفس أربعة: عظيم متواتر يدلّ على اختلال الذهن، أو عظيم متواتر يدلُّ على الوجع. وقد يعرض ضيق النفس من ضيق الصّدر وقلّة موضع انبساطه أو صغر الرئة، وذلك كلّه يكون في الخلقة ألف ألف لا يمكن أن يعالج بدواء، علاجه أن يتنشّق أبداً **هواء** بارداً ليقوم القليل مقام الكثير في ترويح قلبه وإلّا سخن مزاج قلبه وتبعه اختلاج»[11].

أما استنشاق **الهواء** الحار فيفيد الرازي أن القدماء أوصوا من به قرحة في الرئة أن: «يستنشق **هواء** حارّاً كثيراً مرّة ابتداء مرضه إمّا كثيراً فلينقّ القرحة وإمّا حارّة فليجففها وأما في ابتداء العلّة فقبل أن يعظم ويترهّل»[12].

ويشير الرازي إلى حاجة المصاب بالشوصة[13] إلى تنشّق **هواء** إلى جانب بخار ماء حار فيقول: «يحتاج إلى ترطيب أن يكبّ العليل على بخار ماء حار ويُنشّق **هواء** ويُعطى حساء فإنه يسهل النفث»[14].

ويتحدّث عن مريض أصيب بيباس في جسمه، ولم تكن معدته تستمرئ الطعام بسبب ما نالها من ضعف لسوء مزاج اليابس، وعالجه من خلال ترطيب معدته وجملة جسمه، إذ ينقل عن جالينوس[15] قوله: «جعلته قريباً من الحمام وكنت أدخلهُ على مفرشه في كل غداة إليه لئلّا يتحرّك فتجفّفه الحركة وتضعفه وتنحل قوته، ويلبس ثيابه وهو رطب لأني لا أوثر أن يناله **هواء** الحمام الحر.. وليكن ماء معتدلاً جداً..». ويرى الرازي أن الحمّام يرخى القوّة، لكن الماء الحار يحدث برداً يعني أنه يحدث منه قشعريرة وانضمام تكاثف الجسم.

10 - المرجع السابق (ج1 – ص523).

11 - الحاوي في الطب، مرجع سابق (ج2 – ص22).

12 - المرجع السابق (ج2 – ص64).

13 - في لسان العرب ورد: الشَّوْصةُ: ريحٌ تأْخذ الإنسان في لَحْمه، تَجُول مرَّة ههنا، ومرّة ههنا، ومرّة في الجنب، ومرّة في الظهر، ومرّة في الحَوَاقِن.

14 - الحاوي في الطب، مرجع سابق (ج2 – ص107).

15 - جالينوس، طبيب إغريقي (129 216-م) مارس الطب في أنحاء الإمبراطورية الرومانية، وعالج العديد من الأباطرة الرومان. كان أكبر أطباء اليونان وأحد أعظم أطباء العصور القديمة. أثر بشكل كبير في العديد من الاختصاصات الطبية كعلم التشريح، الفسيولوجيا، علم الأمراض وطب الجهاز العصبي، كما تنسب له العديد من الإسهامات في الفلسفة والمنطق. يعدُّ بجانب أبقراط أحد أعمدة الطب في العهد الروماني الإغريقي وأحد من وضع أسس الطب الحديث.

جالينوس (أكبر أطباء اليونان)

ويشير نقلاً عن جالينوس أيضاً أن لبن الآتان (الحمارة) مفيد لهذه الحالات، ساعة خروج المصاب من الحمام، لأن لبنها يحتبس في **الهواء** فيستحيل، وهو ألطف الألبان وأفضل من غيره لهذه العلّة[16].

ويشير الرازي نقلاً عن كتاب أبقراط (أبيذيميا)[17] أنه يمكن أن يساعد استنشاق **الهواء** البارد في قطع العطش الشديد، إضافة إلى قلّة الكلام وضم الشفتين[18].

أما إذا كان العطش ليبس وليس لحرارة في المعدة فيسكّنه ماء الشّعير وماء القرع وبزر اللعاب قطونا والاستحمام ورب السوس وبزر البقول الباردة ودهن الورد يصب على الرأس ووضع اليدين والرجلين في ماء بارد فإن كان **الهواء** بارداً كُشف **للهواء**، والعطش الحادث عن جفاف المري علاجه: النّوم، والحادث عن حرارة المري علاجه: اليقظة والحادث عن حرارة الرئة والقلب علاجه: استنشاق **هواء** بارد»[19]..

ومن أردت إسهاله، ينقل الرازي عن أبقراط قوله: «من أردت أن تنقيه بدواء مسهل فاجعلْ ما تريد استفراغه يجري منه بسهولة»، ويعقّب على ذلك بالقول: «لا يجب أن يكون الشارب للدواء في **هواء** حار حتى يعرق عرقاً كثيراً، فإن ذلك بمنزلة الحمام ولا في **هواء** بارد يقشعر منه فإن ذلك يقوي الجسم جداً ويعسر عمل الدواء فيه، بل يكون معتدلاً في هذا..»[20].

بين الهواء الحار والهواء البارد.. ثمة حمّى:

في الجزء الثاني يدعو الرازي من يعاني من الخفقان مع اللهيب والحرارة، إلى شرب مخيض رائب البقر مع الكعك، والاستحمام بماء بارد ثلاث مرّات في اليوم، وشرب ماء الثلج والجلوس في هواء بارد، إذ يقول: «ويشرب ماء الثلج ويجلس في **هواء** بارد جدّاً وهو مغطّى مدثّر»[21].

ويشير إلى فائدة التعرّض **للهواء** قبل شروق الشمس، فيقول: «لاجتناب الباءة وكل ما يرفع حرارة الجسم، حتى يقوى البدن، وإذا قوي فليجتنبه في موضع حار أو على جوع شديد أو على الامتلاء وليستعمل شيئاً يسيراً من الرياضة قبل طلوع الشمس في **هواء** بارد بالمشي والركوب ويحذر أن يبلغ ذلك منه مبلغاً يحسّ الجسم بشيء من التعب والإعياء وليتوق الصباح وكثرة الكلام وليستعمل سويق الشعير مع ماء الرمان في وقت صغر النفس وغشى المعدة وسويق السلت بدهن اللوز»[22].

16 - الحاوي في الطب، مرجع سابق (ج2 – ص135).
17 - أبيذيميا، أي: الأمراض الوافدة، لأبقراط، ذكر فيه كثيراً من قصص مرضى عالجهم في بيمارستانه.
18 - الحاوي في الطب، مرجع سابق (ج2 – ص269).
19 - المرجع السابق (ج2 – ص270).
20 - المرجع السابق (ج2 – ص287).
21 - المرجع السابق (ج2 – ص445).
22 - المرجع السابق (ج2 – ص421).

ويضيف إذا حدث في القلب خفقان أدّى لغشيان وسوء مزاج يهدّد صاحبه بالموت: «إذا رأيت ذلك فإنه قاتل فإن تقدّمت إلى أولياَئه وآذنوا في علاجه فكن على حذر وأفصد الباسليق وأوحى من هذه الانفعال فصد بعض الشرايين واسقه ماء الثلج جرعة دائماً وأجلسه في **هواء** شديد البرد وخاصة إن فصدت بعض الشريانات الذي في أسفل الجسَم وضعْ على الصدر دائماً الثلج فإنه أحرى أن يتخلّص بهذا العلاج..»[23].

وإذا تعرّض المريض لاشتداد برد الكلى والمثانة ولا يمسك بوله، يدعو الرازي إلى شرب الكمون في هذه الحالة، والتمرّخ بدهن النارديين أو دهن القسط أو المسمّى ميغلا أو دهن السوسن أو دهن السذاب، حيث يقول: «لمن لا يملك بوله: بلوط ينقع في خل خمر ثلاثة أيام ثم يجفّف ويؤخذ منه جزء كندر نصف جزء مر ربع جزء سرو مثله يجعل أقراصاً ويسقى».. وينقل عن رسالة فليغريوس في ذيابيطس: «اقصد في الأول لتسكين العطش بأن تسقيه ماء الورد أو عصير الورد في ابانه اسقه قدر قوطولين ولتكن في **هواء** بارد أو موضع كنين رطب جدّاً وضمّده بالأضمدة الباردة واغذه بها حتى يسكن عطشه، وإذا سكن فعليك بالحقن المسهّلة وتليين البطن»[24].

حول المحمومين.. يقول الرازي في كتابه الحاوي: «إن كان الزمان صيفاً والمريض معتاد لشرب الماء البارد فاسْقه السكنجين[25] بالماء البارد وإن كان شتاء فالمَاء الحار معتاداً كان لشرب الماء البارد أو الحار وكذلك إن كان حر الصّيف مفرطاً في عنفوانه فاسق من لم يكن معتاداً لشرب الماء البارد أيضاً الماء البارد بعد أن لا يكون شيء في أحشائهم مستعداً لقبول الآفة سريعاً والحمام في غاية المضادة لهؤلاء وكذلك **الهواء** الحار غاية الحرارة والبارد غاية البرودة ولذلك ليس ينبغي أن تدخلهم الحمام واجعل موضع فرشهم في الصّيف في **هواء** طيب **الرّيح** وفي الشتاء في موضع دفيء فإن الأمرين جميعاً إذا أفرطا أضرّا بهم وذلك أن الحرارة تذيب أخلاطهم المجتمعة فيهم وإن انصبت إلى البدن كله لا يؤمن أن تصير إلى الرئة وأن ترتفع في بعض الأوقات إلى الدماغ والأصلح لها أن تبقى لابثة في الكبد والعروق الكبار»[26].

وحول دور **الهواء** في إحداث الحمّى للبدن، يقول: «إذا كانت الحمّى تفارق وينقّى منها البدن فإن كانتَ طويلة النوائب فهي على حال سليمة لأن ما يفارق وينقّى منه البدن ليس يكون من

23 - المرجع السابق (ج2 – ص452).
24 - الحاوي في الطب، مرجع سابق (ج3 – ص334).
25 - شراب مركّب من حامض وحلو.
26 - الحاوي في الطب، مرجع سابق (ج4 – ص243).

ورم ولا عفونة خبيثة. الأولى من الحمّيات: حر **الهواء** الشديد يورّث الحمّيات! لأنه يسخّن القلب بالتنفّس جد فيلهب الحمّى في جميع البدن. والحمام الحار أيضاً يشعل أذن الحمّى وكل ما أحمى القلب. وأما **هواء** الموتان فإنه بعفنه يؤدّي إلى القلب حالاً عفنة»[27].

تغيّر الهواء.. وأثره على الأبدان:

ويضيف حول دور تغيّر **الهواء** في إحداث العفونة الناجمة من سدد في أفواه العروق، موضّحاً السبب في ذلك: «إما لغلظ الأخلاط في جوف العروق أو لكثرتها أو للزوجتها عندما تميل إلى ناحية سطح البدن دفعة -أعني الأخلاط- التي في جوف العروق وإنما تميل إلى هذه الناحية دفعة، إما لرياضة شديدة أو سير عنيف أو من تغيّر **هواء** - أعني من شدّة برد إلى حر..»[28].

فالحمّى وفق الرازي يمكن أن تأتي من فساد **هواء**، إذ يقول: «الحمّيات إمّا أن تكون من أسباب نفسية إذا أفرطت كـ: الغم والسهر والفكر، أو من أسباب طبيعية مثل: أخذ شيء حار من داخل أو خارج أو حركة حيوانية كـ: الغضب، أو من فساد **هواء** كـ: الموتان، أو من امتلاء، أو من تخم، أو أورام حارّة، أو إكثار شراب»[29].

ويضيف في موضع آخر حول تغيّر **الهواء** وأثره على الأبدان حين يتحدّث عن جوامع العلل والأعراض القول: «أما اختلاف **الهواء** في الحر والبرد واليبس والرطوبة فإنه غير موافق للنّاس كلّهم لأن الأبدان المعتدلة يوافقها **الهواء** المعتدل، والتي تفرط فيها بعض الكيفيات فتنتفع **بالهواء** المضاد..».

ويشكّك في حسابات «جالينوس» حول ذلك، فيقول: «كأن جالينوس يحسب أن **الهواء** الجيد إنما هو جيد بسبب غير الكيفيات، وكذا الرّديء! فيكون ذلك **الهواء** الذي هو عنده جيد على ما قاله موافقاً لجميع الناس وبالضد وفي هذا نظر وشك»[30].

ويدعو الأطباء لسؤال أهل كل بلد عن الأعراض التي تعتادهم، ليؤكّد أنه: «إذا كان مزاج البلد كمزاج فصل من فصول السنة فإن الأمراض الخاصة بذلك الفصل خاصة بذلك البلد وإذا كان البلد يسخن ويبرد في يوم واحد حدثت فيه أمراض خريفية، وما كان من **الرياح** يتولّد من لجج البحر فهو أجودها كلّها، والمتولّد من بخارات المعادن والآجام والغياض رديّة»[31].

وينقل الرازي عن «جالينوس» أن الحمّى تحدث في حال **الهواء** الحار والرطب واليابس ولا تحدث في حال **الهواء** البارد إلا في الأقل، ويبيّن بناءً عليه أن: «الرّبيع إذا كان جنوبياً كانت الأمراض الربيعية أكثر وأقوى، وبالضد عند انقلابات الزّمان بعضها إلى بعض قد تحدث الأمراض وعند تغيّر الوقت عن طبيعته الخاص بمقدار عظيم يغيّره. وانقلاب الأزمنة بعضها إلى بعض

27 - المرجع السابق (ج4 – ص254).
28 - المرجع السابق (ج4 – ص266).
29 - المرجع السابق (ج4 – ص268).
30 - المرجع السابق (ج4 – ص407).
31 - المرجع السابق (ج4 – ص407).

على تدريج طويل وثيق جدير في الصحّة. والبدن المعتدل **بالهواء**، ينتفع **بالهواء** المعتدل! والخارج عن الاعتدال ينتفع **بالهواء** المضاد ويعظم ضرره بالموافق»[32].

أما في الشتاء حيث لا تتعب الأبدان بالأعمال ولا بالتردّد في الشمس ولا يأكلون الفواكه بل الأطعمة الجيدة النضيجة فتحفظ الصحّة.. بينما في الخريف ولأن الناس يتردّدون فيه في الشمس ويأكلون الفواكه فتبرز في الأبدان الجرب المتقشر والقوابي والسرطانات وأوجاع المفاصل والنقرس ويحدث فيها الحكاك: "عند تغيّر **الهواء** من الحال الشمالية إلى الجنوبية وذلك أن الجنوبية ترطب هذه ولا تنشّف ما يتحلّل منها وكذا في أحوال الشمال وتهيّج أوجاع المثانة والجنبين والصدر والسعال ومن به سعال من أجل قصبة الرئة فإنه يحسُّ بتغيّر **الهواء** إلى الشمال سريعاً»[33].

ويوضّح كيفية تغيّر **الهواء** وتأثيره في الأبدان حين يقول: «يستدلّ مرّة من تغيّر الأبدان على تغيّر **الهواء** ومرّة من تغيّر **الهواء** على تغيّر الأبدان إذا كانت السّنة رطبة كلّها أو يابسة كلّها أو حارّة أو باردة فإن الأمراض الكائنة فيها تطول وتزمن وتبقى قويّة لازمة كانت كثيرة أو واحدة، وينبغي أن تنظر إلى الأمراض من أي المياه أو أي **الأهوية** تحدث وتتفقّد ذلك وتحفظه فتعلم من ذلك ما يحدث بسهولة في كل وقت، واعلم من كل زمان حال الأزمنة التي بعده بأن تتفقّد ذلك»[34].

كما ينقل عن «جالينوس» حول تغيّر أزمنة السّنة وطبائعها في زيادة الأمراض القول: «صاحب المزاج الحار الرطب ينتفع بالصيف لرطوبته وفي الشتاء لحرارته وكذا.. في سائر المزاجات» ويوضّح الرازي: «ههنا يوهم أن جالينوس يناقض وذلك أنه يقول: الأمزجة ينبغي أن تحفظ صحتها بأشباهها ممّا يحفظ عليهم الطعام اليابس يحفظ الصحة على أهل المزاج اليابس أكثر ممّا يحفظ عليهم الطّعام الرطب في حال صحتهم، وإذا كان ذلك فيجب أن يكون **الهواء** الحار يحفظ الصحة متى تشبه بالمغتذى فما كان أقرب إلى طبع المغتذى كان أسرع تشبّهاً به وأخفّ على الطبيعة، وأما **الهواء** فإنه كالدواء المضاد لأن **الهواء** إنما يُطفئ فضول الحرارة الدخانية المكتنزة في القلب، وذلك هو الحاجة إلى التنفّس فينتفع إذا بالمضادّة لأن صاحب المزاج الحار اليابس إذا استنشق **هواء** حارّاً يابساً لم تنطفئ به عندما يحتاج إليه»[35].

وحول **الريح** واتجاهاتها وأثرها على الأبدان ينقل الرازي عن «أبقراط» قوله: «إذا كان في يوم مرّة حر ومرّة برد فتوقّع أمراضاً خريفية بسبب اختلاف المزاج، فإنه شبيه باختلاف مزاج الخريف، وليست الأزمنة علّة الإحداث بل الأمزجة. الجنوب يحدث ثقل السّمع وغشاوة البصر وثقل الرأس وكسلاً واسترخاء فعند قوّة هذه **الرّيح** ودوامها تعرض هذه. والشمال يُحدث سعالاً وجنوناً وبطوناً يابسة وعسر بَوْل واقشعراراً ووجعَ الأضلاع ووجع الصّدر. وعند دوام هذه **الرّيح** تحدثُ هذه للمرضى أكثر وللأصحّاء دون ذلك إلّا من كان مستعدّاً وإنما يكون ذلك من الجنوب لرطوبته وحرّه وإنما يملأ الرّأس ويرخي الأعصاب لذلك».

32 - المرجع السابق (ج4 – ص408).
33 - المرجع السابق (ج4 – ص408).
34 - المرجع السابق (ج4 – ص408).
35 - المرجع السابق (ج4 – ص410).

ويضيف نقلاً عن «أبقراط» أيضاً: «أما الشمال فإنه يخشّن آلات النفس والبطن لأنه يجفّف البدن كلّه ويضرُّ بالمثانة ببرده فتضعف فيحدث لذلك عسر البول. وإذا كان الصّيف كالربيع في الحميات عرقاً كثيراً لأن العرق لا يكون إلّا أن يكون **الهواء** حارّاً رطباً، فإن كان يابساً قلّله فإذا اجتمع البدن ولأن **الهواء** ليس بيابس لا ينشّفه سريعاً أولاً فيكثر العرق. الحمّيات في **الهواء** الحار اليابس أقل منها في **الهواء** الرطب إلّا أنها أحدّ لأن **الهواء** الحار اليابس يحلّل الأخلاط فتقلُّ وما يبقى يميل إلى المرار وحيث الكيفيّة. فأمّا في حال **الهواء** الرطب لأن الأخلاط لا تنحل فتطول الأمراض إلّا أنّها تكون أقل حدّة لأنها تميل إلى البلغمية. فلذلك الحمّيات في الصيف العديم المطر أقل لكنّها أحد وأقل عرقاً وأسرع انقضاء وفي المطر أكثر وأطول إلّا أنها أقل حدّة وأسلم»[36].

إن من خواص الحمّى اليومية أن تكون من سبب باد، ويظهر فيها النبض سريعاً كثيراً وخاصة في الانبساط.. هنا يشرح الرازي مسألة في غاية الأهمية تتعلق بضغط الدم، والانقباض والانبساط في نبض القلب وعلاقته **بالهواء**، فيقول: «الطبيعة تحتاج أن تدخل **هواء** كثيراً، وإذا كان الانقباض أعظم دلّ على أن في القلب بخارات حارّة كثيرة تحتاج أن تخرج، فإذا كان الانبساط كثيراً والانقباض قليلا دلّ على أن البخارات الردية تحتاج أن تخرج ودليله أن الحاجة إلى الانقباض هي لإخراج البخارات، وإلى الانبساط لإدخال **الهواء** لتبريد الحرارة فيه وتصاعد الحمّى فيها لا يكرب ولا يؤذي كما يكون في جميع حمّيات العفن، وأن انقضاءها يكون لرطوبة تخرج من البدن الحادثة عن الاحتراق، ويكون رأسه أسخن من جميع بدنه، ويجب أن يُصبّ على رأسه دهن ورد ونيلوفر وماء الورد»[37].

هواء الحمّام.. الفوائد والمضار:

وحول التعرّض **لهواء** الحمّام، نجد الرازي يتحدّث موسعاً عن ذلك مقارناً بين فوائده ومضارّه على من يصبهم ورم في الغدّة من أصحاب التعب وأصحاب الغم والسهر، فيقول: «جميعهم يدخل الحمام إلّا من عرضت له هذه بسبب ورم الغدد، وإن طال اللّبث في **هواء** الحمام لم يضرّه شيء، وكذا من عرضت له بسبب تكاثف الجلد فأما غير هؤلاء أجمع فكلهم لا ينبغي أن يطيلوا اللّبث في **هواء** الحمام ويطيلوا اللّبث في الماء ما أحبّوه..»[38].

ويضيف: «استحصاف البدن الحمّى التي تكون منه ينبغي أن يلبث في **هواء** الحمام أكثر من جميع الأُخر كلّها! لأنها تحتاج إلى تحليل ورم الغدد.. والحمّى الحادثة عن هذه تحتاج أن يلبث صاحبها في **هواء** الحمام كثيراً إلّا أنه دون لبث من به استحصاف. مَنْ حمّاه من غمّ يلبث في ماء حار أكثر من **هواء** الحمام بل اللّبث في **هوائه** ضارٌّ له»[39].

ويوضّح ذلك بالقول: «صاحبو التّعب ينبغي أن يستحموا بالماء مرّات كثيرة بحسب ما يمكن يجلب إليه القوّة لأن أبدانهم قد جفّت جدّاً، وكذلك أصحاب الهم والسهر يحتاجون إليه أكثر من غيرهم من أصحاب الحمّيات التي لم تجف

36 - المرجع السابق (ج4 – ص ص411-410).

37 - المرجع السابق (ج4 – ص319).

38 - المرجع السابق (ج4 – ص323).

39 - المرجع السابق (ج4 – ص326).

أبدانهم مثل المستحصفي الأبدان[40]! إلّا أن هؤلاء أيضاً أعني أصحاب الهم والسهر يكتفون من المرّات بأقل مما يكتفي به صاحب التعب، لأن أبدانهم لم تَجف جفاف أبدان أصحاب التّعب. فالمستحصف يحتاج أن يمكث في **هواء** الحمام مدّة ليتحلّل بدنه ويحتاج إليه أكثر من غيره. صاحب ورم الحالب يحتاج إلى **هواء** الحمام مدّة يسيرة لأنه يحتاج من التّحليل إلى شيء كثير»[41].

نصائح للعلاج بالهواء:

في الجزء الرابع من كتابه (الحاوي في الطب)، يقدّم الرازي تحت عنوان أزمان السنة والحمّى، نقلاً عن «بونيوس» بعض النصائح في **العلاج بالهواء** من الأمراض، فيقول: «المواضع القريبة من حر البحر أصحُّ من غيرها في الأكثر وكذا التي في الجبال والمائلة إلى الجنوب وإلى المغرب فإنها وبئية، والمواضع الجبلية العالية أصحُّ من غيرها واجعل أبواب المساكن وكواها شرقية لأن **الرياح** التي تهبُّ من الشرق أصحُّ من غيرها وحرارة الشمس تلطّف **الهواء** الغليظ الكدر، ولذلك ينبغي أن تعنى ببسط ضوء الشمس في المسكن كلّه، فإنه يلطّف **هواءها** الغليظ وتكون مرتفعة ولا يكون المسكن مقابل الجنوب لأنها **ريح** حارّة رطبة مختلفة الطّبع تهيّج أمراضاً كثيرة وينبغي أن تعنى في الصّيف بأن يكون بقرب المنازل ماء عذب نظيف كثير فإن البخار الكثير العذب الرطب المتصاعد منه الكثير يطفئ حرارة الصيف ويرطّب اليبس ويضاد النارية مضادة كافية»[42].

ويضيف في موضع آخر: «**الهواء** البارد يشدُّ البطن لأنه يكثر الحرارة الغريزية في البطن فيجود تنفيذ الغذاء ودرور البول ولأنه يشدُّ عضل المقعدة وينفض الثفل إلى فوق ويجعله بطيء القبول لما ينحدر»[43].

الهواء وعلاقته برؤية الكواكب الصغيرة:

وينقل عن جالينوس معلومات مهمّة حول **الهواء** وعلاقته برؤية الكواكب الصغيرة من عدمه **للتأكد**: «**الهواء** الذي في البيوت أشدُّ غلظاً، وأشدُّ جمعاً، وأرخى للبدن، وأكثر عفونة من **الهواء** المكشوف للسماء، وخاصة ما كان منه أعلى موضعاً وأكثر هبوباً **للرياح**، **فالهواء** الغليظ لا ترى الكواكب الصغار فيه، ويغلظ **الهواء** من أنه لا يتحرّك ومن أن بخارات غليظة تختلط به، وليس **الهواء** الغليظ هو **الهواء** الرطب، يكون غير متشابه الأجزاء فيكون منه شيء رقيق باقٍ بحاله وشيء قد ساخ فيه بخار رطب، وأمّا **الهواء** الغليظ فقد خالط ذلك الغلظ كلّه باستواء.. وينبغي للطبيب أن يتفقّد تغيّر **الهواء** وهبوب **الرياح** دائماً»[44].. ويضيف: «الطّبيب إذا تفقّد هذه الأحوال من البلد الذي يدخله لم يخف عليه ما يحدث على أهلها من الأمراض إذا كانت المدينة بارزة للجنوب مستورة عن **الرياح** الباردة وهي الشمالية كانت مياهها حارّة مالحة ورؤوس سكانها رطبة بلغمية وبطونهم كثيرة الاختلاف

40 - الحصف: حصف- حصفاً جلده: أصابه الحصف «البثر»، فهو حصفٌ بثرٌ في الجسد صغار تشبه الجرب اليابس، تقيح ولا تعظم، في مراق البطن أيام الحر، أحصفه الحر: أثار فيه الحصف «البثر» (معجم متن اللغة، أحمد رضا، ج2، ص105، دار مكتبة الحياة – بيروت عام النشر 1377هـ/1958م).

41 - الحاوي في الطب، مرجع سابق (ج4 – ص326).

42 - المرجع السابق (ج4 – ص414).

43 - المرجع السابق (ج4 – ص417).

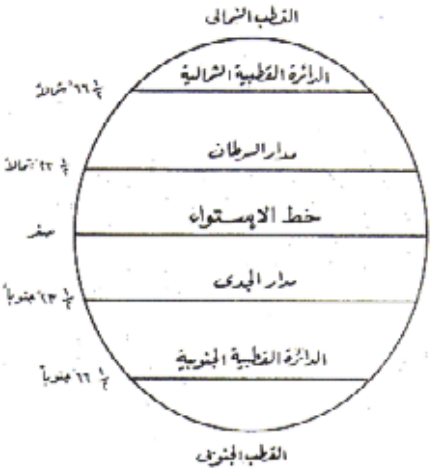
44 - الحاوي في الطب، مرجع سابق (ج4 – ص417).

دائمة. ذلك لأن الجنوب تملأ الرأس ويسيل منه إلى معدهم فينقص هضمهم وتختلف بطونهم وأبدانهم تضعف لأنّ دوام **الرياح** الجنوبية يُرخي ويُضعف ويُغشى البصر ويثقل السّمع ويكسل ويرهل..»[45]..

كما ينقل عن أبقراط دعوته لتفقد **الهواء** دائماً، والنظر فيما يحدث عنه من **الرياح** والسكون والرمد والحر والبرد والرطوبة واليبس[46]..

الرياح وعلاقتها بمداري الجدي والسرطان:

يشير الرازي إلى **الرياح** واتجاهاتها في البلدان وعلاقتها بمدار الجدي والسرطان، فيقول نقلاً عن «جالينوس»: «وهكذا حال البلدان الموضوعة على سمت الفرقدين والموضوعة على سمت القطب الجنوبي التي تهبُّ فيها **الرياح** التي في الغاية من البرد واليبس وهي الشمالية والتي في الغاية من الحر والرطوبة وهي الجنوبية»..



ويضيف الرازي على ما ذكره «جالينوس»: «أوضاع المدن التي ما بينها اختلاف كثير جدّاً من المضاد أربع: الموضوعة قبالة القطب الجنوبي على سمت القطب أو ما يلي إلى ناحية المشرق الشتوي وإلى أول حد المشرق الشتوي وهو حيث مطلع الجدي وأمّا إلى ناحية المغرب وإلى حيث يغرب الجدي وهذا الحد كلّه هو من سمت القطب الجنوبي وإلى مدار الجدي كلّه فهذه المدن المكشوفة لهذه الجهة المستترة عن سواها تهب عليها **الرياح** الجنوبية الخالصة وغير الخالصة. فأمّا الخالصة فما هبَّ منها من سمت القطب نفسه وغير الخالصة فما مال عن القطب نحو المشرق أو المغرب الشتوي وهذه هي المدن التي ذكرناها أولاً وبقدر ميلها عن مقابلة القطب الجنوبي يكون نقصانها عن ذلِ ودخولها في المدن الأُخَر التي نذكر. والمدينة الموضوعة سمت القطب الشمالي إلى أواخر المطلع والمغرب الصيفي وهو مدار السرطان وهذه المدينة الثانية وتطلع عليها ثلاث **رياح**: شمالية خالصة وهي التي تطلع من سمت القطب نفسه والأخريان المائلتان إما نحو المشرق وإمّا نحو المغرب وتختلف هذه البلدان من ميلها نحو المشرق والمغرب وهو البلد الثاني. والبلدان الموضوعة قبالة مشرق الشَّمْس هي من حدّ مغرب الميزان إلى حدّ مغرب الجدي والسرطان. فأصدقها طبعاً وأعدلها **هواءً** الموضوع على سمت مطلع الحمل وما مال منها إلى ناحية السرطان أو الجدي فيدخل بقدر ذلك في طبائع تلك البلدان»[47].

كما ينقل الرازي عن «أبقراط» قوله: «إن كل مدينة موضوعة سمت المغرب الشتوي فهي مستترة من **الرياح** الشرقية، وتهبُّ عليها **الرياح**

45 - المرجع السابق (ج4 – ص418).
46 - المرجع السابق (ج4 – ص417).
47 - المرجع السابق (ج4 – ص421).

الحـارّة الواردة مـن ناحية الفرقديـن من ناحية الاسـتواء»، «تكون هذه المدينة كثـيرة الأمراض لا محالـة وهي شـرّ المـدن لاختلاف **هوائها** وتشـبه الخريف»، ويضـيف على ما قاله «أبقراط: «تفقّد أبداً كل مدينة مسـتورة عن أي **الرياح** ومكشـوفة بهـا».. ويعـود لينقـل عن «أبقـراط» قولـه: «مياه هذه المدينة غير صـافية لأن أشجارها تطول جدّاً فيخالـط **الهـواء** الغليظ الماء فيكدّره ويُفسـده ولا تشرق الشمس في هذه المدينة في أول طلوعها حتى ترتفـع وتعلو فيمكـث **هواؤهـا** زماناً طويـلاً كدراً وتهـبُّ فيهـا في أيام الصـيف عند الأسـحار **رياح** باردة وتبرد صـدر نهارهم فإذا كان آخر نهارهم أسخنت الشمس أهلها اسخاناً شديداً لأنها يطول زمان طلوعهـا عليهم حتى تغـرب ويكون رجالهم صـفراً ويمرضـون ضـروب الأمراض ولا يسلمون منها وأصـواتهم ثقيلة إلى البحوحة من أجل غلظ **الهواء** ورطوبته وكدرته لأن الرطوبة تبخُّ الصـوت ونهارهم مختلف رديء وخاصـة في زمان الخريف بكـثرة اختلاف تغـيّر **الهـواء** ما بين السـحر إلى نصـف النهار. الثانية من **الأهويـة** والبلدان قَال: إذا غلـب علـى مـزاج البـدن الحـرارة والرطوبة عَرض عفن كثير ولا سـيما إذا لم تهب **ريح** تحسن لكـن يكون **الهـواء** حينئذ جَنوبياً سـاكناً وعلامته الغلـظ والكـدرة مع الحـرارة.. وإذا كان الشـتاء يابساً شمالياً والربيع كثير الأمطار جنوبياً عرض في الصـيف الحمّـى والرمد واختـلاف الأعراض اضـطراراً لأنه إذا دخل الحرُّ بغتـةً والأرض نديّة من كثرة أمطار الرّبيع **والهواء** جنوبي قد امتلأت الرؤوس ويكون البطن ليّناً ويهيج العفن والحمّيات بمن كان مرطوباً..»[48].

ويضـيف الرازي في موضـع آخر حـول هبوب **الرياح** على البلاد وفق استوائها أو ارتفاعها القول: «إذا كانت البلاد مسـتوية ليست كثيرة الانخفاض ولَا الارتفـاع كان تغايـر الفصـول فيهـا يسـيراً وبالضد، فإن المواضـع الشامخة يشتدُّ فيها البرد في الشـتاء والغائرة تكون كنينة. فأمّا في الصـيف فالغائرة تكون رمـدة والمرتفعة طيبة لكثرة هبوب **الريـاح**. والبلـدان الرطبـة الباردة المزاج تصـير أبدان أهلها عظيمة شـحمية لا يتبيّن لهم عرق ولا مفصـل. البلـدان الواغلة في الشـمال لا تكاد تبلغ إليهـا **الرياح** الجنوبية إلّا وقد ضـعفت وبالضـد. البلـدان البـاردة تجعـل أهلها أشـجع اضـطراراً والبلدان المعتدلة تجعلهم أهل توان وكسل وخوف. أهل البلدان الشـامخة الجبلية أحسـن وأقوى من أهـل البلـدان الغائرة لأنهم يشـربون ميـاه طيبة صحيحة ويتنسّمون **هـواء** صافياً نقيّاً وتهبُّ عليهم **ريـاح** كثـيرة والشّـجر النابت فيهـا أقوى وأصـحّ وسـكن الأغـوار تهبُّ عليهم **رياح** حـارّة ما لا تهبُّ الباردة ويشـربون مياه فاترة وأجسـامهم صـغار ضعاف»[49].

من سـكن أرضـاً مهزولـة نحيفة قليلـة المياه كانـت طبائعهـم وأمزاجهم يابسـة وحيـث أرض سـمينة لينة كثيرة المياه مرتفعـة يكون **هواؤها** في الصيف حاراً وفي الشتاء بارداً وتكون الأزمنة فيها موافقة صـالحة ويكون أهلها سـماناً وضعافاً. من المسـائل: **الريـاح** تتغيّر إما للجهة كالشـمال فإنها بـاردة والجنـوب حـارّة وأمـا الشـرقية والغربية فمعتدلتان وإما للمواضـع التي تمرُّ بها والتي تنشأ منهـا فإنها بحسـب طبائـع تلك الأمكنة تكتسـب طبائعهـا.. فالمدن تختلـف إمـا لمقابلتها الجهات

48 - المرجع السابق (ج4 – ص423).

49 - المرجع السابق (ج4 – ص425).

كمقابلتها للمشرق أو المغرب أو الجنوب أو الشمال أو بسبب مقابلتها **لريح** من **الرياح**»[50].

ويقول في موضع آخر: «**الهواء** يمرض البدن: إمّا أن يبرده أو يسخنه أو يرطبه أو يجفّفه أو يعفنه، فأسرع الأبدان إجابة **للهواء** الحارّة الرّطبة وأعسرها إجابة الباردة اليابسة..»[51]، و«يتولّد في البدن من روائح الحمئة حال عفونة ومن **هواء** الآجام فربما تولّدت عفونة ويتولّد منها دائماً ضرورة غلظ الرّوح ويتبع ذلك غلظ الأخلاط. الحمّيات تحدث في حال **الهواء** البارد أقل منها في سائر الأحوال فأكثر ما تحدث في حال **الهواء** الحار اليابس ثم في الحار الرطب ويكون ما يحدث في حال **الهواء** رطبة ليّنة هادئة كثيرة العرق والعارض في حال **الهواء** البارد: الفالج والسكتة والسعال وأوجاع المفاصل والمثانة ولا يعرض فيه حمّى إلّا أقل من ذلك»[52].

وينقل عن بولس قوله: «إذا سخن **الهواء** ويبس فاتخذ مساكن يجري فيها الماء واترك الحركة وأطل الراحة وأقل الطعام وأكثر الشرب من الماء البارد وإذا برد فأوقد نيراناً قرب المساكن كما فعل أهرن».

في الجزء الرابع من كتابه (الحاوي في الطب)، وتحت عنوان علامات حمّى الدق[53]، يشير الرازي إلى فوائد **الهواء** لمرضى حمّى الدق، حيث يقول: «إن الأبدان المرارية لا تنقّى من الحمى ليبسها واشتعالها وإن كان المريض في وقت ابتداء النوبة يشتدُّ عليه الأمر ويضعف ويذبل فغذّه قبل ابتداء النوبة أو حين يبتدئ الدّور وربما احتجت أن تغذّي العليل في اليوم مرّتين قبل الدّور بساعتين وبعده أيضاً كذلك فليكن **الهواء** المحيط به بارداً واسقه ماءً بارداً قليلاً من غير إسراف..».

وينقل عن «جالينوس» قوله: «أول ما يستعمل **الهواء** البارد لتبريد القلب وينبغي ألا تدفّئ البدن ولا تدثّر وإن كان شتاء، ويترك يتنفّس من **هواء** بارد فإنه ملاكه.. فالدق الذي تكون الآفة فيه إنما نالت القلب تنشق **الهواء** البارد وهو أجود أدويته لأنه يصل إليه بسرعة ويبرّده كما أن الدق الذي ابتداؤه من المعدة إنما ينبغي أن يقصد فيه لما يرطّب ويبرّد المعدة بالأطعمة والأشربة لأن الطعام والشراب يلقى المعدة وقوته باقية بحالها والقلب لا يلقاه الطعام وهو باق بحاله بل يلقى **الهواء** وهو حافظ لأكثر أحواله»[54].

كما يصف الرازي **الهواء** للجدري، فيقول: «رأيتُ العامة يطعمون العليل حين يبدو الجدري تمراً ليسرع خروجه، وجربت فلم أجد شيئاً أشرُّ من ماء الثلج والفصد والخس وقد بدأ الجدري. ويحتاج أن يسقى ما ليس ببارد ويكون في **هواء** غير بارد. ورأيتُ من يفعل ذلك يعرض له خفقان وغم شديد»[55].

ويضيف: «يجب أن تدثّر صاحب الجدري في وقت خروجه جدّاً ويوقى البرد بالثياب ولا ينشق **هواء** بارداً فإنه ملاكه. وإن كان صيفاً فلا يدخل

---

50 - المرجع السابق (ج4 – ص426).

51 - المرجع السابق (ج4 – ص ص 433-432).

52 - المرجع السابق (ج4 – ص ص 433-432).

53 - حُمَّى الدِّقّ: حُمَّى معاودة يومياً تصحب السلَّ الحاد غالباً. تحدث من كل ما يجفّف البدن تجفيفاً مفرطاً مع إسخانه إياه كالغم والهم والسكر، وهي تجاوز الاعتدال، وهي عند ابتدائها يقال: بها الدِّق، وفي وسطها يقال: لها البول وفي آخرها يقال: لها التفت. ومن أعراضها: ذبول البدن، ارتفاع الحرارة عند هضم الطعام، تحدّب الأظفار، دخول العينين والصداع، تغيّر لون البشرة.

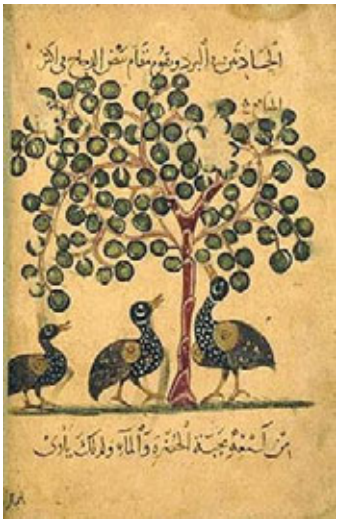
54 – الحاوي في الطب، مرجع سابق (ج4 – ص445).

55 - الحاوي في الطب، مرجع سابق (ج5 – ص12).

الخيش بل يكون في مكان يعرق فيه إلّا أن يصيبه غشي فإن ناله غشى ألبس مبطنة يكون بدنه فيها عرقاً ثم يدخل الخيش ويشم الصندل وماء الورد والكافور ولا يبرد تبريداً شديدا حتى يظهر كلّه»[56].

وينقل عن «جورجس»[57] قوله: «يكون الجدري والحصبة إذا لم يخرج الدّم وفسد واحترق وأكثر ذلك إذا ساعده **هواء** جنوبي وتتقدّمه حمّى حادّة وصداع شديد مع ثقل واحمرار الوجه وسعلة ويبس اللسان والريق وانتفاخ عروق الوجه كلّها ويكون الريق غليظاً لزجاً ويعرض في الأنف حكّة وعطاس وحمرة في العين مع حكتها ودمعة ويتهيّج الوجه ويخبث النفس ويهيج الغشى والغثى والقيء وقلة الشهوة وثقل في الجسد كله وغرز فإذا رأيت هذه كلها أو بعضها فسيظهر جدري أو حَصَبة»[58].

ويشير إلى أهمية **الهواء** الحار في تهيئة مساحيق القروح العارضة في المقعدة والبواسير، حيث يقول: «إنك متى اتخذت هاوناً من أسرب مع دستجه وألقيت فيه أي الأشياء الرّطبة شئت وسحقته حتى يصير ما في الهاوون كالعصارة كان منها شيء بارد جدّاً أبرد من تلك البرودة التي كانت لتلك الرطوبة. وقد يستعمل ذلك في أورام المقعدة مع قرحة ومع بواسير وفي الأورام الحادّة



الحارّة في المذاكير والعانة والثديين. ويكون ما يلقي في الهاوون دهن ورد أو شيئاً فيه قبض وتبريد أو عصارة حي العالم من هذا الجنس وهذا دواء نافع جدّاً قد استعملته في جميع النزل إلى اللحم الرخو والمفاصل وفي الخراجات الردية الخبيثة حتى أني استعملته في القروح التي مع السرطان فعجبت من فعله. وإن أحببت أن يجتمع لك شيء كثير بسرعة فاجعل سحقك له في شمس أو في **هواء** حار أي **هواء** كان فإن أنت أيضاً جعلت هذه الرطوبة التي تسحقها في هذا الهاوون عصارة باردة بمنزلة حي العالم أو هندبا أو بزر قطونا أو حصرما أو عنب الثعلب أو الرجلة فإن الدواء يكون نافعاً في أشياء كثيرة»[59].

الهواء وعلاقته بصفاء الماء وتكدّره:

ينوّه الرازي في الجزء السادس من كتابه (الحاوي في الطب) إلى أهمية نقاوة **هواء** المشرق في صفاء المياه وجودتها، ودور رطوبة **الهواء** في تكدير المياه، إذ يقول: «من المياه الجيدة المياه

56 - المرجع السابق، (ج5 – ص14).

57 - طبيب ينتمي إلى آل بختيشوع الذين عرفوا في العصر العباسي بعلمهم وفقههم في مجال الطب، كان رئيساً للمدرسة الطبية في جنديسابور، وكان على دراية وعلم باللغتين اليونانية والسريانية، كما خلف رسائل ومؤلفات مهمّة في العلوم الطبية. له كتاب (الكُنّاش)، وقد نقل من السريانية إلى العربية على يد حنين بن إسحاق، نال هذا الكتاب شهرة واسعة لما تناوله من معلومات مهمّة، كالتطرّق الى أمراض المعدة، وقروح الأمعاء، وغيرها.. وله كتاب (الأخلاط) الذي بقي من المراجع الطبية الأساسية لطلاب العلوم الطبية لفترة مهمّة من الزمن.

58 - الحاوي في الطب، مرجع سابق (ج5 – ص18).

59 - الحاوي في الطب، مرجع سابق (ج6 – ص180).

السـائل من المشـرق. والصيفي أفضـل المياه كلّها لأن **الهـواء** هناك صـاف جدّاً وصفاء **الهواء** ينفع مـا لا ينفع اعتدال الحرارة والـبرودة فلذلك هذا الماء أفضل من ماء البلاد المعتدلة في الحر والبرد إذا لم تكن مقابلة لمشـرق الشـمس وكذلك رطوبة **الهواء** وكدرته يضـران بالماء ما لا يضرّه برودته»، ويضـيف: «الذي ينفـع الماء ويجعله خفيفا صـفاء **الهـواء** والحرارة والذي يجعلـه غليظاً ثقيلاً غلظ **الهـواء** والبرودة إلا أن صـفاء **الهـواء** خير له من الحرارة وغلظه شر من البرودة».

ويضـيف حول رداءة **ريح** الجنوب قوله: «أفضل المواضـع التـي تواريها العيـون جيدة كانـت أو رديّة مشـرق الشـمس ثـم ناحيـة الفرقدين ثـم المغرب وأردؤها كلّها الجنوب لأن **الرّيح** الجنوب كَمدَة حارّة فتفسد الجيد من الماء وتزيد الرديء رداءةً»[60].

وينقل عن مسائل حنين: «كل ما فيه **ريح** وطعم غالب فطبعـه طبع ذلك **الرّيـح** والطعم، والذي لا طعـم له ولا **ريح** فطبعه بارد رطب وكل ماء خفيف الوزن بالميزان فإنه أسرع نفوذاً من البطن والأثقل أبطأ نفوذاً»[61].

ويضـيف الرازي في كتابه (الحاوي في الطب): «ميـاه المدينة الموضـوعة حيـال **الرياح** الشـمالية بـاردة فيها خشـونة تقرع الجسـم».. بينمـا «مياه المدينـة الموضـوعة حيـال **الريـاح** الجنوبية مالحة ليّنـة».. «والمياه الخشـنة نوعـان: أحدهما إنما هو خشـن لأنه قد أفرط في الحر والـبرد وهو نقي من الكيفيـات الأخـر عذب كالمـاء الكائن في المواضـع الصـخرية. والآخـر ميـاه الحمآت والمعـادن. الماء الخشـن يعقـل البطـن ويمنع البـول هـذه الباردة الصـخرية. فأما الحارة فإنها تعطش وتلهب وتفعل أموراً أخرى بحسـب خاصـة مختلط به من فضول الماء. والجيد في الغايـة أن يكون له عيون غائرة ولا تحتاج إلى كثير شـراب طيب الطّعم **والريح** خفيف الـوزن حـار في الشـتاء بارد في الصـيف. أفضـل العيون المقابلة للشرق ثم المقابلة للشمال ثم المقابلة للغرب. وشرّها المقابلة للجنوب وخاصة عند هبوب **ريحها** فهذا بحسب النواحي لا في شيء آخر»[62].

كما ينوّه إلى دور اتجاه **الريح** في تحديد نوعية الأسـماك، حيث يقول: «الشمال كان سمكه أفضل بكثـير وذلك أنه لكثرة حركتـه بمهبّ **الرياح** يكون أحرى لقلّة فضوله ونقاء **الريح** وصفائها ممّا يزيد في جودة طبع السّـمك وفضـيلة جوهره. والسمك الـذي يكون في البحيرة المتصـلة من أحد جانبيها بنهـر عظيم ومـن الجانب الآخـر ببحر لحمه بين لحم السّـمك البحـري والنهري لأنه يسـتريح إلى الماءيـن. ومن طبع هـذا السّـمك أن يغالب جرية الماء من النّهر ويبعد عن البحر كثيراً»[63].

آلية خروج الهواء في حالة العطاس:

ينقـل الـرازي عـن «جالينوس» حـول **الهواء** الذي يصـدر عن العطاس قوله: «إن قول القائل إن **الهـواء** الـذي يخرج من الرأس وحده هو الصـوت المسـموع في العطاس كذب وذلـكَ إنا نـرى عياناً يرتفـع مـن الراية دفعـة انقباض الصـدر في تلك الحالة ويدخلـه قبل العطاس **هواء** كثير، ويجب أن يكون حدوث العطاس من شـيء يلدغ بطون الدماغ وتشـتاق الطبيعة إلى دفعه كما يعرض في السـعال والفـواق.. والعطاس الذي يكون ابتداؤه من الدماغ يخفّـف الرأس يعني الـذي لا يسـتجيب وذلك أن

60 - المرجع السابق، (ج6 – ص409).
61 - المرجع السابق، (ج6 – ص411).
62 - المرجع السابق، (ج6 – ص411).
63 - المرجع السابق، (ج6 – ص422).

هـذا العطاس يكون إذا ما انحلّـت الرطوبات التي في الدماغ حتى تصـير **هواء** ثـم يدفع ذلك **الهواء** بحركة من الطبيعة وإنما تحل تلك الرطوبات حتى تصـير **هواء** إذا سخنت وإنما تسخن من الحرارة الغريزية إذا تنفست لأن تلك الفضول الرّطبة إنما اجتمعت لضَـعفها» ويضيف إلى ما قاله جالينوس: «إذا صارت ألف ي الرطوبات **ريحاً** ودغدغت بطون الدِماغ حدث عن ذلك ما يحدث عن السـخاة وأما علّة صـوت العطاس ما حكى عن أبقـراط فباطل لأنه لا يشبه قول أبقراط وقد بيّن «جالينوس» ذلك ولولا ذلك لبيّنا نحن بياناً أكثر وأوضح»[64].

استنشاق الهواء بين النوم واليقظة:

ينقـل الـرازي عـن «جالينوس» في كتابـه (بروفس) قولـه: «النّوم ضـار في ابتداء الحميات لأنه يجمع الحرارة إلى باطن البدن فإن كان هناك ورم هيّجه وإن كان في البدن أخلاط رديئة ازدادت رداءة فلذلك تأمر المحموم باليقظة في ابتداء النوبة لكـي تخرج الحرارة إلى ظاهر البدن فأما النّوم في هبـوط الحمى فنافع وكذلك في الهبـوط الكلّي لأن **الهواء** الكثير الذي ينتشق في اليقظة وكثرة التحلّل يجفّف البدن. ولا يمكن أحد من الناس الدّخول في النّـوم في **هـواء** مضـى دون أن تسـتر عيناه ولذلك جُعلت للحيوان الذي ليس له أجفان كالسـرطانات ونحوها مخابي تغور فيها العين عند النوم.

وينقـل عـن «طيماوس»[65] في مقالته الأولى قوله: «النوم والأحـلام المختلطة تكون إذا كان في البدن **رياح** غليظة نافخة غير نضيجة من أخلاط نيّة لم يستحكم نضجها».. ويضيف الرازي إلى ما قاله طيماوس: «إن الباقلي يجعل النوم مضـطرباً ويمنـع من كون الرؤيا الصـادقة لأنـه يولّد **رياحاً** كثيرة إلا أنه إذا لم يكن في النّوم اضـطراب أصلاً قلّت الأحلام في النوم وبالضـد فتكون أصناف من التخييـل غريبة منكـرة وذلك يكـون إذا كانت في البدن حركات يضاد بعضها بعضاً، وهذا يكون إذا كانت **رياح** غليظة نافخة من أخلاط نيّة»[66].

التعاطي مع الهواء خلال السفر:

وينقل الرازي عن «جالينوس» في كتاب يُنسـب لـه في سياسـة الطب: «من سـافر في برد شـديد فليدهـن الأطـراف بدهن قـد فتق فيـه قليل من الفلفـل والفربيـون[67] والجندباسـتر[68] ويأكل الثوم ويشـرب الشـراب الصـرف أو ماء العسـل المهيـأ مـع الفلفـل وقد يأخـذ بعض الناس قليلا من الحلتيـت فينفع نفعاً عظيما وشـد الأنف لئلّا يدخله **هواء** بـارد. وإذا خرجتم من **الهواء** البارد فإياكم والجلوس من سـاعتكم لكن تردّدوا ساعة في موضـع دفء ثم ادخلـوا الحمام الحار وأطيلوا الجلوس فيه فإن تعذّر فاجلسـوا بقـرب النار ثم التفّـوا في دثار كثير لـين وناموا فـإن النوم يُخرج ذلك البرد عنكم فإن بقي شيء من تلك الأعراض فتعالجوا من غد كذلك»[69].

---

64 - المرجع السابق، (ج7 – ص363).

65 - طيمَاوُس، هو فيلسـوف يونـاني فيثاغوري من القرن الخامس ق.م، أورد أفلاطون آراءه وأفكاره في إحدى محاوراته على لسان طيماوس.

66 - الحاوي في الطب، مرجع سابق (ج7 – ص370).

67 - الفربيـون، هـو عبـارة عن نبات عشـبي، يتـمُّ العثور عليه في الأغلب على جوانب الطرق في المناطق الاستوائية، تعدُّ الهند موطنه الأصـلي، يسـتخدم في المقام الأول كعشـب طبي نظراً لبنيته الكيميائية الفريدة وتأثيراته القوية على الجسم.

68 - الجندباسـتر، هي القسطريرن والقسطورة، وهي مادة دهنيـة عطرة لونها قـانٍ، مائل إلى البني، تسـتخرج من كيس يقـع وراء خصـيتي حيوان القندس أو الكاسـتور أو الحارور، تسمّيه العامّة كلب ابحر، تستعمل هذه في العطارة، وفي الطب: هو دهن منستر والاسم الرائج لدى العطارين "قسطوريوم».

69 - الحاوي في الطب، مرجع سابق (ج7 – ص398).

أما إذا سافر المرء في حرٍّ شديد، فينقل الرازي عن «جالينوس» في الكتاب نفسه القول: «إياك والتملّي من الطعام واحذر التخم والشراب ولا تسرف لكن كُل قصداً واشربْ فإنه إذا لم تفعل خيف عليك الحمّى واستظل من الشمس بالثياب واغتسل إذا نزلت بالماء البارد واغسل الوجه واشرب منه قليلا ولا تكثر بمرّة بل قليلاً قليلاً فإنه شربه ضربة يصدع وينفخ ويأكل الأغذية الرطبة ويقدم الفواكه الرطبة ويشرب شرابا قليلا ممزوجاً فإنه يهدأ الحر والقشف وينام في موضع ريح وإيّاك والباه فإن هاج صداع فعالج بالخل ودهن الوَرْد على الرَّأس وَرطب الأغذية وبردها»[70].

2- ابن أبي أصيبعة (596–668هـ= 1200–1270م):

في كتابه (عيون الأنباء في طبقات الأطباء)[71]، تطرّق ابن أبي أصيبعة إلى **الهواء** في مواضع عدّة، فها هو يشير إلى أنّ النواحي الأصح **هواءً** تقلّ فيها صناعة الطب، على عكس تلك النواحي التي تكثر فيها الأمراض، وبالتالي تزداد فيها صناعة الطب، فيقول: «صناعة الطب أمر ضروري للناس منوطة بهم حيث وُجدوا، ومتى وجدوا، إلّا أنها قد تختلف عندهم بحسب المواضع، وكثرة التغذّي، وقوة التمييز، فتكون الحاجة إليها أمسّ عند قوم دون قوم، وذلك أنّه لمّا كانت بعض النواحي قد يعرض فيها كثيراً أمراض ما لأهل تلك الناحية، وخصوصاً كلّما كانوا أكثر تنوّعاً في الأغذية وهم أدوم أكلاً للفواكه فإنّ أبدانهم تبقى متهيّئة للأمراض وربّما لم يفلت منهم أحد في سائر أوقاته من مرض يعتريه! فيكون أمثال هؤلاء مضطرّين إلى الصناعة الطبّية أكثر من غيرهم ممّن هم في نواحي أصح **هواءً**، وأغذيتهم أقلّ تنوّعاً، وهم مع ذلك قليلو الاغتذاء بما عندهم»[72].

كما يشبّه ابن أبي أصيبعة[73] بلاغة العرب في الكلام بأنها أعذب من **هواء** الربيع، فيقول على لسان الطبيب العربي الحرث بن كلدة الثقفي لكسرى ملك الفرس حين سأله عن العرب ما الذي تحمد من أخلاقها ويعجبك من مذاهبها وسجاياها: «أيها الملك لها أنفس سخية، وقلوب جرية، ولغة فصيحة، وألسن بليغة، وأنساب صحيحة، وأحساب شريفة، يمرق من أفواههم الكلام مروق السهم من نبعة الرام أعذب من **هواء** الرّبيع، وألين من سلسبيل المعين، مطعمو الطّعام في الجدب، وضاربو الهام في الحرب لا يُرام عزّهم، ولا يُضام جارهم، ولا يُستباح حريمهم، ولا يذلّ أكرمهم، ولا يقرون بفضل للأنام إلّا للملك الهمام الذي لا يُقاس به أحد ولا يوازيه سوقة ولا ملك...»[74].

وينقل عن «جورجس بن ميخائيل» ليوسف بن

70 - المرجع السابق، (ج7 – ص398).

71 - أحمد بن القاسم بن خليفة بن يونس الخزرجي موفق الدين، أبو العباس ابن أبي أصيبعة: عيون الأنباء في طبقات الأطباء، المحقّق: د.نزار رضا، دار مكتبة الحياة – بيروت.

72 - المرجع السابق، ص17.

73 - ابن أبي أصيبعة (596-668هـ=1200-1270م)، هو أحمد بن القاسم بن خليفة بن يونس الخزرجي موفق الدين، أبو العباس ابن أبي أصيبعة: الطبيب المؤرّخ، صاحب (عيون الأنباء في طبقات الأطباء)، كان مقامه في دمشق، وفيها صنّف كتابه سنة 643 هـ، ومولده بها... زار مصر سنة 634هـ، وأقام بها (طبيباً) مدّة سنة. من كتبه أيضاً (التجاريب والفوائد) و(حكايات الأطباء في علاجات الأدواء) و(معالم الأمم) وله شعر كثير، توفي بصرخد (من بلاد حوران، في سورية) – نقلاً عن: الأعلام للزركلي.

74 - عيون الأنباء في طبقات الأطباء، مرجع سابق، ص162.

إبراهيم، حديثاً عن خاله «جبرائيل بن بختيشوع بن جورجس» الذي عاين الرشيد أوّل شهر محرّم سنة 187 للهجرة، بسبب قلّة الرزء للطعام، على الرغم من عدم وجود ما يشير إلى أنّ لديه علّة في جسده! واقترح عليه أن يقيم في مكان صحيح **الهواء** لكي يقبل على الطعام وقال للرشيد: «يا أمير المؤمنين بدنك صحيح سليم بحمد الله من العلل وما أعرف لتركك استيفاء الغذاء معنى، فقال لي لما أكثرت عليه من القول في هذا الباب قد استوخمت مدينة السلام وأنا أكره الاستبعاد عنها في هذه الأيام، أفتعرف مكاناً بالقرب منها صحيح **الهواء** فقلت له الحيرة يا أمير المؤمنين فقال قد نزلنا الحيرة مراراً فأجحفنا بعون العبّادي في نزولنا بلَده وهي أيضاً بعيدة فقلت يا أمير المؤمنين فالأنبار طيبة وظهرها فأصحّ **هواء** من الحيرة، فخرج إليها فلم يزدد في طعامه شيئاً بل نقص وصام يوم الخميس»[75].

وينقل ابن أبي أصيبعة عن الطبيب العربي الحرث بن كلدة الثقفي لكسرى ملك الفرس حين سأله عمّا يقول في شرب الماء قوله: «هو حياة البدن وبه قوامه ينفع ما شرب منه بقدر، وشربه بعد النوم ضرر، أفضله أمرأه، وأرقّه أصفاه، ومن عظام أنهار البارد الزلال لم يختلط بماء الآجام والآكام، ينزل من صرادح المسطان، ويتسلّل عن الرضراض وعظام الحصى في الإيفاع»[76].

وحين سأله كسرى عن أصل الإنسان قال الحرث: «أصله من حيث شرب الماء، يعني رأسه... النُّور في العَينَين مركّب من ثلاثة أشياء؛ فالبياض شحم، والسواد ماء، والناظر **ريح**»...

وسأل كسرى: على كم جبل وطبع هذا البدن؟ قال الحرث: «على أربع طبائع المرة السوداء، وهي باردة يابسة، والمرّة الصفراء وهي حارّة يابسة، والدم وهو حار رطب، والبلغم وهو بارد رطب».

وحين سال كسرى لم لم يكن من طبع واحد؟ قال الحرث: «لو خلق من طَبع واحد لم يأكل ولم يشرب ولم يمرض ولم يهلك!»... ولو اقتصر على «لم يجز لأنهما ضدّان يقتتلان»... ومن ثلاث: «لم يصلح موافقان ومخالف، فالأربع هو الاعتدال والقيام».

قال كسرى أجمل لي الحار والبارد في أحرف جامعة. قال الأحرث: «كل حلو حار، وكل حامض بارد، وكلّ حريف حار، وكلّ مرّ معتدل، وفي المرّ حار وبارد... وكل بَارد لين... وكل حار يابس، والدم، إخراجه إذا زاد وتطفئته إذا سخن بالأشياء الباردة اليابسة...»[77].

... يتبع قسم ثان

75 – المرجع السابق، ص196.

76 – المرجع السابق، ص163.

77 – هذا يذكّرنا بما قاله ابن سينا قبل قرابة قرنين ونصف، فعلوم الطب عند العرب عامّة، ولدى ابن سينا خاصة، تقسم إلى قسمين: علمي وعملي، ويقسم الجزء العلمي إلى أربعة أقسام: (العلم بالأمور الطبيعية، العلم بأحوال البدن، العلم بالأسباب، العلم بالعلامات).. والعلم بالأمور الطبيعية تشمل سبعة أبحاث: ويطلق عليها اسم الكلّيات، وهي: الأركان، الأخلاط، الأمزجة، الأعضاء الأصلية، الأرواح، القوى، الأفعال... أمّا الأركان فتدعى أيضاً الأسطقسات أو العناصر وهي أربعة: (النار: حارّة يابسة)، (الهواء: حار، رطب)، (التراب: بارد، يابس)، (الماء: بارد، رطب)... أمّا الأخلاط وهي سوائل البدن، وهي أربعة أيضاً: (الصفراء: حارة، يابسة)، (الدم: حار، رطب)، (السوداء: باردة، يابسة)، (البلغم: بارد، رطب)... والأمزجة هي كيفيات أو صفات تتصف بها العناصر أو الأخلاط أو الكائنات بصورة عامّة، وهي تسع، خمس منها منفرد، وأربع منها مزدوج: الأمزجة المفردة: (حار، بارد، يابس أو جاف، معتدل) – الأمزجة المزدوجة: (حار – يابس)، (بارد – يابس)، (حار – رطب)، (بارد – رطب).

أغرب عادات شعوب العالم

اكتشف بعض العادات العجيبة والغريبة والمرعبة من معظم أنحاء العالم

ترجمة : د.سائر بصمه جي

مـن دحرجـة الجـبن والغطـس في المسـتنقع في المملكـة المتحـدة إلى مهرجان بوفيـه القرد في تايلانـد، قد تبدو هـذه العـادات والتقاليد غريبة بالنسـبة لنـا، لكنّها جـزءٌ مهمّ مـن الثقافة التي نشـأت منها. تنتقـل كلّ عادة من جيـل إلى جيل، وتربطنا بأسلافنا وتذكّرنا بتاريخنا.

لقـد قطعنـا شـوطاً طويـلاً منـذ بدايـات الحضـارة، ونعيش حاليـاً في عالم جميـل ومتنوّع ثقافياً! يعيش أكثر من 7.5 بليون شخص على هذا الكوكب، ويتكوّن من آلاف البشر. من أولئك الذين يعيشـون في المـدن إلى أولئك الذيـن هم جزء من قبيلـة، طوّر الناس من معظم أنحاء العالم عادات معقّدة وعادات فريدة من نوعها تعبّر عن تراثهم، والتي جرى تعليمها منذ ولادتهم.

حتـى الطريقة التي نحتفل بها بأعياد ميلادنا هي فريدة من نوعها، فهي تعتمد على المكان الذي تعيش فيه ومكان ولادتك...

في المملكـة المتحـدة، نقـدّم كعكنـا وهدايانـا المفضّلـة كهديّة، ولكن في النرويج عادةً ما تحصل علـى كعكـة الشوكولاتـة وعليـك اختيـار شخص يرقص معك.

في فيتنـام، يجـري الاحتفـال بمعظـم أعياد الميـلاد في يوم واحد من العـام، يُعرف باسم تيت Tet، وليس في اليوم الذي ولدت فيه.

اعتماداً على مكان وجودك في العالم، قد تبدو هـذه القائمة غريبة، وقد تبدو بعض هذه العادات غريبة، ولكن كلّاً منها جزءٌ مهمّ من تراث الثقافة والحفاظ على أسلوب حياتها.

دحرجة الجبن

الدولة المحتفلة: المملكة المتحدة، تاريخ المنشأ: 1826

يتجمّع الآلاف من الأشخاص من معظم أنحاء العـالم في كلّ عطلـة رسميـة في الربيـع في كوبرز هيـل Cooper's Hill بالقـرب مـن غلوسـتر Gloucester، إنجلـترا، لحضـور مهرجـان دحرجة الجبن السنوي.

القواعـد بسيطـة! يُرسـل جبن دبـل غلوستر Double Gloucester المستديـر الـذي يتراوح وزنه من ثلاثـة إلى أربعة كيلو غرامات متدحرجاً أسفـل تل شديد الانحدار، ويجـب على المشاركين الإمسـاك بهـا. قد يبـدو هذا سهـلاً، لكنّ الجبن يحصـل على ركلة ثانية ويمكـن أن تصل سرعاته إلى 110 كيلـو مـترات في الساعـة. أوّل شخص يصـل إلى قاع التل ويعبر خطّ النهاية يتوّج فائزاً، لجهـوده في الحصـول علـى الجبن. مـن الناحية الفنيـة، فهو أوّل شخص يمسك الجبن، ولكنّ هذا شبه مستحيل نظـراً لمدى زيادة سرعة الجبن! قد يبدو هـذا ممتعاً للبعض، لكنه خطـير أيضاً، لقد أصيـب المتفرّجون بسبب الجـبن المتدحرج، وتعثّر بعض الأشخاص في طريقهـم إلى درجة كسر في العظام.

مـع أن الإبلاغ عـن دحرجة الجـبن لأوّل مرّة في القـرن التاسع عشر، إلّا أنّه يُعتقـد أنّ أصولها ترجع إلى قـرون سابقة، ولكـنّ البدايات الدقيقة لهـذا التقليد البريطـاني غريب الأطـوار لا تزال لغزاً يعتقـد بعضهم أنها بـدأت كوسيلة للمطالبة بحقـوق الرعي حول العالم. يعتقـد بعض آخر أنّه يعـود إلى العرف الوثني المتمثّـل في دحرجة حزم من الخشـب المحترق أسفل التـل للترحيب بالعام الجديـد. هذا الاعتقاد يعني أنّ الحلويات والكعك والبسكويت لا تزال مبعـثرة فوق التل، ممّا يشجّع على الحصاد المثمر.

كرامبوس

الدولة المحتفلة: النمسا، تاريخ المنشأ: ما قبل المسيح

في ليلـة 5 كانـون الأول/ديسمبر، قام مخلوق نصفـه ماعز ونصفـه شيطـان بزيـارة الأطفال لمعرفـة مـا إذا كانـوا أشقيـاء. اسـم المخلوق هو «كرامبوس» Krampus وهـو "شيطـان عيـد الميـلاد" Christmas Devil، إنّـه وحش ذو

لسان أحمر طويل وأنياب وقرون ينتمي إلى كوابيسك.

منذ القرن السابع عشر، كان "كرامبوس" يحافظ على شراكة مع القدّيس "نيكولاس" الذي يكافئ الأطفال الطيبين بالحلويات. لكن وفقاً للأسطورة، في ليلة كرامبوس Krampus Night أو Krampusnacht، فإنّ المخلوق يسيء التصرّف للأطفال، ويضعهم في كيس ويأخذهم إلى مخبئه ليؤكلوا أو يعذّبوا. اليوم، قد يرتدي البالغون بدلات الفراء والأقنعة الخشبية ويحملون أجراس البقر لتخويف الأطفال، أو يمكنهم المشاركة في كرامبوسلاوف - Kramp slauf، وهي طقوس من المفترض أن تتخلّص من الأشباح. أولئك الذين نجوا من ليلة كرامبوس يكافؤون بهدايا في (يوم القديس نيكولاس) Nikolaustag في 6 كانون الأول/ديسمبر.

كانت هذه الشخصية الأسطورية جزءاً من تقاليد عيد الميلاد في النمسا وجنوب ألمانيا لقرون عدّة. مثل كرامبوس، هناك بلدان أخرى لديها نسختها من مساعدي القديس نيكولاس، مثل «كنيشت روبريخت» Knecht Ruprecht في الفولكلور الجرماني و"هانس تراب" Hans Trapp في الأسطورة الفرنسية.

لكنّ "كرامبوس" واجه صعوباته! في القرن الثاني عشر حاولت الكنيسة الكاثوليكية حظر احتفالات "كرامبوس" بسبب تشابهه مع الشيطان، وتبعتها محاولة أخرى من قبل الحزب الاجتماعي المسيحي النمساوي في عام 1934، كلاهما لم ينجحا، ومع ذلك، أصبح "كرامبوس" أكثر شعبية.

قفزة الثور

الدولة المحتفلة: إثيوبيا، تاريخ المنشأ: غير معروف

بالنسبة لصبي في مجتمع هامر Hamer، فإنّ هذا هو أحد مراسم بلوغ سنّ الرشد التي تقرّر ما إذا كان يمكن أن يطلق عليه رجل ويتزوّج أم لا.

خلال طقوس العبور هذه، يتعيّن على الأولاد الجري عبر ظهور الماشية. يُفرك الأولاد الذين يشاركون في الحفل بالرمل ليغسلوا خطاياهم، وتُحلق رؤوسهم جزئياً ويلطّخوا بالروث من أجل القوّة. يُجرّد كلّ طفل من ملابسه، مع لحاء الشجر فقط للحماية. الثيران، أيضاً، مغطّاة بالروث لجعلها زلقة. عندما يقفز الصبي قفزة في الإيمان، ستقرّر قوّته وشجاعته وخفّة الحركة مصيره.

إذا نجح في ذلك، فإنّه يُعرف باسم المازة Maza – "البارع"، ويمكن أن يتزوّج أول من يصل من أربع عرائس. ولكن إذا سقط أكثر من أربع مرّات، فسيتعيّن عليه الانتظار حتى العام التالي لمحاولة الإنجاز مرّة أخرى. ومع ذلك، فإنّ الفشل في الحقيقة ليس خياراً، فهو يعدُّ أهمّ يوم في حياة الصبي.

مستنقع الغوص

الدولة المحتفلة: المملكة المتحدة، تاريخ المنشأ: 1976

في شهر آب/أغسطس من كلّ عام، يجذب مستنقع واين ريد Waen Rhydd في لانورريد ويلز Llanwrtyd Wells، في ويلز، أكثر من 150 شخصاً إلى حدث رياضي يختبر قدرة المتنافسين على التحمّل ومهاراتهم. لكن هذا ليس ماراثون من النوع التقليدي. إذ يتعيّن على المنافسين السباحة في مستنقع موحل. يقال إنّ هذه الرياضة الغريبة قد أُنشئت كجزء من رهان في عام 1976، وهي تجذب الناس من معظم أنحاء العالم.

خلال الحدث، يتعيّن على المشاركين الشجعان السباحة بطولين في المستنقع، يبلغ طولهما 55 متراً. مجهّزة فقط بأنبوب التنفّس والزعانف -يوصى بشدّة ببدلة الغوص- يعتمد المنافسون على قوّة ركلهم لتأمين أسرع وقت. لجعل الأمور أكثر صعوبة، لا يمكنك استخدام ضربات السباحة التقليدية. ولكن إذا كنت تعتقد أنّ هذا لا يزال سهلاً جدّاً، فهناك أيضاً سباق ثلاثي مستنقع إذْ يكمل المشاركون مسافة 13 كم، وطول مستنقع الخث ودورة جبلية بطول 19 كم.

سباق الصراصير

الدولة المحتفلة: أستراليا، تاريخ المنشأ: 1982

في كلّ عام، في يوم أستراليا (26 كانون الثاني/يناير)، تُمنح مجموعة من الصراصير الفرصة للتسابق إلى النصر ونيل حرّيتها. يمكن أن تصل هذه الحشرات السريعة إلى 50 من طول الجسم في الثانية؛ وهذا يعادل من أحجامنا الوصول إلى 320 كم/الساعة.

يُقام السباق في حلقة بعرض ستة أمتار، مع نحو 14 سباقاً على مدار اليوم، يستمرّ كلٌّ منها بضع ثوانٍ فقط. ينضمُّ الصرصور الفائز إلى

موقع مرغوب فيه في قاعة الشهرة، ويربح المالك الفائز نحو 100 جنيه إسترليني (نحو 135 دولاراً) لإنفاقها في الحانة.

تقول القصّة إنّ السباق ولد من جدال بين شخصين في حانة حول من لديه أكبر وأسرع صراصير في ضواحيهما. جرى تسوية الخلاف مع الحشرات في اليوم التالي، ومنذ ذلك الحين بدأ سباق الصراصير كلّ عام في فندق ستوري بريدج Story Bridge Hotel في بريسبان Brisbane، كوينزلاند Queensland، ممّا جذب الضيوف من أستراليا ونيوزيلندا وغيرها من البلدان.

مهرجان بوفيه القرود

الدولة المحتفلة: تايلاند، تاريخ المنشأ: ثمانينيات القرن العشرين

في يوم الأحد الأخير من شهر تشرين الثاني/ نوفمبر في مدينة لوبوري Lopburi، يتجمّع الآلاف من قرود المكاك طويلة الذيل عند أنقاض معبد فرا برانغ سام يوت Phra Prang Sam Yot الذي يعود تاريخه إلى القرن الثالث عشر. هنا، مأدبة من الفاكهة والخضروات والحلويات تنتظر ضيوف الشرف، الذين يُعتقد أنّهم يجلبون الحظّ السعيد للمجتمع ويعزّزون السياحة في المنطقة المحيطة.

قبل أسبوع من الحدث، تتلقّى قرود المكاك دعوات إلى العيد، وهي مكسّرات الكاجو. تبدأ الاحتفالات بعروض من السكّان المحليين وهم يرتدون أزياء القرود، وتجذب الرئيسيات إلى المعبد. بمجرّد وصولها، ينغمس السكّان المحلّيون وضيوفهم مع 2000 كيلو غرام من الفاكهة والخضروات وغيرها من الأطعمة التي تشمل الدوريان والعنب والأناناس والبطيخ والأرز وحتى علب الكولا.

يتتبّع المؤرّخون تقدير تايلاند للقرود في قصّة راما Rama التي يبلغ عمرها 2000 عام. في الملحمة، يساعد الملك القرد هانومان - Han man وجيشه الأمير الإلهي راما في إنقاذ زوجته سيتا Sita من براثن سيّد شيطاني شرّير. يعدّ بعض السكان المحلّيين أنَّ القردةَ من نسلِ هانومان، ومهرجان بوفيه القرد هو إحدى الطرقِ لإظهار احترامهم.

مهرجان التراشق بالطماطم

الدولة المحتفلة: إسبانيا، تاريخ المنشأ: 1945

في شهر آب/أغسطس من كلّ عام، يشق 20.000 شخص طريقهم إلى مدينة بونول - B ñol في فالنسيا للمشاركة في أكبر تجمّع للطعام في العالم، من أجل المتعة فقط.

في مدينة يبلغ عدد سكانها 9000 شخص فقط، يتوّج أسبوع من الاحتفالات التي تتضمّن الموسيقا والمسيرات والرقص وإعادة الصياغة في هذا الحدث الخاص بزراعة الطماطم إذْ يحوّل أكثر من 100 طنّ من الطماطم الناضجة الشوارع إلى نهر من صلصة الطماطم في غضون ساعة.

مع أنّ أصول المهرجان غير معروفة إلى حدٍّ كبير، إلّا أنّ قصّةً شائعة تحكي عن مجموعة من المراهقين كانوا في موكب في الشارع إذْ اندلع قتال وبدأ الناس في إلقاء الطماطم على بعضهم بعضاً. في العام التالي، أحضر المراهقون طماطمهم الخاصة من المنزل وحرّضوا على معركة الفاكهة المخطّط لها مسبقاً، لبدء الحدث السنوي.

في عام 1957، عندما أُلغيت الاحتفالات، جرى دفن الطماطم احتجاجاً. رُفِعَ الحظر في عام 1959، وبعد 25 عاماً تقريباً جرى بثّه على التلفزيون للمرّة الأولى. منذ ذلك الوقت، استمرّت شعبية مهرجان التراشق بالطماطم La Tomatina في النمو، إذْ جاء الناس من معظم أنحاء العالم ليشاهدوها من أوّل مرّة. في عام 2002، أُضيفَ الحدث إلى مهرجان إسبانيا للسياحة الدولية.

ألهم مهرجان التراشق بالطماطم أيضاً احتفالات مماثلة في أجزاء أخرى من العالم بما في ذلك تشيلي والولايات المتحدة وكوريا الجنوبية.

طقوس نملة الرصاصة

الدولة المحتفلة: البرازيل، تاريخ المنشأ: غير معروف

في قرية نائية في منطقة الأمازون البرازيلية، يعتقد شعب ساتيري ماوي أنّه حتى تصبح رجلاً، عليك تجربة لدغة Paraponera clavata، نملة الرصاصة، التي يُقال إنّ ألم لدغتها أقوى بثلاثين مرّة من ألم لدغة النحلة.

لإكمال احتفال بلوغ سنّ الرشد، يجب على الأولاد الذين تقلّ أعمارهم عن 12 عاماً العثور أولاً على النمل في الغابة. ثم يُخدّر النمل ونسجه في قفّازات، مع توجيه إبر النمل إلى الداخل. ثمّ تُوضع القفّازات على يدِ الصبي، وتقوم الحشرات الغاضبة بلسع الجلد باستمرار. خلال الطقوس يؤدّي الصبيّ رقصةً لإلهاء نفسه عن الألم. بعد عشر دقائق، يمكن للصبي أخيراً إزالة القفّاز ولكنّه سيبقى يعاني من عدم الراحة وربّما حتى شلل عضلي سيهدأ بعد 24 ساعة! حتى يصبحوا محاربين، يجب على الأولاد ارتداء القفازات 20 مرّة، دون البكاء أو إظهار أي ضعف.

حمل الزوجة

الدولة المحتفلة: فنلندا، تاريخ المنشأ: أواخر القرن التاسع عشر

يتدفّق آلاف الزوار كلّ عام إلى بلدة سونغايارفي Sonkajärvi الفنلندية الصغيرة -التي يبلغ عدد سكانها عادة 4000- لتجربة مسابقة حمل الزوجة، المعروفة باسم يوكونكانتو Eukonkanto للسكّان المحليين.

يتعيّن على المتسابقين حمل زوجاتهم باستخدام مصعد رجال الإطفاء، أو على الظهر أو ما يسمّى بالطراز الإستوني، وذلك لإكمال مسار عقبة بطول 253.5 متراً يتضمّن مسبحاً بعمق متر واحد. أسرع ثنائي توّج الأبطال، ويفوز بوزن الزوجة من البيرة.

استلهمت حمل الزوجة من قصّة اللصّ "هيركو روسفو رونكاينن" -Herkko Rosvo Ronkainen من القرن التاسع عشر. تقول الأسطورة إنَّ الفرد حتى يكون جزءاً من عصابته، يجب عليه حمل أكياس الحبوب عبر مسار عقبة جرى اختيارها من قبل زعيم المجموعة نفسه. نظرية أخرى تقوم على ممارسة سرقة الزوجة. تجري أحداث زواج أخرى في المملكة المتحدة والولايات المتحدة وأستراليا وألمانيا.

معركة البرتقال

الدولة المحتفلة: إيطاليا، تاريخ المنشأ: القرن الثاني عشر

في شهر شباط/فبراير من كلّ عام في بلدة إيفريا Ivrea بشمال إيطاليا، يجتمع الآلاف للاحتفال بتقاليد تعود إلى العصور الوسطى.

يرتدون الخوذات الواقية والدروع الواقية من الرصاص، القرويون مستعدّون لخوض معركة لمدّة ثلاثة أيام. لكن في هذه المعركة، فإنّ اختيارهم للسلاح يكون من مجموعة متنوّعة من الحمضيات، إنّها في الواقع برتقال. إنّه حدث يحدث كلّ عام منذ عام 1808.

جرى تكريم القرويين بلقب «أكبر معركة طعام في إيطاليا»، إذ ألقيَ أكثر من 256.000 كيلو غرام من الفاكهة بين القرويين، مع إعلان أحد الفرق التسعة الفائزين. إذا كنت ترغب في مشاهدة الحدث، فتأكّد من ارتداء قبّعة حمراء حتى لا تصبح جزءاً من هذه الحرب الأهلية ذات اللون البرتقالي.

تقول الأسطورة إنّه بعد أن قُطع رأس طاغية المدينة من قبل فيوليتا Violetta، ابنة طحّان، إذ قادت هذه الشابّة ثورة، واقتحمت الشوارع وحرقت منزل الطاغية مع سكان إيفريا للاحتفال بحرّيتهم الجديدة.

حفل توديع العزوبية

الدولة المحتفلة: ألمانيا، تاريخ المنشأ: غير معروف

تقاليد الزفاف في معظم أنحاء العالم هي شأن مهمّ. لا يختلف الأمر في ألمانيا، ولشعبها عادة تسمّى Polterabend، والتي تُترجم تقريباً إلى "أمسية صاخبة".

مع أنّ أصول هذه العادة غير معروفة جيداً، إلّا أنّه يُعتقد أنّها تعود إلى القبائل الجرمانية القديمة التي كسرت الشظايا لدرء الأرواح الشرّيرة. تقليد مماثل هو تقليد نشر جذع الشجرة Baumstamm sägen، إذْ يتعيّن على الزوجين المتزوّجين حديثاً نشر جذع شجرة لنصفين أمام ضيوف حفل الزفاف، ممّا يرمز إلى القوّة والتحمّل.

القفز فوق طفل

الدولة المحتفلة: إسبانيا، تاريخ المنشأ: 1620

في كلّ عام، في قرية كاستريلو دي مورسيا Castrillo de Murcia، يركض "شياطين" ملثّمين باللونين الأحمر والأصفر في الشوارع، ويهينون القرويين ويضربونهم بشعر ذيل حصان مركّب على عصا. لكن هذه ليست سوى البداية. يظهر الرجال الأتقياء، المعروفين باسم الأتاباليرو el Atabalero، على قرع الطبول، ويطردون الشر ويبدؤون رحلة سالتو ديل كولاتشو Salto del Colacho، أي رحلة الشيطان.

الأطفال الذين ولدوا في العام السابق يوضعون على فرشات في الشارع في حين يقفز "الشياطين" عليهم. إنّه جزء من الاحتفالات بعيد الميلاد الكاثوليكي لجسد المسيح، وقد يكون عمر بعض الأطفال بضعة أيام فقط.

يُقال إنّ هذه المعمودية الأرثوذكسية تطهّر الأطفال من خطاياهم وتحميهم من المرض والبؤس. بعد انتهاء مراسم القفز، يُغسّل الأطفال ببتلات الورد، التي باركها الكاهن المحلّي ثمّ يجمعها آباؤهم.

إلى الوقت الحالي، لم يصب أي أطفال بأذى، لكنّ هذه الممارسة لا تزال مثيرة للجدل. في السنوات الأخيرة، اجتذب المهرجان أناساً من معظم أنحاء العالم؛ تقليدياً، فقط الأطفال المولودين في القرية سيكونون قادرين على المشاركة.

المرجع:

- Understanding Habits: Discover how to stop your worst habits now. Future PLC Richmond House. 33 Richmond Hill. Bournemouth. Dorset. 2020.

فرضيّات ونظريّات نهاية الكون!

محمَّد حسام الشَّالاتي*

هل سينتهي كوننا؟ هل سيتمزَّق إلى أشلاءٍ في لحظة؟ هل سينهار على نفسه، أم سيتجمَّد ببطءٍ حتَّى الموت؟ يتخيَّل العُلماء ما لا يُمكن تخيُّله، ويُكوِّنون أفكاراً غريبة عن كيفيَّة انتهاء الكون!

ما الكون؟

الكون، هو الفضاء المكاني والزَّماني بكلِّ ما يحتويه، بما في ذلك الكواكب والنُّجوم والسُّدُم والمجرَّات، وجميع أشكال المادَّة والطَّاقة الأخرى. وبعبارة أخرى، تعني كلمة الكون الوجود المُطلَق العام، فهي تشمل المكان والزَّمان كلَّه. والفضاء، هو الفراغ القائم بين الكواكب والنُّجوم والمجرَّات. ويقع الحَدُّ الفاصل بين غلاف كوكب الأرض الجوِّي والفضاء على ارتفاع 100 كيلو متر فوق سطح كوكبنا.

والكون، هو مفهومٌ كلامي تمَّ تأويله بطُرقٍ شتَّى ووفقاً لنظريَّات مُختلفة ومُتعدِّدة، وأحد الاتفاقات القليلة حول ماهيَّة الكون (من بين النَّظريَّات المُتعدِّدة المُعتمَدة من قِبَل الفلاسفة وغيرهم...)، هو أنّ مفهوم الكون يدلُّ على الحجم النِّسبي لمساحة الفضاء الزَّمكاني (الزَّماني والمكاني) الذي يتواجد فيه كلُّ شيءٍ من الموجودات، كالنُّجوم والمجرَّات والكائنات الحيَّة.

* باحث في علوم الطَّيران والفضاء والفلك.

وُلِـد الكـون أثنـاء «الانفجـار العظيـم» قبـل نحـو 14 مليار سنـة[1]، وهو ضخمٌ جـدّاً ويتوسَّع باستمـرار، وبسرعـة تـزداد باطّـراد منـذ ذلك الوقـت، حيث يضـمُّ أكثر مـن 200 مليار مجرَّة، ومنهـا مجـرَّة «درب التَّبّانـة» التـي يسكنها مئات المليارات من النُّجوم. ويُعـرَّف «النِّظام الشَّمسي» أو «المجموعة الشَّمسيَّـة» أو «المنظومة الشَّمسيَّة»، بأنَّـه النَّجـم وجميـع الأجسـام التي تـدور حوله مـن أجـرام، مثـل الكواكـب والأقمـار الطَّبيعيـة والكُويكبات والمُذنَّبات والنَّيازك. وليس بالضرورة أن يتكوَّن النِّظام الشَّمسي -أيّ نظام شمسي- من نجـم واحد، فهنـاك نظام النُّجـوم الثُنائية الذي يحتوي على نجمين، وهنـاك أيضاً أنظمة مُتعدِّدة النُّجوم، وهي تلك التي تحوي ثلاثة نجوم أو أكثر. وتُصنَّف النُّجوم ضمـن سياق الكون[2]. وفي حين أنَّ الحجم المكاني للكون بأكمله غير معروف، فمن المُمكن قياس حجم الكون المرئي، حيث يبلغ قطره قرابة 93 مليار سنة ضوئيَّة في الوقت الحاضر.

وقبـل 4.5 مليار سنـة، تشكَّل «كوكـب الأرض» (منزلنا في هذا الكون الواسع)، واستغرق الأمر 14 مليـار سنة منذ ولادة الكون حتَّـى ظهور البشر، أي أنَّهـم وُجِدُوا قبل 6 ملايين سنـة فقط. لكي يُعطينا فكـرةً عن الوقت الذي مرَّ قبل ظهورنا على الأرض، قدَّم المُؤلِّف وعالم الفلك والفيزياء الفلكيَّة الأمريكي «كارل ساغـان» مُقارنـةً زمنيَّـةً أظهر مـن خلالها أنَّـه إن كان عمـر الكون سنةً واحدة، فـإنَّ الانفجار العظيم يكون قد وقع في الأوَّل من شهر كانون الثَّاني مـن السَّنـة، وفي الثَّامن من أيلول تكوَّنـت الشَّمس، وفي الحادي عشر من أيلول تشكَّلت الأرض، وخُلقنا نحـن في آخر يوم مـن العام؛ في الواحـد والثَّلاثين من كانـون الأوَّل، عند السَّاعة الحادية عشرة وتسع وثلاثـين دقيقة. كَـم من الأحداث وقعـت في أماكنَ أخرى خِلال هذه الفترة؟![3]

المادة القاتمة

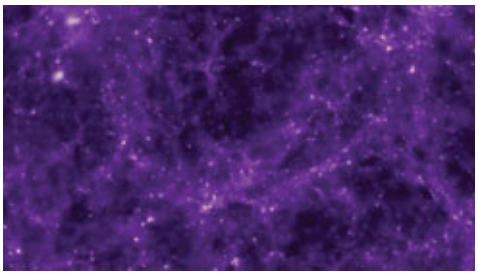
وعلـى مدى تاريـخ الإنسانيَّة، لطالمـا اعتقدنا أنَّنـا مركز الكـون المـادِّي، وأنَّ الشَّمس تدور حول الأرض! حيـث تمَّ تطويـر بعض النَّمـاذج الكونيَّة المُبكِّـرة للكون من قِبَـل فلاسفة اليونـان والهنود القدمـاء، وكانـت تُركِّز على مركزيَّـة الأرض، أي أنَّ الأرض تقع في مركز الكون! وعلى مَرِّ العصور، أدَّت المُلاحظات الفلكيَّة الأكثر دقَّةً إلى قيام عالم الفلك البولنـدي «نيكولاس كوبرنيكوس» بتطويرَ أنمـوذج مركزيَّة الشَّمـس، مع وجـود الشَّمس في مركـز النِّظـام الشَّمسـي. وعنـد تطويـر قوانين الجاذبيَّـة الكونيَّة، بنى عالم الفيزيـاء الإنكليزي «إسحـاق نيوتـن» علـى عمَـل كوبرنيكوس وعلى قوانين عالم الفلك الألماني «يوهانس كيبلر» لحركة الكواكـب وَعلى المُلاحظات التي كتبها عالِم الفلك

(1) «الانفجار العظيم» (الانفجار الكبير): هو الانفجار الذي رُبَّما كان الكون قد تشكَّل إثر حدوثه في الماضي السَّحيق.

(2) كتـاب «الإنسان والفضـاء» / تأليف: نيل أردلي - مؤسّسة نوفل – بيروت 1980م. ص27.

(3) Bars, Itzhak; Terning, John (November 2009). Extra Dimensions in Space and Time. Springer. pp. 27.

الدَّانماركي «تيكو براهي». وفي نهاية المطاف، أدركنا بأنَّنا لسنا كذلك! فالأرض تدور حول الشَّمس، والشَّمس تدور حول مركز مجرَّة «درب التَّبَّانة»، ودرب التَّبَّانة تتحرَّك بدورها باتِّجاهات عشوائيَّة في الكون الذي يَعُجُّ بالمجرَّات الأخرى، إذاً نحن لا نتمتَّع بمكانةٍ خاصَّة في الكون![4]



الطاقة القاتمة

فقد قام عالم الفيزياء الشَّهير الألماني المولد، السويسري-الأمَريكي الجنسيَّة «ألبرت آينشتاين» في عام 1916م، بحلٍّ مُعادلات نظريَّته «النِّسبيَّة العامَّة»، واكتشف أنَّ النَّتائج تُؤكِّد له أنَّ الكون يتوسَّع، وقد أكَّد عالم الكون والفيزيائي الرُّوسي (السُّوفييتي) «ألكسَندر فريدمان» في عام 1922م، صحَّة هذه النَّتائج، وبأنَّ الكون يتمدَّد وليس ساكناً. وفي ثلاثينيَّات القرن الماضي، طُرِحت نظريَّة «الانفجار العظيم»، التي تتنبَّأ بأنَّ الكَون نشأ من انفجار نقطة بالغة الدِّقَّة تحتوي على الطَّاقة وكلِّ مادَّة، ثمَّ انفجرت بشدَّة، وأخذت مادَّة الكون في التَّمدُّد وتكوين المجرَّات والنُّجوم وكلِّ الأجرام الكونيَّة، عبر مليارات السِّنين. وتُعدُّ نظريَّة الانفجار العظيم من النَّظريَّات المقبولة حاليَّاً في المُجتمَع العلمي حول نشأة الكون، نتيجة ظهور عدد من الأدلَّة التي أثبتت صحَّة النَّظريَّة، رُغم حيرة العُلماء في كيفيَّة تكوُّن هذه النّقطة التي شكَّلت الكون[5].

ومع ذلك، ما زال بعض العُلماء يَعتقدون بأنَّنا في مركز الكون البيولوجي (الكون الحَي)، وأنَّ الحياة خاصِّيَّةٌ فريدةٌ لكوكب الأرض؛ وبالأخصِّ أنَّ الحياة الذَّكيَّة هي جوهر تلك الخاصِّيَّة الفريدة لهذا الكوكب! وأدَّى تطوير مناظير رصد ومُراقبة الكواكب والنُّجوم والكون إلى إدراك أنَّ المجرَّات تتوزَّع بشكلٍ مُوحَّد في جميع الاتِّجاهات؛ ما يعني أنَّ الكون ليس له حافَّة ولا مركز. كما تمَّ اكتشاف أنَّ المجرَّات تتوزَّع في مجموعات عملاقة تُشكِّل فراغات هائلة في الفضاء؛ ما يُوجِد بنيةً شبيهةً بالزَّبدِ (الرَّغوة). ووَجَدَت الاكتشافات العلميَّة في أوائل القرن العشرين، أنَّ الكون له بداية، وأنَّ الفضاء يتوسَّع منذ ذلك الحين بمُعدَّلٍ مُتزايد.

(4) -NASA/WMAP Science Team (January 24, 2014). «Universe 101: What is the Universe Made Of?». NASA.

(5)-Einstein, A (1917). «Kosmologische Betrachtungen zur allgemeinen Relativitätstheorie»(باللُّغة الألمانيَّة). Preussische Akademie der Wissenschaften, Sitzungsberichte. 1917. (part 1): 142–52.

هنـاك العديد مـن الفرضيَّات حـول ما سبق الانفجـار العظيم وحـول المصـير النِّهائي للكون، حيـث شـكَّك بعض الفيزيائيِّـين والفلاسفـة بنظريَّة الانفجار العظيـم، واقترح بعضهم الآخر فرضيَّات كثيرة حول «الأكوان المُتعدِّدة»، ووفق تلك الفرضيَّـات قد يكون كوننا واحـداً من بين العديد من الأكوان الموجودة[6].

ووفقـاً لنظريَّة الانفجار العظيـم، أصبحت الطَّاقـة والمـادَّة الموجودة في البدايـة أقلَّ كثافةً مع توسُّع الكون. فبعد تمدُّد أوَّليٍّ مُتسارِع يُسمَّى «عصـر التَّضخُّـم»، حصلَ خلال وقـتٍ قصير وفَصَـلَ القـوى الأساسيَّة، بردَ الكـونُ تدريجيَّاً واستمرَّ في التَّوسُّع؛ ما سمح بتكوين الجُسيمات دون الذَّرِّيَّـة الأولى والـذرَّات البسيطـة، حيـث تتجمَّـع المادَّة المُظلمة تدريجيَّـاً[7]، وتُشكِّل بنيةً تُشبه الرَّغـوة من خيوط وفراغـات تحت تأثير الجاذبيَّة، ثـمَّ تمَّ سحبَ السُّحُـب العملاقة من الهيدروجـين والهيليـوم تدريجيَّـاً إلى الأماكن التي كانت فيها المادَّة المُظلمة أكثر كثافةً، مُكوِّنةً المجـرَّات الأولى والنُّجوم، وكلَّ شـيءٍ آخر نراه اليوم[8].

ومن خلال دراسة حركة المجرَّات، تمَّ اكتشاف أنَّ الكـون يحتوي على مادَّة، أكثر بكثير ممَّا تُمثِّله الأجسام المرئيَّة؛ النُّجوم والمجرَّات والسُّدُم والغاز بين النُّجوم. تُعرَف هذه المـادَّة غير المرئيَّة بالمادَّة المُظلمـة (يعني الظَّلام أنَّ هناك نطاقاً واسعاً من الأدلَّـة القويَّة غير المُباشرة على وجودها، لكنَّنا لم نكتشفها بشكلٍ مُباشر بعد).

(6) Wollack, Edward J. (10 December 2010). «Cosmology: The Study of the Universe». Universe 101: Big Bang Theory. NASA.

(7) «المـادَّة المُظلمـة» (أو السَّـوداء أو القاتمـة أو الغريبـة أو الدَّخيلة): هي مادَّةٌ مُعتمة لا نستطيع أن نراها أو نكتشفها، رُغم أنَّها تُمثِّـل 23% من كتلة الكون التي ينبغي أن تكون عليها. وقد تكون هذه المادَّة عبارةً عن جُسيمات أو عناصر كيميائيَّة لا نعلم عنهـا شيئاً؛ وبالتَّالي فإنَّ الأجهزة الحاليَّة المُستخدَمة في قياس العناصر الكيميائيَّة ونظائرها هنا على الأرض لم تكتشفها، لأنَّها قد تكون لها تركيباتٌ مُختلفة لم نختبرها بعد؟!

والعثور على هذه المادَّة المُظلمة لن يُفسِّر لنا فقط مُشكلة الكتلة المفقـودة فـي الكون، وإنَّما لُغـز تماسُك المجرَّات فـي دورانها، فكتلـة كلِّ مجرَّة أقلّ بكثـير ممَّا ينبغي أن تكـون عليها لتفسير حركـة دوران ملايـين النُّجـوم فـي الأذرع حول قرص ومركز المجرَّة، وإلَّا انفرطت في الفضاء الواسع! كما أنَّ العثور على هذه المـادَّة سوف يُفسِّر لنـا تركيب الكون المنظـور، ولُغز الفراغات الهائلة الخاليـة من أيَّة مادَّة، وسرَّ تكتُّـل المجرَّات ومجموعات المجرَّات معاً، وطبيعـة مناطق الجذب العُظمى المجهولة، والتي تَشُدُّ إليها آلاف المجرَّات رُغم أنَّها خاليةٌ من أيَّة مادَّة.

ويَعتقِـد بعض العُلماء أنَّها بـاردةٌ؛ إلى الحَدِّ الذي لا تُطلِق معه أيَّـة إشعاعات أو أضواء يُمكـن رصدها، مثل النُّجوم والمجرَّات التي تموج بالتَّفاعلات النَّوويَّة. ومُصطلَح «جُسيمات باردة» في علـم الفيزياء، يعني أنَّها جُسيماتٌ بطيئـة الحركة، فإن كانت كذلـك، فلا يُمكنهـا بالتَّالي جمع ملايـين النُّجوم في مجرَّات، وجمع آلاف المجرَّات في مجموعـات وتجمُّعات ضخمة. أمَّا إذا كانت هـذه المـادَّة المُظلمـة ساخنـة، أي أنَّ جُسيماتها سريعة الحركة، فسوف يتولَّد عنهـا جاذبيَّةٌ كبيرةٌ تَشُدُّ النُّجوم داخل المجـرَّات، وتعمل على توازن الكون؛ ولكنَّنـا بالتَّالي سنكتشفها عـن طريق مـا يخرج منها مـن إشعاعـات وحـرارة، وهذا لم يحدث! وقد اقترح بعض العُلماء للخروج من هذا المأزق، وجود جُسيمـات من نوع جديد تدخل في تركيب هـذه المادَّة المُظلمة، تحمل اسمَ «الجُسَيمات الثَّقيلة لتبادُل الفعل الضَّعيف»، ولكنَّها لم تُكتشَف بعد بكافَّـة الأجهزة المُتاحة! واقترح بعض آخر أنَّها قـد تكون نوعاً من الرَّوابط الكونيَّة، تُشبه إلى حَدٍّ ما الأشرطة الطَّويلـة للحمض النَّووي؛ والتي تحمل العوامل الوراثيَّة للجنس البشـري داخل كلِّ خليَّة. فهـذه الرَّوابـط أو الأشرطة الكونيَّة تربـط أيضـاً بـين المجـرَّات في الكـون، وبـين النُّجـوم داخل المجرَّات، وتحمـل الأوامر الكونيَّة. وهي نظريَّـةٌ مقبولة، ولكن لم تتم البرهنة عليها حتَّى الآن.

(8) Fixsen, D.J. (2009). «The Temperature of the Cosmic Microwave Background». The Astrophysical Journal. 707.

إنَّ أنمـوذج «ΛCDM» (المـادَّة المُظلمـة الباردة) أو أنمـوذج "Lambda-CDM"، هو مُعامِل مُتغيِّر للأنموذج الكوني في نظريَّة الانفجار العظيـم، حيث يحتـوي الكون على ثلاثـة مُكوِّنات رئيسـة، أولّهـا هو ثابـت كـوني يُشار إليـه بكلمة "Lambda" (أو حـرف «Λ» باللُغة اليونانيَّة)، وهـو مُرتبط بالطَّاقة المُظلمة[9]، وثانيها هي مادَّة مُظلمـة بـاردة مُفترَضة (يُشـار إليهـا اختصاراً بالأحـرف «CDM»)، وثالثهـا هي مـادَّة عاديَّة. وكثـيراً ما يُشـار إلى أنمـوذج "ΛCDM" على أنَّـه الأنمـوذج القياسي لعلـم الكونيَّـات (نظريَّة الانفجار العظيم)، لأنَّه أبسط أنموذج يُوفِّر وصفاً جيِّداً لخصائص الكون التَّالية:

- وجود كيان وهيكل الخلفيَّة الكونيَّة الميكرويَّة.
- وجود هيكل واسع النِّطاق لتوزيع المجرَّات.
- الوفرة الملحوظـة للهيدروجين (بما في ذلك الديوتيريوم) والهيليوم والليثيوم.
- التَّوسُّع المُتسارِع للكون الذي لوحظ في الضَّوء من المجرَّات البعيدة والمُستعرات الأعظميَّة.

ويَفترض الأنمـوذج أنَّ النِّسبيَّـة العامَّـة هي النظريَّـة الصَّحيحـة للجاذبيَّـة علـى المقاييـس الكونيَّـة. وظهـرت في أواخـر تسعينيَّـات القـرن الماضـي كعلـم كوني حـاز علـى إجمـاع العُلماء. ويُمكن توسيع أنموذج ΛCDM عن طريق إضافة التَّضخُّم الكوني والجوهر والعناصر الأخرى التي تُعـدُّ مجـالات المُضارَبـة والبحث الحاليَّـة في علم الكونيَّات.[10]

وتتحـدَّى بعض النَّمـاذج البديلـة افتراضـات أنمـوذج ΛCDM. ومـن الأمثلـة علـى ذلـك، ديناميكيَّـات "نيوتن" المُعدَّلـة، والجاذبيَّة الحتميَّة، والجاذبيَّـة المُعدَّلـة، ونظريَّـات التَّغـيُّرات الواسعـة النِّطـاق في كثافة المادَّة في الكـون، والجاذبيَّة ثنائيَّة النِّظـام، ومقياس الفضـاء الفـارغ، وتحلُّـل المـادَّة المُظلمة. لكـن، يظلّ أنمـوذج ΛCDM الأكثر قبولاً في الكـون، وهو يَقـترح أنَّ قرابة 69.2% ± 1.2% مـن الكتلـة والطَّاقة في الكـون، هي ثابتٌ كـوني (أو في تحديثـات ΛCDM، أشـكالٌ أخرى مـن الطَّاقة المُظلمـة، مثـل المجـال القياسي)، وهـو المسؤول عن توسُّـع الفضاء الحالي، وقرابـة 25.8% ± 1.1% هـي مـادَّة مُظلمـة، وبالتَّـالي فـإنّ المـادّة العاديَّـة ("الباريونيَّـة") هي فقـط 4.84% ± 0.1% من الكون المادِّي، حيث تُشـكِّل النُّجوم والكواكب وسُحُب الغاز المرئيَّة قرابة 6% فقط من المادَّة العاديَّة[11].

بعض النُّجوم في الكون

(9) «الطَّاقـة المُظلمـة» (أو السَّـوداء أو القاتمـة): هي شكلٌ مجهولٌ من الطَّاقـة، يُؤثِّر في الكون على أوسع نطاقاته، ويعمل علـى تسريع توسُّع الكـون، حيث تُشكِّل الطَّاقـة المُظلمة والمادَّة المُظلمـة معاً حوالي 96% من إجمـالي محتوى الطَّاقة والكتلة الشَّامل في الكون؛ إذ إنَّ الكون يتألَّف من حوالي 4% من المادَّة المُضيئة (الذَّرَّات والجُسيمات والأشعَّة) و23% مادَّة مُظلمة، و73% طاقة مُظلمة.

(10)- Boylan-Kolchin, Michael (2 August 2022), Stress Testing ΛCDM with High-redshift Galaxy Candidates.

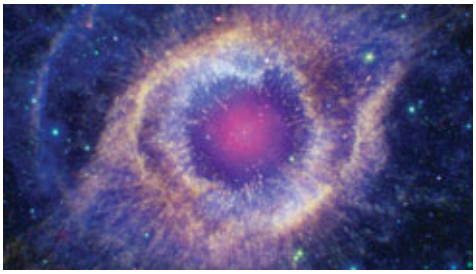
(11) -Maeder, Andre (2017). «An Alternative to the ΛCDM Model: The Case of Scale Invariance». The Astrophysical Journal. 834 (2): 194.

نهاية الكون

تدور معركةٌ في أقاصي الفضاء، لا أحد يراها. لكنَّ العُلماء مُتأكِّدون من أنَّها تجري، وأنَّ نتيجتها مُريعة: سينتهي الكون! لن يتم الأمر قبل مليارات السِّنين، ولكن لا مهرب منه! إنَّ معرفة كيفيَّة انتهائه، هي تحدٍّ يُواجه عُلماء الفيزياء الفلكيَّة في العالم، وهم يُوجِّهون معدّاتٍ عالية التِّقنيَّة إلى السَّماء لكشف مصيرنا.

الاحتمالات مُرعبة! وأحدها أنَّ الجاذبيَّة ستقوم بسحب الكون عندما يصبح كُرةً كبيرةً مُلتهبة، لينطبق على نفسه وتتقوَّض المادَّة كلّها بطريقة دراميَّة؛ في وضع مُشابه لإطلاق الهواء من بالونٍ منفوخ، وسيعود الكون إلى حجمه الأصلي؛ هذا هو التَّحطُّم الكبير! وهناك احتمال التَّجمُّد الكبير، حيث سيتمدَّد الكون ويستمرُّ بالتَّمدُّد إلى الأبد ليصبح مكاناً بارداً جدَّاً وموحشاً، حين تنفد قُدرة الأفران النَّوويَّة التي تَمُدُّ النُّجوم كلَّها بالطَّاقة، وعندها سيبرد الكون ويموت، وسيُبعِد التَّمدَّد عنَّا أقرب جيراننا، وينتهي بنا المطاف لنصبح مُجتمَعاً مُنعزلاً وحيداً من النُّجوم والمجرَّات. ومُجدَّداً، لعلَّ هناك نهايةً أكثر وضوحاً، بحيث يتمزَّق كلُّ شيءٍ إلى أشلاء، وصولاً إلى الذَّرَّة الأخيرة! تخيَّلوا بالوناً مملوءاً بقدر زائد من الهواء، سينفجر! إنَّه أكثر إثارةً من التَّجمُّد الكبير، ومُدمِّرٌ تماماً، كالتَّحطُّم الكبير. سيستمرُّ الكون في التَّمدُّد، ولكن بتسارع مُتواصل، وسيكون مُطّرداً؛ حيث إنَّ تركيب الفراغ والزَّمن سيعجز على الحِفاظ على تماسك الكون[12].

(12) -Mack, Katie (2020). The End of Everything: (Astrophysically Speaking). Scribner.



جزء من الكون

مهما يكن شكل النِّهاية، ستكون خاتمةً مُؤثِّرة! لمعرفة ما هي احتمالات انتهاء كلِّ شيء، يُركِّز العُلماء على كيفيَّة البدء؟ يبدأ حلُّ اللُّغز في «مرصد جبل ويلسون» بولاية «كاليفورنيا» الأمريكيَّة. ففي عام 1929م، وعبر النَّظر من ما كان أضخم مِرقابٍ في العالم، توصَّل العالم الفلكي الأمريكي «إدوين هابل» إلى اكتشاف غريب، وهو أنَّ الكون يتمدَّد! فقبل هابل، عدَّ العُلماء الكون ثابتاً غير مُتغيِّر. لكنَّ اكتشاف هابل ذاك، عنى أنَّ للكون نقطة بداية؛ «الانفجار العظيم». ففي جزءٍ من الثَّانية، انفجر الكون وكلُّ ما فيه، ليظهر إلى الوجود انطلاقاً من نقطة أصغر من الذَّرَّة! لو أنَّ الكون يتمدَّد منذ الانفجار العظيم، فعلى العُلماء التَّفكير بأنَّه سيتوقَّف عن التَّمدُّد في لحظة ما، والسُّؤال هو: كيف؟ تتعلَّق الإجابة الأكثر وضوحاً بالجاذبيَّة، فكلُّ ما يعلو لا بُدَّ من أن ينخفض، والنُّجوم والمجرَّات وكلُّ شيءٍ قد تعكس اتِّجاهها وينهار الكون فيما يُسمِّيه العُلماء «التَّحطُّم الكبير»[13].

(13) -Wollack, Edward J. (10 December 2010). «Cosmology: The Study of the Universe». Universe 101: Big Bang Theory. NASA.

يُوفِّر أنموذج صاروخ (يُشبه صاروخ الألعاب النَّاريَّة) دلالات عن التَّحطُّم الكبير، فالصَّاروخ كالكون، وهو يتمدَّد في الفضاء مُنطلقاً من الانفجار العظيم. هناك انفجارٌ أوَّليٌّ يدفع الصَّاروخ رُغم قوَّة الجاذبيَّة، فعزم مُحرِّكه يرفعه عن المنصَّة، ليُسرع مُخترقاً الهواء ومُتحرِّراً من قوَّة الجاذبيَّة -كبداية-، ويبدو أنَّه لن يتوقَّف مُطلَقاً، لكنَّ جاذبيَّة الأرض لن تسمح بهذا. ففي مآل الأمر، وعند نفاذ الوقود، يرتفع الصَّاروخ قرابة متر إضافي، ثمَّ يتوقَّف، ويُجذَب إلى الأرض. هذا ما قد يحدث في التَّحطُّم الكبير؛ إذ سيتمُّ جذب الكون ليعود إلى (منصَّة انطلاقه)! فهناك نقطةٌ يُحتمَل للكون أن يتوقَّف عندها ويسقط على نفسه وينهار تماماً بتأثير قوَّة جاذبيَّته، كالصَّاروخ. في هذا الاحتمال، قد يعود الكون إلى وضعه الأصلي الذي سَبَق الانفجار العظيم، مُتأرجحاً بين الخلق والدَّمار؟!

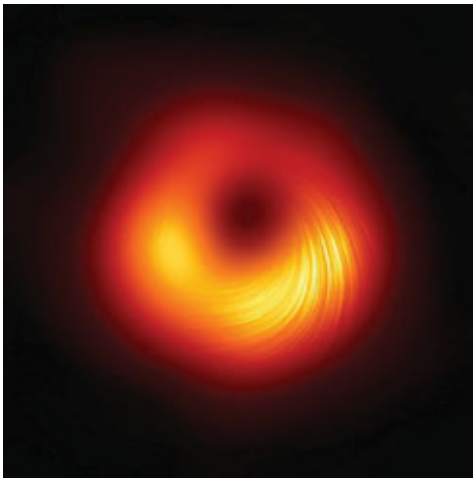
وُضعَت نظريَّة التَّحطُّم الكبير في حالة انتظار علميَّة. فقد فكَّر عُلماء الكون أنَّه لا بُدَّ من وجود طاقة تحول دون انهيار الكون؟ إنَّ وجود قوَّة كتلك، يقودُ إلى نظريَّات جديدة بشأن ماهيَّة الكون واحتمال انتهائه، وقد عُثِرَ على دليل يُبيِّن احتمال حدوث ذلك في عددٍ من أقوى الظَّواهر في الكون وأكثرها غموضاً؛ الثُّقوب السَّوداء.

مرصد جبل ويلسون في ولاية كاليفورنيا الأمريكيَّة

يتطلَّب التَّكهُّن بكيفيَّة انتهاء الكون بضعاً من أكثر التِّقنيَّات التي عرفها البشر تقدُّماً. على بُركان بعيد في جُزُر «هاواي» الأمريكيَّة، يُراقب الفلكيُّون معركةً في الفضاء تُحدِّد مصير الكون، حيث تعمل مَراقب «مرصد دبليو. إم. كيك» على ارتفاع قُرابة 4300 متر لتقريب العُلماء من الفضاء، ليُلقوا نظرةً أوضح على الكون. وهُم (العُلماء) يأتون إلى ذلك المكان لأنَّ المَراقب تعمل بشكل أفضل بعيداً عن أضواء المدينة وفي أعلى موضعٍ مُمكن فوق الهواء المُلوَّث للأرض. تجعل الظُّروف ألقاسية العمل هناك أمراً صعباً، ولكنَّ المكان يُعدُّ فردوساً بالنِّسبة إلى عُلماء ينشدون كشف الألغاز الهائلة في الأعلى، حيث يعمل الفلكيُّون على حَلِّ مُشكلة شغلت عُلماء الكون منذ أيَّام إدوين هابل، فهُم يُدركون أنَّ الكون يتمدَّد، ولكنَّهم يجهلون سرعة ذلك التَّمدُّد، ولن يتكهَّنوا بكيفيَّة انتهاء الكون إلى أن يَحُلُّوا هذا اللُّغز؟ الإجابات موجودةٌ في الماضي! فالعُلماء يُوجِّهون مَراقيبهم على ضوءٍ من الماضي، ويُشاهدون أشياء تُثبت صحَّة نظريَّات قديمة عن الكون، عبر مُراقبة أجسام تمكَّنت التِّقنيَّة من إظهارها مُؤخَّراً. وما اكتشفه الفلكيُّون، هو أنَّ أحد تكهُّنات عالم الفيزياء «ألبرت آينشتاين» تحديداً، قد تكون مَسؤولةً عن نهاية الكون بالتَّحطُّم؛ إذ قال آينشتاين، إنَّه لا بُدَّ من وجود كتلة إضافيَّة في الكون غير التي نراها فعلاً، مُتكهِّناً بوجود بقعٍ لجاذبيَّة خارقة غير مرئيَّة؛ لا ينفد الضَّوء منها. وكشفت إحدى المجرَّات البعيدة التي اكتشفها الفلكيُّون مصدراً بالغ القوَّة للأشعَّة السِّينيَّة لم يتمكَّنوا من رُؤيته؛ فقد كان ضمن كوكبة «الإوز» ولم ينبعث منه أيُّ ضوء! ولكن هناك شيئاً ما، لأنَّ ما يبعث تلك الأشعَّة السِّينيَّة ذو كتلة تُوازي سبعة

أضعاف كتلة شمسنا! لم يتمكَّنوا من تحديد اسم له، فأطلقوا عليه «الثَّقب الأسود». وتُوفِّر الثُّقوبُ السَّوداء للعُلماء تمثيلاً لكيفيَّة عمل نظريَّة التَّحطُّم الكبير. فعندما ينفد وقود نجوم مُعيَّنة تنهار على نفسها، وتصبح كتلةً أصغر حجمًا وأعلى كثافةً، ويُمكنها اجتذاب المزيد والمزيد من المادَّة؛ تماماً كالتَّحطُّم الكبير. إنَّ قوَّة الجاذبيَّة شديدةٌ؛ بحيث يتمُّ احتباس كلِّ ما يقترب من الثَّقب الأسود إلى الأبد، وحتَّى الضَّوء لا يفلت منها، ومن الغريب أنَّ شيئاً غير مرئيٍّ سيُوفِّر لنا إمكانيَّة توقُّع مصيرنا النِّهائي![14]

توجد الثُّقوب السَّوداء في مناطق مُنعزلة في أرجاء الكون، وجاذبيَّتها عبارةٌ عن نسخة مُخفَّفة من القوَّة التي يُمكن أن تُسبِّب انهيار الكون، تلك القوَّة هي المادَّة المُظلمة، والتي يُسمِّيها العُلماء «الغراء الكوني»، وهي تَجتذب أجساماً أخرى، ويُعَدُّ جذبها هذا قوَّةً إيجابيَّة. لا يُدرك العُلماء ماهيَّة المادَّة المُظلمة؟ وإن كانوا يَعرفون أنَّها عبارةٌ عن تأثير دفع سلبي يُبعد المجرَّات عن بعضها، ولها تأثيرٌ كمركز الغاز في الكون؛ إذ تجمع بين التَّراكيب مع بعضها، وهي العمليَّة نفسها التي نشأت بها مجرَّة درب التَّبَّانة عند تمدُّد الكون، حيث اندمجت أجسامٌ صغيرةٌ بأجسام كبيرة بفعل قوَّة البناء الإيجابيَّة للجاذبيَّة. ولَو كانت هذه هي القوَّة الوحيدة في الكون، لكان سيتوقَّف عن التَّمدُّد عند مرحلة مُعيَّنة في المُستقبل، لأنَّ الجاذبيَّة ستوقف التَّمدُّد في نهاية الأمر وتجمع الأجزاء معاً في تحطُّم كبير. فالمادَّة المُظلمة هي المسؤولة عن إنتاج مَجرَّات خلال فترة زمنيَّة مُحدَّدة، ولو اعتمدنا على جاذبيَّة المادَّة الذَّرِّيَّة في إنتاج المجرَّات، لما كُنَّا لنوجد -كبشر- في أيِّ مكان، وما كُنَّا لنطرح هذه الأسئلة، لأنَّه لم يتوفَّر للجاذبيَّة وقتٌ كاف لتُكثِّف المادَّة الذَّرِّيَّة التي نراها في الكون، ولابُدَّ من وجود المادَّة المُظلمة لتُساهم في هذه العمليَّة وتُسرِّعها.[15]



الثَّقب الأسود الهائل في مركز المجرَّة الإهليلجيَّة العملاقة Messier 87

ومع ذلك، يُواصل الكون التَّمدُّد، ولا يُظهر أيَّة دلائل على الانهيار، وهذا يدلُّ على أنَّ القوَّة المُعاكسة للطَّاقة المُظلمة قد تكون أشدَّ قوَّةً منها. إلَّا أنَّ مَعرفة ذلك تتطلَّب القيام بتحقيق علمي، حيث ستُفحَص إحدى أعنف القوى في الكون بحثاً عن أدلَّة، لذلك يدرس العُلماء النُّجوم المُنفجرة ليعرفوا

(14) -Adams, Fred C.; Laughlin, Gregory (1997). «A dying universe: the long-term fate and evolution of astrophysical objects». Reviews of Modern Physics. 69 (2): 337–372.

(15) -»Dark Energy, Dark Matter - Science Mission Directorate». science. nasa.

فيما إذا كانت ستُخبرهم عن مُعدَّل تمدُّد الكون. تحدث انفجارات النُّجوم عند نهاية عُمر نجوم لا تختلف عن شمسنا، عندما ينفد الوقود الموجود في مركز النَّجم، فينهار ويتمدَّد الجزء الخارجي منه ليصبح ما يُسمَّى "القزم الأبيض". وأحياناً، تكون للنُّجوم القزمة البيضاء نجومٌ تتَّخذ مدارات مُجاورة تُدعى "النُّجوم المُرافقة"، وقد يَقع انفجارٌ هائلٌ إن سقطت أنقاض نجم مُرافق على القزم الأبيض؛ ما يُحدث مشهداً يُشَبه "عرض الألعاب النَّاريَّة في الكون". يَرى العُلَماء أنَّ "النُّجوم المُنفجرة" (أو "النُّجوم المُستعرة")، كالتي تظهر في الصُّور التي التقطها مرقاب "هابل" الفضائي الأمريكي-الأوروبِّي، دليلاً على سرعة تمدُّد الكون، وتُتيح انفجاراتها المُقتضَبة والسَّاطعة للعُلماء تتبُّع تمدُّد الكون، وتُفيدهم بطريقة لقياس سرعته. إنَّها نجومٌ قديمةٌ بيضاء، تتحوَّل إلى قنابل نوويَّة فتنفجر بسطوع مُعيَّن ولمدَّة مُعيَّنة، ويستغرق تمدُّد ذلك السُّطوع فترةً مُعيَّنةً، فهي عبارةٌ عن شموع قياسيَّة، وتتكرَّر هذه الظَّاهرة أينما كانت في الكون[16].

يقيس الفلكيُّون بُعد وسرعة تلك النُّجوم المُنفجرة عبر قياس كمِّيَّة الضَّوء الأحمر الذي تبعثه، وكُلَّما ازدادت سرعة النَّجم المُبتعد، كان الضَّوء أكثر حُمرةً. فعندما يدرسون طَيف النُّجوم المُستعرة، يحصلون على مُؤشِّرات تُفيدهم بتركيبها الكيميائي، ويعرفون سرعات تمدُّد النَّجم عقب الانفجار الأوَّلي، كما يُمكنهم دراسة العديد من الأمور الفيزيائيَّة في تلك الأحداث. ويُمكن استخدام مُعدَّل تمدُّد المجرَّات التي تضمُّ نجوماً مُستعرةً فيما بعد، لفهم كيفيَّة تمدُّد بقيَّة أجزاء الكون، لأنَّ العُلماء يُمكنهم المُقارنة بين سرعة المجرَّات وبُعدها. قادت هذه الأدلَّة الفلكيِّين لمعرفة متى سيعكس الكون اتِّجاه تمدُّده ويتقلَّص في تحطُّم كبير، أو أنَّ هذه المعلومات قد تقود إلى نتيجةٍ مُختلفة تماماً. لذلك يقوم العُلماء بفحص مثل تلك الأدلَّة في مرصد دبليو. إم. كيك في هاواي، عبر تقييم ضوء مجرَّة بعيدة، فيُحلِّلون أيَّةً من العناصر المعروفة القادمة من المجرَّة؛ هي ضمن الطَّيف الأحمر وتبتعد أكثر. ويُمكِّنهم اعتماد السُّرعة في تقدير مدى ابتعاد المجرَّة عنَّا، وفهم تصرُّف الكون برُمَّته وفهم تمدُّده. إنَّ فهم الانتقال الأحمر، هو حجر الزَّاوية في مُحاولة كشف مصير الكون[17].

قادت صور الكون الأكثر وضوحاً التي توفَّرت مُؤخَّراً العُلماء إلى معرفة أنَّ الانتقال الأحمر للمجرَّات البعيدة هو أكبر ممَّا تمَّ التَّكهُّن به سابقاً. هذا أمرٌ مُدهش، فالكون لا يتمدَّد فحسب؛ بل يزداد سرعةً، ولا نملك طريقةً لقياس تسارعه حتَّى الآن. مع ذلك، يبدو أنَّه لا يُمكن دحض المُعطيات؛ لا بُدَّ من أنَّ هناك قوَّةً خفيَّةً تعمل ضدَّ الجاذبيَّة، أطلق عليها العُلماء اسم «الطَّاقة المُظلمة». فعندما كان الكون في بداياته، كانت الجاذبيَّة القوَّة الأكثر هيمنةً، حيث كانت المجرَّات تترابط فيما بينها بفعل الجاذبيَّة. وقبل قُرابة سبعة مليارات سنة، كانت الطَّاقة المُظلمة والجاذبيَّة في حالة توازن جيِّد جدَّاً، إلَّا أنَّ الكون واصل التَّمدُّد فانخفضت الكثافة وبدأت الطَّاقة المُظلمة تُسيطر. ثمَّ بدأ الكون يُسرع، فأصبحت الطَّاقة المُظلمة هي

(16) -Murdin, P.; Murdin, L. (1978). Supernovae. New York, NY: Press Syndicate of the University of Cambridge. pp. 1–3.

(17) -Overbye, Dennis (20 February 2017). «Cosmos Controversy: The Universe Is Expanding, but How Fast?». The New York Times.

خاصِّيَّة الفضاء المُهيمنة حاليًّا. إذا بدأ الكون بقدرٍ مُعـيَّن من الطَّاقة، ويُحاول العُلماء فهم مقدار تلك الطَّاقـة، وهُـم يُدركون أنَّ الكون يتمـدَّد لأنه يتَّسع باطّـراد، كما يعلمـون أنَّ تمـدُّده آخـذٌ بالإسراع، لكنَّهم لا يعرفون مـا إذا كان ذلك الإسراع سيبطأ أم لا؟ ولمعرفة مـا سيحدث لمصير الكون، يجب أن يعرفـوا مقدار الطَّاقة الموجودة؛ ما هي كمِّيَّة المادَّة الموجـودة؟ إنَّ تاريـخ الكون عبارةٌ عـن معركةٍ بين المـادَّة المُظلمة والطَّاقـة المُظلمة، فهاتـان القوَّتان مُتعارضتان، لذا فإنَّ تاريخ الكون ومصيره النِّهائي هو مُحصِّلة هاتين القوَّتين.

كانـت نظريَّـة التَّحطُّـم الكبـير نتيجـة توقُّع العُلماء أنَّ المادَّة المُظلمة هي القوَّة المُهيمنة، إلّا أنَّ الفلكيِّين يشكُّون اليوم أنَّ الطَّاقة المُظلمة أقوى. في تلـك الحالة، قد تكون النِّهاية مُؤثِّرةً وعنيفة، فهي تُباعد ما بين منظومـات شمسيَّة؛ ما بين النُّجوم، وتغدو بالغة القـوَّة لأنَّها تُباعد بـين المادَّة نفسها، فتقطع التَّرابـط وتُباعد الـذَّرَّات وتُفتِّت كلَّ شيءٍ إلى جُزيئات أساسيَّة، وتلك هي نهاية الكون.

إنَّ المعركـة بـين المـادَّة المُظلمة التـي تُحافظ على تماسُك الكون والطَّاقة المُظلمة التي تنشد تمزيقه، قد وضعـت الكون على طريق الدَّمـار! إذا انتصرت المادَّة المُظلمـة قد ينهار الكون، وإذا سيطرت الطَّاقة المُظلمة قد تُمزِّقه إلى أشلاء؟! سيكون انقلاباً غريباً، فالطَّاقة المُظلمـة؛ تلك القوَّة التي دفعت المـادَّة إلى تشكيل كونٍ هائلٍ، تواصل دفعه إلى التَّمدُّد وتقوده إلى فنائه![18]

لمعرفـة مـا إذا كانـت الطَّاقة المُظلمـة ستفوز في المعركـة، ينبغي على العُلمـاء أن يعرفوا سرعة تمـدُّد الكون. إنَّ خاصِّيَّة الكـون الأكثر لفتاً للنَّظر هـي أنَّه يتمـدَّد، فكلُّ مجـرَّة تبتعد عـن المجرَّات الأخـرى، ويـزداد التَّمـدُّد سرعةً، فيأخـذ الكون بالإسراع، وحجمه يكبر بمُعـدَّل أسرع وأسرع، ولا يعرف العُلماء مدى وسرعة إسراعه بالضَّبط، وإن كان يُسـرع بسرعة كافية فقد يحدث أمرٌ مُثير؛ إذ قـد ينتهي المَطاف بالكـون إلى تمزيق نفسه خلال التَّمزُّق الكبير! لقد بدأ العُلماء بالتَّفكير في التَّمزُّق الكبـير عندما تمَّ اكتشاف أنَّ تمدُّد الكون يتسارع، ودرجة التَّسارُع مجهولة، وهو موضوع جهود كبيرة يقوم بهـا الفلكيُّـون حاليًّا سعيـاً إلى معرفة مدى تزايـد التَّسـارُع بالضَّبط، أي ما هـو ماضي نشأة الكون بالتَّفصيـل؟ وإن أمكنهـم أن يعرفوا ذلك، سيعرفوا مُستقبل الكون، وهناك أدلَّةٌ تُشير إلى أنَّ الإسـراع قد تجاوز عتبةً مُعيَّنـة، وعند تجاوز تلك العتبة قد يحدث تأثيرٌ مُتدرِّج، وقد يتمزَّق الكون؟!

عبر تجـارب لقياس مُعـدَّل التَّسـارع قام بها العُلماء على الأرض، يحصلون على مُعطيات عن تسـارُع الكـون شبيهـة بالشَّـكل المُكافـئ، وهو ما يتوقَّعونـه بالنِّسبة إلى جسم يتسـارع في الفضاء. إن كان الكـون يتسـارع باستمرار، فهـذا يعني أنَّ الكـون قد يُمـزِّق نفسه خـلال مليـارات السِّنين، حيث ستبتعد جميـع المجرَّات والنُّجوم عن بعضها وعنَّا، ولكن عدا ذلك فلن يتسنَّى لنا الوقت لنشعر بالـبرودة والوحشة؛ إذ سيكون الأمر مُثيراً ومُؤثِّراً وعنيفاً جدًّا! سيتمُّ تمزُّق النُّجوم والكواكب، وحتَّى الـذَّرَّات؛ سيتـمُّ تمزُّقهـا قبـل انتهاء الكـون! لن يحـدث هذا قبل 50 مليار سنـة على الأقل، ولكنَّه -مـع ذلك-، سيكون مصيراً مُثـيراً! كيف سيكون

(18) -Overbye, Dennis (25 February 2019). «Have Dark Forces Been Messing With the Cosmos? – Axions? Phantom energy? Astrophysicists scramble to patch a hole in the universe, rewriting cosmic history in the process». The New York Times.

شكل تمزُّق الذَّرَّات عن بعضها؟ الذَّرَّات هي أشياءُ صلبةٌ كأكواب القهوة، حيث تجتمع الذَّرَّات لتُشكِّل كوباً يُمكنه الحفاظ على القهوة من دون أن تتسرَّب منه قطرةٌ واحدة. وإذا ركَّزنا تكبير صور الكون، وكأنَّنا ننتقل عبر الكون، سنتجاوز الجُزيئات إلى الذَّرَّات. إنَّ الكوب الصّلب ليس سوى نسيج من جُزيئات ذرِّيَّة شكَّلت رابطاً لتصبح مادَّةً. وإن تباعدت هذه الجُزيئات، فإنَّ الرَّوابط التي تُحافظ على تماسك هذا الكوب ستُقطَع، وستكفُّ الذَّرَّات عن دعم الجُزيئات، وستحَلُّ الرَّوابط بين الجُزيئات الدَّقيقة، ولن يعود هناك وجودٌ للمادَّة التي على شكل هذا الكوب؛ ستتفكَّك وتتفتَّت وتختفي؛ هذه هي النِّهاية التي يتوقَّعها العُلماء للكون، فما سيراه المرء إذا كان واقفاً على كوكب الأرض أو على كوكب آخر لا يزال موجوداً في ذلك الحين، هو شيءٌ يُشبه جداراً من الظَّلام يقترب منه، ومع اقترابه تختفي المجرَّات والنُّجوم، وفي النِّهاية، سيُحيط جدار الظَّلام بالكوكب وسُرعان ما ستتمزَّق الذَّرَّات نفسها بعد ذلك وينتهي الأمر؛ سيتقلَّص جدار الظَّلام ليصبح نقطة، وتلك اللحظة لن تكون قبل مليارات السِّنين؛ ما يُتيح للعُلماء وقتاً طويلاً لتحسين أبحاثهم ومعرفة المزيد عن الطَّاقة المُظلمة (المسؤولة عن الإسراع الكوني) وفيزيائيَّتها وما تفعله وممَّ تتألَّف بالضَّبط، حيث سيُمكِّنهم ذلك من معرفة ماهيَّة مصير الكون.

التَّمزُّق الكبير هو إحدى النَّظريَّات. ويُوفِّر مرقاب هابل عبر الارتقاء خارج نطاق الغلاف الجوِّي والنَّظر إلى أعماق الفضاء، أدلَّةً عن نهاية كون أقلَّ عُنفاً، إلّا أنَّها حتميَّةٌ أيضاً. يقول العُلماء الآن، إنَّ الكون يتمدَّد، وإنَّه استناداً إلى مدى تسارعه قد ينتهي إلى تمزُّق كبير، حيث يتمزَّق فيه كلُّ شيء. كما يُحتمَل أن يُواصل التَّمدُّد، إنَّما ببطء؛ لن يتمزَّق الكون، ولكن سيصبح مُظلماً وبارداً ولا حياة فيه. فإن تبيَّن أنَّ الطَّاقة المُظلمة دائمة، أي أنَّها خاصِّيَّةٌ دائمة، واستمرَّت وفق المُعدَّل الحالي، فسيُواصل الكون التَّمدُّد وسيكون وضعاً مُحزناً، حيث سيتجمَّد في النِّهاية ويبرد كلُّ شيء.

تأتي الأدلَّة على التَّجمُّد الكبير وجميع نظريَّات نهاية الكون جُزئيَّاً من مرقاب هابل الفضائي، فهو يدور حول الأرض منذ عام 1990م، ويُراقب الكون من دون أيِّ عائق. إنَّ الصُّور الفائقة التي يُرسلها إلى كوكب الأرض مُذهلة في وضوحها وتفاصيلها، وبفضله يُمكن للعُلماء التَّوصُّل إلى تكهُّنات أفضل بشأن نهاية الكون، حيث يَنتظر الفلكيُّون ورود الصُّور من هابل بفارغ الصَّبر، لتُقرِّبهم من حَلِّ لُغز مصير الكون. يرى هابل أكثر من مُجرَّد نجوم ومجرَّات، وقد يرى أحد مُكوِّنات الفضاء المهمَّة؛ مُكوِّناً غير مرئيٍّ قد يقضي على تأثير الطَّاقة المُظلمة ويُسبِّب تجمُّداً كبيراً، هو المادَّة المُظلمة.

يَتحدَّث العُلماء عن المادَّة المُظلمة على أنَّها المادَّة التي تُحافظ على تماسك الكون وتحول دون وقوع تمزُّق كبير، وقد شُوهدَت أدلَّةٌ تُثبت وجود المادَّة المُظلمة في عدد من صور هابل. يبدو وكأنَّ هناك مجرَّات أخرى تُحيط بالمجرَّات، ولكنَّ تلك المجرَّات الأخرى غير موجودة على الإطلاق، بل هي عبارةٌ عن مجرَّات أبعد تأتي من الخلف. يشكُّ الفلكيُّون بأنَّ سبب هذا الخداع البصري هو أنَّ المادَّة المُظلمة تُسبِّب تحريفاً غريباً للضَّوء، ويُسمَّى «العدسة المُتأثِّرة بالجاذبيَّة». فالضَّوء القادم من مجرَّات أبعد ينحرف بفعل انحناء

في الفضاء تُسبِّبه النُّجوم والمادَّة المُظلمة في طريقها، وكُلَّما زادت كمِّيَّة المادَّة المُظلمة بين الأرض والمجرَّة، انحرف الضَّوء أكثر واشتدَّت القوَّة التي تُسبِّب التَّجمُّد الكبير. إنَّ ظاهرة العدسة المُتأثِّرة بالجاذبيَّة أداةٌ بالغة الأهميَّة، لأنَّها تُمكِّن العُلماء من قياس الانحراف في مجرَّات خلفيَّة واستخدامه في تتبُّع توزُّع المادَّة المُظلمة على مُستويات مُتنوِّعة. إنَّنا ننظر إلى توزُّع مجرَّات مثاليَّة في السَّماء، والضَّوء القادم من هذه المجرَّات البعيدة يتشكَّل عبر لفيف من المادَّة المُظلمة، وما نراه هو ليس الحقيقة، فنحن أشبَه بمَن يضع نظَّارات من دون أن يعرف، وإذا أمكننا تحديد قدر الانحناء الواقع سنتمكَّن من تحديد توضُّع المادَّة المُظلمة، وسنعرف بشكل دقيق أنَّه إذا كانت هناك مادَّةٌ قاتمة، فهل يتصرَّف الكون المُحيط بتلك المادَّة كما يجب بفعل الجاذبيَّة أم لا؟

إنَّ تحديد قوَّة الطَّاقة المُهيمنة، المادَّة المُظلمة أم الطَّاقة المُظلمة، سيُحدِّد ما إذا كان مصيرنا التَّجمُّد الكبير أم التَّمزُّق الكبير؟ لقد بيَّن أفضل دليل أنَّ الطَّاقة المُظلمة هي القوَّة الدَّافعة، ولكن بأيِّ قدر؟ يَعتمد حَلُّ هذا اللُّغز على عثور الفلكيِّين على طُرق لقياس سرعة تحرُّك الكون. من السَّهل تحديد سرعة حركة شيء ما على الأرض، كالطَّائرة المُحلِّقة في الجو، فهي قريبةٌ منَّا نسبيًّا، حيث يُمكننا أن ننظر إليها ونحتسب سرعتها عبر تقدير المسافة التي تقطعها وتوقيت الزَّمن الذي تستغرقه في الانتقال. أمَّا ضوء النَّجم، فيُمكن أن ينتقل ملايين أو مليارات السِّنين قبل أن نراه على الأرض، وعندما يصل ضوؤه إلينا يكون النَّجم قد اختفى منذ زمنٍ بعيد. كما أنَّ النَّجم بعيدٌ جدًّا؛ بحيث لا يُمكن احتساب سرعته أو المسافة التي قطعها بدقَّة.[19]

إنَّ الكون يتمدَّد، إلَّا أنَّ العُلماء لا يُمكنهم إجراء حسابات دقيقة بشأن سرعته، ويقترب اللُّغز من الحلِّ بتصوير الكون بدقَّة أكبر. لم يكن بوسع العُلماء مُراقبة المجرَّات قبل إطلاق مرقاب هابل الفضائي الذي زاد مقدراتهم التِّقنيَّة، حيث مكَّنهم هابل من كشف بدء الكون بطريقة لم يكونوا يتخيَّلونها. تُسهِّل صور الفضاء الأوضح تقدير مُعدَّل تمدُّد الكون، وإذا استمرَّ التَّمدُّد، فمن المُؤكَّد أنَّ جميع مصادر الطَّاقة؛ الأفران النَّوويَّة والنُّجوم ستنفد وتموت ليصبح الكون باردًا جدًّا، وسيحدث التَّجمُّد الكبير.

وفق نظريَّة التَّجمُّد الكبير، سيصبح كوكب الأرض كوكبًا موحشًا وباردًا مع تمدُّد الكون، فإذ تزداد المسافات بين النُّجوم كثيرًا بحيث لا تُرى، ستنفد طاقاتها مع مرور الزَّمن، ويصبح الكون برُمَّته في حالة تجمُّد؛ تلك أفكارٌ نجمت عن عمل كلٍّ من العالمين «ألبرت آينشتاين» و«إدوين هابل»، لكنَّهما لم يعيشا ليشهدا هذه النَّتائج. لقد كان «آينشتاين» يُفكِّر في الكون المُتمدِّد كحلٍّ طبيعيٍّ لمُعادلاته، ولكنَّه كان حائرًا حيال أنَّ الكون لم يُظهر أيَّ تغيُّر، وعندما ابتكر نظريَّة النِّسبيَّة العامَّة، لم نكن نعلم أنَّ هناك مجرَّات خارج نطاق مجرَّتنا، ولم نكن نعلم أنَّ الكون يتمدَّد. وكان آينشتاين نفسه -رُغم أنَّ مُعادلاته كانت تُخبره وتُؤكِّد له أنَّ الكون مُتغيِّر- لم يكن واثقًا ليقول إنَّ الكون يتمدَّد أو إنَّ الكون يتقلَّص. مع ذلك، فقد قاد عمله إلى فتوحات علميَّة حدَّدت المادَّة المُظلمة والطَّاقة

(19) -Ferris, Timothy (January 2015). «Dark Matter (Dark Energy)».

المُظلمة؛ القوَّتين اللتين قد تُسبِّبان التَّجمُّد الكبير. ووفق نظريَّة التَّجمُّد الكبير، ستدفع الطَّاقة المُظلمة النُّجوم إلى الخارج وتُبطئ المادَّة المُظلمة حركتها وسيستمرُّ التَّمدُّد، إلّا أنَّ الوقود النَّووي الذي يُشعل النُّجوم سينفد[20].

من منظور الأرض، فإنَّ أوَّل ما سيختفي هو نور الشَّمس، فالشَّمس ستكمد وهي تستنفد وقودها، وسيتجمَّد كوكب الأرض ويصبح عديم الحياة. وبعد مليارات السِّنين من اختفاء البشر، سيتمدَّد الكون خارج نطاق الرُّؤية، وقد يبقى عددٌ قليلٌ من النُّجوم الجديدة، إلّا أنَّ مُعظمها يكون قد ابتعد. ينفد وقود الفُرن الذي يُزوِّد الكون بالطَّاقة، ويستمرُّ الكون المُظلم بالتَّمدُّد، وتبقى آثار وجوده النَّشط السَّابق مُتجمِّدة وعديمة الحياة. وإن استمرَّ هذا الوضع ولم يتغيَّر أيُّ شيء في تركيبة كثافة هذه الطَّاقة، سيستمرُّ الكون بالتَّمدُّد إلى الأبد؛ سيزداد برودةً، وحتَّى المجرَّات المُجاورة لنا ستنحسر عنَّا بسرعة؛ بحيث لن نراها، وسيصبح الكون بارداً ومُظلماً ومكاناً موحشاً. أمام الفلكيِّين الكثير ليتعلَّموه عن تأثير الطَّاقة المُظلمة والمادَّة المُظلمة، ويَردهم الكثير من المعلومات من مسبار هابل الموجود في أعماق الفضاء؛ معلوماتٍ تُساعد في تأويل تاريخ ومصير الكون.

السَّماء ليلاً مكانٌ هادئٌ ومُسالمٌ ظاهريَّاً، أمَّا في الحقيقة، فإنَّ هناك قوىً تدفع الكون إلى النِّهاية! يعمل العلم على تقريب الفلكيِّين من حَلِّ أكبر ألغاز الكون، ومنها مصيره النِّهائي. قد يكون حَلُّ لُغز الكون في صورة مُتعدِّدة الألوان تُمثِّل خريطةً للكون منذ لحظة ولادته، وهي قد تُساعد عُلماء الكون في التَّكهُّن بكيفيَّة انتهائه. تُسمَّى الآلة التي التقطت هذه الصُّورة «دبليو ماب»، وهي قمرٌ اصطناعيٌّ تابعٌ لـ «وكالة الفضاء الأمريكيَّة» (ناسا)، يعمل على رسم خريطة للكون. لقد قاس دبليو ماب الضَّوء والحرارة المُتبقِّية من الانفجار العظيم، وهو أقدم ضوءٍ مرئيٍّ في الكون. يُخبرنا هذا الأثر المُستحاثي من الكون القديم الكثير عن تركيب المادَّة ومُعدَّل التَّمدُّد وظروف ولادة كوننا. ويُعدُّ دبليو ماب أحد أروع الفتوحات الفلكيَّة في القرن الحادي والعشرين، فلا شيء قبله أعطانا صورةً واضحةً كهذه للطَّاقة المُتبقِّية من الانفجار العظيم؛ الطَّاقة المُسمَّاة «خلفيَّة الأمواج الميكرويَّة الكونيَّة». وهو يقيس فروقات درجة الحرارة في خلفيَّة الأمواج الميكرويَّة الكونيَّة، وهكذا قد نتكهَّن بالقوَّة التي تُهيمن على الكون، وكيف سوف توصل الكون إلى نهايته؟

تُخبرنا فروقات الحرارة التي كشفها دبليو ماب عن طبيعة المادَّة والطَّاقة في الكون، ويُؤدِّي تحليل أشكال الضَّوء إلى العثور على أدلَّة؛ لا عن المادَّة فحسب، بل عن مصير الكون أيضاً. إنَّ دبليو ماب دقيقٌ جدَّاً، بحيث يُمكنه كشف فروقات حراريَّة تصل إلى جزء واحد من ألف جزء من الدَّرجة، وتُساعد هذه الحساسيَّة العالية بقياس نسبة المادَّة المُظلمة للطَّاقة المُظلمة؛ القوَّتين اللتين ستُحدِّدان كيفيَّة انتهاء الكون. ويجمع العُلماء القياسات المُختلفة ويرسمون خريطةً رقميَّةً توضح الاختلافات، وعبر رفع نسبة التَّباين يُمكنهم استخلاص الوميض النَّاجم عن الانفجار العظيم، وبعد ذلك يُمكنهم تحديد الاختلاف. لا يبدو شيءٌ يُلفت النَّظر إلّا عند قيام العُلماء بضبط التَّباين، وعندئذٍ تَدُبُّ الحياة في صورة دبليو ماب، والنَّظر في

(20) -«Universe may end in a Big Rip». CERN Courier. April 30, 2003.

تلك الصُّورة أشبَـه برحلة إلى الماضي عبر الفضاء والزَّمن، علَّنا نحصل على أفكار جديدة عن مصير الكون؟ عند ابتعادنا عن المسبار واتِّباع مسار الضَّوء الذي يجمعه، نَمُرُّ بكواكـب المرِّيخ والمُشتري وزُحَل، التي يستغرق الضَّـوء المُنعكس عنها أكثر من ساعة ليصـل إلى الأرض، ثـمَّ نُغَـادر درب التَّبَّانـة ونَمُرُّ بأندروميـدا؛ المجرَّة الأقرب التـي يستغرق ضوؤها مليونـين وثلاثمئة ألف سنة ليصل إلينا، وهذا يعني أنَّنا قد عُدنا مليونين وثلاثمئة ألف سنة عبر الزَّمن! وأخيراً، نصل إلى ما قبل 13 مليار سنة؛ عند بداية الضَّـوء المرئي، وقبـل ذلك، كان غـاز الهيدروجين بالـغ السُّخونـة في كلِّ مكان. يُمكن لدبليـو ماب أن يرى حتَّـى هذا التَّاريخ القـديم ويُؤكِّد حقائق مهمَّةً عن الكون وما يدفعه إلى موته![21]

مجرّة درب التبّانة

يصبح التَّكهُّـن بنهاية الكـون أسهل بفضل القمـر الاصطناعي دبليو ماب، فالمعلومات التي أرسلهـا إضافـةً إلى عمـل الفلكيِّـين، قد قادت إلى عـددٍ مـن الاكتشافـات المُذهِلـة عـن كونٍ سريـع التَّمـدُّد. فالتَّمدُّد السَّريـع يدعم نظريَّة الطَّاقـة المُظلمـة واحتمـال حدوث تجمُّـد كبير أو تمـزُّق كبـير. نعلـم الآن من المُعطيـات التي حصلنا عليها خـلال العقد المُنصرم أنَّ الطَّاقة المُظلمـة تفوق المادَّة المُظلمـة بقدر الضِّعف، لذا فـإنَّ الطَّاقة المُظلمة هي شـكل الطَّاقة المُهيمنة في الكون. يبـدو الدَّليل واضحاً، الطَّاقة المُظلمة هـي المُسيطرة وتقود الفلكيِّين إلى أفكار جديدة بشأن بداية ونهاية الكون، وقبل اكتشافها كانت الأمـور أكثر بساطـةً، لأنَّ تحديد مقـدار المادَّة في الكـون يُمكِّننـا من ذكـر شيءٍ عـن مصيره النِّهائي.

لقد ولَّت أيَّام البساطـة، إلّا أنَّ الإثبات واضحٌ أنَّ الكـون سيستمرُّ بالتَّمدُّد، فهـل سيتمدَّد إلى ما لا نهايـة؟ لقد قطعنا خطـوات هائلةً خلال القرن الماضـي في معرفة شيء عن الكـون وتمدُّده، لكنَّنا نطـرح أسئلـةً أكثر ممَّـا يُمكننـا الإجابـة عنها، وسـوف يكـون العقد القـادم أكـثر إثـارةً بكثير. فالفلكيُّـون يُواجهـون تحدِّيـات بالغـة تعترض طريقنـا، ونحـن نسعـى إلى الإجابة عـن أسئلتنا كلِّهـا، وسيكون المُستقبل مُثـيراً، لأنَّنا إن استطعنا مُراقبة شـيءٍ ما، فإنَّنا نختـبره، وتلك هي الغاية من العلم.

يُتوقَّـع للمعركة بـين المـادَّة المُظلمـة والطَّاقة المُظلمـة أن تدوم مليارات السِّنين، وسيكون البشر قد رحلوا قبل النَّتيجة النِّهائيَّة بزمن بعيد. إلا أنَّه مـا من مسعىً بهذه الأهمِّيَّـة للعلم مُقارنةً بإدراك ماهيَّة بدء الكون وعمله وكيفيَّة انتهائه؟ إنَّه مسعىً أزلي، يَحُثُّ علم الفلك ليُجيب عن الأسئلة المهمَّة: مُكوّنات الكون، طبيعة المـادَّة المُظلمة، ورُبَّما أكبر الألغاز: ما مصير الكون النِّهائي؟

(21) -«WMAP reveals neutrinos, end of dark ages, first second of universe». NASA / WMAP team. 7 March 2008.

المراجع:

- نيـل أردلي: «الإنســان والفضــاء»، مؤسسة نوفل – بيروت 1980م.

-Bars، Itzhak; Terning، John (November 2009). Extra Dimensions in Space and Time. Springer.

-NASA/WMAP Science Team (January 24، 2014). «Universe 101: What is the Universe Made Of?». NASA.

-Einstein، A (1917). «Kosmologische Betrachtungen zur allgemeinen Relativitätstheorie. (باللُغةالألمانيَّـة)" Preussische Akademie der Wissenschaften، Sitzungsberichte.

-Wollack، Edward J. (10 December 2010). «Cosmology: The Study of the Universe». Universe 101: Big Bang Theory. NASA.

-Fixsen، D.J. (2009). «The Temperature of the Cosmic Microwave Background». The Astrophysical Journal. 707.

-Boylan-Kolchin، Michael (2 August 2022). Stress Testing ΛCDM with High-redshift Galaxy Candidates.

-Maeder، Andre (2017). «An Alternative to the ΛCDM Model: The Case of Scale Invariance». The Astrophysical Journal.

-Mack، Katie (2020). The End of Everything: (Astrophysically Speaking). Scribner.

-Wollack، Edward J. (10 December 2010). «Cosmology: The Study of the Universe». Universe 101: Big Bang Theory. NASA.

-Adams، Fred C.; Laughlin، Gregory (1997). «A dying universe: the long-term fate and evolution of astrophysical objects». Reviews of Modern Physics.

-«Dark Energy، Dark Matter - Science Mission Directorate». science. Nasa.

-Murdin، P.; Murdin، L. (1978). Supernovae. New York، NY: Press Syndicate of the University of Cambridge.

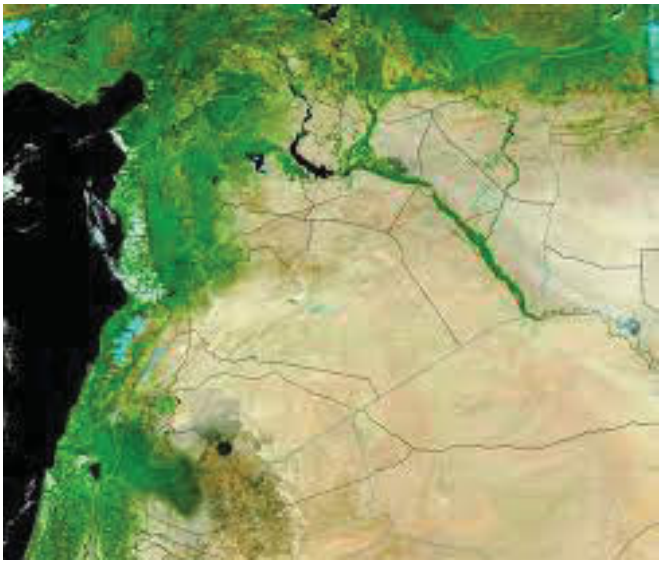
-Overbye، Dennis (20 February 2017). «Cosmos Controversy: The Universe Is Expanding، but How Fast?». The New York Times.

-Overbye، Dennis (25 February 2019). «Have Dark Forces Been Messing With the Cosmos? – Axions? Phantom energy? Astrophysicists scramble to patch a hole in the universe، rewriting cosmic history in the process». The New York Times.

-Ferris، Timothy (January 2015). «Dark Matter (Dark Energy)».

-«Universe may end in a Big Rip». CERN Courier. April 30، 2003.

-«WMAP reveals neutrinos، end of dark ages، first second of universe». NASA / WMAP team. 7 March 2008.



ترشيد استعمال النباتات الطبية

د.نبيـــل عرقـــاوي

تقوم عمليـة الترشيد عل مبدأيـن أساسيين: الأوّل هـو المحافظـة علـى هـذه الأعشـاب مـن الانقراضـ في بيئتها الطبيعيـة، وبنقل بعضها من البرّيـة إلى الحقول لزراعتها مـن أجل الاستفادة منهـا في التداوي وفي صناعـة الأدوية الصيدلانية الحديثة. والمبدأ الثاني هو معرفة النباتات القابلة للاستعمال المباشر من الأخرى التي قد تكون سامّة وتدخل في صناعة الدواء بتركيز محدّد بعد إجراء الاختبارات عليها كي تكون مفيدة للإنسان مع بيان الأعراضـ الجانبية التي قد تظهر عند استعمالها والتأكيد علـى مبدأ أساسـي في استعمال مختلف أنواعهـا، وهو استشارة الطبيب المعالج الذي يقوم بالتشخيص مستعيناً بالتقنيات الحديثة المساندة لـه كالتحليل المختبري والتصويـر، وكذلك التأكّد من عـدم تضـادّ الأعشـاب الطبّيـة الطبيعية مع الأدوية الصناعية التي سيصفها.

يحتـوي الغطـاء النباتـي الطبيعـي في سورية أنواعـاً عديـدة من النباتـات الطبيـة، فمنها نشأ في المناطق الجبلية وأخـرى في السهلية والساحلية والغابـات والبادية وضفـاف الأنهار، بـل وأسطح المنازل الطينية، كنبات البابونج والحدائق المنزلية كالـوردة الشاميـة... بحيـث يمكـن القـول بأنّها

الموطن الأصلي لأهم النباتات الطبّية، وأنّها من أغنى البلاد بالأصول الوراثية النباتية والتنوّع الحيوي! إلّا أنّ تزايد السكان السريع وظهور أمراض جديدة يدعو الإنسان للبحث عن مصادر نباتية جديدة للغذاء والدواء. إنّ التصنيف النباتي المتّبع تمّ على أساس الجزء المستخدم من النبات سواء في الدواء أم الغذاء كالبذرة والزهرة والثمرة والورقة والجذر... لأنّ بعض النباتات الطبّية هي غذاء للإنسان كالزعتر والشومر والكرفس، والفواكه والخضار والحبوب والأبصال والدرنات..

إنّ الصفة الغالبة عليها أنها أعشاب برّية مجهولة وأنّ قلّةً من الناس يعرفونها وكأنّها أحجية! ومن عرف بعض من استطباباتها أصبح طبيباً شعبياً تُشدّ إليه الرحال، ولكونها نباتات فإنَّ الإنسان بفطرته يطمئن إليها ويستسهل استعمالها، في حين بعضها قد يكون سامّاً ومؤذياً للصحّة أو مضاداً لأدوية مفيدة يصفها الأطبّاء. واقترنت قديماً ببعض المعتقدات الشعبية، فنبات الزعتر يجلب السعادةَ وحسنَ الطالع ويرمز للشجاعة وشرابه الدافئ قبل النوم يمنع الكوابيس، وتعليق أغصان الشبث على باب المنزل تحمي أهله من الحسد والعين، ووضع غصن إكليل الجبل تحت المخدّة يبعد الأحلام المزعجة... أمّا في الشعوذة فحدّث ولا حرج..

وتكتسب هذه النباتات أهمّية متزايدة كونها مصدر متجدّد للغذاء والدواء، وذات جدوى اقتصادية واجتماعية عالية لتزايد الطلب الشعبي (المباشر) عليها وتطوير صناعة الأدوية السورية وصناعة تحضير النباتات الطبّية التي تقوم بإعداد خلطات متنوّعة بطريقة علمية وتعبئتها وتوضيبها وتغليفها بشكلٍ فنّي.

أعشاب برّية طبية سامّة:

شوكران

شوكران: Conium maculatum
فصيلة خيمية Umbelliferae

يسمّى بقدونس برّي لتشابه أوراقه وأزهاره مع أوراق البقدونس، هذا يزيد في خطورة هذه العشبه السامّة جدّاً، إلّا أنّ أوراقها أكبر حجماً من أوراق البقدونس، ووريقاته ناعمة وصغيرة ودقيقة التفرّع (مزركشة)، ونورته الزهرية أكبر حجما وتفرّعاً (كما في الصورة) من البقدونس، ويسمّى أيضاً سيسارون نظراً لجذوره المتدرّنة المتطاولة التي تشبه الجزر الأبيض، وقد تختلط بذوره ببذور اليانسون بسبب التشابه بينهما، ويعدُّ الشوكران من النباتات الطبّية شديدة السمّية في حالته الطبيعية! لأنّ جذوره وأوراقه وبذوره تحتوي موادّ سامّة فعّالة بحالتها الطبيعية في النبات، لكن هذه المواد تعدُّ مصدراً مهمّاً لصناعة الدواء، حيث يصنع منها أدوية فعّالة في معالجة بعض الأمراض وبإشراف طبّي، وقد استعمله الأطباء العرب القدماء والإغريق في بعض حالات الاستطباب الخارجي (جلد). وتصنّف بذوره في جدول العقاقير السامّة جدّاً في دستور الأدوية، ومميت بجرعة 8-7 غرامات من أي جزء من النبات (أزهار، أوراق، بذور، جذور).

الموطن: ينتشر هذا النبات السام في معظم الأراضي في حوض المتوسط، ومنها سورية، كما ينتشر في أوروبا على نطاق واسع، وينمو برّياً في المروج الرطب، وضفاف الأنهار، والسواقي والحقول الزراعية أيضاً، ويختلط عشوائياً مع نباتات البقدونس والكزبرة واليانسون والسيسرون.

الوصف: نبات عشبي ثنائي الحول (يعيش موسمين)، يبلغ ارتفاعه 100 سم تقريباً، ويتميّز بهذا الطول عن النباتات الأخرى المشابهة له، ممّا يساعد في اكتشافه والتخلّص منه، إضافة لذلك فإن ساقه قائمة قويّة جوفاء ومتفرّعة للأعلى وملساء مائلة للحمرة، وأوراقه خضراء لامعة مفصّصة مضاعفة ذات حواف خشنة مسنّنة يبلغ طولها 20 سم تقريباً، وهي ذات رائحة كريهة تميّزها عن النباتات الأخرى، الأزهار المفردة صغيرة بيضاء مغزلية قطرها 2 ملم متجمّعة في طبق زهري كبير (الصورة)، ثماره كروية وبيضيّة الشكل، سمراء مصفرّة مقسومة إلى جزئيين وتحتوي البذور، الجذور غليظة مبرومة جزرية الشكل، بيضاء اللون وفيها فجوات كريهة الرائحة.

التكاثر: يتكاثر نبات الشوكران بالبذور الناضجة في ثماره، بحيث يلقيها في التربة القائم فيها أو تنقل بوساطة الريح إلى مساحات واسعة تزيد في انتشارها واختلاطها بنباتات أخرى زراعية أو برّية! ممّا يزيد في خطورتها. ويمكن قطف بذورها يدوياً من أجل زراعتها كنبات طبّي للحصول على المواد الدوائية الصيدلانية لاستعماله في معالجة بعض الأمراض بإشراف طبّي حديث متخصّص.

سيكلما: Cyclamen persicum **فصيلة الربيعيات** Primulaceae

تسمّى بخّور مريم، وشجرة مريم وسكوكع، تنتشر برّياً، كما تُزرع في أواني الزراعة كنباتات زينة ذات أزهار وأوراق جميلة (كما في الصورة) لكنها نبات سام.

موطنها شرق البحر المتوسط، وتنتشر في سورية برّياً في المناطق الساحلية والجولان والمناطق الجبلية الأخرى في سورية وجوارها.

الوصف: عشبه صغيرة معمّرة، (تعيش 6-5 سنوات)، جذورها درنية سامّة، قطرها 12-4 سم، تخرج منها الأوراق والأزهار والجذامير، وهي جذور صغيرة تنتشر أفقياً على سطح التربة، أوراقها بيضية خضراء مرقّطة بالأبيض، أزهارها قمية لهيبة الشكل، زهرية اللون، وبيضاء لها عنق طويل، الثمرة كبسولة، تزهر في كانون ثاني حتى أيار، وعمر الزهرة قصير، وهي متجدّدة التزهير.

الزراعة: تزرع في أواني الزراعة كنباتات الزينة الأخرى، بوساطة البذور في الصيف والدرنات في الربيع ضمن أواني الزراعة المحتوية على تربة دبالية (عضوية) رملية وتروى باعتدال للمحافظة على تربة رطبة.

سيكلما

الجزء الطبّي: الدرنـات الجذرية (كورمات) تحتوي المادّة السامّة (السيكلا امين) التي تستعمل في صناعـة الأدويـة الصيدلانية يتـمّ وصفها من الطبيب المختص.

تحذير: الدرنة سامّة ولو أخذ منها كمية قليلة.

الدفلـه: Nerrium oleander **فصيلـة دفليه** Apocynaceae

تسمّى دفلى ودفلي وطريش، لأنّ شمّ أزهارها قـد يسبّـب الطرش وضعـف السمـع، بتأثير غبار الطلـع الكثيف في أزهارهـا، وهو نبات سـامّ بكلّ أجزائـه في حالتـه الطبيعية، لكنّـه مصدر لأدوية صيدلانيـة مهمّـة. وتنتشـر زراعتـه في الحدائـق والمنتزهـات كشجـرات تزينيـة لجمـال أزهـاره وأوراقـه، وبسبـب قدرتـه علـى تحمّـل الجفـاف وارتفاع الحرارة وحاجته القليلة لمياه الري.

الموطـن: ينتشـر هذا النبـات بحالـة برّية في معظم المناطق الجبلية في سورية، وخاصّة الأودية، بدءاً مـن الجولان وبالجبال الساحلية، كما ينتشر في مناطق واسعة من آسيا ومنها اليابان وكوريا.

الدفلة

الوصـف: شجـيرة دائمـة الخضـرة متفرّعة، ارتفاعهـا ثلاثة أمتـار، أغصانها ليّنـة ومتخشّبة، أوراقهـا رمحيـه، جلدي القـوام، طولهـا 10سم، خضـراء شاحبة، تنمو علـى الأغصان بشكل حلقي متتابع في كلّ حلقـة 4-3 وريقات. الأزهار متجمّعة في بؤرة قمية تحتوي أزهاراً كبيرة، لها خمس بتلات ألوانهـا قرمزيـة أو حمـراء (الصـورة) أو بيضاء زهرية، الثمرة، جرابيـه طولها 12 سم، فيها بذور كثيرة لها ذؤابات تساعده على الانتشار في الهواء.

التكاثـر: تتكاثـر بـكلّ طـرق تكاثـر النبـات، بالبذور والخلفة والعقلـة والغرسة والترقيد، وهي بشـكل عام سهلة التكاثر وسريعة النمو والانتشار. تتفتّـح أزهارهـا في الصيـف والخريـف، وتـزرع في الأراضـي الهامشيـة وسياج الحدائـق وجانب الطرقات وفي الأراضي الحراجية.

الجزء الطبي: أوراق، قشرة الأغصان، جذور.

تحذيـر: كلّ أجـزاء النبـات سامّـة، خاصّـة الأوراق التي تحتوي علـى عصارة لبنية ذات طعم شديـد المـرار، وهـي سامّـة للإنسـان والحيوان، وتسبّـب الإقياء والغثيان وانخفاض النبض وشلل الجهاز التنفّسي ثمّ الموت.

نباتات برية طبية وغذائية:

التغذية بالنباتات الطبية:

تعـدُّ بعض الأعشـاب الطبّيـة مـن المصادر الغذائية الثانوية في الزمن الحاضر، حيث تستعمل كتوابـل ومقبّـلات فاتحـة للشهيّة، حيـث تُضاف إلى الطبـخ والمخلّـلات، وتُخلط مـع الخضراوات في تحضـير السلطـات وبعض الأطبـاق المطبوخة والطازجـة. إنّ عـددَ مصـادر الأغذيـة الرئيسة تقتصر على 200 نوع تقريباً من الحبوب والخضار والفاكهـة، وإن إنتاجها يتناقـص بسبب التغيّرات البيئية الحادّة بتأثير تلوّث المياه وتناقص معدّلات هطول الأمطار واضطـراب هطولها وتوزّعها على فصـول السنة، وتسارع تصحّـر البوادي والمراعي

البرّيــة والجبليــة وارتفــاع حــرارة الأرض الذي يسبّب حرائق الغابات والأراضي الزراعية، ويدمّر الغطاء النباتي لسطح الأرض، ويقضي على بعض المصــادر الغذائيــة البشريــة التــي هــي محدودة بالأصــل، وأصبحــت لا تلبّــي الحاجــة المتزايــدة للغــذاء، بسبب تزايد معــدّلات نمو الســكان التي أصبحت تفوق في معظم بقاع الأرض على معدّلات نموّ النتاج الزراعي، وخاصة الغذائي منه.

وبمــا أنّ الأعشاب الطبّية البرّيــة التي تتصف بأنّهــا نباتات ذات خصائص بيئيــة وبقدرتها على التأقلــم وتحمّــل الجفــاف ومتطلّباتهــا الزراعيــة محدود (كيماويات زراعية..) بالمقارنة مع غيرها، فإنّه قد تصبح في المستقبل القريب مصدراً أساسياً مــن مصــادر الأغذيــة البشريــة المباشــرة وغــير المباشــرة، كأعــلاف للحيوانات والطيــور الداجنة والأسماك وغيرها، وفيما يلي نماذج منها:_

نسرين، ورد بري Rosa canina فصيلة وردية Rosaceae

لسان الثور حمحم، بطباط، Borago officinalis، فصيلة حمحمية Boraginaceae

ناردين، سنبل Valerian officinalis، فصيلة ناردينية Vlerianaceae

إنّ تطوير وتحديث زراعة هذه النباتات ينطلق مــن نمــط المشروعــات الصغيرة التــي تحتاج إلى استثمارات قليلة في البداية، وقد تصبح مشروعات كبــيرة في حــال نجاحهــا ذات ربحيــة وجــدوى

اقتصادية واجتماعية عالية. وتعدُّ الحدائق العامّة والحدائـق النباتيـة (botanical gardens) بيئة ملائمـة جدّاً لإقامة حديقـة النباتات الطبّية ضمنهـا للتعريف بهـا والتمييز بينهـا وبين نباتات الزينـة، والمحافظـة علـى الأنـواع النـادرة منهـا وإكثارها، وكذلك يفيد عرضها في معارض الزهور كونهـا نباتـات ذات قيمة صحّية عاليـة، ويزيد في تداولها محلياً وخارجيـاً، وتصبح سلعة تصديرية ذات قيمة مضافة في الاقتصاد الوطني.

هـي نباتـات برّيـة تعيش وتنمو وتتجـدّد على جوانـب الطرقـات والأرصفـة والحدائـق، وأينمـا وجـدت حفنة من تراب أو مادّة عضوية تنشب فيها جذورهـا، وحتّى بـين الأحجـار والصخـور، وعلى الجـدران خاصّة في البيوت القديمـة وسط المدينة وأطرافهـا. هذه النباتات التي نمـرُّ بها كلّ يوم من دون أن نلتفـت إليها برغم تفتّح أزهارها واخضرار أوراقهـا وفـواح عطرها من موسـم لآخر، ونتركها تصـارع كلّ عوامل الفناء من دهس واقتلاع وعبث! وكأنّها تصرخ علينـا بصوت أجش، هل من التفاتة أو مساعـدة أو إنقـاذ، وهل يوجد مـن يأخذ بيدها وينقلها إلى الحدائـق الغنّاء التي تذخر بها المدينة وتزدحم بأعشاب وبنباتات بعض بذورها مستوردة، علماً بـأنّ هذه النباتات البرّية التي التجأت إلينا لا تحتاج إلاّ لبعض الأحواض في أطراف هذه الحدائق نزرعهـا ونعتنـي بهـا بأقل تكلفة ممكنـة، فنحافظ بذلك على أنواع نباتية أصلها من بيئتنا، وجذورها تمتدُّ بعيداً في الزمن الماضي، عاصرت فيه مراحل التطوّر التي مـرّت بها المدينة، ويمكن التعرّف على نمـاذج من هذه النباتات وقيمتها البيئية والصحية والغذائية، وبعض سبل مساعدتها لإنقاذها وضمّها إلى مجتمـع الأحيـاء النباتية التي تعيش وتزدهر فيهـا حدائـق دمشـق، واغتنـاء التنـوّع الحيوي في البيئة السورية.

نبات الختمية Althea Marshmallow officinalis

يسمّـى خطمي ومخزني وغسـول وعشبه حلوة Sweet weed وعشبـه الشفـاء وبيض الحمـام نسبـة لشكل بذورها، وتعـدُّ جذور وأزهـار وأوراق هذا النبات عقاقير دستورية، ورد ذكرها في معظم دساتير الأدويـة العالمية، وهي ذات خواص شفائيه صدريـة، كما يمكـن استعمالها كغـذاء بعد سلقها أو قليهـا، وتصنع منهـا حلويات وسكاكـر بأشكال متنوّعة، خاصة حلويات الأطفال (أكلة طيبة).

نبات الختمية ينمو على جوانب الطرقات في المدينة

تنتشـر برّيـاً وزراعيـاً في الحدائـق بمعظـم المناطـق السوريـة، وخاصـة منطقـة القلمـون، وتنتشـر في كافّـة مناطق حوض البحـر المتوسط، وتعـدُّ موطنها الأصلي الذي انتشرت منه إلى كافة بقاع الأرض.

هي نبات عشبـي معمّر (يعيش عدّة سنوات)، ساقـه قائمة ومتفرّعة تتخشّـب بتقدّم عمره، يبلغ

ارتفاعها 1.5-1م، مغطّاة بشعيرات خشنة، جذوره متفرّعة قصيرة، أوراقه كفّية بيضاوية الشكل متناوبة معرّقة ومجعّدة خشنة، نوراتها الزهرية عنقودية مجمّعة في إبط الأوراق، وأزهارها خماسية البتلات (الأوراق الزهرية) كبيرة الحجم وزهرية وحمراء وبنفسجية الألوان، ثمارها منشقّة تتألّف من 25 ثمرة صغيرة، تحتوي بذور سوداء اللون، كلوية الشكل، طولها 2 مم تقريباً. يبدأ تفتّح أزهارها في حزيران ويستمرّ حتى أيلول، وتتكاثر بالبذرة، حيث تُزرع البذور في أحواض أو خطوط بمسافة 50 سم بين البذرة والأخرى، وهي نبتة محبّة للشمس وتحتاج للري.

بذور نبات الختمية داخل الثمرة الجافة

والجزء الطبّي منها هو: الأزهار والأوراق والجذور والجذامير (جذور وشعيرات جذرية فرعية)، تقلع من التربة بعمر سنتين (أي بعد سنتين من زراعة البذور)، وينظّف قشرها من التراب والعوالق، ثمّ تجفّف في أشعّة الشمس وتخزّن بمكان نظيف خالٍ من الحشرات، وتخزّن فيه لحين الاستعمال.

أمّا المواد الطبّية الفعّالة الموجودة في الأجزاء المذكورة، وخاصّة الجذور منها، فهي سائل صمغي هلامي لعابي سكّري الطعم، وهي المادّة الطبّية الأساسية فيها، كما تحتوي موادّ بكتينية منها: البتائين، والاسبراجين، وزيت طيّار وأملاح معدنية.

وتستعمل الأوراق والأزهار بشكل كمّادات لمداواة الالتهابات الجلدية ولسع الحشرات، وبتلات الأزهار لمعالجة الرمد، والمغلي منها لمعالجة التهاب الحلق واللوزتين. أمّا الجذور فتُستعمل بشكل منقوع بمعدّل جزء واحد لكلّ عشرين جزءاً، ماء بارد لاستخلاص المادّة اللعابية، ويشرب بمقدار ملعقة طعام 6-5 مرّات في اليوم، لإزالة البلغم من الصدر والحلق (مقشّع) ولمعالجة التهابات الجهاز التنفّسي والبلعوم والحنجرة، وكذلك في مداواة أمراض الجهاز الهضمي وارتفاع حموضة المعدة، كما يفيد هذا المنقوع في معالجة التهاب اللثّة والأغشية المخاطية للفم والأمعاء، كما يفيد في معالجة التهاب بشرة الوجه والجلد.

نبات السنبل (ناردين):

ورد في كتب التراث العربي «القانون في الطب» أجود السنبل هو الناردين السوري الحديث (بعمر سنتين)، طيّب الرائحة كثير الأصول (الجذور)، الممتلئ الذي لا يتفرّك، أمّا الذي له ساق إلى بياض، وخصوصاً في وسطه فليس بشيء، خصوصاً زخم الرائحة (المختمر، الزنخ). أوّل ما يُذاق يكون فرحاً ثمّ ينبعث منه حرارة وحرافة، ومن سنبل الطيب ذريره يمنع العرق، والسنبل طيّب جيد. وفي منافعه الصحّية ورد أنّه يقوي الدماغ وينفع من الخفقان وينقّي الصدور والرئة. مفتّح سدد الكبد والمعدة ويقوّيها، وينفع جميعها من اليرقان..

وجاء في "المعتمد في الأدوية المفردة" أنه يجفّف المواد المجتمعة في الرأس والصدر، وينقّي الصدر والرئة ويقوّي الدماغ، وينفع من الخفقان واليرقان، وأجوده السوري الطيّب كرائحة السعد. وفي آثاره الجانبية قال إنه يمسك الطبع (يسبّب الكتام)، وفي استعماله قدر ما يؤخذ منه درهم (4.5 غرام).

كما جاء في "تذكرة الأنطاكي" أنه دواء عطري يقع في الترياق (مضاد للسموم) يجفّف القروح ويقوّي المعدة ويفتح انسداد، ويزيل اليرقان ويفتّت الحصى، وإذا طلي قطع العرق وطيّب رائحة البدن، ويزيل حمرة العين ويحدّ البصر، ويدمل الجراح ويحلّ الأورام وأوجاع الصدر والطحال والسعال شرباً. أمّا في آثاره الجانبية فقال: إنه يضرّ الكلى وتصلحه الكثيرا (الكثيراء، صمغ القتاد). وشربته إلى درهم. وبدله مثله اذخر (طيب العرب، سنبل عربي)، أو مثله سليخة (نجب، قرفة صينية) أو ربعه دار صيني (قرفة سيلانية).

أمّا في العلوم المعاصرة فيُستخرج من جذوره عقار مسكّن مضاد للتشنّج، وكذلك زيوت عطريه ذات استعمالات صناعية، موطنها شرقي حوض البحر المتوسط، حيث تنتشر برّياً في المروج الرطبة وضفاف السواقي والبحيرات والأراضي الجبلية، ويمكن زراعته في الحدائق والبساتين. لذلك تعدُّ كعشبه برّية وزراعية، وهي معمّرة أي أنها تعيش سنوات عديدة في التربة، أغصانها رفيعة متفرّعة أفقياً وأسطوانية الشكل، يبلغ ارتفاع النبات 120-90سم، أزهارها صغيرة بيضاء باهته تتجمّع بنورة زهرية تتفتّح في الربيع ومطلع الصيف، وتتكاثر بالبذور والتقسيم في الربيع، وتنجح زراعتها في أي نوع من التربة شرط أن تكون خصبة ورطبة.

أمّا الجزء الطبّي منها فهو الجذور بعمر سنتين، تقلع من التربة في بداية الربيع. ويحتوي الجذر على مواد دوائية فعّالة هي: الزيوت العطرية، ومادة قلوية، وأملاح معدنية. من خصائصها الشفائية أنها علاج شامل للحالات العصبية والصداع وآلام المعدة والأمعاء العصبية ذات المنشأ النفسي (خوف، رهبة، سن اليأس، خفقان القلب، رجفة) والهستيريا بأنواعها والصرع المزمن. ويستعمل منقوع الجذور الذي يحضر من ملعقة صغيرة من مسحوق الجذور في فنجان من الماء المغلي ويترك مدّة 12 ساعة ثم يُشرب بمقدار فنجان واحد يومياً. ويمكن استعمال المغلي الذي يحضر بالمقدار المذكور، حيث يغلى مدّة خمس دقائق ثم يصفّى ويشرب فاتراً وبمقدار فنجان واحد يومياً أيضاً. ويجب

التنبيه هنا إلى الأثر الجانبي لهذا العقار، أنه قد يسبّب الإدمان على استعماله في الحالة المديدة، أي عند استعماله مدّة طويلة، لذلك يجب استشارة الطبيب قبل استعماله.

يعدُّ السنبل من النباتات الطبية المهدّئة والمزيلة للتوتّر العصبي، ومن عطور التوابل ومن البهارات. ويستعمل كمنقوع أو كصبغة أو كمستخلص سائل من عصارته، يتمّ تحضيرها من الجذور والريزومات الجذرية التي يتراوح عمرها بين 3-2 سنة».

نبات البعيثران (إكليل الجبل):

في «المعتمد» يقوّي الدماغ الضعيف البارد، وينفع من الصداع البارد أيضاً ويفتح سدده، وينفع من الزكام، وماؤه يحدُّ البصر وينقّي الرأس من الفضلات الباردة الرديئة. وينفع من الدوار والصداع البلغمية والسوداوية منفعة بالغة ويقوّي الأحشاء ويحفظ صحّة الأبدان. والشربة منه درهمان.

وفي «تذكرة الأنطاكي» وصف بأنّه نبات يطول إلى ذراع، صلب أوراقه إلى دقّة وطول وكثافة وطيب رائحة ومرارة، بينها زهر إلى بياض وزرقة، يخلف ثماراً إلى استدارة ما، ويتشقّق عن بزر صغير. وأجوده ما يؤخذ في حزيران. وهو حار يابس في الثانية. ينفع من الاستسقاء وانسداد واليرقان وأوجاع الكبد والطحال، ويفتّت الحصى، ويدرّ البول ويحلّل الأورام، وإذا حشي باللحم ناب منابه في دفع فساد الرائحة. وتلصق أوراقه على الرمد البارد فيصلحه من وقته. وهو يصدع المحرور ويصلحه السكنجبين (قنة، صمغ الكلخ) وبدله أفنستين (دمسيسة). وشربته إلى خمسة (دراهم).

بعيثران، إكليل الجبل Rosemarinus officinalis
فصيلة شفوية Labiatae

وفي «الموسوعة، مراجع البحث»: تتفتّح أزهاره في الربيع ومطلع الصيف (نيسان-أيار) ومطلع الخريف (أيلول – تشرين الأول)، والجزء الطبّي منها هو الأوراق والأزهار القمية الغضّة في فترات التزهير. ويحتوي موادّ فعّالة كثيرة منها زيت عطري فيه فابينوكامفين وبورينول وسينيول وثربينات، ومواد راتنجية ومرّة وأحماض عضوية غليكوليك وروزمارينيك، وقلويد روزماريسين.

استعمله الإغريق لتنشيط الدماغ وتقوية الذاكرة، وغسيل الوجه بمغلي أوراقه الفاتر لأنّه يجدّد جمال البشرة وحيويتها ويعطيها بريقاً، ومعالجة العيون المصابة بالرمد الربيعي. ويستعمل نقيع أوراقه بماء ساخن أدنى من درجة الغليان، وبمقدار ملعقة صغيرة من الأوراق والأزهار لفنجان ماء يُشرب نصفه في الصباح والآخر في المساء. ويفيد زيته العطري في تقوية الدورة الدموية وتنشيط إفرازات الصفراء

والتهابات الكبد والكلى ومقوٍّ لجهاز الهضم ومسكّن لآلام الصداع النصفي والأرق العصبي. وفي التغذية تطبخ أوراقه الغضّة مع كافة أنواع اللحوم

وفي المراجع الأجنبية: In « (A. Kruger -1 ancient Greece rosemary reputation for improving the mind and memory »

"استعمل حكماء اليونان القدماء إكليل الجبل لتقوية الذاكرة وتنشيط الدماغ".

نبات الزرنباد (عرق الطيب):

في «المعتمد» ينفع من نهش الهوام وفي تفريح القلب وتقويته معاً، ويجعل في الترياقات الكبار (مضادّات السموم)، ولشدّة ملائمته لجوهر الروح، يقوّي التي في الكبد حتى يقطع في سمومات. نافع من أمراض القلب، ومن الأمراض السوداوية، ومن فساد الفكر والهموم والوحشة وخفقان القلب. الشربة منه درهم (4.5 غرام)، وإكثاره يضعف القلب.

في «التذكرة» هو نبات عطري حاد لطيف، وليس مقسوماً (غير متفرّع) إلى مستدير ومستطيل (مخروطي الشكل)، ويطول نحو شبرين، قوّته (صلاحيته) ثلاث سنين، وعلامة ما فات هذه المدّة ابيضاضه وخفّة رائحته. من خصائصه الصحّية إنّه يذيب البلغم ويقطع الرائحة الكريهة، ويذهب الوسواس والبخارات السوداوية لشدّة تفريحه، ويقوّي الأعضاء الرئيسة ويحلّل الرياح (النفخة)، ويدرّ سائل الفضلات ولو حمولاً (تحميلة) ويحرّك الشهوتين (الطعام والباه)، ويقع في الترياق لتقوية الأرواح ودفعه السموم. وفي آثاره الجانبية، فهو يصدّع المحرور، وكثرته تضرّ القلب، ويصلحه البنفسج. وشربته إلى مثقالين (6 غرامات)، وبدله مثله ونصف درونج (عقيربة) ونصف حب أترج (طرنج، حامض) وثلثاه طرخشقون (هندباء).

زرنباد، عرق الطيب Zingiber zerumbet
الفصيلة: Zingiberaceae

الراوند (ربراب، زند):

ورد في «المعتمد» أنّ أفضله الراوند الشامي، يستعمل جذره في الطب، ووصفه بأنّه أصل (جذر) أسود اللون قريب للحمرة، لا رائحة له، رخو إلى الخفّة، وأقواه فعلاً ما كان غير مسوّس، وكانت له لزوجة وقبض ضعيف، وإذا مضغ كانت في لونه صفرة وشيء من لون الزعفران. إذا شرب نقيعه نفع من الريح وضعف المعدة ووهن العضل، وورم الطحال، ووجع الكبد، ومن الكلى والمغص وأوجاع المثانة الصدر، وأوجاع الرحم وعرق النسا، ونفث الدم

مـن الصدر والربو والفؤاق (غثي واستفراغ) وقرحة الأمعاء والإسهال والحميات الدائرة (المستمرّة، غير المتناوبـة)، وإذا طلي به بين الكتفـين أذهب الروعة والخوف من القلب ويقـوّي القلب والأعضاء الداخلة ويفتـح سددهـا، ويجفّـف رطوبتها الفاسـدة، ويشدّ الأعضـاء المترهّلـة، وإذا أخذ مع الكابلـي (إهليلج، هليلـج) قوي فعله، ونقّى الدماغ تنقية جيدة، وحسن الذهن. والشربة منه إلى درهمين.

راوند، ربراب، زند Reheum officinalis
الفصيلة Polygonaceae

ثم أضاف الأنطاكـي في «التذكرة»، وإذا مزج بالصـبر (مقر) والكابلي وغاريقون (سمّية، دواء السم) وحب، نقّى الدماغ من سائر أنواع الصداع كالشقيقـة والـدوار والطنـين وانسـداد، وأزال التوحّش والجنون. وفي آثاره الجانبية: يضرّ السفل ويصلحـه الصمغ. وشربته إلى مثقال. وبدله مثله ونصف (بالوزن) ورد منقّى وخمسه سنبل.

زعرور (تفاح بري):

يسمّـى تفـاح جبلي، قـال فيه الأنطاكـي: إذا اعتصر مـاؤه وشـرب بالسكـر أزال الصداع من وقتـه، وإن درس ووضـع علـى الأورام الصلبـة والحمـرة الشديدة حلـل وأزال. ويسكـن أمراض الحاريـن. وفي آثاره الجانبيـة: يولّد البلغم ويعفّن الخلـط، والإكثـار منه يهيّـج الأخـلاط الفاسدة والغثيان والقيء، ويصلحه في المحرور السكنجبين (خل وعسل، شراب حامض وحلو)، والمبرود العود (عـود هنـدي) والأنيسـون وشربة مائـه عشرون درهماً، وجرمه اثنا عشر، وبدله التفّاح المر.

وفي كتـاب النباتات الطبية (المراجع العربية): يستعمـل في الطب الخلاصة السيالة للثمار وصبغة الأزهـار وذلـك في حـالات خلل النشـاط الوظيفي للقلـب والذبحـة الصدريـة وارتفاع ضغـط الدم، وفي النوبـات القلبيـة وفي حـالات القلـق والأرق، إضافة إلى استعمالها كمواد مهدّئة ومسكّنة للآلام ومضـادّة للتشنّـج وخافضـة لكلسـترول الدم. وفي كتاب علم العقاقـير (المراجع العربية): يتمتّع هذا العقار (الزعرور) بخواص مهدّئة ومقويّة لضربات القلـب، كذلـك فـإنّ الزعـرور ذو خواص مهدّئة للجملة الودّية، وهـو مضاد للتشنّج، ومستحضراته موسّعة للأوعيـة الدموية وبالتالي خافضة للضغط الشرياني وهـو قليل السمّية ولا يتراكم في الجسم، يعطـى بشكل صبغـة 5-1 غـرام أو خلاصة سيالة 2/1- 2 غـرام في فـترات الراحـة (مـن أدويـة أخرى)، كما يعطى في حالات تصلب الشرايين.

في المرجـع الأجنبيـة: Hawthorn is valued(1-A. Kruger) particularly for its strengthening and normalizing effect on heart»

"يتميّز الزعرور بأنّه مقوٍّ للقلب ومنظّم لنشاطه وملطّف للتأثير والضغط عليه".

لقد أثار هذا المصطلح "مفرحات القلوب" فضولي الثقافي، وحرّك وسواسي العلمي، وجاشت في صدري أسئلة كثيرة: أين نحن من هذا العلم التطبيقي الراسخ في مسار الزمن؟ هل يوجد مثل هذه الأدوية بعبوات أنيقة مرصّعة بمختلف اللغات في الأسواق؟ فذهبت أولاً إلى الصيدليات باحثاً عن إجابة لها، أو واحدة منها على الأقل، فكانت الإجابات محيرّة بل مربكة! فنصحت من إحداها بالذهاب للبحث عنها في البقاليات، فإن لم أجدها فإلى النفوتيات (ميك آب)! وتابعت البحث، حيث سبق الإجابة الثانية استفسار من المتلقّي، هل هي من صنف الممنوعات؟ فأجبت قطعاً لا، بل هي أدوية من الأعشاب الطبّية الموصوفة في كتب التراث العلمي العربي، ومن نباتات برّية شائعة، فاندهش من فصاحة الإجابة، ثمّ أردف، إذا ما وجدت حقّاً، فهي تحتاج إلى وصفة طبية حصراً.

استبشرت خيراً وهززت برأسي ومضيت، وما زال الفضول يجيش في صدري، إلى أن حصلت على إجابة مقنعة نسبياً أكثر من سابقتيها، فقد عثرت عليها من صيدلي خبير، متمركز خلف نظارة طبية سميكة ونظرات عميقة نافذة، يكسو الشيب مفارقه، فتبدّى لي بأنه (أ.د) في الصيدلة (مع حفظ الألقاب طبعاً)، فنصحني بالذهاب إلى دكاكين العطّارين في سوق البزورية لمتابعة البحث عسى أن أجد ضالّتي، فلم أخف ابتهاجي بهذه الإجابة التي وجدت فيها شيئاً من "شعرة معاوية" فشكرته، وأدركتُ في الوقت نفسه أنّه لا يوجد في الصيدلية الحديثة دواء باسم مفرح القلب سواء باللغة العربية أم اللغات الأجنبية! ثم مضيت متابعا حيث نصحت، وعثرت على ضالتي المنشودة كمفردات ومركّبات عشبية طبّية، لكنها من دون مواصفات أو مقادير ومحاذير، ومن دون بيان لطريقة الاستعمال أو عبوات سوى أكياس ورقية وبلاستيكية سعتها نصف كيلو غرام على الأقل، وازدحاماً على باب الدكّان يفوق نظيره في الصيدليات، فجاء دوري، وتمّ تشخيص حالتي الصحّية الطارئة (إرهاق وتشاؤم) مباشرة، وصرفت الوصفة الشفهية بمقدار نصف كيلو غرام من الأعشاب المفرحة المذكورة وغيرها، وهذه الكمّية قابلة للزيادة وفق تقدّم الحالة الصحية أو تراجعها، أمّا طريقة تحضير واستعمال هذا الدواء المركّب فكانت كتحضير وغلي فنجان شاي وشربه ثلاث إلى أربع مرّات يومياً وفق الاستطاعة! أمّا الآثار الجانبية لهذا الدواء فقد تركت مفتوحة لكلّ الاحتمالات خيراً أم شرّاً. ثمّ مضيت إلى سوق "الهال" لشراء ما تبقّى من مفردات الوصفة الطازجة "تين، تفاح، سفرجل، زعرور..."، وفي طريق عودتي إلى المنزل عرجت على المشاتل المتراصفه في منطقة بساتين "أبو جرش" بجانب كلية الزراعة، لشراء بضع غرسات وشتلات من هذه النباتات الطبّية إن وجدت، لزراعتها في حديقة منزلي.

استنتاج: توجد خاصّية التفريح في بعض النباتات الطبّية دون غيرها، وتقترن بخصائص شفائية أخرى بسبب تعدّد المواد الدوائية الفعّالة فيها كما سبق بيانه، ولبعضها آثار جانبية قد تكون ضارّة في بعض الحالات، أو ذات تأثير سلبي على أدوية يصفها الطبيب المختص، ففي هذه الحالة لا بدّ من استشارته للتأكّد من توافقها مع العلاج الموصوف منه، كي نطمئن إلى جدوى المعالجة خاصة لأنّها تتعلّق بأجهزة رئيسة من الجسم كالقلب والدماغ والجهاز العصبي...

كما أنّ بعضها آمن ومألوف لنا كثمار التفّاح والسفرجل والأجاص والزعرور والتين والجوز والفستق الحلبي والطرخون، ومن المهم معرفة طريقة استعمالها بعد أن عرفنا خاصّية التفريح فيها، فلا نترك ثمار التفّاح والسفرجل في الأكياس مركونة في زوايا المطبخ أو الثلاجة، بل وضعها في طبق مكشوف وفي غرفة الجلوس فتنطلق منها الروائح العطرية، فتنعش بيئة المنزل وتحسّن مزاج أهله بأقل تكلفة ممكنة، كما تسهّل عملية تناولها والاعتياد عليها وعدم نسيانها حيث ركنت، وإدراك حقيقة أن تناول تفّاحة قبل النوم سواء كانت خضرا صفراء أم حمراء قد يبدّد القلق الطارئ، ويستبدل الأحلام المزعجة والكوابيس بأخرى مريحة وجميلة كنزهة مع الأحبّة في حديقة أو بستان، ولا ننسى أنّ أكل تفّاحة في اليوم يبعد المرض ألف يوم (مثل صيني)، وفي الوقت نفسه يعتاد أطفالنا على شكل هذه الثمار ولونها ورائحتها فيقبلوا عليها بشغف، ولا ينسوا وضع واحدة منها (تفّاحة) في الحقيبة المدرسية فيشعروا أن وزنها خفيف لا يثقل عليهم، ويتعلّموا في الوقت نفسه الفرق بين التفّاحة والطابة منذ نعومة أظفارهم! وأنها ليست كرة رغم الشبه البعيد بينهما، كما أنّها غنيّة بالفيتامينات والسكّريات والألياف والأملاح وحمض الفوليك ومضادّات الأكسدة الداخلية في جسم الإنسان، إضافة للروائح العطرية التي تعطّر رائحة الحقيبة من الداخل والكتب والدفاتر الموجودة فيها، فبذلك تنفتح شهيّتهم للكتابة والدراسة واستيعاب الدروس الملقاة عليهم فينهضوا بأعباء العلم والثقافة. ويحقّقوا طموحات آبائهم، وتتعزّز ثقة جيرانهم بأبناء حارتهم، وتتعمّق ثقتهم بأنفسهم ومستقبلهم. ويدركوا بتقدّم العمر قيمة ومنفعة هذه الثمرة النبيلة التي اختصّت بإنتاجها سورية دون غيرها من البلدان.

الزعتر (Thyme):

يسمّى باللاتينية Thymus spp من الفصيلة الشفوية Labiata موطنه الأصلي حوض البحر الأبيض المتوسط، وهو من أهم النباتات الغذائية والطبّية في بلادنا، منه الزعتر البلدي، أو زعتر المائدة، وهو عشبه معمّرة متوسّطة الحجم يصل ارتفاعها 40-10 سم، والزعتر الفارسي صغير الحجم ارتفاعه 25 سم، والزعتر الضخم يزيد ارتفاعه على 50سم، تتفتّح أزهاره من حزيران حتى أيلول، واعتاد الناس على جمعها عشوائياً من المناطق الجبلية في أيام الربيع والصيف، وقد تؤدّي عملية قطفه الخاطئة (قلعه من جذوره) إلى انقراضه في موطنه الأصلي. إنّ حمايته وإكثاره تبدأ من نشر زراعته في المشاتل والمزارع والبيوت البلاستيكية والحدائق المنزلية.. خاصة وأنه نبات معمّر يعيش في الأرض مدّة 10-5 سنوات ويتحمّل التباين الشديد بين حرارة الصيف والشتاء ويقاوم الصقيع والجفاف والرياح وحموضة

التربـة، لوجود الزغب علـى أوراقه وقـوّة جذوره ونموّه قريباً من سطـح الأرض، وتنجح زراعته في التربة الرملية الطينية والصفراء وأفضلها التربة جيدة الصرف الغنية بالمادّة العضوية.

أوراق الزعتر البري

أزهار نبات الزعتر

الزراعـة في المشتـل (الإكثـار): يتكاثـر بالبذرة بعمر سنة (موسم سابق) وألاّ يزيد عمرها عـن ثلاث سنوات وتـزرع في أرض المشتـل مباشرة بعـد تحضيرها جيّـداً أو ضمن أكياس بلاستيكية صغـيرة، بعـد تعبئتها بخلطـة ترابية تحتـوي تربة زراعيـة وسماد بلدي قديم (متحلّـل) ورمل أصفر، ويحتاج الدونم كمّية 60-50 غراماً بذور حيث تزرع خـلال فصلي الربيـع والصيف مع تجنّـب زراعتها أوقات الصقيع، ثم تنقل للزراعة في الحقل أو داخل البيت البلاستكي، عندما يصل ارتفاع الأشتال 10- 15 سمويكون، ذلـك بعد 45 يوماً من الزراعة. كما يتكاثـر بالعقلـة الساقية (غصن) تؤخـذ من نبات ناضج بطول 10سم وتعامل بهرمون التجذير وتزرع ثم تزرع في بيئة مناسبة كالبذور، وتنقل للزراعة في المكان الدائم بعد 60-45 يوماً من التشتيل. ويحتاج الـدونم إلى 2600-2000 شتلة بالزراعة المكشوفة وإلى 3500 شتلة بالزراعة المحمية.

الزراعـة في الحقل: تجهّز الأرض للزراعة بإزالة الأعشاب والأحجار وبقايا المحصول السابق ثـم تحـرث الأرض مرّتـين متعامدتـين ويُضاف السمـاد البلـدي المختمـر بمعـدّل 4م^3/للـدونم، وتُضاف الأسمـدة الكيماوية المركّبـة غير الذائبة بمعدّل 30 كغ/دونم، وتخلـط جيداً بالتربة وتنعّم التربـة وتسـوّى. ثم يخطّـط الحقـل إلى أثلام أو خطوط تبعـد عن بعضهـا مسافـة 100-70 سم وتروى جيـداً، وبعد جفافها جزئياً تـزرع الأشتال علـى مسافـة 50 سم بـين الشتلـة والأخرى على الخط الواحد، وتُطمـر جذورها على عمق 10سم في التربة، ثمّ تُروى الشتلات مباشرة بعد الزراعة، ويفضّل عدم الزراعة أثناء النهار الحار.

العنايـة بالنباتـات بعـد الزراعـة: الزعتر نبات يقـاوم العطش لكنّه يحتاج للري عند زراعته كمحصول اقتصـادي، واتّباع طريقة الري بالتنقيـط قـد توفّر كثيراً مـن ماء الـري والعمل، وبالتالي تخفيض التكاليف وزيـادة ربح المشروع، تبدأ عملية الري مـن منتصف نيسان ولغاية أيلول

بمعـدّل ريّة كلّ أربعة أيام، أمّـا في المناطق الجافّة فيُضـاف ريتين شهرياً في الخريـف وآذار، ويحتاج الدونم كمّية 5م^3 في الريّة الواحدة، ويمكن تحديد حاجة التربة للري بفحص رطوبة التربة على عمق 5سـم حـول النبـات بأخـذ قبضة يد مـن التراب وضغطهـا، فـإذا تماسكـت لا تحتـاج للـري، وإذا تفكّكت فيجـب ريّها. ويحتـاج للتسميد لأنّه مجهد للتربـة، ويمكـن استخـدام شبكة الـري بالتنقيط المجهّزة بمسمدة خاصّة بالأسمدة الذوابة الآزوتية والعناصـر الصغرى. يُضاف السمـاد البلدي بعد الحشّة الأخيرة في بداية الشتاء بكمّية 4م^3 للدونم، تُخلط بالتربة حـول جذور النباتات، وتسمّد بكمّية 25كـغ سلفـات الأمونيوم أو15–10 كـغ يوريا بعد كلّ حشّـة، وبكمّيـة 25–20كغ نـترات البوتاسيوم للدونم تعطى في بداية الربيع، ويمكن رشّ الأسمدة المحتوية علـى العناصر الغذائية النـادرة. حديد، زنـك، نحاس..) بكمّيـة 500 غـرام/دونم بعـد شهرين مـن الزراعة تكرّر كلّ ستـة أشهر. ويجب تعشيب التربة قبل إضافـة الأسمدة الكيماوية لأنّ الأعشـاب الغريبه تنافس نباتات على الماء والغذاء والضوء وتنقل الإصابة بالآفات الزراعية كحشرات المنّ والتربـس والديدان القارضـة ومرض الذبول الفطري، وأنصح باستشارة المهندسين الزراعيين المختصّين لوصف المبيد المناسب.

الحصـاد: تتـمُّ عمليـة القصّ أو الحشّ في الصبـاح أو المساء تلافيـاً لارتفاع درجات الحرارة نستعمـل فيهـا مقصّـات خاصّـة (ذراع طويـل)، ونتجنّـب السكاكـين والمناجـل التي تسبّـب تخلخل الجذور وخلعها وتشويه شكل النباتات، ونجري أول عملية بعد أربعة أشهر من الزراعة بقصّ النباتات على ارتفاع 7سم من أجل الحصول على أكبر عدد ممكن من التفرّعات الجانبية. ويمكن حشّ الزعتر 3 مـرّات سنوياً في الزراعـة الحقلية و5 حشّات في الزراعـة المحميّـة، ويرتبط ذلـك بحالـة الطقس والتسميـد والري، وتقصّـ النباتات قبـل التزهير عندمـا يـتراوح ارتفاعها 50–30 سـم مع مراعاة إجرائها على ارتفاع 7سم عن سطح التربة ويعطي الـدونم كمّية 500–300كـغ في الحشّـة الواحدة، علماً أن العمـر الإنتاجي الاقتصادي لنبات الزعتر يبلغ 5 سنوات يفضّل بعدها تجديد النباتات.

الفـرز: تستبعـد النباتات الغريبـة والعروق الصفـراء والمصابة بالآفـات، ووضعها في أماكن ظليلة منعاً لذبول الأوراق.

القيمـة الغذائيـة والصحّيـة للزعـتر: يحتـوي الزعـتر على كمّيـة جيدة مـن فيتامين (أ) الضـروري لسلامـة الأغشية المخاطيـة وللمحافظة على البصر والجلد والشعر، كما يحتوي على فيتامين ب الضـروري لسلامـة الجهاز العصبـي والهضمي والجلـد والفـم، ويحتـوي فيتامـين ج الـذي يساعد علـى التئام الجـروح والوقايـة من أمراض الشتاء ومرض الإسقربوط، كما يحتوي على الحديد اللازم لتكويـن هيموجلوبين الدم، والكالسيـوم والفوسفور الضروريين لبناء العظام والأسنان وحمايتها.

تحضـيرزعـتر المائـدة: يمكـن استعمـال الزعـتر الأخضـر أو المجفّـف في تحضـير العديد من الأطعمة والمـواد الغذائية، أهمّها زعتر المائدة بنوعيه الأخضر والبنـي الذي يحضّر بخلط نسب متساوية مـن الزعتر المجفّف المطحـون (بمقدار نصف أوقية لكلّ 1 كغ خلطة) والسمسم والسمّاق، تفـرك مـع قليل مـن زيـت الزيتون وفـق الرغبة، ويُضـاف نصف ملعقة من الملح لـكلّ كغ واحد من الخلطة.

الاستعمالات الطبّيـة: يحتوي الزعتر على مـادة الثايمـول التي تعمـل على طرد الغـازات من الأمعـاء وهي مضـادّة للتخمّـرات المعديـة والمعوية وتساعـد على الهضم، ويعدُّ شـراب الزعتر مطهّرا للجهـاز التنفّسـي ومقشّعـاً ومخفّفـاً لآلام السعال ومضـادّاً للتشنّجـات، ويستعمـل مغلـي الأوراق في الغرغرة لتطهير الفم ومعالجة الالتهابات الحلقية، ويدخل في تركيب كثير من الأدوية والخلطات الطبّية المستعملة في علاج أمراض البرد والزكام والتهابات الشعب الهوائية، وبعض الإمراض الجلدية.

الميرمية (Sage):

تُعـرف بالناعمـة أو سياج الحديقـة، وتسمّى باللاتينيـة Salvia officinalis مـن الفصيلـة الشفويـة Labiatae موطنهـا حوض البحـر المتوسـط، وتوجـد في الساحـل السـوري برّيـة ومزروعة، وهـي نبات دغلي معمّـر 5-4 سنوات، ارتفاعه 90-60 سم، كثير التفرّع وكثيف الأوراق جلدية، وتقابلـه طولها 10-3 سم، ومغطّى بأوبار لونـه أخضـر داكن، ورمـادي، وله رائحـة عطرة مميّـزة، الأزهـار سواريـة حـول الغصـن 8-4 زهـرات متعـدّدة الألـوان أزرق بنفسجي قرمزي وأبيض ذات رائحة عطرية تتفتح في الصيف.

أوراق نبات الميرمية

أزهار الميرمية

البيئـة الملائمـة: تنجح زراعتهـا في كافّة المناطـق لأنّها نبـات قوي، وخاصـة التربة الجافّة والفقـيرة المعرّضـة للشمـس، وتقـاوم الجفـاف وتتأذّى من الرطوبة الزائدة.

الإكثار: بالبذرة للحصول على شتلات، كما في الزعتر والعقلة الغصنية، بعد معاملتها بهرمون التجذيـر، وبالعقلـة الجذعية وبالترقيـد لنباتات المشتل والحديقة.

الزراعـة في الحقل: تزرع الشتلات والعقل المجذّرة بطريقـة زراعة الزعتر مـع مراعاة عدم المبالغـة في سقايتهـا كـي لا تتعفّن القمّـة النامية والأوراق، ونبدأ بقصّ الأغصان قبل تفتّح الأزهار في آخـر نيسـان للحصول علـى نوعيـة جيدة من الأوراق، ثـمّ نسمّد التربة حـول النباتات بأسمدة متوازنـة ونرويهـا باعتـدال، ويمكن تكـرار عملية القصـ 3-2 مـرّات في الموسـم للحصـول علـى محصـول جيد مع تكـرار التسميد والـري المعتدل

بعد كلّ قصّة، وتستمرّ النباتات بالإنتاج الغزير مدّة ثلاث سنوات أو أكثر قبل تجديد زراعتها.

القيمة الغذائية والصحية: وللدلالة على هذه القيمة فقد قيل قديماً (كيف يمرض الإنسان وفي حديقته نبتة الميرمية!) وكانت تُستعمل في معالجة الكسور والجروح واضطرابات المعدة والأمعاء وحتى ضعف الذاكرة والنظر وتنظيف الأسنان وتقوية الشعر. وفي التغذية يمكن قلي الأوراق الخضراء وإضافتها للحوم المطهية، وتُضاف للمشروبات الصحّية.

الاستعمالات الطبية: تحتوي الأوراق على زيت طيّار بنسبة 2% يتكوّن من مجموعة زيوت هي الكافور والبورينول والسينيول والينالول والثوجون وأحماض ثلاثية التربين والحمض الاورسولي ومواد راتنجية ومرّة...

تستعمل أوراقها الخضراء كمادّة قابضة ومانعة للعفونة والتشنّج ومضادّة للجراثيم وخافضة للتعرّق، ويستعمل منقوع الأوراق لغرغرة الحلق في حالات التهابات اللوزتين والحلق، كما يُستعمل المنقوع في التهابات الرئتين والأمعاء والكبد والصفراء والسل، وفي حالات الدوخة والتوتّر العصبي والتعرّق الشديد والسمنة والروماتيزم والبول السكري، إلاّ أنه يقلّل إدرار الحليب لدى المرضعات. ويحضر المنقوع بإضافة مقدار ملعقة طعام من الأوراق إلى كأس ماء ساخن بدرجة الغليان، ويؤخذ بارداً بمقدار نصف كأس ثلاث مرّات يومياً.

السمّاق (Somach):

يعرف بالسماق البرّي والسمّاق السوري أو الضمخ أو سمّاق الدبّاغين ويسمّى باللاتينية Rhus coriaria من الفصيلة البطمية Anacardiaceae موطنها الأصلي حوض المتوسط وخاصة سورية، الأردن، لبنان، فلسطين وهي شجيرة متوسّطة إلى صغيرة الحجم متساقطة الأوراق يتراوح ارتفاعها بين 2-5 م، قليلة التفرّعات، أغصانها خشنة مغطّاة بزغب قليل وناعم يحتوي عصارة لاذعة، أزهارها عنقودية، ثمارها أرجوانية وبرّية حمضية شهيّة الطعم تستعمل كتوابل.

البيئة الملائمة: تفضّل المناطق الدافئة والمعتدلة وتتحمّل الحرارة المرتفعة والصقيع، وهي شجيرة قويّة الجذور تتغلغل في التربة وتنتشر فيها بسرعة، وقد تنافس الأشجار المثمرة إذا ما زُرعت بجوارها، لذلك يفضّل زراعتها في الأراضي المنحدرة والصخرية والأودية، ويلائمها مختلف

أنواع التربة، وخاصّة تربة البحر المتوسّط الحمراء والصفراء والطينية الرملية وتتحمّل ملوحة التربة.

المشتل (الإكثار): يبدأ جمع البذور عندما يصبح لونها بنّياً في تشرين الأول وتشرين الثاني، من أشجار بعمر 5-4 سنوات، وذلك بقصّ العناقيد الثمرية بمقصّ التقليم، وتفرش وتجفّف تحت أشعّة الشمس، ويُزال الغلاف الثمري (القشرة) بدق الثمار الجافّة أو بفركها على منخل بحيث تُزال مادّة السماق التي تستعمل في الغذاء والدواء، تبقى البذور داخل المنخل ويكون لونها بنّياً مسودّ صغيرة الحجم تشبه العدس الصغير ونسبة البذور الفارغة فيها عالية تصل إلى 20%، تحتفظ بحيويتها مدّة عام عند تخزينها في غرفة جافّة ومدّة سنتين ونصف إذا خزّنت في مكان جاف وبارد تحت درجة حرارة 5-3 درجة مئوية داخل أواني مغلقة. وهي صعبة الإنبات بسبب صلابة غلافها وطور السكون في أجنّتها، لذلك لا بدّ من إجراء التخديش الميكانيكي أو الكيماوي لقشرة البذرة وذلك بنقعها بالماء الحار أو البارد لمدّة 48 ساعة، أو بنقعها بمحلول حمض الكبريتيك المخفّف لمدّة ساعتين، ثمّ تنضيدها في رمل رطب مدّة 24 ساعة بدرجة حرارة مئوية 5-3 درجات. ثم تزرع البذور مباشرة في أكياس بلاستيكية بمقدار 3 بذرات في كلّ كيس خلال الفترة شباط – نيسان وتنبت خلال 14-7 يوم وتبلغ نسبة الإنبات 75%. ويمكن إكثار نباتات السماق بالعقل الجذرية أو الغصنية.

الزراعة في الحقل: تبدأ زراعة الشتل في الأراضي البعلية (التي تسقى بالأمطار) في كانون الثاني وتستمرّ لبداية آذار، وفي المروية فتزرع طوال العام، وتنقل الشتلات إلى الأرض الدائمة بعمر 12-6 شهراً، مع المحافظة على جذورها الطويلة الممتدّة، وتحتاج للضوء وتتحمّل تظليلاً جزئياً، وتعزق لإزالة الأعشاب من حولها وهي سريعة النمو وتعمّر حتى مائة عام، وقد تصبح على شكل غابة، ولا أنصح بزراعتها في الحدائق المنزلية أو في حقول الأشجار المثمرة، ويفضّل زراعتها في الأراضي ذات التربة الفقيرة والمنحدرة والمنجرفة والمهملة والوعرة والرملية والكلسية وفي المناطق الجافة.

القيمة الغذائية والصحية: تستعمل ثماره الناضجة ذات اللون الأحمر الغامق أو البنّي وذات الطعم الحامض كتوابل مقبلة وفاتحة للشهيّة على الطعام، ويمكن إعداد عصير مكثّف أو مخفّف كشراب الليمون مرطّب ومنشّط للجسم خاصّة في المناطق الحارّة. وقد استعمله الإغريق القدماء لعلاج الدسنتاريا وأوجاع الأذن المرتبطة بالتهاب الأسنان ولعلاج آلام الأسنان والجروح، كما استعمله العرب لعلاج الورم والداحس.

الاستعمالات الطبية تحتوي الأوراق على مواد عفصية أهمها التانين بنسبة 20%، وهو مسحوق أصفر بنّي اللون ذو طعم قابض سهل الانحلال في الماء ويستعمل كمادّة قابضة ومطهّرة ومضادّة للالتهابات الجلدية وبشكل محلول أو مرهم 10%-5 في الحروق والتقرّحات الجلدية. ويستعمل داخلياً في حالات التهاب الجهاز الهضمي وبعض حالات التسمّم بالمعادن الثقيلة، ومحلول بالماء بنسبة 2%-1 غرغرة في حالات التهاب أغشية الفم والحلق والبلعوم.

كما تحتوي الأوراق على زيت طيار يدخل في صناعة بعض الأدوية إضافة لاحتوائها على فيتامين C وE وكاروتين.

الشبت (Dill):

يُعرف بالسنوت وعين الجرادة لأنّ بذرته تشبهها، يسمّى باللاتينية Anethum graveolen من الفصيلة الخيمية Umbelliferae، موطنه الأصلي بلاد الشام، عشب حولي سريع النمو يبلغ ارتفاعه 100سم، ساقه قائمة رفيعة أوراقه خيطية رفيعة، أزهاره خيمية مركّبة تحوي 40-30 زهرة صفراء تتفتّح في بداية الصيف، الثمرة بيضية داخلها بذرتان ولونها بنّي داكن. يزرع على نطاق محدود في بعض المناطق السورية ويفضّل التربة المتوسّطة (رملية طينية) جيدة الصرف ومشمسة.

التكاثر: بالبذرة بمقدار 6 كغ/دونم

نبات وأزهار الشبث

بذور الشبث

موعد الزراعة: آذار-نيسان، حيث تنضج البذور بعد شهرين من الزراعة.

طريقة الزراعة: تُزرع بذورها بطريقة مشابهة للكمّون وحبّة البركة واليانسون ذات البذور الدقيقة، حيث تحرث الأرض وتنعّم جيداً، ثمّ تفتح خطوط طويلة تبعد عن بعضها مسافة 50-40 سم، وتزرع البذور فيها ضمن حفر صغيرة بعمق 5 سم وبمسافة 25 سم بين الحفرة والأخرى، وتروى مباشرة بعد الزراعة، كما يمكن زراعتها بطريقة المساكب بعرض 4-3 م وطول 20-10 م حيث تنثر البذور على سطور تتباعد بمقدار 25 سم، ثمّ تزحف التربة لتغطية البذور، وتروى الأرض بعد ذلك التفريد والعزق: بعد اكتمال الإنبات وبلوغ البادرات طول 10-7 سم نقلع النباتات المزدحمة بلتنسيل بحيث نبقي مسافة 25 سم بين النبتة والأخرى، وتزال الأعشاب الضارّة بنفس الطريقة.

الري والتسميد: يروى 4-2 ريّات، وفق الحاجة، ويسمّد الدونم قبل الزراعة بكمية 2م مكعب سماد بلدي و20 كغ سوبر فوسفات و10 كغ سلفات البوتاسيوم، كما يُضاف السماد الآزوتي (نترات الأمونيوم) بكمّية 20 كغ بعد التفريد بوساطة مناكيش صغيرة وتروى بعدها مباشرة الأرض.

الحصاد: نبدأ بالحصاد فور ظهور علامات النضج، وهي اصفرار الأوراق ونضج البذور، وقد يؤدّي تأخير الحصاد إلى انفراط البذور وسقوطها في التربة وضياع المحصول! علماً أنّ البذور الساقطة ستنبت مرّة أخرى، ويُراعى في الحصاد قلع النباتات في الصباح الباكر قبل تطاير الندى، كي لا تنفرط البذور، ثمّ تحزم النباتات وتنقل إلى مكان الدرس وتوضع في أكوام نحو الأسفل لمدّة

5-4 أيام كي يكتمل نضج البذور، ثمّ تدقّ بمطارق خشبية وتغربل وتُعبّأ البذور في أكياس خام بيضاء نظيفة، وينتج الدونم كمّية 120-60 كغ بذور.

استعمال غذائي: هذه العشبة ذات شذى ومذاق مميّزين في تحسين مذاق الأطعمة، حيث تستعمل الأوراق الطازجة المفرومة في تتبيل الأطعمة: كاللحوم والأسماك والسلطات والشوربة والجبنة الطرية والقريشة، ولا يجوز طبخ أوراقها حيث تُضاف طازجة إلى الطعام المطهي، وأهم استعمالاتها في صناعة المخلّلات مع الخلّ والخردل، فهي تحسّن من جودتها وطعمها كثيراً، أمّا البذور الجافّة فتطحن وتخلط بالملح وترشّ بمقدار قليل فوق أطباق الطعام كالتوابل المشهّية، وتدخل في خلطات الزعتر والسماق ذات النوعية الممتازة.

المكونات الفعّالة: تحتوي البذور الناضجة الجافة زيتاً طيّاراً ومادتي الكارفون واليمونين ذات الخصائص الطبية.

الاستعمالات الطبية: تغسل العيون الرمدة المتقيّحة بمحلول فاتر محضّر من 3غ بذور مغلية بكأس ماء. كما يستعمل هذا المحلول في تسكين مغص المعدة والأمعاء وطرد الغازات منها، وتحسين إدرار الحليب عند المرضعات بشرب 2-1 فنجان يومياً منه، وكذلك في معالجة الأرق. ويحظر على المصابين بأمراض الكلى استعماله.

البابونج Chamomill **من الفصيلة المركبة** Compostae

من النباتات الطبية السورية المنتشرة برّياً في معظم المناطق الريفية، ويمتدّ موطنه الأصلي من حوض المتوسّط إلى أوروبا حيث يُعرف بالبابونج الانكليزي والألماني، ويزرع في الحدائق كمسطّحات خضراء ومزهرة وكنبات طبي. وهو عشبه حولية ترتفع 30-15 سم أوراقه متناوبة ريشية، مجزّأة خيطية، وأزهاره مركّبة صفراء وبيضاء (نورات) ذو رائحة عطرية، يفضّل التربة الرطبة جيدة الصرف، يحب الشمس، ويعيش في الظل، ولا يتحمّل الجفاف لفترة طويلة، وكان يعيش على أسطحة المنازل الطينية ويتحمّل الدحل ويزهر في الربيع والصيف.

نبات وأزهار البابونج

أزهار البابونج الجافة

التكاثر: بالبذرة وبالتقسيم

طريقة الزراعة: تنثر البذور تطمر في التربة أواخر الشتاء ومطلع الربيع، وبعد إنباتها واكتمال نموّها وانتشارها أفقياً على سطح التربة نقوم بتقسيم التفرّعات الأفقية ذات الجذور، وإعادة زراعتها على خطوط، لتوسّع زراعتها، ويمكن

تقسيم النباتات البرّية وإعادة زراعتها بالطريقة نفسها، وبمسافة 30سم بين الشتلة والأخرى، و40سم بين الخط والآخر، وتروى النباتات مباشرة بعد الزراعة.

المكوّنات الفعّالة: تحتوي الأزهار الجافّة على زيوت طيّارة بنسبة 1%، يمكن استخراجها بطريقة التقطير بالبخار، وزيت البابونج سائل لزج ثقيل القوام، أزرق اللون، له رائحة أزهاره، ويحتوي على حامض الانتامي ومواد انتاميدين وماتريكارين، وهي من مشتقّات الآزولين والعفص ومواد أخرى ذات خصائص طبية.

الاستعمال: تستعمل أزهاره كمشروب الشاي، وتتميّز موادّها الفعّالة بأنّها مضادّة للالتهابات، ومزيلة للمغص، ومطهّرة للجهاز الهضمي والتنفّسي، وفاتحة للشهيّة، ومنشّطة للدورة الدموية، وخاصّة عند الأطفال، كما أنها مهدّئة ومعرّقة ومخفّفة للمغص المعدي والمعوي والكلوي (الرمل) وحرقان البول والتهاب المثانة ومغص الرحم (دورة الحيض) أو في النفاس. ولهذا الغرض يعمل المستحلب بنسبة نصف ملعقة من الأزهار الجافّة لكلّ فنجان من الماء الساخن، وتركه لمدّة خمس دقائق، ثمّ تصفيته وشربه ساخناً، ويُشرب منه 2-1 فنجان في اليوم فقط، وإن زيادة كمّية الأزهار وتناول كمّية كبيرة منه تسبّب القيء، ولا يُشرب المستحلب إلّا عند اللزوم فقط، وفي حالة القرحة المعدية والمعوية يُشرب المستحلب بارداً مع الحمية اللازمة وبالامتناع عن التدخين وشرب الشاي والقهوة.

ويستعمل منقوعه في مداواة أمراض اللثّة والغشاء المخاطي للفم والتهاب اللوزتين، وفي حالات التهاب الجفون بغسلها في الصباح والمساء، ويُستعمل منقوعه المكثّف في مداواة الكدمات والروماتيزم والنقرس والأكزيما على شكل كمّادات تطبّق على مكان الألم، ويُستنشق بخار أزهاره في حالات التهاب الجهاز التنفّسي التجاويف الأنفية. ويُستعمل منقوع الأزهار المغليّة في غسيل الشعر ليكسبه لوناً ذهبياً زاهياً ولمعاناً جميلاً، حيث يحضّر بغلي أربعة ملاعق كبيرة من الأزهار الجافّة في لتر ونصف ماء.

أخطاء شائعة في استعمال النباتات الطبية (موسوعة 100).

عملية الترشيد هي الاستعمال الأمثل Optimal use للأجزاء الطبّية للنبات (بذرة، زهرة، ورقة، جذر...) سواء في التغذية أو معالجة بعض الحالات المرضية بإشراف طبّي، ولتحقيق ذلك يجب معرفة الخصائص الطبّية والصيدلانية لها ويمكن ذكر بعضه كما يلي:

1- إنّ كمّية المكوّنات الدوائية الفعّالة الموجودة غير محدّدة بسبب استعمالها بحالته الطبيعية ممّا يسبّب في سوء استعمالها وعدم نجاعتها.

2- يتغيّر تركيز المواد الفاعلة بتغيّر مراحل نمو النبات، وعدم معرفة الموعد المناسب لقطفها يسبّب الحصول على نباتات رديئة النوعية وغير فعّالة.

3- صعوبة تحييد الجرعات ومدّة المعالجة.

4- غياب الدقّة في تركيب الخلطات العشبية والخطأ في المعرفة بالنباتات والتمييز بينها، خاصة عندما تكون جافة.

5- جهل بالسمّية الشديدة لبعض أنواع النباتات الطبّية التي تستخدم فقط في صناعة بعض الأدوية الحديثة وفق شروط الناجعة والأمان.

6- تعدّد أشكال الاستعمال كأجزاء غضّة من أوراق وأزهار وأغصان وجذور وأبصال ودرنات وجذور وقشور وبذور وثمار.. وصعوبة الفصل بينها في إعداد الخلطات والمركّبات العشبية.

7- تنوّع طرق الاستعمال كالمنقوع والغلي والمرث والصبغة والزيت، الأمر الذي يسبّب الخلط بينها وصعوبة استعمالها.

8- غياب الدقّة في تحديد مقادير الاستعمال، حيث تعادل ملعقة صغيرة 7-5 غرامات، وملعقة كبيرة 9-7 غرامات.

9- غياب الدقّة في التشخيص والتوصيف.

10- إنّ الاعتقاد السائد بأنّ النباتات الطبّية هي نباتات برّية نظيفة خالية من التلوّث، في حين أصبح كثير منها نباتات زراعية معرّضة للتلوّث بالكيماويات السامّة.

11- عدم إعطائها لعناية الخاصة بها عند زراعتها في الحدائق المنزلية أو في الحقول الزراعية.

12- عدم وجود مشاتل متخصّصة بتكاثره وإنتاج شتلها وبذورها وغراسها مقارنة بنباتات الزينة والديكور.

13- يسبّب قلع النباتات البرّية من جذورها في انقراضها لعدم إعطائها الفرصة للتكاثر الطبيعي والتجدّد.

14- يؤدّي غياب التميّز بين النباتات الطبّية الآمنة والأخرى السامّة إلى حوادث تسمّم خطيرة.

15- عدم تدوين البيانات الصحيحة على العبوات العشبية قبل تخزينها وتداولها يسبّب الخلط بينها.

16- تسبّب العشوائية وضعف الخبرة في تحضير الخلطات الطبّية العشبية يدوياً وبأدوات بدائية غير نظيفة في إنتاج دواء ضار.

المراجع باللغة العربية:

1- د.نبيل العرقاوي: «التنوّع الحيوي في البيئة السورية»، جامعة دمشق، الأدب العلمي، 2020.

2- د.نبيل العرقاوي، م.عمر الشالط: «عجائب وغرائب الطيور السورية»، الجمعية السورية لحماية الطيور البرية، دمشق، 2020.

3- د.نبيل العرقاوي: «موسوعة النباتات الطبية المصورة»، دار الفارابي، دمشق، 2009.

4- د.نبيل العرقاوي: تربية النحل وإنتاج العسل، المطبعة التعاونية، دمشق، 1984.

5- د.نبيل العرقاوي: البيوت البلاستيكية الزراعية، المطبعة التعاونية، دمشق، 1981.

6- القانون في الطب لابن سينا، تحقيق علمي: د.نبيل العرقاوي، دمشق، 2012.

7- يوسف بن عمر: المعتمد في الأدوية المفردة، تحقيق علمي: د.نبيل العرقاوي، دمشق، 2011.

8- داود بن عمر الأنطاكي: تذكرة أولي الألباب، تحقيق علمي: د.نبيل العرقاوي، وزارة الثقافة، الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق، 2015.

9- د.أحمد عيسى: معجم أسماء النبات المصور، تحقيق: د.نبيل العرقاوي.

10- د.نبيل عرقاوي: التقدّم التكنولوجي وتطوير الزراعة، أطروحة دكتوراه، بولندا، جامعة وارسو، المعهد المركزي للتخطيط والإحصاء (SGPIS)، 1977 11- الجمعية السورية للبيئة، دليل نباتات الحديقة البيئية، دمشق، 2014.

12- د.عمر دراز، م.عبد الله المصري: المراعي في الوطن العربي، وزارة الثقافة، الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق، 2011.

13- سميرنوف، الكيمياء الزراعية، موسكو، 1981.

14- د.يوسف حتي: قاموس حتي الطبي، لبنان، 1971.

15- مصطفى الشهابي: معجم مصطلحات العلوم الزراعية، بيروت، 1978.

16 – د.ليلى عوض: معجم فرنسي–عربي، عربي- فرنسي، دار الكتب العلمية، بيروت، 1971.

المراجع بلغات أجنبية:

1- A. Kruger، An illustrated guide to Herbs ،London،1978

2- Guide for formulation of rural investment projects، FAO، Rome، 1986.

3- «The Macdonald Encyclopedia of Plants» London، 1974.

4- "An illustrated guide to herbs" London،1992.

5- Angielgsko – P0lski Slownik. Warszawa، 1975.

حين تبكي الألواح

(1 من 2)

قصّة: د.طالب عمران

«قلبي كسير، ينتظر أن يرتوي من نبع حبك كل اللحظات التي أعيشها لا معنى لها دونك، يقفلون على الطير وهو يستمر بالغناء. يحلم بالحرية والبراري الشاسعة، ويغني للشجرة والسماء الصافية الخالية من الأحقاد، الظلم هو القفص الذي يحجبك عنّي».

كانت الفتاة تغني بصوتها العذب، وصل غناؤها الشجي إلى قلبه فاهتزَّ وجداً ودموعه تنهمر من عينيه كانت تردّد شعره وهي ساهية بلحنها الجميل عمّا حولها..

كان الكهل قد وصل إلى حافة تعبه، وهو يستعرض تلك القصّة المكتوبة بلغة قديمة فوق ألواح حجرية مهملة عثر عليها قرب مدينة (ماري). إنّها تعود للألف الرابعة قبل الميلاد، كانت بعض الأحرف مفتّتة غير مفهومة، ولكنه نتيجة دأبه المستمر، تمكّن أخيراً من فكّ طلاسم تلك الأحرف. لم يهدأ طيلة الأشهر الستة التي قضاها في عمله، لذلك كان تعبه قد وصل ذروته.. ولكنّه كان سعيداً وقد فكّ طلاسم لغتها الصعبة.. إنّها قصّة مذهلة فعلاً. يبدو أنّ كاتبها قضى سنوات وهو يحفر على الألواح الحجرية لينقلها للناس..

أسند رأسه إلى صخرة قرب المدينة القديمة يتأمّل الأعمدة والهياكل، ويفكّر بأحداث تلك القصّة، وسرعان ما استغرق في النوم..

* * *

رأى نفسه وكأنه يتمشّى خارج المدينة الأثرية، والشمس تنحدر نحو المغيب، حين رأى فتاة بارعة الجمال ترتدي لباساً أبيض بلون الثلج، تقف قرب أحد الأعمدة الضخمة وهي تبكي بحرقة. وما إن حاول الاقتراب منها، حتى اختفت، كأنّما انشقّت الأرض وابتلعتها، سمع غناء حزيناً يتردّد صداه، التفت صوب مصدر الصوت، فرأى شاباً يستند إلى جدار أحد الأبنية القديمة وهو يبكي، والصوت العذب يتردّد صداه. وفجأة لمح الفتاة تظهر من جديد وتقترب من الشاب الذي اندفع نحوها وهو يردّد اسمها بحب (ليلينا) هتفت وهي تلقي نفسها بين ذراعيه (حبيبي لانوس).

لكن صوتاً قاسياً وصله: (اقبضوا عليهما). توزّعت الحراب تحيط بالشابّين اللذين طارا وسط غيمة بيضاء واختفيا عن الأعين.

* * *

نهض من نومه فزعاً، كانت الشمس قد اختفت، خلف الأفق، لمح بعض الأضواء الخافتة قرب المدينة. وقف متردّداً لبعض الوقت، قبل أن يتّجه صوب تلك الأضواء، كانت ساحة كبيرة تشتعل في وسطها كومة من النار، ونصبت فوقها منصّات الإعدام. الناس يتجمّعون من كلّ صوب، بألبسة غريبة وحولهم الجنود يحملون الخناجر والرماح يحيطون بالساحة ويسدّون منافذها.

أحسّ بالخوف، ماذا يحدث هنا؟ مَنْ هؤلاء الناس؟ هل أنا أحلم.؟ ولكن فكرة طرأت على ذهنه، ربّما يمثّلون فيلماً سينمائياً قديماً مستفيدين من هذه الآثار التي بدت وكأنها رمّمت من جديد.

سيطر عليه الذهول وهو يتأمّل حشود الناس، أخذ الغناء العذب يتردّد صداه وفجأة رأى الشاب الذي شاهده في الحلم يجري تطارده مجموعات الجند، أحسّ بالتعاطف معه، اقترب من الجنود يستعطفهم، لم يبدُ عليهم الاهتمام به، كأنهم لم يلقوا بالاً إليه. صرخ يرجوهم أن يعفوا عن الشاب، ولكن كل شيء كان يسير بانتظام. أحسّ بالندم، ربّما أثّر بحركته تلك على تصوير الفيلم. لا.. لا.. لن يتدخّل سيراقب كلّ شيء من بعيد.

رأى بعد قليل وكأنّ الجند يسوقون المئات من الناس إلى منصّات الإعدام، كان من بينهم ذلك الشاب، كانت الجموع تهدر من حوله. ومجموعات الجند تحيط بالمنصة تمنع الناس من الاقتراب. ورأى وكأن الشاب يوضع فوق النار، أحسّ بالرعب من هول المنظر وسمع غناء شجياً يقطّع القلب، ثم بدأت الأمطار تهطل، أسرع يبتعد قاصداً سيارته. والمطر تزداد زخّاته وحين وصلها كان التعب يأخذ به. فتح الباب وجلس خلف المقود.. يلهث. ما هذا الفيلم الخرافي الذي يصوّرونه؟. كأنّهم يقيمون حفلات إعدام حقيقية بأمّ عينه رأى الشاب يتقلّب فوق النار. كيف كان ذلك.؟ أحسّ بالرعب، ولكنه أدار محرك سيارته من جديد، لم يكن هناك مطر. كأنه توقف فجأة. اقترب من جديد من مكان تجمعات الناس. لم يكن هناك أحد، كان كل شيء يبدو خالياً أمامه. معقول؟ نزل من السيارة وبيده مصباح الجيب يشق بضوئه العتمة. كان المكان يبدو خالياً، لا أثر لمخلوق. حتّى النار، والأمطار الغزيرة التي أطفأتها، ليس لها من أثر.

* * *

استعاد وعيه، يبدو أنّ التعب المتواصل، والتعايش مع أحداث القصة التي فك طلاسمها عن الألواح الحجرية، قد أثّرا عليه، فأخذ يتخيّل أشياء غير موجودة..

عاد إلى سيارته وأدارها منطلقاً نحو استراحته حيث يُجري أبحاثه الأثرية دون إزعاج من أحد.. وليس سوى أسرة فلاح من القرية المجاورة، تعتني به خلال النهار بتأمين الطعام له، وتنظيف الاستراحة أحياناً.. وربما غلي الشاي والقهوة إن أراد..

* * *

رتّب الألواح من جديد قرب المنضدة.. وبدأ يعرّب أحداث القصّة وهو غارق في أحداثها المذهلة..

«1»

كان (لانوس) جالساً يتأمّل المزارعين وهم يقتربون من السور، يجرّون عرباتهم، وبعضهم يركب عربات أخرى تجرّها الثيران، تحمل نساءهم وأطفالهم، كان يرتدي لباساً بسيطاً مكوّناً من سروال طويل وقميص مفتوح من جانبيه وهو يتأبّط كيساً فيه بعض الطعام. بدت له صفوف الحراس أمام الباب وهم يستوقفون الداخلين والخارجين من الناس.

كان (لانوس) ينتظر رسولاً يحمل إليه خبراً وقلبه ينبض بعنف. وكانت الشمس تجنح نحو الغروب، وهو يقطّع الوقت متلهّياً بمراقبة الناس، حين بدت له امرأة ترتدي لباساً بسيطاً وتغطي رأسها بغطاء امتدّ حتى أسفل ركبتيها. كانت تقترب منه، إنها الرسول المنتظر إذن. نهض من جلسته ينتظر وصولها، كانت تمشي بهدوء نحوه وهي محنيّة الظهر قليلاً، إنها مرسلة من قبل (ليلينا) حبيبته البعيدة التي لم يرها منذ ثلاثة أهلّة، اقتربت المرأة منه وابتسمت في وجهه ثم قالت:

«غداً عندما يبزغ القمر ستكون في انتظارك في حديقة القصر»، ثم ابتسمت ثانية وعادت أدراجها دون أن تلتفت وراءها. يا للحب من سلطان. تلقّى الخبر وقلبه يرقص طرباً. وبدأ يغني بصوت خافت:

(السحبَ تجلب الخير للأرض..
والأرض عطشى.
عصافير الدوري تبشر بالربيع..
وأنا أنتظر ربيع الوصال..
في سجن الذهب منعوك عني.
وقلبي يخترق الأسوار طائراً إليك.
- أيها الإله المعبود.
ربيعي ما زال بعيداً.
وأزهاري كادت تذبل.
جد لي باللقاء لتحيا الأزهار من جديد.
غلفني الحزن بسحابه القاتم.
وحبيبي ما زال بعيداً.
حياتي باردة كعصفور حاصره الثلج.
والدفء ينسل من قلبه الخافق الصغير..
- امنحني القوة أيها الإله المعبود.
لأمارس طقوسي في محراب العشق.
ولتبعث القوة في ثنايا الجسد المحطّم.
لأقاوم ظلم الإنسان لأخيه).

كان يرسل آهاته مع الشعر الذي ينشده وهو يقترب من السور بحرص وهدوء. قبع خلف صخرة ينتظر تبديل الحرس وقد بدأ قرص الشمس يختفي وراء التلال المطلّة على المدينة. سمع جلبة،

ورأى عدّة عربات يحرسها الجنود تتأهّب للدخول من الباب الضخم كانت تحمل المؤونة التي جمعت من القرى المجاورة، وقفز كالنمر في آخر عربة، وقد أحسّ بالسعادة لأنه سبق الوقت ولن ينتظر، حتى تبديل الحراس ثم لإغلاق السور حينما يحل الظلام، ركن بهدوء بين المؤونة وغطّى نفسه بأكياس القمح. عليه أن يدخل المدينة بعد طول غياب، وقد منعه الملك من الاقتراب من السور، بعدما شاعت أشعاره بين الناس وهو يحكي فيها عن عشقه لابنة الملك وبسبب أبيها الظالم، وحين قبضوا عليه آخر مرّة كاد الجلاّد يقطع رأسه لولا تدخّل الأميرة وطلبها الرحمة له ونفيه بعيداً بدلاً من قتله.

وسمع الملك رجاءها ليس حبّاً به، وإنما حرصاً على استدرار عطف الناس، وقد أحبّوا هذا الشاعر الجريء وردّدوا أشعاره في كل مناسبة..

دخلت العربات بعد أن ألقى الحرّاس عليها نظرات سريعة، واتجهت نحو القصر الملكي وانتظر إلى أن ضاق الطريق وصعب على الحراس أن يتواجدوا من الجانبين، فقفز كالنمر داخل أحد الأبواب المفتوحة، كان بيتاً واسعاً، يروح فيه الخدم ويجيئون، ولم يلفت النظر كثيراً وهو يتمشّى نحو باب المدخل الرئيسي وفجأة صرخ به أحد الحجّاب:

– ماذا تفعل هنا؟

فاجأه السؤال فأجاب بسرعة:

– أريد رؤية صاحب الدار.

– من أنت.؟

– رسول من مدينة بعيدة.

– أية مدينة تعني؟ ومن أرسلك إلى هنا.؟ لم يقل لنا مولاي (رودي) إنه ينتظر رسولاً. عرّف اسم صاحب الدار كان أحد مستشاري الملك المقربين ولكنه لم يكن يشعر نحوه بالعداء وهو شيخ كبير، كثيراً ما يسدي النصح للملك في أمور الرعيّة للتقرب من الناس وكسبهم.

– قل له أنني مرسل من قبل (لانوس) الحكيم.

بحلق الحاجب به ثم قال:

– حسناً انتظر هنا..

ثم أشار لحاجب آخر أن يراقبه.. ودخل مسرعاً. كانت لحظات حاسمة بالنسبة له، أيمكن لـ «رودي» مستشار الملك أن يفهم ما يعني هذا الاسم.؟.

عاد الحاجب أخيراً، وهو يتلظّى لمعرفة الجواب دون أن يحسّ بالخوف. أشار له: (حسناً ادخل).

اجتاز ممرّات مغطّاة بالحصر المصنوعة من القش ثم أدخله الحاجب إلى غرفة مليئة بالطنافس.

– سيحضر مولاي لمقابلتك بعد قليل.

جلس سانداً ظهره إلى الجدار المغطّى بجلود الحيوانات يفكر بما يمكن أن يدور بينه وبين (رودي) ثم سمع سعالاً خفيفاً ودلف إليه المسن ذو اللحية البيضاء.

– ما الذي جاء بك إلى هنا يا (لانوس)؟ ألا تعلم أنك تعرض نفسك لخطر شديد؟

– سيدي أثق بكرمك ونبلك.

– ولكن الملك قد يأمر بإعدامك إن قبضوا عليك ثانية.

– أعلم أنك بطيبتك وحكمتك لن تشي بي. أتعلم يا سيدي لقد عافت نفسي الطعام، وكرهت الحياة بعيداً عن المدينة التي شهدت طفولتي وسعادتي.

– ولكنك متورّط يا (لانوس)، نصحناك كثيراً أن لا تنظر إلى أعلى من قامتك، لو عرف الملك أنني استقبلك لغضب كثيراً.

– أنا أطمع بعفوك وحكمتك.

بدأ الشيخ يضرب كفاً بكف.

– أين سأخفيك من عيون حراس الملك وجواسيسه. ألم يرك أحد وأنت قادم إلى هنا.؟

– نجحت في إخفاء نفسي بين أكياس المؤونة في عربة أتت من الضواحي.

– لا أثق كثيراً حتى بالحجّاب عندي، أغلبهم يعملون لصالح القصر الملكي وينقلون إليه ما يحدث حرفياً.

– إن شعرت بالخطر يا مولاي سأنسحب من هنا، ولن أحمّلك ما لا تطيق، نعرف حب الشعب واحترامهم لك.

– رويدك. لم تقل لي بعد ما تريد مني.؟ أغفل فكرة التوسط لدى الملك ليعفو عنك، إنها مستحيلة.

– لن أطلبها منك يا مولاي.

– إذن ماذا تريد.؟

– أن أختبئ اليوم هنا. حتى الصباح فقط.

– وأين سأخفيك وقد عرفت أن كل شيء يخضع عندنا لمراقبة حثيثة.؟

لم يترك له فرصة للجواب إذ سرعان ما خرج من الغرفة وهو يهمس له:

– انتظر قد أعثر لك على حلّ.

تنفس بارتياح وقد شكر المصادفة التي قادته إلى هذا المكان. وعاد إلى مجلسه يفكر بـ (ليلينا) وقد خفق قلبه حين تذكر موعد اللقاء القريب.

عاد الشيخ وهو يسعل منبهاً إياه لحضوره فنهض متهيئاً وهو يسمعه يتبادل الحديث مع أحد الحجّاب. ثم دخل ومعه حاجب مسنّ:

– اسمع يا (كوزس) هذا هو الشخص. إنه يحمل رسالة من أحد الأصدقاء وسيغادرنا عند الفجر في طريق العودة إلى مدينته البعيدة. اعتنِ به حتى الصباح وهيّء له مكاناً في مسكنك وحاول أن لا تثر به فضول الآخرين.

تفحّصه الكهل جيداً، وحنى رأسه للمستشار. ولم يملك سوى أن يتبعه طائعاً، وقد ودعه المستشار بنظرة حانية قبل أن يدسّ في يده كيساً من النقود. أخفاه في جيبه الواسع.

مشى خلف الحاجب المسن عبر ممرات ضيقة إلى أن أوقفه قرب باب منخفض، نزل درجتين قبل أن يفتحه بمفتاح يتدلّى من وسطه. تنحنح الحاجب منبهاً من في البيت إلى أنه ليس وحيداً ثم أشار لـ (لانوس) بالدخول إلى غرفة على يسار الباب قبل أن يقول:

– استرح هنا سأحضر لك الطعام بعد قليل..

تمدّد في غرفة مفروشه بالحصر والقماش المحشو بالقطن وهو يحمد الظروف التي هيأت له قضاء الليل في المدينة دون خطر. وهو يعدّ الساعات التي تفصله عن الموعد.. ورغم ضيق الغرفة وظلمتها، إذ لم يكن بها سوى نور ضئيل ينبعث من مشعل مثبّت في الجدار فقد رآها واسعة مريحة، أزهرت فيها أحلامه وخيالاته.. سمع نقراً على الباب ثم دخل الحاجب من جديد تتبعه عجوز تحمل صينية من الطعام:

– هذا ما استطعنا تأمينه لك بسرعة، سأخرج الآن قد يحتاجني سيدي.؟ إن احتجت لأي شيء يمكنك مناداة (لاسيا) فهي هنا لتلبية طلباتك حتى ساعة متأخرة من الليل، وفي الصباح سنوقظك لتبدأ رحلة العودة..

تفرّست فيه العجوز، وبدت عليها الشفقة والرأفة لحاله، وهي تضع صينية الطعام أمامه،

خرجا من الغرفة وأغلقاها بعناية. قرّب الصينية إليه وبدأ يأكل من الطعام المكوّن من فخذ أرنب وحشائش مسلوقة وبعض الخبز.. إضافة لكأس من الفخار احتوى شراباً أحمر خمّن أنه نبيذ. وحين جرع منه أحس بحلاوة مذاقه فركنه إلى جانبه وأقبل على الطعام بشراهة..

تمدّد أخيراً يفكّر بالساعات التي سيقضيها في هذا المكان، ثم سمع بعد مدّة طرقات على الباب حيث دخلت العجوز (لاسيا) تسأله إذا كان يحتاج شيئاً قبل ذهابها للنوم. نهض مسرعاً يشير لها أنه لم يقض حاجته بعد ويحتاج للاستحمام قبل أن ينام، أحنت رأسها وأشارت له أن يتبعها أدخلته إلى الباب المقابل لغرفته وألقت عليه تحية الوداع وذهبت.

* * *

«2»

كان نوماً تخللته أحلام عذبه رأى فيها نفسه مع (ليلينا) في غابة مزهرة تزقزق فيها الطيور قبل أن يرى والدها يبتسم في وجهه بود وهو يشجعه على الاستمرار في علاقته معها.. ثم رأى نفسه كأنه و(ليلينا) يسبحان في نهر يقفزان يلعبان، يتعانقان، حين هاجمهما تمساح ضخم، فاندفع يتعارك معه وقد شدّت عضلاته الفولاذية فم التمساح تمنعه من الحركة.. وهو يصرخ بها أن تبتعد. ورأى نفسه أيضاً كأنه في قاعة واسعة وقد أوثق الجند يديه وهو ينحني أمام (رودي) الذي يرتدي لباساً أسود وهو يشير بإصبعه نحوه بغضب ويشير للجلاّد أن يقطع رأسه حين ظهرت (ليلينا) تبكي مستعطفة.. سمع ضربات طبول متواصلة إيذاناً ببدء تنفيذ حكم الإعدام به.. ثم صحا أخيراً على شخص يهزّه بعنف كانت (لاسيا):

– يبدو أنك نمت بعمق، طرقت الباب كثيراً، لقد بزغ الفجر. سيحضر من يصطحبك بعد قليل خارج المدينة.

– خارج المدينة.؟.

– نعم أليس مقرّراً لك أن تعود إلى مدينتك اليوم.؟.

– آه حسناً. نعم. آسف ما زال النوم يسيطر عليّ.

– جهّز نفسك سأحضر حالاً.

خرجت وتركته يفكّر بحزن وحيرة: كيف سيخرج من هذه الورطة الآن.؟ إنه لم يدرِ أن نهاية مغامرته في دخول المدينة، ستكون الخروج منها. كل ما طلبه من (رودي) أن يتركه يستريح حتى الصباح ثم يغادره دون أن يفصح له عن رغبته في الخروج من المدينة.. وهو في حيرته دخل عليه الحاجب المسن:

– أنت جاهز؟.

لم يدرِ كيف أجاب:

– نعم.

– «ستخرج من النفق إلى فتحة خارج السور مطلّة على غابة كثيفة من الشجر تستطيع التسلّل منها والانطلاق نحو مدينتك دون أن يشعر بك أحد، هكذا أمرني مولاي». سُمعت جلبة وصخب في الخارج وصليل أسلحة، فخرج الحاجب المسن يستطلع الأمر طالباً منه عدم الحركة.

وبعد لحظات قضاها في الحيرة وعدم فهم ما يجري، دخلت العجوز (لاسيا) تطلب منه الخروج بسرعة، اندفع وراءها وأسئلة كثيرة في ذهنه. أدخلته في نفق ضيّق منخفض ثم همست له:

– جاء الجنود يطلبونك وقد وشى بك أحد الحجّاب وقد استوقفهم مولاي، لمنحك الفرصة لتهرب، باب النفق هذا يؤدي إلى وسط المدينة، تدبّر أمرك هناك، ليكن الإله في عونك.

فتحت لـه الباب ليجد نفسه في زاوية منعزلة، ثـم أغلقت خلفه البـاب بقوة وعزم بعـد ما ألقت عليه نظرة حانية.

حمـد الظـروف التـي جعلـت (مـودي) يغيّر خطتـه وقـد أحسّ بالخطـر، بعد مـا وصل خبر الرجـل المجهول الذي استقبله في بيته إلى القصر الملكي، شعر بإكبار لذلك الشيخ المسن الذي وقف إلى جانبـه حتى اللحظـات الأخـيرة.. رأى نفسه بعدما صعـد بضع درجات قرب السـوق الرئيسي في المدينـة لفَّ شملتـه الطويلة حـول رأسه وغرق في زحـام السوق يعـدُّ اللحظات التـي تفصله عن حبيبته..

كان يعرف المدينة جيـداً، طرقاتها المتعرجة، أماكـن لهوها، فخطر له أن يدخل إحدى الحانات يقضـي فيها بعض الوقت، وهـو يملك المال الكافي لذلك، بعدمـا أعطاه (رودي) تلـك الصرّة، كان يعرف صاحـب إحدى الحانات، وهـو رجل سمين قوي البنيـة كان يبالغ في إكرامه حينما يأتي إليه، ويطلب منه دائماً أن يسمعه شعراً من أشعاره التي يتغزل فيها بالنساء الجميلات..

دخـل الحانـة وكانـت طاولاتهـا مزدحمـة بالجنـود، تقوم الفتيـات على الخدمـة فيها وهن يرتدين ألبسة رقيقة قصيرة، كانت تثير الصخب لـدى الجند، وتدفعهم لإنفـاق المال على المتعة بلا تردّد أو حدود.

اقـترب (لانوس) من صاحب الحانة وهو يلف شملتـه الطويلة خافياً جزءاً كبـيراً من وجهه. لم يعرفـه صاحـب الحانة في البـدء ولكن حـين بدأ ينشد إحـدى قصائده اندفع إليـه يشدُّ على يديه مرحباً وهو ينظر حوله بحذر:

– العزيز (لانوس) مضت مدّة كبيرة لم نلتقِ فيها..

– هـا قد جئـت المدينـة أخيراً، وفـور وصولي جئت للقاء صديقي العزيز.

– ألا يـزال الخطـر موجـوداً؟ ألم يعـفُ الملك عنك بعد.؟

– لا. لا أزال هاربـاً، ممنوعاً عليّ الدخول إلى المدينة كما تعلم.

– إذن انتبـه لنفسـك جيـداً، الجنـود في كل مكان. تعـال معي سآخـذك إلى مـكان أمين. بعد قليـل يمكنـك العـودة إلى هنا إنـه الصبـاح كما تعلم وستبـدأ ورديات الجنود بمغـادرة المكان إلى الأعمـال المكلفـين بها. سيخلو لك الجـو. ويمكننا تبـادل الحديـث بأمـان. سأحضـر لـك الطعـام والشراب الآن.

كانـت غرفـة صغـيرة فيهـا طاولـة كبـيرة خصّصها صاحـب الحانة للضيوف الكبار، الذين لا يختلطون مع الزبائن العاديين.

جلس خلـف الطاولة وقـد اطمـأن إلى أنه في مكان أمين وبعد فـترة حضرت فتاة جديدة ليست من الفتيات اللواتي يعرفهن من قبل، وضعت أمامه صينية من الخشب فيهـا بعض الأطعمة وقدح من الفخار مملـوء بالنبيذ، بدأ يتجرّعـه بهدوء، وهو يتناول لقيمات مـن الأكل الموضـوع أمامه والمكوّن مـن خبز الذرة وبعض حبّـات البطاطس المقشورة ولحـم مشوي جيـداً، كانـت الفتاة تقـف منتظرة أوامـره باستحياء وخـوف دون أن ينتبه لها، وحين طالعه وجهها الحزين وهي تقف صامتة، قال لها:

– يمكنك الانصراف لست بحاجة لشيء.

– أمتأكد يا سيدي.؟

كانت مليحة الوجه خمّن بأن سنّها لا يزيد عن الخامسـة عشرة وقد ارتدت ثوباً قصيراً ظهر من خلاله جسمها الغض المتناسق.

– من أين قدمت يا فتاة.؟

فوجئت كما يبدو بسؤاله ثم أجابت بهدوء:

– «مـن الشمال يا سيدي». عـرف أنها إحدى الغنائم المباعة في سوق الجواري. أشفق عليها.

– أنت جديدة هنا.؟

– نعم يا سيدي..

أحسّ كأن قلبـه يتقطّـع وهو يطالـع نظراتها الكسيرة المنتظرة.

– قال لي مولاي أن أسري عنك.

كان صاحـب الحانة قـد اختارها لـه من بين مجموعة الفتيات.

– ألأول مرة تقومين بهذا العمل.؟

– نعم يا سيدي.

رمقها بعمق.

– ألست أعجبك يا سيدي.؟

– أنت جميلة وجذابة. اجلسي هنا.

جلسـت مطرقـة خجلى، أحسّ بقلبه ينسحق لوضعها المخزي.

– ما اسمك.؟

– (سابانا).

– حسناً يا (سابانا) حدّثيني عن أهلك.

– ممنوع علي يا سيدي أن أتحدث عن نفسي.

– إذن عن ماذا ستتحدّثين.؟

– لست أدري يا سيدي، هل أغني لك.؟

طرب للفكرة وقال:

– حسناً ولكن لا ترفعي صوتك كثيراً.

بدأت تغني بصوتها العذب: (الزهر يذبل إذا لم يسـقَ بالماء. وقلبي كسير ينتظـر أن يرتوي من نبعك يا حبيبتي.

كل اللحظات الجميلة التي أعيشها لا معنى لها دونك.. يقفلون على الطير. وهو يستمر بالغناء.. يحلم بالحرية والبراري الشاسعة.

ويغنـي للشجرة والسماء الصافية الخالية من الغدر والخيانة.

الظلم هـو القفص الذي يحجبك عني. صوت قلبـك الخافـق هو الغنـاء الحزين الـذي يصلني فأرفرف نحوكِ بجناح الشوق.

لو وضعوني في بئر عميق..

وأغلقـوا علـي البـاب وكمّموا فمـي لظل قلبي يخفق بوجدك آه يا متعتي الوحيدة في العالم، كيف الحياة وأنت عني بعيدة..).

كانت الفتاة تغني بصوت عذب. وصل غناؤها الشجـي إلى قلبـه، فاهتـزّ وجداً ودموعـه تنهمر مـن عينيه. كانت تردّد شعـره وهي ساهية بلحنها الجميـل عن كل ما حولها.. وحين لمحت الدموع في عينيه توقفت فجأة:

– سيـدي أرجـوك ارحمنـي لم أبـغِ إثـارة شجونك.

– استمري يا (سابانا).

– أرجوك يا سيدي.

– من أين تعلمتِ هذا الغناء. والشعر؟.

– نـردّده في قريتنـا يـا سيـدي ويقولـون أنه لشاعر فصله القدر عن محبوبته.

– ما الذي خطر لك أن تغنيه.؟

– تبدو يا سيدي حزيناً كمن فارق عزيزاً.

– صدقتِ يا (سابانا)..

دخل صاحِب الحانة فجأة وتأمله يبكي فاندفع نحو الفتاة غاضباً.

– ماذا فعلتِ أيتها التعيسة.؟

بدأت الفتاة ترتجف وهي تبكي:

– اغربي عن وجهـي. أرجو أن لا تكون سردت على مسامعك قصتها السخيفة.

– لا. لا. أرجـوك. ارحم الفتاة لم تحكِ شيئاً. كانت تغني لي. صوتها عذب شجي.

– حتمـاً غنت لك شعراً حزينـاً حتى أفقدتك توازنك.

– أنت ذواقة ألم تسمعها تغني.؟

– قيلَ لي أن صوتها جميل ولكن لم أجرّبها.

– كانت تغنّي شعري دون أن تدري.

– ماذا تقول.؟

– كانت تغني شعري.

جلس صاحب الحانة مذهولاً وهو يتأمّل الفتاة بإعجـاب كان يحـب الشعر ويتذوّقـه لذلك كان لـ (لانوس) منزلة كبيرة عنده.

– أسمعينا أيتها الفتاة من جديد.

كانـت تقـف خائفة تنظـر إليهمـا محاولة أن تفهم ما يقولانه نظر إليها صاحب الحانة.

– ما كنت تغنيه كان من شعر هذا الرجل.

بدت وكأنها فهمت كل شيء:

– لم أعرف ذلك يا مولاي.

– لا عليـك أسمعينـا الآن بعض الشعر، مما تحفظينه، اجلسي. لا تخافي.

جلست بأدب وهي تضم ركبتيها ثم بدأت تغني:

– (رحمتك أيها الإله المعبود

لم يعرف قلبي الفرح وأنتِ عني بعيدة

أسـوح في الـبراري كلهـا، ثـم أنشـد السلوى

وطيفك لا يغيب عن عيني.

أراكِ وفي عينـي غـزال وديـع، وفي سقسقـة عندليبٍ مغرد.

وفي نسيم عليل يلفح وجهي.

حتى الحيوانات المتوحشة بدأت تأنس لي.

كأنما أشفقت على حالتي.

أصبحت صديقاً للنمر والأسد والثعالب الماكرة.

الذئاب رغـم شراستها تنظر لي برحمة كأنها تشفق على عذابي.

لا تعرف عيني النوم وحين أنام أحلم بكِ..

الحرّاس المدجّجـون بالسـلاح والبسَاطـير الضخمـة الصلبـة والعيـون الوقحـة الظالمـة والضحـكات المستهترة بعـذاب الإنسان، أصبحت كوابيسي.

حتـى التيجان المذهبة تبـدو لي رؤوسها كأفاعٍ سامّة.

قال لي شيخ مسـن يوماً: ارحم نفسك يا بني، هو العمر يضيع والأسى يقتل الجسد.. وماذا تعني لي الحياة إن لم تكوني فيها.؟

أكره الظلـم منذ أن تفتّحت عيناي على النور، ولكـن الظلم يطاردني في كل مـكان. ولن أقف عن الدفاع عن إنسانيتي.

أحمـل همـوم الثـكالى والحزانـى والمفؤودين وقلبي يستوعب العالم بحبه واتساعه).

كان (لانوس) يصغي دامـع العينين وصاحب الحانة يجلس قد هزّه الطرب:

– إنهـا تحفظ شعرك يـا (لانوس).. أنتِ فتاة رائعة، كنتُ محظوظاً بالعثور عليك.

أطرقت خجلى في حين همس (لانوس):

– هل أطلب منك شيئاً يا صديقي.؟

– تسألني.؟ تعلم معزتك عندي، ماذا تريد.؟

– احتفـظ لي بهـذه الفتـاة ولا تعاملهـا كالأخريات، تلقيها بين أيدي السكارى والمخمورين.

– سأفعـل يا (لانوس)، كنت أفكر في ذلك قبل أن تقولـه لي، لقد فجّرت بصوتهـا الشجي وحسن غنائهـا عاطفتي التي ظلت حبيسة لسنوات طويلة. ذكّرتنـي بأسرتـي الصغيرة التـي عاشت معي في صباي وقضى عليها قطّـاع الطرق دون أن يرحموا

والدي المسن أو إخوتي الصغار. تعلم القصة جيداً.

– نعـم. ولكنها قديمة جـداً ويجب عليك أن لا تتذكّرهـا أبداً. هـي الحياة تقلب لنـا ظهر المجن أحيانـاً، أنت رجل محـترم الآن، حانتك يقصدها الجميع، ولك أصدقاء من جميع الأجناس.

وكأنما انتبه صاحب الحانة إلى نفسه:

– ياه. لقد تأخرت، أحد ضباط الملك أرسل يطلب مني أن أجهّز غرفة له، وبعض أصدقائه سيأتون عند المغيب.. سأحضر بعد قليل إليك لنكمل الحديث.

التفت (لانوس) إلى الفتاة.

– حسنـاً يـا (سابانـا) أسمعينـي قصتك لا تخافي مني لست مثل الرجال الآخرين.

– حسنـاً يا سيـدي. قصتي بسيطـة، أعيش في قريـة في الجبل مع أبي وأمـي وإخوتي الصغار كنت أجمع الحشائش في الغابة القريبة من البيت حينما سمعـت صراخاً وصخباً من جهة بيتنا، هرعت على الصوت ففوجئت ببضعة جنود يخرجون ومعهم أبي المقيّـد وأمي تحاول منعهم وهـم يدفعونها ثم. آه يا سيدي ليتني لم أرَ ذلك المنظر، انقضّ بعضهم على أمـي يمزقون ثيابها ويغتصبونهـا، فيما كان إخوتي الصغار يبكون خائفـين. لم أدرِ كيف اندفعت باكية دون أن أدري أحاول منعهم ولكنني كنت لقمة سائغة لهـم. حملـوني بعدما قيـدوني وأنا أبكـي وأجبرني رئيسهـم علـى معاشرته وفي الصباح كنـت أقاد في سوق النخاسة حيث اشتراني مولاي.

كانـت تبكـي بحرقة وهي تحكـي قصتها ربت (لانوس) على ظهرها ملاطفاً:

– اهدئي يا صغيرتي. وأين يقع بيتكم.؟

– في الجبال هناك يا سيدي.

– أهو بعيد عن هنا.؟

– سرنا طويلاً قبل أن نصل المدينة.

– وفي أي اتجاه.؟

– لم أكـن في حالـة تمكّنني مـن المعرفة كنت شبه فاقدة للوعي.

– لا عليكِ يـا (سابانا) سأشتريكِ من مولاك وستعيشين معي.

اندفعت تقبّل رجليه فأنهضها:

– لا تخافي لن أعاملك بسوء.

– أعلم ذلك يا مولاي من يسمع شعرك يعرف أنك لا تعرف الظلم.

– تبديـن ذكيـة أيضاً يا (سابانـا)؟ أتفهمين الشعر أيضاً؟.

– إنـه يطرق الأحاسيس يـا مولاي. كان جدّي العجـوز يعلّمني إيـاه ويطرب حينمـا أنشده وكان يباهي أنه يحفظ الشعر عن ظهر قلب.

– وكيف وصله هذا الشعر؟.

– كلما مرّ سائل ببابنا أو سافر جدّي لمنطقة ما، كان يرجع بذخيرة منه يظل يردّدها في حضوري.

– وأين جدّك الآن، هل أسره الجند أيضاً.؟

– لقد مات منذ موسم المطر الماضي، دفنّاه تحت شجرة قرب البيت وكان يزورني في الليل باستمرار.

– يزورك في الليل.!

– عندما أنام يا مولاي.

شدّته الفتاة إليها وسحره حديثها.. ثم سألها.

– كيف كان يعاملك مولاك هنا.؟

– حينمـا اشـتراني دفعنـي إلى أيـدي المرأة السمينـة التـي تعدّ الطعـام فأجلستنـي في زاوية وطرحـت عنـي ثوبـي وغسلـت لي جسمـي ثـم وضعـت المراهم والدهـون على شعـري وألبستني ثوباً جديـداً. وقادتني بيدي إلى مـولاي الذي هزّ رأسه إعجاباً وقال: «سيكون لهذه الفتاة شأن عند ضبـاط الملـك ولكنها تحتاج لخبره دعـي الفتيات

يدربنهـا». أخذتني إحدى الفتيـات وبدأت تعلمني كيـف أتعامل مـع روّاد الحانة وذقـتُ الأمرّين من السـكارى في اليـوم الأول يا سيـدي وكنت حينما أحـاول الهرب منهـم تدفعني الفتيـات من جديد وقـد أذاقتنـي المـرأة السمينـة لأول مـرّة طعـم الكربـاج. ولم أجد مناصاً من الإذعـان يا سيدي رغم خويفي وآلامي وقريفي.

– لا عليـك يا (سابانا) سينتهـي كل عذابك. بضعـة أيام فقَط وأنتهي مـن مشكلة أعاني منهَا. وأصطحبك معي.

عاد صاحب الحانة:

– أسمعتك قصتها.؟

– نعم. متى سيحضر هؤلاء الناس.؟

– لا نـزال في منتصـف النهـار أمامنا الوقت الكافي، نجهّـز لهم الآن خروفاً محشـواً وخضاراً مسلوقـة جيـداً، وبعض الخبـز الطري. ثـم وجّه حديثه للفتاة:

– اسمعي يا (سابانا).

– نعم يا مولاي.

– اذهبـي إلى مولاتك خلف الحانة الآن وابقي عندها في انتظار وصولي.

– حاضر يا مولاي.

وقبل أن تخرج (سابانا) نظرت إلى (لانوس) نظـرة استفهام كأنهـا تذكّره بوعـده، ولكنه كان ساهيـاً عنهـا وسمعـت صوته يصلهـا وهي خارج الغرفة الصغيرة.

– لن أنساكِ يا (سابانا)، اطمئني.

كان صاحبَ الحانة عندها يبتسم:

– كيـف ساقتك المصادفة اليوم إلينا لتكتشف هذه الفتاة.؟

قال (لانوس):

– اسمع يا صاحبي لـدي بعض المال، أظن أنه يكفي لشرائها منك، سأدفعه لك الآن.

ثم أخـرج الكيس الـذي أعطاه إيـاه (رودي) وناوله لصاحب الحانة ولكن الأخير دفعه نحوه.

– إنها هديتي إليك أيها الصديق العزيز.

– يجـب أن تأخذ الكيس، تعلـم أنني لا أحتاج للمال الآن.

– بل أنـت في أشدّ الحاجة إليـه لن آخذ منك شيئاً. أسعدتني كثيراً بزيارتك.

شدّ (لانوس) يديه في تأثّر وهو يقول:

– نِعْمَ الصديق أنت، لن أنساك طوال عمري.

كانَ يستغرب أحياناً معاملة صاحب الحانة له باحـترام وتمييزه عن غيره. دون أن يدري أن ذلك الرجـل كان ذا عاطفـة جيّاشـة وقلـب رقيق رغم القسـوة التي يظهرهـا أحياناً ولكنهـا المهنة التي يتعيّشِ منها، وتأقلم معها ومع مضاعفاتها الظالمة أحياناً طوال هذه السنين.

صبّ صاحب الحانة له كأساً من قربة فخارية كان يحملها عند دخوله:

– اشـرب يا صاحبي وحدّثنـي، زمن طويل لم أرك فيه، فقط أسمع عنك الأخبار المحزنة وتتغنّى فتياتـي ببعض أشعـارك. تعلم أن بعضهـا الآخر شديد الخطر علينا.

– دخلـت المدينة أمس متسلّـلاً، تعلم أن الملك نفاني خـارج المدينة ومنعني من دخولها منذ زمن أحسبه دهراً.

– أنت في خطر الآن.

– إذا تعرّف عليّ الجنود فقط.

– الآن فهمـت سبـب تنكّـرك. سمعـتُ مثـل هـذه القصة من أحد ضباط الملـك ولم أعلم أنك المقصود بذلك، قلبي عليك يا صديقي.

– لا عليك عندي مهمة هذه الليلة سأؤديها وقد أخرج دون أن أعود سريعاً. وفي المرّة القادمة سأصطحب معي الفتاة أرجو أن تطلب منهم أن يحسنوا معاملتها.

– ستبقى عندي في البيت، سأكلفها بخدمة زوجتي العجوز بدلاً من فتاة أخرى تتشاحن معها زوجتي باستمرار.

– حسناً تفعل. والآن أرغب بالرحيل أرجو أن أراك بخير دوماً يا صديقي ولن أنسى صنعك ما حييت.

– لماذا الآن.؟ قلت لي أن مهمتك تبدأ في الليل.

– نعم يكفي الوقت الذي أضعته هنا، كان ممتعاً وجميلاً.

شدّ على يديه بامتنان فعانقه العجوز بقوة. ودسّ له كيساً من النقود في جيب جرابه الطويل دون أن يشعر..

* * *

«3»

خرج (لانوس) من الحانة ملتحفاً شملته الطويلة ووجد نفسه بعد مدّة في زحام السوق كان ساهياً شارداً يفكّر بقرب اجتماعه مع محبوبته عندما صدمه جندي سكران، ابتعد عن طريقه وهو يسمعه يسب ويشتم دون أن يلقي بالاً له. ولم يبتعد سوى بضع خطوات حتى أحسّ بيد تربت على كتفه فالتفت ليجد الجندي ينظر إليه بعدوانية.

– ألم تر أيها الأحمق.؟ لماذا صدمتني.؟

أحسّ بغضب شديد ولكنه آثر الابتعاد عن المشاجرة.

– آسف أرجو منك السماح.

– هكذا إذن. تطلب السماح بعد أن كدت توقعني أرضاً، قبّل حذائي واعتذر.

أثار صراخ الجندي انتباه الناس فالتمّوا حولهما وانضم بعض الجنود إلى رفيقهم.

– قبّل حذائي قلت لك.

لم يكن (لانوس) يملك سلاحاً سوى الخنجر المشدود إلى وسطه، أسقط في يده والجندي يوجه السيف نحو رقبته.

– قبّل حذائي قلت لك.

بسرعة فائقة دفعه (لانوس) ليقع أرضاً وسط صراخ الجند الذين حاولوا الإمساك به، ولكنه وجد طريقاً بين جمهور من الفضوليين أوصله إلى زحام السوق من جديد وقد ضيّق الناس على الجنود الذين اندفعوا يطاردونه. وبعد مدّة وجد نفسه قرب زقاق ضيق اندفع فيه وصراخ الجند الذين يطاردونه يصله حادّاً غاضباً. كان الزقاق مغلقاً في آخره ولم يجد مناصاً من دفع أحد الأبواب حيث وجد نفسه في دار صغيرة خرجت إليه صبية جميلة، مستغربة هيئته وكادت أن تصرخ لولا أن وضع يده على فمها وأحاطها بذراعه الأخرى:

– أرجوكِ.

خرج رجل من الدار يتساءل:

– ماذا جرى.؟

رمقه (لانوس) طويلاً، ولكن الرجل سأله بعدوانية:

– (ماذا تفعل هنا أيها اللص؟)، استلَّ سيفه واندفع نحو (لانوس) مستعدّاً للعراك، قال (لانوس) وقد أزاح شملته:

– ألم تعرفني.؟

فوجئ الرجل به، ثم هرع يعانقه (أوه لانوس العزيز، وقت طويل مرّ على آخر لقاء لنا. ماذا حدث لك؟).

ترك (لانوس) الصبية وقد اطمأن إلى صديقه القديم.

– لا وقت لأشرح لك الآن الجنود يطاردونني.

– حسناً أدخليه يا ابنتي إلى الغرفة الخلفية وحاولي أن تخفيه جيداً.

هزّت الفتاة رأسها طائعة ثم قادت (لانوس) من يده إلى الداخل، وبعد لحظات كان صراخ الجند وقرعهم المتواصل على باب الدار مصدراً كبيراً لخوف (لانوس) على صديقه..

ولكن الجند ما لبثوا أن سكنوا حين فتح لهم الرجل الباب وتحدّث إليهم بهدوء حديثاً لم يصل إلى (لانوس) وهو في مخبئه.

ودخل الرجل بعد لحظات:

– أخرج يا (لانوس) لم يعد هناك خطر، ذهب الجند.

ألقى (لانوس) نفسه من الركن العالي الذي وضعته فيه الفتاة.

– ماذا حدث لمَ لم يفتشوا.؟

– يفتشون بيتيَ أنا؟ لا أظن أن أحداً منهم يجرؤ.

– لماذا.؟ يبدو أنك تتمتع بمركز مرموق الآن.

لم يتكلّم الرجل مجيباً عن تساؤله ومرّت لحظات صمت ثم قال:

– أنا أنتظر منك تفسيراً لما حدث.

– ألم يفسّر لك الجنود سبب مطاردتي.؟

– قالوا أنك ضربت أحد رفاقهم وشتمت الملك.

– لم يحدث شيء من هذا، دفعني أحدهم بكتفه وكان سكراناً، ثم طلب منّي أن أعتذر منه وأقبّل حذاءه.

تنفس الرجل الصعداء وهو يقول:

– أوه ألهذا يا رجل.؟ ظننت أن هناك شيئاً خطيراً.

– فعلاً هذا ما حدث بالضبط.

– ورفضت تقبيل حذائه، فحاول مهاجمتك ولم يفلح، أين سيفك.؟

– لا أحمل أي سلاح باستثناء هذا الخنجر.

وأراه خنجراً متوسط الحجم يشدّه على وسطه.

– اجلس الآن وحدّثني عن أخبارك اشتقت لسماعها كثيراً. ألا تزال تقول ذلك الشعر الرديء.؟

– وماذا أفعل؟ حتى الآن لم تغيّر رأيك بشعري.

– كنّا أصدقاء فيما مضى ورغم فارق السن بيني وبينك، خمسة عشر عاماً على ما أعتقد، ولكن كنّا نقضي أوقاتاً جميلة أتذكر يا (لانوس)؟.

– نعم ولن أنسى تلك الفتاة التي أحببتها كثيراً وحين طلبتها للزواج قالت لك: (أطلِ وجهك بطلاء أبيض حتى أميّزك عن العبيد).

ضحكا وهما يتذكران حوادث مشتركة جرت لهما. رغم أن (لانوس) كان صبياً صغيراً حينذاك، ولكنه كان حاد الذكاء جريئاً قوياً، يصفه الجميع أنه أكبر من سنه سأله (لانوس):

– وماذا تعمل الآن ألا تزال تعمل في التجارة.؟

– أوه. منذ زمن بعيد تركتها، أنا أعمل في البلاط حالياً.

– في البلاط؟ وكيف لم أعرف ذلك.؟ لم تحدثني في آخر لقاء لنا عن ذلك.

– التقينا في إحدى الحانات عندها، وكنت متعجّلاً الذهاب.

– صحيح ولكن لم يكن يبدو عليك أنك تعمل في البلاط.

– أحياناً يلزمنا الحذر في التعامل مع الناس، إذ إن وظيفتي خاصة جداً وكنت أمارسها حتى وأنا أعمل في التجارة.

– وماذا جرى لمجموعتنا؟ كنا نلتقي كثيراً في اجتماعاتها أما زال أفرادها يجتمعون.؟

أطرق الرجل قليلاً ثم قال:

– قبض على أفرادها كلهم تقريباً بدعوى أنهم مستهترون بالنظام يثيرون الناس ضد الملك.

– أتعني أنهم في السجن الآن.؟

– أعتقد أن بعضهم أُعدم.

– ياه. إلى هذا الحد.؟. ولماذا لم يقبضوا عليك، كنت واحداً منا.؟

– ساعدني أحد أصدقاء والدي في البلاط فكتبت تعهّداً. وأنت.؟ ماذا جرى لك بعد كل هذه السنوات؟

– ألا تعرف شيئاً عن أحوالي ألا تسمع ما يقول الناس.؟

– يقولون أنه قبض عليك لقولك الشعر ضد الملك، وأنك كدت تُعدم لولا تدخل ابنته. أصحيح هذا.؟

– تعرف كل شيء عنّي إذن.؟

– هكذا أسمع من الناس ولكن ما مدى صحة هذه الأقوال.؟

– إنها صحيحة مع الأسف.

– وكيف جئت إلى هنا.؟ أعني إلى المدينة ألم يحكم عليك – كما أذكر – بالنفي؟

– نعم وقد تسلّلت إلى المدينة.

– آه. هكذا. إذن.

لم يتعجّب (لانوس) نظرات صديقه الذي صرخ منادياً الخادم أن يعدّ الطعام لضيفه. ثم استأذن من (لانوس).

– سأعود إليك خذ راحتك أنت متعب بلا شك.

– حسناً.

اضطجع (لانوس) على المقعد الوثير المغطّى بجلد الخروف وهو يفكر بالحديث الذي جرى بينهما. إذن هكذا قبض على أصدقائه لم يكونوا خطرين كانوا يتبادلون الثقافة والمعارف والآراء بحرية مطلقة. لم يشتم أحد منهم الملك كما يذكر. ولكن ما الذي حدث لصديقه هذا حتى غيرته الظروف.؟ ما الذي يفعله الآن.؟

إن (ليوس) صديقه هذا كان إنساناً غامضاً كان يستمع لهم ويشاركهم عيشهم أحياناً، ولكنه لم يكن مثقفاً أو عارفاً بالكثير. ورغم ذلك لم يمنعوه من مشاركتهم مجلسهم. لأنه كان يبدو أحياناً متحمّساً لآرائهم.

عاد (ليوس) بعد قليل بصحبة الخادم الذي يحمل صينية من الطعام مليئة بمختلف الأصناف ومعها قربة نبيذ ضخمة.

– يجب أن تأكل جيداً يا (لانوس) وأن تشرب من النبيذ المعتق. أخمن أنه منذ زمن طويل لم تشرب مثله.

لم يكن (لانوس) راغباً بالأكل كان فكره مشغولاً بأشياء كثيرة، ولكنه مدّ يده أخيراً تحت إلحاح صديقه يتناول لقيمات من الطعام لم يستسغها في البداية ثم طلب من (ليوس) مشاركته ولكنه قال:

– كل هذا الطعام والشراب لك لقد تناولت الطعام قبل قليل.

لم يعجبه ذلك ولكنه استمر في أكله البطيء، استأذنه (ليوس) أيضاً وخرج تاركاً إياه في حيرة وقلق.

وبعد لحظات دخلت الصبية الجميلة التي لا يزيد سنها عن (14) عاماً كما خمّن همست له: «أنت (لانوس) الشاعر سمعت كثيراً عنك. صديقاتي يتغنين بشعرك وقد منعني والدي من حفظه منعاً باتاً رغم أنكما صديقان».

– ربما لا يعجبه شعري يا صغيرتي.

– سيدي الشاعر يبدو أن والدي يضمر لك شيئاً، لقد خرج مسرعاً من الدار دون أن يخبرنا عن السبب وأظن أنك في خطر.؟.

– أنا.؟

– نعم. أعرف والدي جيداً لقد صرف الجند

واعـداً إياهـم أن يلقي بنفسـه القبض عليك، ولم أصـدق ذلـك في البداية، فقـد تعانقتمـا طويلاً، كنتما صديقـين حميمين كما أعتقد. وقلت لنفسي لعلـه يلهي الجند بهـذه الكلمات ولكنـي واثقة أنه يضمر لـك شيئاً. فليـس من العـادة أن يخرج في هذه الساعة إذا لم يطلبه أحد في القصر.

– وماذا يفعل والدك يا صغيرتي.؟ ما هو عمله بالضبط.

– إنه أحد المقرّبـين للملك. وكلمته نافذة وهو يشرف على الاستخبارات هناك.

فوجئ (لانوس) مفاجأة لا توصف أهكذا قاده القدر إلى دائرة النار دون أن يعلم.؟

قرأت الفتاة المفاجأة على وجهه ثم همست له وقد مدّ يده إلى النبيذ:

– لا تشـرب شيئاً من الخمر قد يكون دسّ لك شيئاً فيه.

– ولمَ تبوحين لي بذلك. ألا تحبين والدك.؟

– أحَبّـه وأحترمـه ولكننـي أحبـك وأحترمـك أيضاً. أحـد معلمينا في البلاط يحفـظ كل أشعارك وهـو يردّدها لنا دوماً قال لنـا: «إنك شخص عظيم يجـب أن تحبـك البـلاد بأسرها لأنـك صوت الحق فيها، وكان يوصينا أنا وصديقاتي أن لا نذكر ذلك في بيوتنا». وقال يوماً «إذا عرف أحد بأنني أعلمكم هذا الشعر سيقطعون رقبتي. فكنّا لذلك شديدي الحرص عندما نتحدّث عنه أو نذكر شيئاً من أحاديثه».

– وما اسم هذا المعلم.

– (كالينوس)، إنه كبـير في السن الآن ولكنه لا يزال قوياً.

(كالينوس) ردّد دون أن يعـي (صديق والده المقـرّب والذي ربّاه وهو صغير. بعد أن مات الوالد وفقـد بعده الأم العظيمة التي علمته الصدق وقول الحق والشغف بالمعرفة).

– انهضـ يـا سيـدي واهـرب، هنـاك طريق خلفـي، يفضي بـك إلى سوق القماشـ في المدينة. اهرب يا سيدي قبل أن يعود والدي.

– وماذا ستقولين له.؟.

– لا عليك سأتدبّر أمري، فقط اغتنم الفرصة واهرب..

نهضـ (لانوس) يشدّ على يـد الصبية قبل أن يقبّـل جبينها بحب (لن أنسى يا صغيرتي لك هذا الصنيـع ما حييـت)، انفلتت أمامـه تريه الطريق ووصلـه قبـل أن يخرج مـن الباب الخلفـي صليل أسلحـة الجنـد في الزقـاق، فأحسّ بإكبـار لتلك الفتاة التي نسي أن يسألها اسمها.

وبعد لحظـات كان في سوق القماش يعبره إلى مكان آخـر وقد بدأت الشمس تميل في عصر ذلك اليوم ولم يعد يفصله الكثير عن موعده.

انتقى ركناً منزوياً عن الناس وجلس يفكّر بما حـدث له، وقد أثقله الحزن علـى أصدقائه الذين قضـى أحلى أيامـه بينهـم. أكان (ليوس) مخبراً إذن؟ حتى وهو يمارسـ تجارته كان يمارس عملاً آخـر هو التنصّـت ونقـل الـكلام والتجسّس على رفاقـه وأصدقائه، حتـى أودى بهم واحـداً واحداً إلى مصير مجهول كان الموت عنوانه.

أيمكـن لإنسان يحسّ بالمشاعـر الإنسانية أن يغدر بأقرب الناسـ إليه هكذا؟ آه ما أبشع الغدر، حتى الحيوان يأنفـه. عاوده طيف (ليلينا) فأحسّ بوجيـب قلبـه وانهمـرت الدمـوع من عينيـه. لن يستسلم أبداً سيظل على عاطفته ما دام في جسمه عرق ينبض بالحياة.؟ وغفا أخيراً من التعب وكان نومـه متقطعـاً تخللتـه الكوابيس عن أفـاع سامّة تطارده وجنود قبيحي المنظر يسلّون سيوفهم وهم يجرون خلفه.

(..... يتبع جزء ثان)

من قصص الخيال العلمي

بندرشت

د.صـلاح معاطـي

ومضى فجأة ثم خبا! عاد يومض ثانية، بدا كثقب غائر في ثوب الليل الأسود، تجمّعت الرؤوس حول شاشة الاستقبال الراديوية في مركز أبحاث الفضاء، وانطلقت همهمات في أكثر من مكان:

– أصبح الآن أكثر وضوحاً.

– لماذا يبدو لامعاً هكذا عند منتصف الليل تماماً؟

– أعتقد أنّه في هذا الوقت بالذات يكون في الحضيض؛ أي في أقرب نقطة من الأرض.

– يخيّل إلي يا دكتور هاشم أنّه جزء من مذنّب انفصل عنه فاصطاده كوكب الأرض وأسَرَتْهُ جاذبيته.

قلت وأنا أراقب حركة الجسم أمامي على الشاشة:

– معنى هذا أنّ الجسم في طريقه إلينا وسوف يصطدم بنا إن عاجلاً أو آجلاً.

أومأ الدكتور مسعود مؤكّداً:

– هذا ما يبدو لي يا دكتور هاشم، فتردّدات الموجات الآتية من الجسم تزداد يوماً بعد يوم.

اقترب شاب نحيل يضع على عينيه نظّارة طبّية:

– ما يدهشني حقّاً هذه الموجات اللاسلكية الصادرة عن الجسم، إنّها ذات تردّدات موجية منتظمة كأنّها رسالة شفرية.

عقب رجل أصلع يجلس أمام الشاشة:

– من هذه التردّدات يمكن قياس بعد الجسم عن كوكبنا.

ثلاثة أسابيع الآن منذ ظهر الجسم الغامض في السماء كقمر صغير لامع في حجم الليمونة، ونحن نلتفُّ حول شاشات الاستقبال الراديوية بمركز أبحاث الفضاء دون أن نتوصّل إلى معلومات ذات قيمة عنه. اللهم إلّا بعده عن الأرض الذي يقترب من مائة ألف كيلو متر، أي أقرب بكثير من قمرنا الوحيد، وكتلته التي تقدّر ببضعة مئات من الأطنان، وهي كتلة تكفي لإبادة جميع مظاهر الحياة لو اصطدم الجسم بالأرض لا قدّر الله.

– أمصرّ أن تذهب الليلة إلى الغردقة يا دكتور هاشم؟

سألني الدكتور مسعود ونحن نجتاز الباب الخارجي للمركز، فأجبته:

– مضطرّ يا صديقي.. فالأسرة تنتظرني هناك منذ ثلاثة أسابيع، وحرارة الجو هنا لا تُطاق، ويبدو أنني سأقضي الصيف أسير هذا الجسم الغريب الذي ظهر فجأة في السماء.

– أقصد فلتؤجل السفر إلى الصباح. النهار له عينان، وطريق الغردقة في الليل ليس له أمان، خاصة منحنيات الزعفرانة.

– إنني أفضّل سفر الليل! حيث يكون الطريق خالياً، والجوّ منعشاً عن سفر النهار حيث الزحام والضجيج والحر الذي يكتم الأنفاس ويثير الأعصاب. أمّا منحنيات الزعفرانة فأعشق السير فيها ليلاً، فهي تحفّز لديّ روح المغامرة.

ضحك الدكتور مسعود وهو يوجّه إليّ سبّابته:

– حذار يا صديقي فليست كلّ مغامرات الزعفرانة ممتعة.

انفجرنا ضاحكين وتركت غرفته وأنا أقول:

– من فضلك يا دكتور مسعود إذا جدّ جديد بشأن هذا الجسم الغريب فلتتصل بي على الفور. رقم جوالي معك.

– بالطبع، بالطبع، مع السلامة.

* * *

ما سرّ هذا الجسم الغريب؟ لماذا ظهر في السماء في هذا التوقيت بالذات؟ هل هو قمر جديد سيتّخذ مداره حول الأرض، أم كويكب شارد من مجموعة الكويكبات التي تدور بين كوكبي المرّيخ والمشتري، وجاء لينهي الحياة على كوكب الأرض؟

أسئلة كثيرة جالت برأسي أثناء اندفاعي بسيارتي شاقّاً الظلام المخيّم عليّ منذ بداية الطريق الصحراوي (القاهرة – الغردقة)، وعندما لم أهتد إلى إجابة امتدّت يدي إلى مذياع السيارة. رحتُ أديرُ المؤشّر يميناً ويساراً باحثاً عن محطّة إذاعية تقدّم لي بعض الموسيقا الهادئة لتؤنس معي وحشةَ الطريق وكآبته.

كان ينبغي أن أنتقي عدداً من الأغنيات وأضعها على الشريحة الإلكترونية، خيراً من التذلّل إلى هذا الجهاز اللعين الذي لا يأتي بجديد. نشرات أخبار مستهلكة طوال الليل عن حروب لا تنتهي من قديم الأزل، أغان سخيفة هابطة يردّدها مدّعو الفن، موسيقا صاخبة تقلق الموتى في قبورهم.

أخيراً استجاب مؤشّر الراديو وجاء بالموسيقا المفضّلة لديّ «Love Story»، لكن للأسف توجد موجة غريبة تشوّش عليها، فقد اقتربت من عين السخنة وصار من الصعب العثور على موجة فاعلة، فمعظم هذه المناطق خارج التغطية خصوصاً على موجات F M.

ضـاعت الموسيقا وبقي التشويش، زادت حدّته عندمـا وصـلت "زعفرانة". لا ليس تشويشـاً، بل إشـارات لاسـلكية ذات تردّدات موجيـة منتظمة كالتي تعلّمناها عندما كنت في الخدمة العسكرية، "سـلاح الإشـارة"، مـا زلـتُ أذكـر بعضـ هذه الرموز، فلأحاول معرفة مضـمون هذه الرسـالة. دقّـة.. دقّتـان.. دقّة.. ثـلاث دقّات!! رحـت أردّد الإشـارات ضـاغطاً علـى نفير السـيارة كنوع من التسلية وقتل الوقت.

ما شـأني أنا بالرسالة وصاحبها، فلأعود إلى "Love Story". حاولت ثانية مع مؤشّر الراديو يميناً ثم يساراً، الموسيقا تظهر وتختفي.

فجـأة مرق مـن أمامي شـيء كدت أصـطدم به، ضـغطتُ كابح السـيارة بكلّ قوّة حتى شـعرتُ أنّ السـيارةَ سـتنقلب، ووجدتني أدور دورة كاملة عائداً بسيارتي في اتجاه القاهرة مع قدوم شاحنة بمقطـورة مسـرعة، وقـد أدركـت أني مقدم على كارثـة محقّقة في طريـق الموت كما يسـمّونه، لولا أننـي تمالكـتُ وأمسـكتُ بعجلـة القيادة بسـرعة وقد أفسـحت طريقاً للشـاحنة لتمرّ بسلام، حتى إذا اطمأننت أدرتُ عجلة القيادة للسـير في طريق الغردقة مرّة أخرى تاركاً التشـويش يصـمّ أذني. ما هذا الشـيء الذي مرق من أمامي، أين ذهب؟ إنني لم أستطع تبيّن ملامحه.

أغلقت جهاز الراديو، أطلقت لسيارتي العنان مثبّتاً عينيّ إلى الأمام! وما زال الشـيء الذي مرق أمامـي يسـيطر علـى حواسـي! قد يكـون خداعاً بصرياً، أو حيواناً من حيوانات الصحراء المارقة، ليتني سـمعت نصـيحة الدكتور مسـعود فما أسوأ السفر في الليل.

ما كـدت أترك زعفرانـة وأتّخذ طريـق رأس غارب ذات الاتجاهين حتى ظهر الجسم ثانية آتياً من الاتجاه المقابل! تجاوزته بسـرعة! لكنّه اختفى في الظلام! ما هذا الشـيء؟ ما سرّ وجوده في هذا المـكان؟ هـل لـه علاقة بالجسـيم الـذي ظهر في السماء منذ أسابيع؟

عاد مرّة أخرى! يبدو أنّه يقصدني هذه المرّة، لأنّـه انطلق كالسـهم في اتجاهي، تجـاوزني، بدأ يهدّئ من سرعته شيئاً فشيئاً، وتوقّف قريباً منّي، رأيته هذه المرّة بوضـوح، جسم انسيابي داكن! في حجم السيارة الصغيرة ذات المقعدين، لم أستطع تحديـد مـا إذا كان مـن المعدن أو المطّـاط! يتّخذ شكلَ نصف كرة وينطلق بسرعة رهيبة تتجاوز الـ 250 كم/سا.

بدأ الخوف يتسـلّل إلى قلبي! أطلقتُ لسيارتي العنـان محاولاً قـدر اسـتطاعتي تجاوز الجسـم الغريب، لدهشـتي وجدتُ الجسـم يتحـرّك أمام السـيارة! انحرفـتُ يمينـاً بسـرعة! كـدتُ أنقلب بالسـيارة في الصـحراء، لـولا أننـي أدرت عجلة القيادة بسـرعة في اتجاه اليسار! انطلقت بسرعة والجسـم الغريب في أثـري يطاردني.. اسـتدرتُ عائـداً إلى القاهـرة في الاتجـاه المضـاد وصـوت العجلات يزمجـر على الطريق، بعد أن أدركت أنّ الرحلة إلى الغردقة لن تكون يسيرة.

ما كدتُ أسـير بضـعة كيلو مـترات قليلة حتى شـاهدت الجسـم يحلّق بجانبي في الهواء ويجثم أمامي على الطريق! حاولتُ بكلّ استطاعتي تفاديه حتى لا أصـطدم به. ضـغطت علـى الفرامل بكلّ قوتي في محاولة لكبح اندفاع السـيارة إلى الأمام، فجـأة توقّف المحرّك لا إرادياً كأنّ يداً خفيّة عبثت فيه. وتشبّثت العجلات بالأرض رغماً عنها.

مـرّت لحظات كأنّها سـاعات وأنـا في انتظار

أي مبـادرة من الجسـم الغريب الرابض أمامي بقلب خافق وعقل شـلّ عن التفكير ينتظر مصيراً مجهـولاً. وقبـل أن أقـرّر إدارة محـرّك السـيارة لأواصـل انطلاقي من جديد، فتحت كوّة صـغيرة أعلى الجسـم وأطلّ منه شيء! رحتُ أسلّط الأنوار الأمامية للسـيارة نحو هذا الشيء لكشف الحجب عنـه ومعرفـة كنهـه. أمعنـتُ النظـر لأجد تحت الأضـواء فتـاةً هيفاء قفـزت في مهارة مـن أعلى الجسـم! وبمجرّد أن لامست قدماها الأرض حتى وجدتها تتحرّك في انسيابية نحوي، وراحت تخطو بدلال ورشاقة.

لم أرَ في حياتـي جمالاً كهـذا! طول فارع، عود ممشـوق، شـعر أسود ناعم ينسـدل في تراخ حتى لامس أردافها، اختلط بسـواد الليل الحالكً فزاد من جلاء وجهها الوضّـاء، عينـان برّاقتان راحت تومضان في الظلام ببريقهما الأخّاذ.

أفقـت علـى صـوت ناعم رقيـق به رنّـة حالمة يحدّثني بعربية تشوبها لكنة غريبة:

– هل سأنتظر طويلا؟

وكأنني منوّم تنويماً مغناطيسـياً، أو أنني واقع تحت تأثير سـاحرة حاذقة. امتدّت يدي إلى الباب وفتحتـه دون أن أنبـس بكلمـة، رحـت أرنـو إليها مشـدوهاً كالأبله. تمالكـتُ وقد أدركـتُ أنها ربّما تكون من بنـات إحدى الطبقات المرفّهة المنتشـرة على طـول سـاحل البحـر الأحمر بدايـة من عين السخنة، تتباهى بسيارة غريبة فازت بها في إحدى المسـابقات، أو ربّما حصـلت عليها هديّة من أحد المعجبين، فجمالها، يغري بذلك.. فرحت أقول:

– مـا هذا يا آنسـة، هل وصـل بك التهـوّر أن تنطلقي بهذه السـرعة على الطريـق، إن لم تبالي بالآخريـن، فخـافي على نفسـك.. وجدتهـا تقفز داخل سيارتي برشاقة، جلست بجانبي وهي ترفل في زي غريب مفتوح أسـفله، فكشـف عن سـاقين مرمريتـين تشـوبهما حمـرة خفيفـة. قالـت وقد ارتسمت على شفتيها ابتسامة عذبة:

– ما لك تحملـق فيَّ هكذا... ألم ترَ في حياتك أنثى؟

تحاملـت على نفسـي ورحـت أجيـب بكلمات مبتورة:

– حقيقـة، لم أرَ في حياتـي أنثى بهذا الجمال الطاغي! يبدو أنك لسـت من هنا، ربّما تكونين من السائحات الروسـيات اللاتي اعتدن الذهاب إلى الغردقة.

جلجلـت بضـحكة مدويّـة تـردّد صـداها في الصحراء مترامية الأطراف:

– بالعكس، أنا مصـرية من أب وأم مصريين، أنت الذي لا تتحدّث اللغة المصرية التي أعرفها.

لم ألتفت لقولها وعدت أسألها:

– ما سـرّ وجودك في هذا المكان القفر؟ ولماذا كنت تطاردينني؟

– أولاً أنـا لم أطـاردك، أنـت الـذي دعوتنـي برسـالتك الصـوتية التي أطلقتها بآلتك المزعجة هذه، دقّة... دقّتان.. دقّة.. ثلاث دقّات.

صحت مندهشاً:

– هذه كانت رسالة؟

قالت بحدّة:

– مـاذا كنـت تظـنّ بـي إذن؟ أنا من أسـرة محافظة جدّاً.

أطرقـت قليـلاً وقد بـدأت أشـعر أنني وقعت فريسة لفتاة مختلّة عقلياً، أو مراهقة تبغي إظهار أنوثتهـا معـي، أو بائعـة هوى تبحث عـن زبون في الطريق الصحراوي لكي تفوز بأجرة سياحية.

– من أنت؟

سألتها بحدّة فأطرقت قليلاً في سكون قبل أن تجيب:

– أنا الماضي الذي لم يكن! والحاضر الذي أجهله! والمستقبل الذي أساق إليه رغماً عنّي!.

نظرت إليها في دهشة وقلت:

– أنا لم أفهم شيئاً ممّا تقولين.

بدأت تتكلّم بنبرة حزينة:

– منذ زمن لا أدري إن كان بعيداً أو قريباً كانت تعيش هنا فتاة صغيرة اسمها "بندرشت". تحيا حياةً سعيدة هانئة، تستمتع بالطبيعة والجمال من حولها كما تستمتع الفراشات محلّقة حول النهر العظيم، النيل. تربّت "بندرشت" في قصر الفرعون، واعتادت الذهاب إلى المعبد تستمع إلى الكهنة، لكن أشد ما كان يسعدها الاستماع إلى الكاهن "وسرحات" حيث كان يتحدّث عن الوجود والزمن وعلوم الفلك والرياضيات والفلسفة، وكثيراً ما كان يقول لها: "اسمك يحيا على الأرض، اسمك يزدهر في الكون، أنت أبداً لن تفسدي، لن تموتي، وإنّما ستعيشين إلى الأبد". حيث كان هذا العصر يزخر بالمكتشفات العلمية الهائلة، والتي لا تخطر على عقل بشر.. لقد وصل أجدادي إلى الفضاء وبنوا أهراماتهم على القمر والمرّيخ، وبلغ بهم العلم مبلغاً هائلاً، فخرجوا من المجرّة إلى المجرّات المجاورة.. لكن الطفلة لم تشعر بأنّها صارت أنثى إلّا عندما التقت "بنب محيت".

صحت مندهشاً:

– "نب محيت"؟

أضافت كأنّها لا تسمعني:

– شاب جميل الطلعة، حسن الوجه، في عينيه بريق الفتوّة والصبا، لكنه فقير لا يملك قوت يومه، يعمل كاتباً في المعبد، لكنّ الحبّ لا يستطيع أن يفرّق بين الفقير والأمير! سرعان ما أشعل نيرانه المتأجّجة بينهما، أحبت "بندرشت" "نب محيت"، وككلّ قصص الحب وقف أهل الفتاة في وجه ذلك الحب الوليد! ولأنّ التفريق بين الحبيبين معناه الموت، قرّرا أن يفرّا بحبّهما إلى أي مكان آخر، وتزوّجا.

تسكت الفتاة قليلاً لتبتلع ريقها، فأسرعت قائلاً:

– عظيم، فما أجمل أن يجتمع حبيبان.

راحت تكمل بصوت متهدّج وهي تشير إلى مكان ما بالسماء:

– في ليلة عرسهما ظهر في السماء نجمٌ جديد مثل هذا النجم الذي يطلّ علينا الآن من السماء. راح أهل المدينة يتوجّسون منه خيفةً ويتوقّعون شرّه بين لحظة وأخرى. إلّا العروسين كان النجم عليهما فأل خير فقد تزامن ظهوره مع زواجهما، لكنّ السعادة لا تدوم امتدّت يدٌ آثمة في الظلام راحت تطعن المحبّ وهو بين أحضان حبيبته عدّة طعنات أودت بحياته.. راحت "بندرشت" تلطم خدّيها وتصرخ كالمجنونة، تناديه، تهزّه بقوّة، لكي يفيق من الموت الذي غفاه عنوةً. علمت بعد ذلك أنّ أهلَها تخلّصوا منه ليجبروها على الزواج من أحد أمراء القصر الفرعوني.. فكّرت في الانتحار، لكنّها تراجعت، فكيف لكاهنة في المعبد أن تقدم على الانتحار، فهي تعلم أنّ انتحارها لن يجعلها تلتقي بحبيبها في العالم الآخر، فكّرت في الانتقام، وممّن تنتقم؟ من أهلها الذين أنجبوها وسبب وجودها في هذه الدنيا، لذلك قرّرت الرحيل..

– تسكت قليلاً لتلتقط أنفاسها ثمّ واصلت:

– بحثوا عنها في كلّ مكان! سأل عنها كلّ الناس دون فائدة! فمن قال إنّ النيل الذي فاض ليلتها قد جرفها معه وقضت ليلتها في أعماقه، ومن قال إن الإعصار الذي هبّ على المدينة وقتئذ اقتلعها كما تقتلع الأشجار من جذورها، ومن قال إنّ أهلَ الفتاة هم الذين قاموا باختطافها وذبحوها كما تُذبح النعاج جزاءَ حبّها الآثم. لكنني الوحيدة التي أعرف أين ذهبت "بندرشت" فقد رأيت بعينيّ كلّ شيء.

سألتها بشغف وقد جذبتني القصّة:

– أين ذهبت "بندرشت"؟

– تراها مختبئة في مكان ما.

رحت أقول بانفعال وقد تفاعلت مشاعري مع رواية الفتاة:

– لا يمكن أن تظلّ هذه الفتاة على قيد الحياة إلى الآن، تراها ماتت وشبعت موتاً؟

صاحت بصوت تخنقه العبرة:

– الفتاة ما زالت حيّة إلى الآن..

– وكيف عرفت؟

– لأنني أنا "بندرشت".. الفتاة المختفية منذ أربعة آلاف عام أو تزيد! ابنة الأسرة التاسعة عشرة! أنا الملّاحة الفرعونية في مركبة الزمن الكونية..

مسكينة هذه الفتاة، يبدو أنّ بحياتها مأساةً جعلتها تتوهّم هذه القصّة الخرافية، وربّما يكون المسكين هو أنا! فهذه بالتأكيد حيلة جديدة للإيقاع بالسذّج أمثالي وابتزاز أموالهم. ويبدو أنني قد شربت المقلب حتى الثمالة، لأنّ حكايتها استهوتني ووجدتُ نفسي مندفعاً وراء سردها الخرافي الذي يتجاوز حدود العقل والمنطق.. انتبهت على صوتها:

– لعلّك تقول عنّي الآن فتاة مختلّة.

رحت أدعكُ جبهتي بأصابع مرتعشة غير مصدّق، وصحت بلهجة تجمع بين الجدّ والتهكّم:

– العفو يا عزيزتي، المختل حقيقة هو أنا، فقد كان يجب أن أكون الآن في الغردقة، لولا قصّتك الشيّقة.

أومأت معقّبة:

– يبدو عليك عدم التصديق، يمكنك أن ترى بنفسك لتتأكّد، هيّا معي.

أمسكت فيها وأنا أقسم بأغلظ الأيمان أنّي مصدّقها، كلّ ما في الأمر أنّي مصاب بصداع وأشعر بالإرهاق من طول السفر.. لكنّها صاحت بإصرار عجيب لم أستطع مقاومته:

– بل ستأتي معي وأعدك وعداً صادقاً أنّي سأعيدك إلى سلحفاتك هذه سالماً..

تقصد سيارتي بالطبع.. على الرغم من أنني واثقٌ من أنّ ما تقوله هراء وخزعبلات! انسحبتُ من سيارتي معها تحت تأثير يديها الرقيقتين خشية أن تذوب بين يدي. واندفعت نحو طبقها الرابض أمام السيارة متوقّعاً بين لحظة وأخرى يداً ثقيلة تهوي على قفاي وصوتاً أجشّاً ينهرني وأرجلاً تبطش بي وتبطحني أرضاً لتهرب الأميرة بسيارتي بعد أن تكون قد أخذت كلّ ما معي.

وجدتُ قدمي تتبعها في هدوء حتّى إذا وصلنا إلى الجسم الرابض أمام السيّارة، راحت تتعلّق بسلّم يتدلّى منه، وبكلّ خفّة ومهارة قفزت فكانت بداخله، ثم مدّت لي يديها لتعاونني على الصعود، وانزلقت بجانبها داخل الطبق الذي بدا لي للوهلة الأولى كغوّاصة صغيرة. وتعجّبت عندما شاهدت من بين جدرانها الملساء سيارتي تقبع وسط الصحراء الحالكة، وجبال البحر الأحمر وهي ترمقنا في صرامة ووحشية.

انتبهت فجأة على يد الفتاة وهي تضغط على بعض الأزرار وسمعتُ صوت محرّكات تدور، وشعرتُ بالطبق ينطلق بسرعة جنونية ويحلّق بنا في الفضاء! صرخت:

- أين ذاهبة بي؟

أجابت وهي تجذب ذراعاً إلى الأمام:

- زيارة سريعة إلى كوكبنا.

- أي كوكب؟

- كوكب "نب محيت"..

صدق من قال إنّ المجانين في نعيم، والتعساء من يصدّقونهم ويمشون على هواهم كما فعلت أنا، رحتُ أرمقها بعينين وجلتين وشفتين مرتعشتين بينما ثبّتت ناظريها إلى الأمام وهي تطلق العنان لطبقها الذي راح يندفع في الفضاء بسرعة رهيبة لتبعد عنّا الأرض مسافات شاسعة في ثوان فتصغر وتتضاءل لتصبح كرة أشبه بالقمر، تمالكت أعصابي وأنا أسألها برفق خشية أن سؤالي يزيد من انفعالها فتفجر هذا الطبق ونتحوّل شظايا تضيع في الفضاء:

- وكوكبكم "نب محيت" هذا يدور في أي مدار؟

ردّت بثقة مذهلة:

- ليس له مدار، هو كوكب حرّ، فما إن يدخل مجموعة شمسية حتى يتّخذ لنفسه مداراً حول أحد شموسها، أو قد يصبح قمراً لأحد كواكبها فيدور حول هذا الكوكب، كما يدور الآن حول الأرض..

هززتُ رأسي وأنا أطرقُ في أسىً دون أن أنطق، يبدو أنّها لاحظت ذلك فنظرت لي بوجه ممتقع وهي تصيح:

- أما زلت غير مصدّق؟

- أصدّقك بالطبع.. ويمكنني أن أعطيك شهادة موثّقة ومختومة بأنّ كوكبنا هو الذي يدور حول "نب محيت" مائة دورة في اليوم فقط أعيديني إلى الأرض..

نفخت في ضيق وهي تصيح بلهجة تشوبها رنّة انفعال:

- الكوكب "نب محيت" ما هو إلّا سفينة فضاء كونية عملاقة انطلقت منذ فجر التاريخ من على سطح الأرض، وتسير بسرعة مذهلة! ما يقرب من 1/5 سرعة الضوء، تجوب أنحاء الكون في مسارات محدّدة، تختصر الزمن والمسافات، السنون الضوئية تقطعها في أيام قلائل! وتتخذ من الثقوب السوداء أنفاقاً تعبر من خلالها السدم والمجرّات! تخترق الحضارات، وتتعرّف على المدنيات الإنسانية وأشكال الحياة في الكون.

صحت في عصبية:

- ومن قال لك إني أريد الذهاب إلى كوكبك هذا؟

نظرت بطرف عينيها:

- حتى تتأكّد من صدق كلامي.

- يا سيّدتي أؤكّد لك أنّي مصدّق كلّ ما قلتيه، أرجوك، عودي بي إلى الأرض.

صاحت بحدّة:

- لماذا أنت خائف هكذا، سوف أعود بك ثانية، لقد وعدتك، فاطمئن.

احتوانا الصمت والظلام إلّا من بعض الأضواء الخافتة المنبعثة من أركان الطبق. خيّل إليّ أنّني أحلم. وشعرتُ أنني أحلّق في المرحلة الفاصلة بين التصديق وعدم التصديق. فإمّا الفتاة كاذبة فيما تدّعيه وهنا تكون كارثةً حقيقية وأكون قد انزلقتُ وراء مراهقة تهوى المغامرات،

وإمّا أن تكون صادقة وهنا الكارثة الأكبر. فمعنى هذا أنّ الفتاة التي تجلس بجانبي الآن عمرها يزيد عن أربعة آلاف عام، وأنّ هناك أحياءً غيرنا في هذا الكون سيأتون إلينا من أزمنة غابرة، وأنّ الجسمَ الغريب الذي ظهر فجأة في السماء منذ أسابيع وعكفنا على كشف الغموض الذي يحيط به ما هو إلّا سفينة فضاء عابرة للمجرّات؛ بل عابرة للأزمان.. ستقلب كلّ ما نعرفه عن الكون رأساً على عقب..

يبدو أنها قرأت أفكاري لأنّها راحت تقول:

– فيمَ تفكر؟

رحتُ أقول بارتباك:

– إنني حقيقة مندهش، فأنا عالم في الفضاء، لي أبحاثي وتجاربي وخبراتي الطويلة في هذا المجال، ومع ذلك عقلي يأبى أن يقتنع بسهولة بهذه الفكرة، الانتقال بين الزمن، فلو كلامك صحيح كيف عشت هذه القرون الطويلة وما زلت تحتفظين بنضارتك وشبابك؟

– بالطبع معاييركم أنتم أهل الأرض تختلف كثيراً عن معاييرنا نحن سكّان "نب محيت"، أو سفينة الزمن الكونية. فأنتم تتعاملون مع الزمن على أنّه مطلق! والحقيقة الزمن نسبي، فالزمن على كوكبكم غير الزمن على عطارد أو الزهرة أو أورانوس، بل إنّ الزمن يختلف من نقطة لأخرى على ظهر كوكبكم.. كذلك المسافة، أنتم تتعاملون مع المسافة من خلال الخط المستقيم، والخط المستقيم لا وجود له في هذا الكون ولا حتى على أرضكم الكروية، فالخط فيها عبارة عن منحنى..

دارت رأسي أمام عقلها المتّسع باتّساع الكون، لتتحوّل هي إلى الأستاذ وأنا التلميذ الذي ما زال يتعلّم مبادئ علم الفلك والرياضيات.. وراحت تضيف:

– فبينما يمضي خطّ الزمن على الأرض إلى الأمام في خطّ شبه مستقيم، تنطلق سفينتنا الكونية لتجوب الكون متخطّية خطّ الزمن عابرةً السّدم والمجرّات! فبين خروجي من الأرض وعودتي إليها انطلق الزمن في اندفاعه مسجّلاً أربعين قرناً من الزمان. أمّا أنا فلم يزد عمري غير بضعة أعوام قضيتها سائحة بين الأفلاك.

– كيف يا عزيزتي؟ أرجو أن توضّحي لي الصورة ببساطة.

راحت تقول:

– بتحويل الزمن إلى مسافة، المسافة التي تقطعها الأرض حول الشمس في سنة كاملة قرابة 940 مليون كم.. فلو اكتشفنا وسيلة نستطيع بها اختصار الزمن والمسافة في الفضاء، يمكنك بسهولة السفر إلى المستقبل. ونحن في عصر ملكنا العظيم "سيتي الأول" تمكّنا من الوصول إلى عدد من الأجهزة التي تستطيع أن تنقلنا بسهولة إلى المستقبل..

قاطعتها:

– لا يمكن لعقلي المحدود أن يتصوّر اختصار أربعين قرناً من الزمان في بضع سنوات..

سحبت ورقةً من أمامها طوتها ثم أضافت:

– الكون كهذه الورقة المطوية، هناك من يقطعه من طرفه إلى طرفه في ملايين السنين الضوئية دون أن يبلغ منتهاه، وهناك من ينفذ بين طرفيه هكذا في لا زمن. وكلّما زادت سرعة مركبتك كلّما انكمش الزمن..

قلت مؤكّداً:

– فعلاً هذا حقيقي، كما تقول نظرية آينشتاين..

صاحت كمن لدغها عقرب:

– من آينشتاين هذا؟ علماؤنا الأفذاذ اكتشفوا كلّ هذا وأكثر منذ آلاف السنين.

– ليكن.. أكملي نظريتك يا عزيزتي..

سكتت قليلاً لتستجمع ما ستقوله ثم قالت:

– بينما الكرة الأرضية تدور بسرعتها المعتادة في زمن محدّد تحدّدها سرعة دوران الأرض حول نجمها الشمس، ننطلق نحن بسفينتنا في أعماق الكون بسرعات كبيرة في زمن آخر تحدّده عوامل أخرى كاقتراب سرعة السفينة من سرعة الضوء، عدد الأنفاق الزمنية التي اجتزناها، درجة تمدّد الزمن وتباطئه..

عدتُ أسألها بطريقة كهنوتية:

– ألا يعدّ هذا تحدّياً لإرادة الخالق العظيم؟

امتعض وجهها لسؤالي وأجابت بثقة:

– من يستطيع أن يتحدّى إرادة الخالق، نحن لا نعيش أكثر من أعمارنا التي حدّدها لنا الله، فأنا مثلاً عمري الآن لا يتجاوز الخامسة والعشرين، قضيتُ منها بضعةَ أشهر في نهاية عصر الأسرات ورأيت بعيني مصر وهي تحتلّ من الفرس، لم أحتمل فهربت وعدتُ في عصر الإسكندر الأكبر، وقضيتُ سنتين كانتا من أجمل سنين عمري وأنا أرى مصر تزدهر من جديد وحضرت إنشاء مدينة الإسكندرية، ثم حدثت ظروف جعلتني أنطلق في أعماق الفضاء وأعود في عصر المماليك ولم أحتمل العيش حيث كان الظلم والقهر لا حدّ له، حتّى عدتُ اليوم.. وعندما يأتي الأجل سأموت..

كدتُ أسألها ثانية، ولكنّها أشارت إلى نجمتنا التي سهرنا حولها أسابيع حيارى، وقالت:

– ها هي السفينة! سنكمل حوارنا هناك..

نقطة باهتة ناتئة بدت كثقب صغير غائر في ثوب الليل الأسود المرصّع باللآلئ والدرر، رحنا نقترب منها فبدت في ظلمة الفضاء كجسيم صغير، ثمّ قرص لامع كأنّه قمر ثان. شيئاً فشيئاً بدأ القرص يكبر! تزداد ملامحه وضوحاً، جسم اسطواني ضخم يتّخذ لنفسه مداراً حول الأرض يصدر إشعاعات متقطعة، أشعر أنني أمام أحد الكواكب السيارة! لم أرَ في حياتي مركبةً فضائية بهذه الضخامة! ولم أستطع تحديد مداها، حتى إذا اقتربنا أكثر شعرت كأنّ مغناطيساً قوياً يجذبنا إليه، ووقعنا في أسر جاذبيته القويّة، كما نندفع بطبقنا الصغير بقوّة لا إرادية، لتبتلعنا السفينة بداخلها.. من مكان ما بالسفينة العملاقة انزلق بنا الطبق الطائر لنجد أنفسنا داخل ممرّ مظلم، وشعرت بمحرّكات الطبق تتوقّف تماماً وسمعت بندرشت تقول:

– نحن الآن في سفينة الفضاء الكونية "نب محيت".. هيّا بنا.

– إلى أين؟

لم تجب، أمسكت يدي، أخرجتني بسرعة من الطبق، سرنا معاً في ظلام دامس، يداي تتشبّثان بها، توقّفنا لحظة، شعرت أنها تضغط على أزرار أمامها! تحرّك جدار ضخم وفوجئت بأضواء كثيفة كادت تغشى عيني، بعد أن اعتادت عيناي على النور أيقنت أننا نسير داخل مدينة؛ نعم مدينة صغيرة! شارع متّسع! مضاء ذاتياً كأننا في وضح النهار! على الجانبين وقفت أشجار خضراء مختلفة الأنواع! وعندما رفعت عيني إلى السماء شاهدت نجماً هائلاً بجانبه تلكّأ تابع صغير! أدركت على الفور أنها أرضنا.

كل ذلك و"بندرشت" تسير بجانبي صامتة، تركتني أتأمّل كلّ شيء بحرّية، رحتُ أسألها مندهشاً:

– أشعر وكأنّنا على الأرض تماماً، نفس الجاذبية ودرجة الحرارة والضغط.

ابتسمت وهي تقول:

– أنت فعلاً على الأرض.

قطّبتُ حاجباي في دهشة، فقالت بسرعة:

– أقصد، أنت الآن في القسم الذي يخصّ سكّان الأرض على السفينة، ولكن بالطبع سفينتنا يحكمها نظام واحد وإلا تفتّتت.

– مدهش جدّاً ولكن كيف تعيشون على ظهر هذه السفينة العملاقة، فعلى الرغم من اتّساعها وضخامتها سيأتي يوم لن تحتملكم مثلما حدث لأرضنا بعد التضخّم السكاني الرهيب.

ضحكت بتهكّم وهي تقول:

– يحكم كوكبنا، أقصد سفينتنا نظام محكم سار منذ آلاف السنين. فالسفينة تأخذ من كلّ كوكب تمرُّ به عدداً محدّداً من سكّانه يتمّ التزاوج فيما بينهم ووضعهم في بيئة مشابهة تماماً للبيئة التي كانوا يعيشون فيها.

– ولكن يخيّل إليّ أنّ الحياةَ داخل سفينتكم رتيبة ومملّة للغاية، فكلّ ما يفعله المرء هو التزاوج والتناسل فقط، في انتظار كوكب عليه حياة.

أجابت بسرعة:

– إنّها حياة رائعة وجذّابة، فما أجمل أن تعيش عمرك رحّالاً بين النجوم والمجرّات.

قلتُ وأنا أشعل سيجارة وأنفث دخانها:

– من يصدّق أنّ هذه النجمة الصغيرة التي ظهرت فجأة في السماء عليها حياة؟

نفخت سحابة الدخان التي احتوتها في استياء وهي تقول:

– السمكة أيضاً لا تصدّق أنّ هناك أحياءً يعيشون على اليابسة.

أطفأت السيجارة خجلاً، فأردفت قائلة:

– يجب أن تعلم يا عزيزي أنّ الكون يضجُّ بالأحياء، ولن يشعر بهم سوى من يستطيع أن يتجاوز حدود الزمن الضيّقة وينظر إلى الكون نظرةً أعمق، ها... هل اقتنعت الآن؟

– شيء واحد فقط يحيرني منذ التقيت بك الليلة.

– ما هو؟

– أنت تتحدّثين مثلنا مع أنّك تقولين إنك فرعونية! أي يجب أن تتحدّثي الهيروغليفية.

أجابت قائلة:

– من السهل التقاط أي لغة والتحدّث بها بالنسبة لنا، ولا تنسَ أنّي زرتُ الأرضَ قبل ذلك ثلاث مرّات في عصور مختلفة.

وكأنّها رمت لي جملتها من أجل أن أسألها:

– أيّ العصور التي زرت فيها الأرض كانت الأفضل..

أطرقت في حزن، وقد بدت في نبرتها رنّة أسى وراحت تقول:

– لا أخفي عليك، هذا العصر الذي تعيشون فيه هو أسوأ عصور البشرية على الإطلاق، فعندما تنتزع الإنسانية من البشر فقل على الدنيا السلام..

رحت أجادلها معترضاً:

– معظم العصور تحمل من الظلم والقهر الكثير..

– لكنّ عصرَكم انتُزعت منه الرحمة ولهذا جئتُ لكي أحذّركم..

– تحذّرينا..

– أجل.. يبدو أنّ سفناً كثيرة انطلقت من مصر في عصر "سيتي" بعضها للبحث عن كاهنة "أبيدوس" التي هربت من المعبد بعد مقتل زوجها عندما علموا أنّها ركبت مركبة الزمن، وبعض آخر

استهوته المغامرة فراح يبحث عن زمن آخر للعيش فيه.. منهم جند وكهنة وعلماء، علمنا بطريق الصدفة أنهم في طريقهم إلى الأرض.. وهؤلاء لن يرضيهم ما يحدث على الأرض، وسيحاربونكم بأسلحة لا قِبَلَ لكم بها..

نظرت في ساعتي وأنا أقول:

– فلنعدْ إلى الأرض.. تراهم الآن يبحثون عنّي في كلّ مكان..

* * *

كنّا في طريقنا إلى الأرض عبر الطبق الطائر الذي تقوده "بندرشت" بعد أن عشت لحظات خالدة لن أنساها داخل سفينة الزمن الكونية! فجأة سألتني:

– ما رأيك لو تبقى معي؟

– صدّقيني "بندرشت"! كم أتمنّى أن أعيش معك، لكنني لا أستطيع أن أترك الأرض، ففيها حياتي ومستقبلي.

نظرت لي بحدّة وهي تقول:

– هناك التخلّف والحقد والحروب! للأسف إنسان الأرض لا يتغيّر على مرّ الزمن.

– لكنني تعوّدت على ذلك الإنسان وأعرف كيف أتعامل معه.

قالت فجأة:

– لكنني أحببتك، لا أستطيع العودة من دونك.

استقرّ الطبق الطائر بهدوء فوق ربوة قريبة من مكان سيارتي. ورحتُ أنظر في عينيها العميقتين فشعرتُ أنّي أغوص في دوّامة لا قرار لها! أخذتني عيناها بعيداً... أبعد من حدود المجرّة! وبدت شفتاها أمامي وكأنّهما ثمرتا فراولة ناضجتان، لم أشعر بشفتي وهي تقترب منهما وتلتصق بهما وتذوب فوقهما وهمستُ قائلاً:

– أحبّك.

ضممتها إلى صدري بقوّة حتى صرنا جسداً واحداً! أسلمت جفنيها في نشوة وهي تتشبّث بي، لم أحسب كم مرّ من وقت ونحن هكذا! وعندما انتهينا كانت خيوط الصباح قد بدأت تشقّ ثوب الليل الأسود، وصاحت:

– ما الذي فعلناه؟

قبّلتها وأنا أقول:

– أنت زوجتي.

تعانقنا للحظات، تملّصت منّي برفق:

– سوف أنصرف الآن.

نزلت من الطبق ورحت أقول لها:

– "بندرشت"! هل سأراك ثانية؟

نظرت لي بعينين تملؤهما الدموع:

– لقد أصبحت ماضياً، إذا عاد الزمن إلى الوراء قد أراك ثانية.

– لكنّ الزمن لا يعود!

أشارت إلى بطنها وقالت:

– تأكّد أنّي أحمل منك رسالة سأحتفظ بها حتى تخرج إلى الوجود وأحدّثها عنك.

– أنا أيضاً سأبلغ رسالتك إلى إنسان الأرض! سأقول له لست وحدك في هذا الكون، وعندما أضمّ أبنائي وأحفادي في المساء سأحدّثهم عن "بندرشت" الأميرة الفرعونية التي خرجت لي فجأة من بين مسام الزمن فغيّرت حياتي! سأقول لهم انتظروها أنتم أيضاً، فقد تعود في زمن غير الزمن وفي عصر غير العصر.

أسرعت تعدو بطبقها. في لحظة كانت تحلّق في السماء! صارت جسيماً صغيراً لامعاً، ومضَ... ثم خبا... عاد يومض من جديد! أفل وغاب إلى الأبد!.

البريـــق

قصّة: د.نوار سليمان*

مهـا، سـيّدة متوسّـطة القامة نحيلـة بلطف، حنطيه البشـرة ذات عينين عسـليتين صـغيرتين تنظـران بـدفء وردي إلى العـالم الكبـير بينمـا عالمهـا ينحصـر في منزلهـا الصـغير، ينسـدل شـعرها الخرنوبي على أكتافها ببعثرة انسـيابية، بينمـا تعشّـش النعومـة والأنوثـة في حركاتهـا وسكناتها. متزوّجة من ماهر الموظّف في «مديرية الاقتصـاد»، شـاب أنيـق وهـادئ، طويـل القامة برجولة يهـوى بناء العلاقات الاجتماعية خاصـة مع الأشـخاص المعروفين والمشـهورين، كما ويحب المشاركة في السهرات والمناسبات الاجتماعية على اختلاف أنواعها، يشعر بالتفاؤل والثقة في النفس خلالهـا، أو تنقل إليه ربّما سـعادة وفرحاً من نوع ما. كثيراً ما يُفاخر بمعرفته لشخصـيات مشهورة أو معروفة في المجتمع، لذلك فهو يبذل جهداً ومالاً للوصول إلى مبتغاه.

في إحـدى الليـالي، أخبرها ماهـر أنّ الكاتب الكبير الأسـتاذ ياسـر سـيكون مدعوّاً على طاولة

* كاتبة قصصيّة وروائيّة، كلية التربية – جامعة تشرين.

أحد معارفه في عشاء الغد. بسعادة اعتادتها مها نقل إليها الخبر مؤكّداً، سنذهب إليه نتعرّف عليه ونأخذ معه صورة تذكارية لنضيفها إلى «ألبوم» الصور.

إنّه أحد مطاعم المدينة حيث تُقام سهرات فنية بسيطة، أغانٍ متنوّعة وطعام وفير، ضحكات وابتسامات، أحاديث وصراخ، تعارف ومجاملات. توجّه الزوجان إلى الطاولة المجاورة، اصطحبت مها في حقيبة يدها دفترها الصغير، استجمعت قواها وحشدت كلّ ما في تاريخها من قوّة وجرأة وقدّمت دفترها للكاتب، بعد التعارف اللطيف والصورة التذكارية التي استقبلها الكاتب الكبير بترحاب متواضع. أمسك الأستاذ ياسر الدفتر ونظر إليها متسائلاً بلطافة بريئة: ما هذا؟ ... أجابت وهي ترفع كتفيها بارتباك: قصّة قصيرة. باهتمام وفضول قلّب الصفحات على الرغم من الصخب والازدحام والعدد الكبير للأشخاص وحركتهم. قرأ القصّة بتركيز بدا أنّه قطعه عن المحيط للحظات طويلة احترمها الجميع، فالكبار يفرضون مزاجهم دائماً والمحيط يسعى لإظهار احترامها.

إنه الليل، سواد وظلام في كلّ مكان، أجهد للمباعدة بين أجفاني بحثاً عن ضوء في مكان ما، أو عن حياة في جانب من جوانب هذا المكان الذي غدا كمدينة للأشباح! شعور غريب بالضياع في المكان والزمان، في الليل والنهار، في الحياة واللاحياة، في النوم واليقظة! أعادني ألم شديد بقوّة من شعور الضياع هذا، فالآلام عادةً ما تبدّل اتجاه الإبرة في بوصلة الحياة، وتشكّل إطاراً لصورة حياة مختلفة تماماً.

جسدي ثقيل يلتصق بالأرض، ورأسي يؤلمني جدّاً، لكأنّها قنابل موقوتة تتفجّر متلاحقة بين تلافيفه، أسمع صوت تكتكتها تهتزُّ له خلايا دماغي بينما انفجاراتها المتلاحقة أمر يصعب وصفه. لا بدّ أنّ كأس العصير الذي شربناه بالأمس كان ملوّثاً أو ربّما الطعام الذي تناولته! شعور غريب بالغثيان والألم في معدتي أيضاً. إنّها آلام تتكرّر كثيراً في الفترة الأخيرة، تأخذ الأعراض ذاتها والشعور ذاته، يجب عليّ مراجعة الطبيب، فلربّما اقترب موعد رحيلي عن هذه الأرض.

يا إلهي، أما زالت الساعة تشير إلى الواحدة ليلاً!! ألم ينته الليل بعد!! سأغسل وجهي بقليل من المياه الباردة وأتناول حبوباً مسكّنة للصداع وأجلس في الصالة قليلاً، قد أتمكّن من الخلود ثانية للنوم أو في أقل تقدير الحصول على بعض الهدوء دون ألم. خطوات عدّة مشيتها حافيةَ القدمين قبل أن أسمع أصواتاً مريبة تهمس في أذن الليل، وشوشة تأتي من اتجاه ما من مكان ما، أهو حلم؟ أم تخيّل؟ أم هلوسات ليلية؟ لكنّها مخيفة على كلّ حال، تلفّت حولي! لا يوجد أحد في أي مكان! بحثت وبخوف شديد في كلّ الاتجاهات، لا أحد! استنفر جسدي خوفاً ورعباً ورهبة -كما روحي- انجذبتُ نحو مصدر الصوت بخطوات بطيئة وهادئة، اقتربتُ بعيني اليمنى من ثقب المفتاح لباب الغرفة المغلق حيث المكان الأقرب لتلك الهمهمات الليلية.

في الداخل، الضوء خافت جدّاً، بالكاد تظهر انعكاساته الدافئة على المحتويات القليلة للغرفة. ثلاث شموع صغيرة مختلفة الألوان في زاوية الغرفة، ينعكس نورها بلطف ونعومة بالغة على

وجهين. تجلس الصبيّة بشكل جانبي على حافّة السرير بينما يقف هو بجانبها مثنياً ركبته اليمنى على طرف السرير، يمسك بيديه كلتا يديها بحنان ولطف، يُقبّل الأنامل بين الحين والآخر، تحلّق عيون كلّ منهما في ملامح الآخر تنهل منها بشغف روح الحياة وفرحها اللذان يرفرفان حولهما ليبدوان كملاكين يتراكضان فوق الغيوم ترمقهما عيون البشر من الأسفل.

تنبعث حولهما الأشعّة في كلّ اتجاه فها هما أخيراً معاً، ينهلان الحبَّ من نبع لا تنضب ماؤه ولا يتوقّف جريانه، تجري ذرّاته الدافئة بين حبّات الثلج في أبهى منظر وأجمل شعور، دفء الحب في برودة الحياة وقسوتها، تخاطبه بكلمات كموسيقا ربيع أتى متبختراً بعد شتاء قارس طويل:

– وأخيراً... سنتنفّس سويّاً جنباً إلى جنب، سنعيش معاً، نأكل ونشرب ونمشي ونضحك ونركض، نراقب إشراقات الشمس وغروباتها، نسمع زقزقات العصافير ونتعقّب الفراشات، نحلم معاً بمستقبل نبنيه سويّاً.

– ساعات، ساعات فقط عدّة، تقسو الحياة في لحظاتها الأخيرة دائماً. لحظات الانتظار الأخيرة هي الأطول الأشدّ قسوة. غداً سيتحقّق ما نريد وما حلمنا به لأيام طويلة.

– هل تأكّدتَ من ترتيب كلّ التفاصيل بدقّة دون حدوث أي خطأ قد يسبّب لنا أيّ ارتباك في اللحظات الأخيرة؟

– كلّ الأمور مرتّبة ترتيباً دقيقاً جدّاً، بطاقات السفر وسيارة الأجرة وحاجياتنا. سنسافر الساعة الثامنة والربع بعد ذهابها للعمل بنصف ساعة تقريباً، أمّا الصباح فسيكون روتينياً وعادياً ككل صباحاتنا.

– أأنهيتَ ترتيبات التنازل لها عن المنزل في مصلحة العقارات اليوم؟

– نعم البارحة تأكّدت من كلّ تفصيل، المنزل الآن لها، ملكها قانونياً. وإجراءات طلاقها انتهت منذ زمن ستصلها ورقة الطلاق اليوم ربّما أو خلال يومين، رجوتُ المراسل الذي يُسلّم بريد الطلاق أن يتأخّر لما بعد سفرنا، (وبابتسامة خبيثة تابع) طبعاً دفعتُ له مبلغاً إضافياً من المال. وأنت هل تركت لها التفويض بالمبلغ المالي المستحق لكَ بعد استقالتك من وظيفتك؟

هزّت رأسها مجيبة وهي تنجذب منحنية إلى صدره تنغمر فيه منغمسة في إحساس طالما حُرمت منه. أغمضت عينيها تنهل من وجوده تلك المتعة اللذيذة، تهمس بنبرة موسيقية غنوج تخرج من شفتين تقاومان ابتسامة الفرح: أنا سعيدة جدّاً. بأصابع يده اليمنى رفع رأسها ليتقابل وجهاهما وتتحد نظراتهما: لا تغمضي عينيك، أرجوك، لا أريد أن يغيب عنّي بريقهما فذلك البريق هو ما أنا بحاجة إليه، تلك الحيوية المفعمة وهذا النشاط المتّقد. وأجمل ما فيك، تلك الزوبعة التي تحدثينها بوجودك أنّى حللت، تلك الحياة التي تهبينها لكلّ ما يحيط بكِ الجماد والهواء وحتى البشر، فقد مللتُ رتابة الحياة وتشابه أيامها. أحبّ أن أرقصَ على نغمات الأغاني الصاخبة دون خجل –كما تفعلين– تطلقين لجسدك العنان ينسجم مع النغمات، أحلم أن أركض على أرصفة الطرقات بتلك القوّة وذلك العنفوان...

ابتعدتُ عن ثقب المفتاح الصغير –بينما استمرّت همسات الليل تصدح في أرجاء الغرفة– أسندتُ ظهري إلى الحائط، كلمات، غيّبت عنّي الحياة! ربّما لأعوام أو للحظات أو لثوانٍ فلم يعد

للزمن قيمة أمام حياتي التي تكسّرت أمام عينيّ كمزهرية من الكريستال أو كبناء زجاجي شديد العلو، حتى استحال معها إعادة تركيب الأجزاء، كما ويصعب إعادة صهرها، أمّا تركها فيعني نهاية الحياة. كيف سأُلملم نفسي؟ وكيف سأعيد تشكيل ذاتي؟ هل يمكن أن أحافظ على إنسانيتي بعد هذه اللحظات؟ صاعقة ضربت بغتةً عمري فاحترق وتفحّم.

آآآآخ... أيّها الألم، كلّما تذوّقنا منك نوعاً من طعوم المرارة، نظنّ أنّنا عرفناك وخبرناك لتفاجئنا بأنّ هناك مذاقاً آخر أشدّ مرارة ونوعاً جديداً للألم لم نختبره بعد. اعتصرتْ مرارتك روحي حتى وصلتُ لحالة من الانهيار التام، أضاعتني في الزمان والمكان، وحشرتني في مكان لا هواء فيه ولا شمس ولا ضوء. أمّا جسدي فتكسّر شبابه على صخور الصدمة.

كيف سأكمل حياتي بعد الآن؟ كيف سأنظر للبشر، للحيوانات وللكائنات؟ كيف سأعيش؟ هل يمكن لروحي أن تعتاد على هذا الحمل الثقيل؟

صباح ذلك اليوم، عبرت أشعّة شمس ذلك الصباح من النافذة الكبيرة على صورة بشريّة حزينة ربّما اعتادتها كاعتيادها على صور الأفراح، فأشعّة الشمس ترقص على كلّ الصور وتلمع بتباه على كلّ الأجزاء.

جثّة هامدة مستلقية باستسلام على السرير، ورسالة على الطاولة الصغيرة بجانبه تمّ ثنيها بشكل غير منتظم، كتبت بخطّ متعرّج على ورقة بلّلتها دموع سقت كلّ حرف، لم تجف بعد.

أضاءت تلك الأشعّة كلّ شيء واخترقت كلّ تفصيل في الغرفة الحزينة التي احتضنت بحنان جثّة ساكنتها، بينما حملت الأوراق الأخيرة كلّ ما يمكن لها أن تحمل من أثقال وأوزان لم يستطع جسدها على حملها حتى في لحظة الموت فألقتها على الأوراق لترحل بهدوء:

أيتها الأخت:

لطالما كنتِ الأجمل والأذكى، في طفولتنا كما في شبابنا. كان دعم العائلة ومساعدتها يختارك أولاً في كلّ الأوقات، وفي المجتمع تتابعك النظرات، ترافقك وتهتمّ لأمرك صغيرها وكبيرها. حصلتِ من الحياة على الكثير، الجمال والذكاء والجاذبيةَ والصحّة والنجاح، الحب والاهتمام والتعاطف والتشجيع والتقدير. أنهيتِ دراستك العليا في «الاقتصاد والتجارة» وتدرّجتِ في المراتب، يودّعك نجاح ليلقاك نجاح آخر، إلى أن عملت مديرة بنك من أهم وأكبر البنوك في مدينتنا. شديدة الجمال أينما ذهبت رافقتك العيون وخفقت لك القلوب، حاول الكثير من الشبان التودّد إليكِ خلال حياتك فما كان ينتظرهم إلّا الرفضَ والرفض باستعلاء. كلمتك ما زال صداها يرنّ في أذني: لا أحد يستحقّني، لم أجد من يستحق أن يكون زوجي. مضت أيام العمر ولياليه حتى بدأت تفزعك الوحدة وتخيفك فكرة مواجهة خريف العمر بكفّ واحدة.

أختي الكبيرة الغالية، لم يمض يومٌ في حياتي على هذه الأرض دون أن أسمع إحدى هذه الجمل: أختها أجمل، أختها أذكى، لماذا لست مثل أختك؟ ليتك مثل أختك، عيون أختها أجمل، أختها أطول، أختها أسرع بديهة! لكني مع ذلك كبرتُ وأنهيتُ دراستي الثانوية وعملتُ في وزارة الكهرباء في قسم «جباية فواتير الكهرباء»، وأحببتُ شاباً بسيطاً طيباً كان أول من تقدّم لخطبتي، لم أرفض أو أفكّر بالرفض، ربّما لأنّني لم أنتظر أن ينظر

غـيره إليّ، فالـكل كان ينظر إليكِ. جميع البشـر يلفتهـم الأحلى والأجمل والأذكـى ويبقى الآخرون في الظـلّ. رضـيتُ بحياتـي معـه، نعيش أيامنـا بهدوء وسلام. قبلتُ بما أعطتني الحياة وما قَسَمَ لي القـدر كحصّـة من الجمـال والحـب والذكاء والنجاح. عشتُ سـعيدة بهذا القليل، اعتدتُ على فكـرة القليـل مـن كلّ شـيء. فهل تريـن أنّ ذلك الهدوء الذي أعيشـه، وهذا القليل الذي رضـيته، كثير عليّ؟

على الرغم من أنني نشأتُ وكبرت على مشاعر لا أخفيهـا من غيرة أكلت أيامـاً كثيرة من حياتي قضيت لياليها أبكي حتّى ملّ منّي البكاء! ولفظني الحزن! وكرهني الألم! وتعبتْ من صـوتي الليالي. أيامٌ طويلة مضت على قلبي يتلظّى بنيران الحسرة ويحلم بالأمل، تعبت الآلهة منّي ومن شكاوى قلبي ومن عتبي، أعاتبها دائماً: لماذا حرمتي مرآتي من جمال؟ وعقلي من ذكاء؟ ومشـاعري من اهتمام؟ وروحي مـن الحب؟ لماذا أعيش في مجتمع جمال الجسد فيه هو بطاقة العبور إليه؟

لم أجـدْ جواباً خلال حياتـي لأسـئلة أتعبني حملهـا كلّ هذه الأيام دون جـدوى. لا أعرف متى على الجنس البشـري معرفة الإجابات عن أسـئلة كثيرة تساعدنا على الحياة بسعادة؟

أيها الزوج الحبيب:

لقد أحببتك وأحببتك! حبّي لك لم يكن مجرّد حـبّ فتـاة لشـابٍّ تقـدّم لخطبتهـا أو رفيق عمر شـاركته الحيـاة، محبّتـي لك كانـت حاجة! كنت بحاجة إليك، متعطّشـة لوجـودك في حياتي، أتوق لسـماع ضربات لقلب قرب قلبي. أعطى اهتمامك بـي معنـى لحياتـي، أمّـا كلماتـك الرقيقـة فقد مسـحت أياماً مـن الحزن وحوّلتهـا لذكريات من الماضـي ليس لها أي معنى. لقـد اختزلت بعينيك نظـرات الكـون، وبفمـك ابتسـاماته، وبصـوتك كلماته، وبجسدك أفراده.

سـاعدتني على أن أحبّ نفسـي وأحبّ الحياة لأنّـك مكافأتي، وجودك -كما رأيتـه- هو المكافأة التي وهبتني الحياة إياها على صبري لأيام طويلة مـن الحـزن. قدّمتك لي الأيـام، بحنانك ولطفك وهمسـاتك، كهديّة عوّضـتني كلّ شـيء، فلم أعد أنتظـر نظـرات الإعجـاب تكفينـي عيونـك، ولم يعد لكلمات المديح والشـكر والاهتمـام أي معنى، تختصـرها أنت بكلمتك الجميلـة وأنت تنظر لي: شـكراً لك حبيبتي. اكتفيتُ بـك من زخرفة الكون ورفاهية عالمـه، أحببت كلّ ما تحب وكرهت كلّ ما تكره، حزنتُ لحزنك وفرحتُ لفرحك. لقد تذوّقت طعم السعادة السـاحر بوجودك وأبحرت في بحار المتعـة برفقتك. أجـاب ارتباطنا عن كلّ الأسـئلة التي نهشـت أيامي دون رحمة في جواب واحد، هو أنت!.

على مرّ العصـور لطالما يوجد الأجمل والأذكى في الحياة، هي الحقيقة الوحيدة التي تأكّدت منها على هذه الأرض، ففي كلّ مرّة يثير انتباهي جمال فتـاة ما أجدها بعد فترة من الزمن تغار ممّن هي أجمل منها. إنّها سلسـلة لا تنتهي وحلقات تتصـل إحداهـا بالأخرى. لكـن عندما نحبّ يصـبح من نحبّـه الأجمـل، وعندما نرضـى بمـا قَسَـمَت لنا الأقـدار يصـبح الأفضـل. فالبريـقُ الحقيقي هو للحب وللرضا، أمّا بريق الأجمل والأفضل هو بريق زائف، سـراب يلمع في الصـحراء فنلهث للارتواء من مياهه دون جدوى.

إنّ ذلـك البريـق الذي سـعيتَ إليه هـو بريق زائف، لن ينتهي سعيكَ فيه، فلن تلبثَ أن تجده في

عيون أخرى أجمل. ها أنا، سأترك لكما الدنيا بما فيها. لستما بحاجة لكلّ هذه الخطط والترتيبات بعد الآن.

لحظات من هدوء مرعب وصمت ثقيل، أغلق الأستاذ ياسر الدفتر الأحمر القديم بهدوء درامي غريب، ثمّ ما لبث أن رفع عينيه الواسعتين جدّاً نحوها بعد أن أمسك بنظّارته ووضعها فوق الدفتر ممسكاً بهما باليد اليمنى ذاتها: رائع، قصّة جميلة جدّاً، أهي من وحي خيالك أم أنها قصّة حقيقية؟

لم تستطع كلمات الإطراء تلك تخفيف توتّرها، واضطراب أنفاسها، ورجفان يديها اللتين كانتا باديتين عليها، فهي ترتجف جسداً وروحاً كورقة خريف حان وقت سقوطها على أنغام عاصفة قويّة وعنيفة، في حين كانت عيناها تتلقّفان أيّ حركة أو تعبير أو إحساس أو ملاحظة ربّما ستصدر من الأستاذ ياسر أثناء مروره على الكلمات أو بعد الانتهاء منها.

بصوتها المرتجف الهادئ الذي تزيّنه بحّة أنثوية، أجابت: في الواقع، إنّها قصّة حقيقية لرفيقة غالية جدّاً على قلبي، تألّمتُ جدّاً لفراقها ولتلك النهاية الحزينة لحياتها، أحببت أن أكتب قصّتها، علّ هناك من يقرأ! أو في الحقيقة لا أعرف السبب، قاطعها الأستاذ ياسر باهتمام:

– لماذا استخدمتِ ضمير المتكلّم في الكتابة؟ هل شعرتِ أنّكِ قادرة على الإحساس بها لهذه الدرجة؟

– نعم، لكن بالواقع لم أفكّر بهذه الطريقة، بكلّ بساطة هي صديقة غالية جدّاً على قلبي رافقتْ مراحل كثيرة من حياتي، كانت إنسانة طيبة وحنونة ولطيفة لدرجة كبيرة، صادقة ومخلصة، تتصرّف دائماً ببساطة ساحرة تجعلك مشدوداً إليها، لا تخجل من التعبير عن أي شيء، مهما كان صعباً أو حسّاساً أو حتّى مخجلاً، متصالحة مع ذاتها إلى الحدّ الذي تستصغر ذاتك أمام عظمة قوّتها. خسرتها بطريقة مؤلمة جدّاً، مفاجئة وصادمة.

بهذه الكلمات البسيطة جدّاً والمعبّرة لأبعد الحدود أجابت مها سيدة المنزل البسيطة الكاتب الكبير الذي أبدى اهتماماً كبيراً بما كتبتْ. بهدوء انتزع الأستاذ ياسر قلماً من جيبه الداخلي وأعاد وضع نظّارته على عينيه وفتح الصفحة الأولى من دفترها الأحمر: رقم هاتفك من فضلك. وجهتْ مها نظرها إلى ماهر مستفسرة ومستأذنة، فابتسم وبادر للنطق بالأرقام التي شكّلت بتجمّعها هاتف منزلهما. انتهى اللقاء باحتفاظ الأستاذ ياسر بالدفتر ووعده الاتصال بها بأقرب فرصة لمناقشة تفاصيل نشر القصّة، فهي-على حدّ قوله- قصّة رائعة تستحقّ النشر.

عادت مها مع زوجها لتجلس على كرسيّها بينما تهمس في أذنه بصوت أقرب إلى حديث النفس: لم أعد قادرة على ضبط إيقاع الخلايا في جسدي فقد بدأت ترقص كلّ منها على إيقاع خاص حتى إنني بدأت أشعر بها ستنفصل عن جسدي لتذهب كلّ خليّة باتجاه. هل من الممكن أن تعجبه كلماتي؟ والقصّة؟ هل من الممكن أن تُنشر تلك القصّة؟ ويقرأ الجميع قصّتها يدركون حجم عذابها ودرجة الألم التي تذوّقتها هذه الإنسانة؟

يسمعها ماهر بانتباه سعيد: لمَ لا؟ قد تكونين كاتبة موهوبة دون أن تدري، ها قد أتت فرصتك، سأكون سعيداً من أجلك حبيبتي. أنت إنسانة رائعة وهدفك في تخليد ذكرى صديقتك هو جزء

من روعة شخصـيتك وطيبة قلبك وإخلاصك لمن يعيش معك.

مـرّ يومـان بعد ذلك، ومهـا منشـغلة بأعمال المنزل، التنظيف وتحضـير وجبة الطعام، الساعة العاشـرة صـباحاً. يـرنُّ جرس الهاتـف فترفـع السـماعة، كلمـات قليلة من الطـرف الآخر كانت كفيلة بخلق ارتباك وتوتّر شديدين:

– صباح الخير، أنا ياسر هل يمكنني التحدّث مع السيّدة مها؟

– أهلا أستاذ ياسر، أنا مها، أهلاً، أهلاً بك.

– سـيّدتي أنتظـرك في مكتبـي الخاص التابع لجريـدة الأطفـال في السـاعة الثانيـة عشـرة، لمناقشة طباعة القصّة.

– شكراً جزيلاً.

أغلقـت الهاتـف، دخلـت إلى المطبـخ وعادت إلى الصـالة، ثم عـاودت الدخول إلى المطبخ ومن ثـمّ إلى الصـالة، حركات دون هدف مـا لبثت أن أدركـت عـدم جدواها. اضـطراب شـديد وقلق، كيـف سـتتدبّر أمرها؟ اتّصـلت هاتفيـاً بزوجها أخبرته بما حدث، وسـألته: قـل لي ماذا يجب أن أفعل؟ أنا مضطربة وقلقة جدّاً ليس لديّ وقت لكلّ هذه الأعمال. بهدوء لطيـف ونبرة حازمة ومتّزنة يغلّفهـا حنـان: لا داعي لـكلّ هذا القلـق والتوتّر، الموضـوع أبسـط بكثير ممّا تصـورينه، اتركي كلّ الأعمـال المنزليـة الآن سـتكملينها بعـد عودتك! سأشـتري أثنـاء عودتي من العمـل طعاماً جاهزاً للغداء من السـوق، اذهبي لموعدك وأخبريني عن النتائج بمجـرّد عودتك إلى البيـت، إن عدت قبل وصـولي مـن العمل. (ضـحكة لطيفـة زيّنتَ آخر كلماته) الحلّ بسيط لهذه الدرجة.

دبَّ الهـدوء إلى جسـدها واتّزنـت ضـربات قلبهـا، تناغمت حركاتهـا وهدأ القلق. ابتسـمتْ، شـكرته، أغلقـتْ سـمّاعة الهاتـف ودخلـتْ إلى غرفتها. ارتدت سروالاً من الجينز وقميصاً أبيض قصير الكم، مشّطت شعرها ووضعت ملمّع الشفاه وبقلمها الأسـود رسـمت عينيها بكحل أسـود زاد من جمال بريقهما، أمسـكت بحقيبـة يدها البنّية وارتـدت الحذاء البنّـي، تأمّلت نفسـها قليلاً على المرآة، بعض الحركات الأنثوية لتنتهي لوحة الأنوثة أمام المرآة بقطرات عطر الياسـمين المناسب جدّاً لشخصيتها. وبسرعة خرجت من المنزل واستقلّت سيّارة أجرة إلى الجريدة وفق العنوان الذي وصفه لها زوجها فقد خجلت من سؤال الأستاذ ياسر عن عنوان الجريدة.

بخطا حذرة وهادئة، صـوت خافت وانسـيابي وجّهته مها إلى موظّفة الاسـتقبال: صـباح الخير، مكتب الأسـتاذ ياسـر إذا سـمحت. بنظـرة حادّة ناقدة، متفحّصة وغير راضية وصوت غير مرحّب: الطابق الثاني، الغرفة الثانية على اليمين. ابتسمت وتوجّهـت إلى حيـث فهمت ولسـان حالهـا يقول: ما بالها هذه السـيّدة، ربّما هنّ الموظفات تصـبح طباعهن حادّة لكثرة مـا يراجعهنّ مطالبون أثناء النهار. ياه! ها قد وصلت أخيراً.

أمسـكتْ قبضـة البـاب بعـد طرقتـين عليـه بأطراف الأظافـر ونَفَس عميـق وبعض الحركات لتنسيق شـكلها في اليد اليسـرى. امتدَّ رأسُها بين دفّتي البـاب إلى الداخل كطفل يدخـل إلى مغارة (علي بابـا)، أمنيات وأحـلام وحاجات ورغبات، فوجدت غرفة متوسّـطة قديمـة الطراز إلى الحدّ الذي تبدو معه مكاناً أثرياً، فيها كتب كثيرة من كلّ الأشكال والألوان قسم منها مرتّب والآخر فوضوي، أمّا مكتبه فيحمـل من الكتب ما يثقل كاهله. انتبه

للوجـه القادم، ضـحكت عينـاه من فـوق نظارته الصـغيرة الحجم القريبة من أرنبة أنفه، ابتسـم بمكر ونهض ليسـتقبل ضـيفته، اقـترب ليلاقيها بالقرب من الكرسـيين أمام المكتب. تمسّك بيدها المصافحة وقَبّلها ببطء شديد وهو يقول: لا يسعني إلّا أن أقبّـل هاتين اليدين، وهذه الأصـابع التي لم تخلـق لترهقهـا أعمـال المنـزل، خُلقت لتُمسـك بالأقـلام وتُحرّك العقـول، تلهو بالأفكار وتصـنع المسـتقبل، تُرافـق الأرواح في رحلاتها إلى العوالم المختلفة. أشـار إليها بالجلوس بينما هي مشدوهة بكلماتـه وتعبيره الـذي حملها بعيـداً إلى حيث لم تعتد الذهاب. جلس هـو قبالتها أمام المكتب، بعد أن طلب كأسين من عصير البرتقال على الهاتف! تابـع حديثه مبتسـماً، لكم أنا محظـوظ بالتعرّف إليكِ واكتشـافكِ قبـل الآخرين، أنـتِ كنز ثمين، كاتبة عظيمة.

تحرّكتْ مها لتُعدل من وضعية جلوسها، شدّت كتفيهـا، حركات لطيفة لأصـابعها بين خصـلات شـعرها ترفعها عن وجهها وتعاود إسـنادها على مسند الكرسي: متلهّفة لمعرفة رأيك وملاحظاتك حول قصّتي.

تنبّـه الأسـتاذ ياسـر بتلـذّذ واسـتمتاع إلى تلـك التعديلات الطفيفة التـي ظهرت على مها بهـذه السـرعة، فتابـع الحديـث مضـفياً عليه مزيداً من الجدّيـة: تعرفين بداية مدى إعجابي بالقصّـة، منـذ اللحظـة الأولى، لكنّهـا تحتـاج لبعض التعديلات، عليك مثلاً إضـافة توصـيف لعلاقتك معها، مع صـديقتك! أي رواية القصّة باستخدام ضـمير الغائب لتتمكّني من الحديث عن نفسك، لأنّ صـداقتكما محورية فمن خلال وجودك في القصّـة ستتوضّـح طباعهـا وجمال روحها الذي سيزيد تعاطف القارئ معها! بعض المواقـف تحتاج إلى المزيد من الشـرح كعلاقتها مـع أختهـا في الطفولة وتلك المواقف الصـغيرة التـي أثّرت بهـا! المواقف التي تشـرح الفرق بين شخصـية الأختـين منـذ الطفولـة والأهـم هو دور المجتمـع المدمـر لنا في الكثير مـن الأحيان والمواقف، ومن هنا سـتحمل القصّة بعداً توعوياً اجتماعياً يسـاهم في توعيـة الآخرين عن مدى تأثـير كلماتهم في نفسـية الأطفال وبالتالي على مستقبلهم.

استرسـل الأسـتاذ ياسر في الشـرح، انسجم بذكـر الأمثلة وتوضـيحها وإعادة توضـيحها مرّة أخرى في بعض الحالات، بينما تحاول مها جاهدةً التركيز وبشـدّة في كلماته وحركاته ونظراته، متى يتوقّـف ومتـى يتكلّم، تراقـب كلّ تفصـيل بانتباه واهتمـام شـديدين. انتهى اللقـاء الأوّل سـاحراً لكليهمـا، وعدتـه بـأن تجـري التعديـلات قريباً، لكنّـه أصـرّ أن يحـدّد الموعـد اللاحـق بكلماتـه الصـارمة والنبرة الحـادّة: موعدنا بعد يومين في الوقت ذاتـه، تذكّري أنّك الآن كاتبـة وعلى القلم أن يأخـذ وقتك كلّه ليلاً ونهاراً، فأنت والقلم كائن واحـد من الآن فصـاعداً، يتّحد الكاتـب مع قلمه (ابتسـامة لطيفة) لذلك يدعى كاتباً. اسـتودعها بقوله: اسـمحي لي أن أقبّل يديكِ لأشكرهما على ما تكتبان لنا.

ابتسامة خجولة خرجت معها من المكتب تضيق عليهـا الدنيا من الفرح، لا تسـاعدها أقدامها في المسـير على الأرض فهي تريـد الطيران والتحليق في السـموات، تتمنّـى لو يمكنهـا الرقص ليتناغم جسـدها على نغمات روحها السـعيدة، ليس لديها صبر لانتظار أي وسيلة نقل تُقلّها إلى المنزل، فهي

منذ هذه اللحظة كائن آخر مختلف لقد ولدت من جديد، إنّها ولادة الروح.

انتقلت حياتها، بعد ذلك اللقاء، من عالم إلى آخر أو بالأحرى من كوكب لآخر، من عالم أرضه تحتاج إلى تنظيف تحدّه جدران إسمنتيه وفي سمائه سقف إسمنتي أيضاً، عناصره أشياء تتطلّب الترتيب والتنظيف الدائم، تعيش فيه كائنات تحتاج إلى الاهتمام بالطعام واللباس، عالم تطول فيه قائمة الواجبات إلى ما لا تكفيه ساعات النهار الأربعة والعشرين، إلى عالم، دون جدران أو سقف، حرّ في كلّ الاتجاهات، أرضه ورقة بيضاء عناصره أقلام من كلّ الألوان وكائناته أحرف تتشكّل كما تشاء! تطير بك، تفرحك وترقص معك، تشاركك الألم والحزن، يمكن لها أن تصنع الزمن وفق حاجتها. إنّه عالم يتشكّل كما نشاء وحيث نشاء، يحمل الدخول إليه متعة لذيذة ورائعة تجعل من دخولك إليه انغماساً وغرقاً وإدماناً يصعب عليك الخروج منه. فهو العالم الذي تصنعه بنفسك تتلاعب بعناصره، تشكّل رغباتها وتحقّق أحلامها وتلبّي طلباتها، وقد تعاقبها وتحرمها وتظلمها.

لقد تحوّل منزل مها إلى أوراق مبعثرة هنا وهناك وفوضى أدبية مضحكة أصبح معها أثاثه ضائعاً مهملاً يستغيث للاهتمام به وتصرخ كائناته لتأمين احتياجاتها من طعام واهتمام، فقد غدا منزلها ساحة للصراع بين هذين العالمين تحاول الورقة والقلم في هذا الصراع تفجير الجدران والسقف وإلغاء كافّة الحواجز التي تمنعه من التحرّر والانطلاق، بينما تشدّها واجباتها المنزلية إلى الأرض وإلى الحدود.

تكرّرت اللقاءات بينهما –مها والأستاذ ياسر– وتتالت بانسيابية كان الأستاذ ياسر في كلّ مرّة قادراً على ترتيب عمل لها يشغلها ويأخذ وقتها ويستحوذ على تفكيرها. لكن في هذه المرّة الاختلاف كان في زيادة الألفة بينهما وفي لحظة الوداع، أيام صعبة جدّاً جهدت خلالها لإنهاء العمل المطلوب ونجحت في ذلك، وجاء موعدها الأخير مع الأستاذ ياسر، ذهبت إليه بحماس عجيب زاده التعب إصراراً وحرصاً على الوصول إلى الهدف، كما أضاف إلى نعومة وجهها قوّة ساحرة ولنظرتها بعداً رائعاً. دخلت في الساعة المحدّدة وكالمرّة السابقة طرقت الباب محاولة برقّة إدخال رأسها بين دفّتي الباب، فاستقبلتها ابتسامة الأستاذ ياسر الذي التقط سريعاً هذا التغيّر الكبير في شخصيتها ممّا وسّع منها لتبدو ضحكة فرحة فقد غدا واضحاً زيادة ثقتها بنفسها! بفخر شديد وضعت الدفتر على الطاولة الصغيرة أمام مكتبه الكبير حيث يجلس قبالتها في المكان ذاته خلال كلّ لقاء، وهي تقول: ها قد انتهت القصّة مع كلّ الملاحظات، لقد باتت جاهزة الآن. استقبلها بهدوء، أمسك الدفتر وقلّب صفحاته يقرأ الكلمات والجمل! أعاد وضع الدفتر على الطاولة، وقف ووضع يديه في جيبي بنطاله وتمشّى ببطء نحو شبّاك مكتبه بينما عيناه شاردتان ولسانه ينقلها من خطوة لخطوة في سلّم تصل درجاته إلى السماء، واضعاً مخطّطاً مفصّلاً عمّا يجب أن يفعلاه! أوصلتها أحلامه إلى مستقبل برّاق، وأوصلته خطواته ليقف خلفها بينما هي تنصت بانسجام شديد دخلت أصابعه إلى خصلات شعرها مع كلماته التي يبدو أنها تجاوزت حاجزاً مهمّاً: أنت إنسانة رائعة وجمالك من النوع

السحري، تعاوننا سيكون مثمراً بالتأكيد. أودّ الاقتران بك؟ ها أنا أطلب يدك للزواج لنتشارك معاً حياة حافلة بالنجاح والأدب؟

إنّها ربّما كلمات قليلة لطيفة ورقيقة إلّا أنّها دخلت إلى عقل مها وقلبها دخول موجة بحرية عاتية، «كموجة تسونامي» تهبّ فجأة دون سابق إنذار، دمّرت كلّ شيء بلحظة واحدة وأيقظتها من حلم جميل في عوالم السعادة الأرضية، وأزالتً من أمام عينيها غشاوة بريقه الأخّاذ، فاستفاقت من سباتها العميق. انتفضت واقفة وبحركة سريعة ودون أن تتلفّظ بأيّة كلمة! أمسكت دفترها وانسلّت خارجة بلمح البصر. لم يكن للمشاعر التي تنتابها وصف في قواميس اللغة ومراجع التفاسير، إنّه ألمٌ صاعق ممزوج بغضب ناري وثورة انفجارية حارقة اقتلعت من جسدها كلّ معالم الحياة وحوّلتها إلى كتلة من لهب تتلظّى روحها بنيرانه.

لحظات طويلة مرّت عليها تعاتب الأرض والسماء، القدر والأيام، الملائكة والشياطين، الإنس والجن، العقل واللاعقل، المنطق والجهل. إنّها الصدمة! الصدمة بمستوياتها كافّة، الإنسانية والخلقية والمهنية والاجتماعية دفعة واحدة. يا إلهي! كيف يمكن لكاتب بهذه الشهرة أن يعرض الزواج مقابل الشهرة الأدبية وهو يعرف أنني متزوّجة ولديّ عائلة. ما الوصف المناسب لهذا السلوك؟ وكيف خُدعت؟ ولماذا؟ وهذا البريق الزائف، كيف أغراني لمعانه؟ ماذا سأقول لماهر؟ وكيف سأخبره بما جرى؟ أشعر أني أتخبّط بدوار بحري قوي! أدور وأدور!! أنزل إلى القاع! إلى ما لا نهاية. المهم الآن هو الوصول إلى منزلي، وانتهاء هذا الطريق الطويل، قد أهدأ قليلاً وأفكّر بهدوء عند الجلوس على شرفتي الصغيرة بجانب مطبخي، حيث أجلس كلّ يوم.

صباح اليوم التالي، طُرِق الباب لمكتب الأستاذ ياسر، دخل أبو هاشم جاهداً مكلّلاً بالتعب، مزيّناً بخشونة الرجولة وهدوء الحكمة: أستاذي الكبير! وجدت في الحديقة عند الشجرة الكبيرة بجانب الباب الرئيس لمبنى المجلة، هذا الدفتر. أنا متأكّد أنكَ ستعرف لمن يكون، إن لم يكن لكَ شخصياً ربّما وقع دون انتباه.

ابتسم وأمسك بالدفتر المتعفّر بالتراب، وتوجّه إليه بالكلام: شكراً لكَ على حرصكَ واهتمامكَ، نعم أعرف، إنها قصّة سأنشرها في العدد القادم للمجلة، لقد كنت أبحث عنها! هامت نظراته في الفراغ قليلاً! سأنشرها كما رأيتها أول مرّة دون أي تعديل، لكن، سأضيف كلّ ما حدث كما حدث وبالطبع بعض الجمل في النهاية، بدأ بكتابة الكلمات المضافة للنهاية بعد أن رقص القلم بين أصابعه للحظات:

قد يكون لجمال الجسد بريقٌ أخاذٌ، وللذكاء جاذبية ساحرة، وللأنوثة طغيانٌ قويٌّ، وللنعومة تأثير أقوى. لكن ذلك البريق للعنفوان وللكرامة ولعزّة النفس الذي لمعَ أمامي بكلّ ألوان الطيف، مضافاً لبريق الكبرياء الذي تفجّر أمامي فجأة كمارد المصباح، أعمى عيوني التي لم تعد قادرة على رؤية شيء آخر، ومسحَ بروعته بريق الجمال الأخاذ وألغى بوضوحه سحر بريق الذكاء وأضعف بقوّته طغيان بريق الأنوثة في حين لم يعد لبريق النعومة أيّ تأثير. وهكذا يا صديقتي، فإن وجودك قد غيّر الحياة في نظري وبدّل ترتيب العناوين في هذه الحياة. فشكراً لأنكِ كنتِ يوماً هنا.

الطيران في الكون

قصّة: د.ماجدة حمود

حين أمشي مساءً، أتخلّصُ من تعبِ النهار وقلقه! لكنّ دوامَ الحالِ من المحال! اليوم ازددتُ وحشةً، فازداد الشارعُ حلكةً، عندئذ أظلمَ قلبي! فسرْتُ على غيرِ هدىً! ودون أن أدري، قادتْني قدماي إلى بيت (سارة) نظرتُ إلى الساعة، لم يحن موعد نومها، قلت: أجلس معها قليلاً، أستمتعُ بالقراءة، أو أراقبها، وهي تلاعبُ أخويها، فأنا أحبُّ أن أراها في دور الأخت الكبيرة! تراعي، وتمزح، وتصدر الأوامرَ، فهي الوحيدةُ، التي تعرف مصلحتهما!

استقبلتني (أم سارة) بشبح ابتسامة، حيّرتني! هل هي ابتسامة ترحيبٍ غامض؟ هل تخبّئ قهراً أم انزعاجاً من زيارتي؟ نظرتُ إليها مستفهمةً: ما بكِ؟ فشَكَتْ لي عيناها همّاً! قلتُ في نفسي: لا يوجد سوى فرقٍ بسيط بين برودةِ الشارعِ والبيت!

قلتُ لها: ربّما كان الوقتُ غيرَ مناسب لزيارتي، صارحيني من فضلك! ما في رسميّاتٍ بيننا؟ ثم تابعتُ مبتسمةً: لمعلوماتك لم أعانِ تكاليفَ المواصلات وضغطَ الزحمة!

قالت لي بابتسامة مرحّبة: أهلاً وسهلاً! قررْتُ البقاءَ معها قليلاً في غرفة الجلوس! لعلّنا نتشاركُ الحديثَ والهمَّ! سألتُها: أين الأولاد؟ الطفلان يلعبان، فلا يحسّان بالبرد! لكن المشكلة في سارة!

سألتها بلهفة: ما بها؟

–لا أدري! جئت في الوقت المناسب تماماً!

–يبدو أنّها بدأَتْ تعيشُ هموم الكبار! الأزماتُ تكبّرُ الأطفالَ! وتسرق أفراحهم!

–إنّها حسّاسةٌ وذكية، تلتقطُها وهي *طايرة*! لم أعد أستطيع أن أخبّئَ عنها شيئاً!

–هذا أفضلُ، باعتقادي، المشاركةُ ضروريةٌ، شرط ألّا نثقلَ عليهم!

–إنّها تكسبُهم وعياً وإحساساً بالمسؤولية!

–لكنّها معادلةٌ صعبة!

استدركتْ الأمُ واقفة، وكأنّها نسيتْ شيئاً مهمّاً، وذهبتْ إلى الغرفة المجاورة؛ لتعودَ، وهي تحملُ بطانيةً مخطّطةً، كأنّها جلدُ نمر! قدّمَتْها إليّ بنبرة، حاولت أن تكون مرحة: *لا تواخذينا*! هذه فاكهةُ شتائنا، الكهرباءُ تزورُنا خطفاً كالسارق! التحفتُ البطّانية، وكأنّني في بيتي، وأنا أقول:

–الحالُ من بعضه! يبدو أنها تشعرُ بالبرد، فتهربُ من بيوتنا!

اقتحمتُ خلوةَ (سارة) فوجدْتُها متكوّمةً في الزاوية، واجمةً، تغمرُ نفسَها ببطّانية مخطّطة مثلي! أولُ ما لفتَ نظري وجنتاها مصفرّتان، أمّا أنفها الوسيم، فبدا قرمزياً! ما إن انتبهت إليَّ، حتى نظرت بعينين حزينتين تائهتين، وأسرعتْ واقفةً، ترحّبُ بي، وتمدُّ يدَها! وجدْتُني أصافحُ صقيعاً! غارَ قلبي بين ضلوعي، لم تفتر شفتاها كالعادة، بدتا لي متجمّدتين! لكنْ حين قلْتُ لها: جاءَ نمرٌ لزيارتك! لمحتُ طيفَ ابتسامة!

سألْتُها، كَي أمدَّ بساطَ الحديث بيننا، وأطردَ قلقاً، كبّلَني بالحزن، وغمرَني بالقهر:

–لمَ لا تلعبين مع أخويك؟

–لَا رغبةَ لي في الصخبَ معهم اليوم!

قلتُ بيني وبين نفسي: إنّها بدأَتْ تشاركُ الكبارَ همومَهم؛ ها هي ذي تنأى بنفسها عن ألعاب الصغار، لكن لا!! هذا لا يجوز!

أمسكتُ بيدها، وأنا أحبو، وقلتُ: أنا بردانة! ما رأيك لو نلعبُ معاً! فنشعرَ بالدفء، ونتسلّى! وبعد ذلك نقرأ قليلاً! لن أطيلَ زيارتي، عندك مدرسة غداً! شددْتُ يدها، حتى حَبَتْ إلى جانبي، وسألتْ بعينين ضاحكتين: ماذا تقترحين؟

– سباق النمور، بما أننا نلتحف بطّانيتين متشابهتين بخطوطهما! قالت:

–شرط أن نغمر رأسينا بهما!

–لنرَ إذاً، من يسبق؟ تُرى! النمرُ الكبير أم الصغير؟

أسرعتْ صديقتي تحبو، وأنا أحاولُ اللّحاقَ بها، فأتعثّرُ! وكلّما زادتْ سرعتي، أسرعتْ أكثر!، استسلمْتُ، بعد عدّة جولات، مستلقيةً على ظهري، وأنا أضحكُ! قالتْ سارة:

–انتصرتُ!

–وأنا فزتُ أيضاً بالحرارة والدفء!

أسعدَتْني عودةُ ألوانِ الحياة إلى وجهها! وكي لا أسمحُ لشبح البرودة بالعودة إلى قلبها، قلت لها:

–ما رأيك، لو تخترعين لنا اليوم طريقةً للقراءة، تشعرُنَا بالدفء!

–أريد أن أسمعك أنت أولاً!

–نقرأ، ونحن نتمشّى في الغرفة!

–لا! نقرأ، ونطير معاً!

– كيف؟

–مثل السندباد!

–لكن من أين نأتي بطائر الرَّخ؛ لنربطَ أنفسنا به، مثل صديقنا السندباد!

–لسنا بحاجة إليه، نحن هذا الطائر!

–اشرحي لي: كيف يا سارتي المبدعة؟

–نربطُ البطّانيتين ببعضهما بعضاً، ونضعهما على أكتافنا، نمسكُ الكتابَ بيد، ونرفرفُ بجوانحنا باليد الأخرى، فنشكّل، معاً، طائراً عملاقاً!

–لكنّ هاتين البطانيتين سميكتان، سرعانَ ما تَفرُطُ عقدتُهما! أجابت بحماسة:

–عند سارة، كلُّ مشكلة لها حلٌّ!

–طبعاً ما دمت تملكينَ عزيمةً وخيالاً! ولكن ما الحلُّ، الذي أبدعْته؟

–نربطُهما بخيطَ سميك!

أخرجتْ، من تحت فرشة الكَنَبَة، خيطاً بلاستيكياً أبيضَ، وبدأتْ، تربطُ به البطّانيتين معاً! ساعدْتُها في إحكام الخيط! فصارَ بإمكاننا وضعهما على رقبتينا كشَال ضخم، يصلُ إلى أسفلَ أقدامنا، دون أن يمنعَ عنّا حرّيةَ الحركة، بما أننا تركْنا أطرافَ البطّانيتين مفتوحتين من الأسفل، لذلك تتحرّك أقدامنا دون قيود قماشية، كما تستطيعُ أيدينا أن ترفرفَ بسرعة! ثم قلت:

–أنهينا تصميمَ المركبة الفضائية بنجاح، لكن ثمّة مشكلةً أخرى! سألتني سارة:

– ما هي؟

–كيف نمسكُ الكتاب، ونضيءُ كلماته، فالكهرباءُ مقطوعةٌ والنورُ باهتٌ! فأسرعتْ سارة إلى "بيل" صغير، وعلّقَتْه على صدرها، فألقى ضوءاً على الكتاب! الذي نمسُكُه بإحدى يدينا!

–أصبحْنا، أنا وأنت، طائراً عملاقاً! نشبه الرّخَّ، لكنّنا نختلفُ عنه بريشنا المخطّط! أسرعت صديقتي تقول:

–انتبهي لتنسيق حركتنا! نحن اثنتان نعلو معاً في الفضاء!

– لكن يا صديقتي دون أن نهتمَّ بالانقضاض على الأرض من أجل فريسة!

–فهمتُ قصدَك، نحن نجولُ في الفضاء مستمتعين بجماله! ثم أضافت سارة:

–ونتعرّف على أسراره، وكنوزه أيضاً!

–الحمد لله يا سارة أنني أغامر معك، أنت والكتابُ والخيال نعْمَ الأصدقاء!

امتلأت نفسي حبوراً، حين أشرقتْ ابتسامتُها، وفتحتْ كتابَ الكون، وبدأتْ تقرأ، ونحن نسيرُ ببطء مرفرفين بجناحين ثقيلين! لكن شيئاً فشيئاً اعتدنا عليهما، فتسارعَتْ خُطانا، وسَمَتْ أرواحُنا مبتهجةً في فضاء، يتّسعُ أمام ناظرَينا! فبدا إيقاعُ صوت سارة متناغماً مع لمعان النجوم وبياض غيوم متفرّقة، تملأُ سماءَنا، فأحسسْتُ بأنني أكادُ أصطدمُ بإحداها، لاحظتْ سارة خطوتي المتردّدة في الاقتراب منها، سمعْتُها، تشجّعُني: اخترقيها، لن تبردي! جناحُك سيدفئُك! عليك فقط أن تحرّكيه بسرعة قصوى، حاولتُ، فلم يعجبها! وقالت:

–بسرعة أكثر فأكثر!

–حاضرٌ سيدي القبطان!

–من فضلك أنا رائدةٌ فضائية!

–أنجزْنا مهمّتَنا بنجاح، سيّدتي! هل أسيرُ بالسرعة نفسها!

–لا! أكثر، أكثر! لاحظي يا صديقتي بأنّنا لم نعد نحسّ بالبرد بفضل الطيران!

–الحركة بركة سيّدتي القائدة!

أحسسْتُ بأننا نبتعدُ، وكلّما قلّبْنا صفحةً، علونا بجناحينا أكثر! حتى باتَ الكتابُ قمرةَ قيادة وخزّانَ معلومات! قالت سارة:

–كيف حالُك بعد أن تجاوزْنا الجاذبيةَ الأرضية! ودخلْنا في فضاء جديد!

–أحسُّ بأنني أسبحُ في رفقة النجوم!

–أنت دائماً، يا صديقتي، تخلطين الطيرانَ بالسباحة!

صمتُّ متأمّلةً، فتردّدَ هاتف في أعماقي «كلٌّ في فلك يسبحون» أحسسْتُ أنه لم يعد ثمّة حدودٌ مصطنعة كتلك، التي نعيشها على الأرض! فقد علَونا بروحنا، فانفتحتْ صدورُنا على مشاعرَ حلوة، تنيرُ قلوبَنا بالحب! فسمعْت سارة، كأنّها تتحدثُ بصوتي:

–جمالُ الكونِ، وهبَهُ تعالى لجميع الناس!

–المشكلةُ في أولئكَ البشرِ، الذين لا يتأمّلونه! عندئذٍ لن ترتقيَ نفوسُهم!

–كفاك فلسفةً! انظري إلى النجوم في الفضاء، وكيف تختلفُ عن نظرتنا إليها من الأرض!

–كنتُ أظنُّها قريبةً منّا، تلمع بنفسها، لا بسبب إشعاعات حولها!

–لاحظي كيف أنّها في الفضاء، حين تبتعدُ عن الأرض، تفقد لمعانَها، للوهلة الأولى، نظنّها، تشبه الأرض!!

–كما تبدو لنا محدودة بأفق رؤيتنا!

–لكن ما أكثرَها، تُرى! كم عددُها؟

–عددُ حبّات الرمل، بل أكثرُ!

–انظري كيف تفصلُ بينها مساحاتٍ لا نهائية!

–لذلك ثمّة في الفضاء قانونٌ آخرُ للزمان وعلاقته بالمكان، يختلفُ عمّا نعرفُه على الأرض!

–ومن أجل ذلك اخترعَ العلماءُ مقياسَ السنين الضوئية!

–اقرئي كيف يفيدُ في تحديد مساحات شاسعة، يضيقُ خيالُنا البشري عن معرفتها! لكن صديقتي أعادتني إلى الفضاء، وهي تقول:

– لا حظي وأنت تطيرين في الكون، أنَّ كلَّ كوكب، يمتلكُ سماتٍ خاصةً به!

–ما أبعدَ حقائقَ الكونِ، وجمالَه عن الإنسان الجاهل!!

–كم نحتاجُ إلى أدوات علمية، تعينُنا على استيعاب كلِّ عجائب هذا الكون!

–لكن إلى الآنَ، لم تُخبرْنا هذه الأدواتُ إلّا ببعض تلك الحقائق، فما أُتينا من العلم إلّا قليلاً!

وقفتُ جامدةً، أتمعّنُ عالماً، أهملتُه حياتي كلَّها! كم أخطأتُ في حقِّ نفسي! إذ حشرْتُها في جدرانٍ أرضية! سمعْتُ سارة، تقول:

–ما بك، تقفين كالتمثال! اختلَّ توازني، هل نسَيت بأنّنا طائرٌ واحد؟

–أتأمّلُ عظمةَ الكون!

–هيّا! رفرفي أكثرَ! لنرَ جمالاً أروعَ! سألَتْ سارة:

–من فضلك أين أرضنا!

–إنّها تلكَ النقطةُ الزرقاءُ الصغيرةُ! التي لا تكادُ تُرى!!

–لكن أين موضعُ الإنسانِ في هذه النقطةِ؟

كونيات (4)

الثقوب الدودية، هل الكون لا نهائي؟ تركيب النجوم، المادّة العاتمة، غاليلية ومراصده، جدول عناصر مندلييف سرعة الضوء، المادّة المضادّة، المبدأ الكوني

المصدر: L'Astronomie pour les nuls

المؤلفة: Blandine Pluchet **ترجمة: الكيميائية سلام الوسوف**

الثقوب الدّوديّة Les trous de ver

يشكّل السّفر بين النّجوم مدعاة حلم كبير بالنسبة لعشّاق الخيـال العلمي وعلماء الفيزيـأء الفلكيّة على حدٍّ سواء. لكنّ إمكانية هذه الأسفار محدودة بسرعة معيّنة فرضتهـا النسبية الخاصّة على الرحلات بين نجميـة: إذ لا شيء يمكن أن يسـير بسرعته أكبر من سرعة الضّـوء، بيد أنّ النجم الأكثر قرباً من شمسنا (بروكسيما سانتو Proxima centaure) بالفعل هو على بعد أربع سنوات ضوئية.

لذلـك اكتشف علماء الفيزيـاء الفلكيّة مفهوماً أطلقـوا عليـه اسم -الثّقـب الـدودي-، وهو مفهوم نظـري محض (يعني أنّ وجـوده غير متحقّق منه)، سيسمح بتجاوز هذا الحدّ.

الثقب الدودي هو ممرٌّ، ضيّقٌ، ومختصرٌ، إنّه شكل جسر يربـط بين منطقتين مختلفتـين في -الزّمكان- ضمـن الكـون نفسـه أو أيضـاً بـين كونـين متوازيين. وسيسمـح بالتـالي استخدامـه بالسّفـر مـن نقطة في الكون إلى نقطة أخرى أو حتّى السّفر ضمن الزمن.

الدخول ضمن ثقب دودي سيكون عبارة عن ثقب أسـود (حيث لا شيء يمكنه الهـروب منه). والخروج

منـه سيكـون عبارةٍ عـن ثقب أبيض (حيـث لا شيء يمكنه الاخـتراق)، أطلق عليه اسـم البحيرة الينبوع الأبيض. وبعد أن نترك كوننـا يمتصّ من قبل الثقب الأسـود، ربّما سنعود للظّهور مـرّة أخرى، على تخوم كوننـا، وبالتّالي نجـد طريقةً للوصـول إلى مسافات أخـرى غـير متاحـة، أو ربّمـا لربـط أكـوانٍ موازية ببعضها، حيث ستكون الثقوب السوداء أبواباً للدخول.

هل الكون لا نهائي؟ L'univers est-il l'infini ?

إنّ التّسـاؤلات حـول أبعـاد العـالم تجـاوزت القـرون ومـا زالـت مستمـرّة، فحتّى عصـر النهضة؛ كان معظـم علمـاء الفلـك مقتنعـون أنّ العـالم محدّد بمجـال النّجوم الثابتـة، وبعض المفكّريـن كالفيلسوف «ديموقريـط»Démocrite خلال العصـور القديمة أو كـ «جيوردانو برونو»Giordano Bruno أيضاً في القرن السّادس عشر، أثارهم كون بمنتهى الضّخامة.

فاللانّهايـة هـي مقـدار ضخـمٌ جـدّاً ومزعجٌ بالنسبة للفيزيائي: لأنّه غير قابل للقياس. ومن جهة أخرى، لا يمكننا الوصول إلاّ لمراقبة ما ندعوه الكون الملاحظ أي (الكون)، الذي يمتدّ إلى بضع عشرات المليارات من السنين الضّوئية. ووراء ذلك، لا نعرفُ بالمطلـق ما هـو موجـود. إذنْ المراقبـة المباشرة لا يمكنها إغـلاق النقاش حول لا تناهـي الكون، لأنّنا لا نستطيـع باستمـرار مراقبة إلّا عـدداً محدّداً من النّجـوم والمجرّات. وبمواجه هـذه المحدودية، تبقى مسألة اللاّ تناهي الكونيّة مسألة نظريّة محضة.

بالحقيقـة، تعتمـد مسألـة اللاّنهاية علـى شكل الكـون، وتتناول دراسة ثلاثة نمـاذج: الكون الزّائدي hyperbolique أي الكون ذا القطع المكافئ (شكل هندسي بلغـة الرياضيـات)، والكـون المسطّحplat، وأخـيراً الكـون الكـروي sphérique. ومـن وجهة النّظر الرّياضية، فقط الأكـوان الزّائدية (أي القطع المكافـئ) والمسطّحة يمكن أن تكـون أكواناً لا نهائيّة، أمّا الأكوان الكروية فبالنسبة لها، يُعدُّ الكون منتهياً.

وإذا كان الكـون لانهائيـاً، فهـو مستمرّ الوجود! ولا يمكـن أن يتكثّف في حجم صغـير جدّاً... فالمادّة والطاقـة التـي يحتويهما هـي لا نهائيـة: بالإضافة لذلك، المكان موجود دائماً.

وإذا كان الكـون محـدّداً، فمـن الممكـن أن يتكثّف في حجم صغـير جدّاً، وينغلق على نفسـه، لكن من دون حـواف. وبالتالي لا شيء يسمح بالقـول إنّ حجم الكون المحـدود هـو محصور في فضـاء فارغ ذي أبعـاد أكبر: وبالتعريف، لا يوجد فضاءات أخرى غير مساحة الكون.

في الواقـع، القياسـات التـي أُجريـت لا تسمـح بالبـتّ حـول شكل الكـون، حتّى لو أنّهـا نزعت نحو الكون المسطّح، الذي فضاؤه لا نهائي.

فيرا روبين Vera Rubin

إنّ شغـف الأمريكيّـة «فـيرا روبـين» (1928–2016) بعلم الفلك يعودُ إلى طفولتها المبكّرة، وهذا ما درسته بالجامعة بطبيعة الحال. وعملها بالدراسة كان مثيراً للاهتمـام، ونقدّر أنّها سوف تغدو ممثّلاً في الجمعيّـة الأمريكيّـة في علـم الفلـك (AAS). ففي منتصف شتاء عـام 1950، ذهبت إلى مؤتمر الجمعيّة الأمريكيـة في علم الفلك، مصطحبةً معها زوجهـا وطفلها. وقدّمت عملهـا البحثي هناك، لكنّ الاستقبـال كان سيئـاً وغـير مرحّب بهـا، في اليوم التالي عنونت صحيفة الواشنطن بوسّت: (**أم شـابة تجـد مركـز الخلـق انطلاقاً مـن حركـة النجوم**) ومـع ذلك، لم تستسلم «فيرا روبين» من أجل القليل. فبعد الدكتوراه في علم الفلك، حصلت بالنّهاية على منصب **الباحثة** عام 1964، وهي أمّ لأربعة أطفال.

مـن بين موضوعاتها البحثيـة، اضطلعت بشكل خاص بدراسـة دوران المجرّات الحلزونيّة وتصوّرت أنّ النّجـوم في محيط هذه الأخيرة، هي سريعة جدّاً أكثر ممّا تنبّأت به النّظريّة. ووضعت بالتّالي تأكيداً واضحـاً لوجود هالة للمـادّة العاتمة حول المجرّات، وخلُصـت إلى أنّ الجـزء الأعظم مـن الكون سوف يكون مكوّناً من هـذه المادّة. واليوم بات وجود المادّة العاتمة مؤكّداً، لكنّ تبقى طبيعتها غير معروفة.

التزمت «روبين» خلال مسيرتها المهنيّة بتشجيع الميـول العلميّة للنّساء! وتلقّـت العديد من الأوسمة، لكنّهـا لم تنلْ جائزة نوبل، على الرّغم من أنّ الكثير من زملائها اعتقدوا أنّها تستحق ذلك.

فيرا روبين

سيسيليا باين: تركيـب النجوم Cecilia Payne: la composition des étoiles

«سيسيليـا بايـن» (1900-1979) الإنكليزية الأصـل، المفتونـة بالنّظريـة النسبيّـة العامّـة لـ«أينشتاين» Einstein، اختارت أن تكرّس حياتها لعلم الفلـك. لم يعرض عليها سـوى مهنة التدريس –لكنّ مناصبهـا البحثيّة كانت ذخيرة للإنسانية– حيث هاجرت إلى الولايات المتحدة الأمريكيّة بفضل منحة دراسيّة لمراقبة الكون في هارفارد.

في إطـار أطروحـة الدكتـوراه المهمّـة حـول دراسة النّجـوم، اكتشفـت «سيسيليـا» أنّ غالبيّة هـذه النّجوم مكوّنـة مـن الهيدروجـين، وهـذا مـا دعـا إلى شكـوك الأوساط العلميّة في عصرها، ووفقاً لها، فتركيب النجوم يشابـه تركيب الأرض. وكتبـت «سيسيليا» مقالـة علميّة وضّحـت فيهـا استكشافها، لكـنّ رئيسها، عـالم الفلك «هنري روسيل» Henry Russell، أظهر عدم اقتناعه بذلـك وثبّط عزيمتها عن النشر، لكنّهـا أبقت على هذه الخلاصـات ضمن أطروحتها. وبعد بضـع سنوات، نشر «روسيـل» مقالةً تحمل سياقاً بالمعنـى نفسه أي اكتشاف «سيسيليا»، آخذاً بمعياره وفرة الهيدروجين في النجّوم.

وعلـى الرّغـم مـن زواجهـا، احتفظـت «سيسيليـا» بمنصبهـا البحثـي، علـى عكـس معايير عصرهـا. لكن عندمـا أجرت المؤتمـر وكانت حاملاً بالشهـر الخامس، طلبـت مـن أستاذهـا ألاّ يكرّر هـذا التهميش معها مرّة أخـرى. وفي عـام 1938، حصلت بالنّهايـة على منصب ثابـت في هارفـارد، لكنّهـا لم تتلقَّ لقـب الأستـاذ إلاّ في عـامً 1956. وبهـذا أصبحت أوّل امـرأة أستاذة في هذه الجامعة.

وسيتوجّـه إليها العديـد من الامتيـازات لاحقاً تكريمـاً لأبحاثهـا، وسوف تلهـمُ مسيرتهـا العلمية الفاخـرة الكثير من النساء، ليستسهلن الاندماج في الأوساط العلميّة.

المادة العاتمة La matière noire

إذا لم يسقط القمر على الأرض (بسبب قوّة الجذب الذي يمارسه كوكبنا)، فهذا لأنّ القمر بحالة دوران حول كوكب الأرض. وسرعة دورانه تمنحه قوّة طرد مركزيّة تحبط تماماً قوّة الجاذبيّة التّي تمارسها الأرض. لذلك يبقى القمر حول مداره، بسرعة تحدّد -بقيمة قوّة الطرد المركزي-: فإذا وصلت هذه السّرعة إلى قيمة أعلى، فسينفلت القمر في الفضاء، وإذا كانت أقل، فسيقع القمر على الأرض. ومن جهة أخرى، إذا كانت كتلة الأرض أكبر، فستمارس بالطّبع قوّة جذب أكثر، ومن المتوقّع أن يتحرّك القمر بسرعة أكبر لكي يحافظ على توازنه. ومن هنا فإنّ إدراك هذا المبدأ سمح لهؤلاء العلماء بحساب كتلة الأرض انطلاقاً من سرعة دوران القمر.

حقيقةً، يطّبق هذا المنطق على كلّ جسم هو بموقع الدوران حول جسم آخر، ويخضع إلى جاذبيته، فعلى سبيل المثال في النجوم التي تدور حول مركز المجرّات. يتعطّل هذا المنطق هناك. فالكتلة المرئيّة بالنسبة لأجهزة قياسنا (النجوم، والسّدم، ...إلخ) ليست كافية لحساب سرعة دوران النجوم، التي أعلى ممّا تنبّأت به النظرية. وحتّى يبقى التوازن قائماً، يجب أن تكون هذه الكتلة أكبر بكثير. فالمادّة المرئية بالنسبة لأجهزتنا، واستناداً لسرعة دورانها، من المتوقّع أن تهرب في الفضاء بين المجرّي، والمجرّات سيتمّ تفكّكها، وهذا ليس ما هو عليه الحال: والخلاصة التي تفرض نفسها، هو أنّ مجرّاتنا تحتوي على مادّة غير مرئية بالنسبة لأجهزة قياساتنا، هذه المادّة غير المرئية تمارس جذباً على كلّ ما هو حولها، ومن أجل توازن المادّة في دورانها حول نوى المجرّات يجب العثور عليها، وهذا التركيب غير المعروف، يجب أن تكون كتلته ضخمة أكثر من كتلة كلّ النجوم والسّدم مجتمعةً.

منح العلماء لهذه المادّة غير المعروفة، اسم المادّة العاتمة! ويمثّل وجودها ربع مادة الكون، ويبقى تركيبها لغزاً لم تفكّ شيفرته بعد.

واحدات المسافة في علم الفلك - Les unités de distances en astronomie

المسافة بين مختلف الأجرام الكونيّة هي بكلّ بساطة فلكيّة. إنّها مليار من مليارات الكيلو مترات التي غالباً ما ترقّم بها أبعاد النّجوم أو المجرّات في منظومتنا الشّمسيّة. لذلك فقد اخترع علماء الفلك واحدات أخرى للقياس لإظهار الإتسّاع الهائل للكون.

الوحدة الأكثر شهرةً هي السّنة الضوئيّة ونرمّز لها بالرمز (al). وكلمة السّنة هناك لا تعني، أنّها وحدة قياس الزّمن: بل تمثّل السّنة الضّوئية **المسافة** التي يقطعها الضّوء بالسّنة.

ووفقاً للفيزياء، لا شيء يمكن أن تكون سرعته أكبر من سرعة الضّوء في الكون، التي تبلغ 300000 كم/ثانية في الفراغ. وخلال السّنة، يقطع الضّوء قرابة 10000 مليار كم، وهذه المسافة تعادل سنة ضوئيّة. فعندما نقول إنّ نجماً يقع على بعد 4al سنوات ضوئية عن الأرض، كبروكسيما سانتور **مثلاً** Proxima du Centaure (النّجم الأكثر قرباً من الشّمس) فهذا يعني أنّه يقع على بعد قرابة 40000 مليار كم. ومجرّة الأندروميدا، الأكثر قرباً من مجرّتنا الحلزونيّة، تتموضع بالنسبة لها على بعد 2.5 مليون al سنة ضوئية من الأرض، أي 25 مليار مليار كم. وتوجد الشّمس بالنّهاية على بعد 8 دقائق ضوئيّة من الأرض.

ولقياس المسافات بين أجرام النّظام الشمسي، استخدم علماء الفلك بدلاً من ذلك. الوحدة الفلكية (UA). وتمثّل هذه الوحدة، المسافة بين الأرض والشمس، التي هي 150 مليون كم. فالمشتري يقع على سبيل المثال على بعد 5 (UA) وحدات فلكيّة عن الشّمس.

وأخيراً نُذكّر أنّ هناك وحدةً تسمّى البارسك (PC)، وهي وحدة فلكيّة تعادل 3.26al ، وهي تستخدم للتعبير عن المسافات بين المجرّات.

غاليليه Galilée

«غاليليه»، عالمٌ في الرّياضيات، والفيزياء، وعالمٌ بالفلك أيضاً، إيطاليّ الأصل، ولد عام (1564-1642) عُرف بادئ ذي بدء، بأنّه من أوائل الرّاصدين للسّماء بمساعدة نظّارتة الّتي صنعها بنفسه.

ناقضت أرصاد غاليليه ثبات العالم فوق القمري المتعلّق بأرسطوAristote ، وهذه المعرفة كانت مكرّسة في كلّ المناطق الكاثوليكية آنذاك. ففي أطروحته ديالوغDialogue المتعلّقة بالنّظامين الرّئيسين للعالم، أظهر سيادة وتفوّق النظام الشمسي héliocentrique(مركزية الشمس) الذي أدخله العالم «كوبرنيك» Copernic.

طالب البابا نفسه بطرح متوازن إزاء النظريتين، مركزية الأرضgéocentrique ومركزية الشمس héliocentrique، ووقف ضدّ «غاليليه». لكنّ «غاليليه» رفض عدّ أطروحاته كفرضّيات بسيطة. فبالنسبة له، مركزية الشمس ليست كاملة فقط لوصف مسارات النجوم، بل تمثّل حقيقة العالم.

أثارت أقواله حفيظة الكنيسة التي لها ثقلها في المجتمع، وخاصةً في إيطاليا، التي كانت قويّة جدّاً في عصره. فعملت في عام 1932، على إجباره المنزل، ومنعته من العمل والكتابة حول السّماء. لكن «غاليليه»، مفكّرٌ لا يعرف التّعب، استمرّ بإدارة أبحاثه التي تدور حول حركة الأجسام الأرضية، والميكانيك، وبعمله هذا سوف يطوّر أفضل الحجج لصالح حركة الأرض.

غاليليه

مراصد غاليليه Les observations de Galilée

في بداية القرن السّابع عشر، اكتشف «غاليليه» وجود النّظارات المستخدمة في اللّعب. وبمهارته الفائقة بتصنيع العدسات قرّر تحسينها، مستهدفاً بهذا العمل صناعة أجهزة خاصّة برصد الأرض.

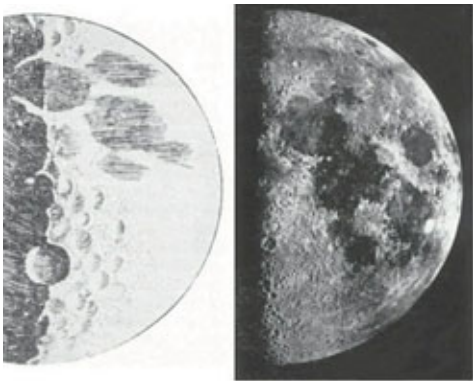
لكن قبل عيد الميلاد بفترة قصيرة من عام 1609، وبمساعدة نظّارته الجديدة التي أدارها باتّجاه السّماء. رأى هنالك أشياءً لم تكن لتلاحظ بالعين المجرّدة أبداً.

فأدار نظّارته باتّجاه القمر. فرأى اللاّانتظامات فيه، وهي ما دعته للتفكير في المرتفعات الحبليّة بينما اعتقد أنّها ملساء بالكامل.

في مجرّة درب التبّانة، اكتشف عدداً لا يُحصى من النّجوم.

وبمساعدة النّظارة الأكثر قوّة، اكتشف ثلاثة نجوم في محيط كوكب المشتري Jupiter. معتقداً بالبداية أنّها ثلاثة نجوم جديدة. ولاحظ أنّ مواقعها تتغيّر في اللّيالي التالية، وتظهر نفسها في اللّيلة الرابعة. ففهم «غاليليه» إذن أنّ الأمر لا يتعلّق بالنّجوم، بل يتعلّق بالكواكب المرتبطة بالمشتري: كما هو حال الأرض وقمرها، كذلك جوبتير لديه من يشاطره .

في شباط من عام 1610، نشر نصّاً تاريخيّاً عنونه بالرّسالة السّماوية Messager céleste، يروي فيها كلّ هذه الاكتشافات. وأكسبته أرصاده هذه سمعةً واسعةً في كلّ أرجاء أوروّبا، وأعلنت عن علم الفلك الجديد.



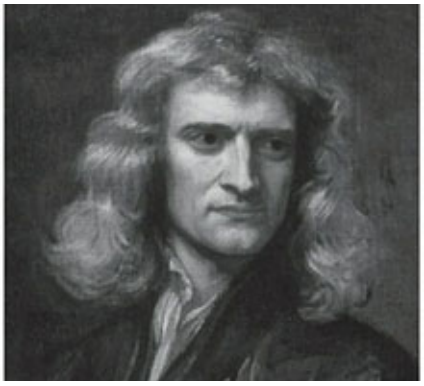
رسم «غاليليه» للقمر وصورة للمنظر نفسه

اسحق نيوتن Isaac Newton

يعـدُّ «اسحـق نيوتـن» (1642-1727) مـن خـلال مساهماتـه العظيمـة بالعلـم، أحـد أعظم العلمـاء في كلّ العصـور. عُـرف بالدّرجـة الأولى بنظريته «الجاذبية الكونية»، وقدّم مساهمة عظيمة بالرّياضيـات بإدخاله حساب التّفاضـل والتّكامل، وكذلـك في علـم البصريـات ببعـثرة الضـوء عند اجتيـازه الموشـور الضوئـي، والنّظريـة الجسيميّة للضـوء. وبعلم الفلك أيضاً فقـد اخترع التلسكوب. وأخيراً منح اسمه لوحـدة القياس المسمّاة (بوحدة نيوتن) لتعريف القوّة.

مات «نيوتـن» عام 1727 بعـد الارتقاء اللاّمع في المجتمع الإنكليزي –إذ تمّ تكريمه بشكل خاص- بدفنـه إلى جانـب الملـوك، بأعظـم فخافـة في دير ويستمينستر Westminster .

ويروى أنّه عندمـا أقام عند أمه عام (1665-1666)، هاربـاً مـن وبـاء الطّاعون الـذي أصاب لنـدن، كان لديه تخمين بالجاذبيّـة الكونية: برؤيته للتفّاحة تسقط علـى الأرض، وسيكون هذا الحدس سؤالاً لماذا لا يقع القمر نفسه، هذه المعاينة ستسمح لـه لاحقاً بتطويـر العلاقة بين سقـوط الجسم على سطح الأرض، وحركة القمر.



اسحق نيوتن

منظومـة مركزية الشمـس Le système héliocentrique

إلى نهايـة القـرن الخامس عشـر، كان الموروث الفكـري الإغريقـي يتّخذ منظومـة مركزية الأرض géocentrique التي تصف سلوك الكواكب، غير أنّ تحسين هذا النّظام من خلال علماء الفلك ولعدّة أجيال متعاقبة قد لاقى صعوبات متزايدة.

1- تعدُّ الأرض مركزاً للعالم، وثابتة لا تتحرّك، وكلّ هذه النجوم مجتمعةً علـى كرتها السّماوية هي مـن تـؤدّي كلّ يـوم دورةً كاملةً حول محـور العالم بسرعة رائعة لا يمكن تصوّرها.

2- إذا كانت الكواكب تتحرك وفقاً لدوائر تكون الأرض مركزها، فيجب أن تكون على المسافة نفسها منها. أو أنّ حجمهـا الظّاهر يتغيّر كثيراً من لحظة لأخرى خلال السّنة.

3- تظهـر حركـة الكواكب بصـورة عامّة توقّفاً وتراجعاً منتظماً (تسمّى المحطّات، والتّراجعات).

4- في النمـوذج الأرضـي، يرتبـط بـكلّ كوكب منطقة كرويّة تلامس منطقة الكوكب الأعلى. لذلك نـرى في بعض الأحيان خروج الكوكـب من منطقته ليدخـل بالمنطقـة المجاورة لـه: وهذا ما يـؤدّي إلى حدوث صدامات!

لكـن لا يكفي أن يكون لنمـوذج ما أخطاء معينّة كـي يتلاشى ويختفي. إذ يجب قبـل أي شيء إيجاد نمـوذج جديد لاستبدالـه. كان لـ«نيكـولا كوبرنيك» Nicolas Copernic الشّجاعـة الكافيـة لإعادة وضـع الأسس لهذا النظام المعنـي، وبالتّالي أخضع المسألـة إلى المزيـد من الصّيـغ العلميّـة المتطوّرة، الفلسفيّة منها، وحتى الدّينية على مدى الأزمنة.

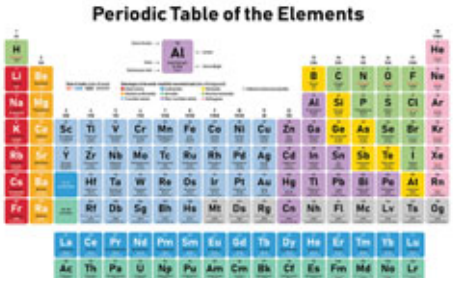
بدأت أبحاثه عندما افترض أنّ عطارد والزهرة يدوران حول الشمس. ونتائج وصف مسارات هذين الكوكبين هي بالفعل جيّـدة لدرجة أنّه قرّر تعميمها علـى الكواكب الأخـرى. فنموذج مركزيـة الشّمس الـذي تمّ التوصّـل إليـه هو بسيـط ومدهش. وكلّ الـكواكـب تـدور بانتظـام حـول الشمـس بمسارات كروية، وبالتالي فقد أعـاد إدخال النظام والتناغم إلى الكـون. وتمّ حـلّ لغـز وصـف سلـوك الكواكب الغريب، ومجال النّجـوم ليس بجاجة للدّوران: إنّها الأرض، هي من تدور حول نفسها في اليوم الواحد.

جـدول عناصـر مندلييـف Latable des éléments de Mendeleïev

كل الـذّرّات المتواجـدة في الكـون مرتّبـة ضمن جدول ندعـوه «التّصنيف الـدوري للعناصر»، حيث تصنّف العناصر فيه وفقاً لبنيتها، وخصائصها.

صمّم الكيميائي **الرُوسـي**، «**ديميـتري مندلييف**» Dmitri Mendeleïev (1834-1907) في القرن التاسـع عشـر، هـذا الجدول ونظّـم فيـه كلّ العناصر المعروفـة في عصـره. ويظهر هذا الجدول عـدداً معيناً من الفراغات، تشير إلى أنّ "مندلييف" تنبّأ باكتشاف عناصر جديدة غير معروفة بالإضافة إلى خصائصها. واكتشـاف هذه العناصر فيما بعد، أكّدت تنبّؤات العالم ورسخت أهمية جدوله بمنظور المجتمع العلمي.

ومـا يثير الاهتمام والجديـر ملاحظته أنّه في زمن «مندلييـف»، لم يكـن مفهوم الـذّرّة معروفـاً، ولا حتّى بنيتهـا، وتكوينهـا. ويجيـب هـذا التصنيـف فقط عن معرفـة الخصائـص الفيزيائية والكيميائيـة للعناصر المختلفة، والمستمدّة من المراقبات والتجارب في عصره.



الجدول الدوري

سرعة الضوء La vitesse de la lumière

في نهايـة القرن العاشر، العـالم العربي الحسن بن الهيثم هو أوّل مـن وضع مسألة لحظية الضوء: وأكّد أنّ الضـوء منشؤه من الشمس، ثم ينتشر عبر الأجسام قبل أن يدخل في العين. وأضاف أنّه لا ينشر بشكل فوريّ، بل بسرعة كبيرة جدّاً لا يمكننا إدراكها. على عكس العلماء الذين سبقوه، الذين اعتقدوا أنّه يصدر عن العين.

بعد عـدّة قرون لاحقـة، حاول غاليليـه Galilée قياس هـذه السّرعـة بوضع جهـازي مراقبـة مزوّدين بفانوس على هضبتـين متباعدتـين. يكشـف الرّاصد الأوّل فانوسه المضاء ويضع قيد التشغيل ساعة للقياس، وعندما يرى الثّاني الضوء، يكشف بدوره ضوء فانوسه. ويوقف الرّاصد الأوّل ساعته عندما يرى ضوء الفانوس الثاني، لكنّ التّجربة باءت بالفشل، واستنتج غاليليه أنّ سرعة الضوء كبيرة جدّاً لا يمكن قياسها.

عـالم الفلـك الدّانماركـي «أول رومـر» Ole Römer تمكّن من إعلان أول تقييم في القرن السّابع عشر، عـبر دراستـه المتعلّقة بـدورة كسوفـات أقمار المشتري Jupiter، وبسبـب التطوير المزمن، استنتج أنّ الضّوء يتحرّك بسرعة 220000 كم/ثانية.

في أواسـط القرن التاسـع عشر، تخيّـل الفيزيائي الفرنسـي «هيبوليـت فيـزو» Hippolyte Fizeau التّجربة التي ستقيس هذه السّرعة: فهي منظومة مكوّنة مـن عجلة مسنّنـة ومرآة متموضعة علـى بعد بضع كيلو مترات، سمحت له بإيجاد سرعة 315000 كم/ثانية.

تعـدّدت القياسـات فيمـا يلي وطـرق التوضيح. واليـوم تبلـغ سرعة الضـوء بدقّـة 299.792.458 متر/بالثانيـة ضمـن الفـراغ: فخـلال ثانيـة، تصل المسافة التي يقطعها الضوء إلى قرابة 300000 كم.

النمـاذج المختلفـة للنجـوم - Les différents types d'étoiles

إنّ النّجوم الّتي نلاحظها في السّماء المظلمة مختلفة كليّـا، سواء من حيـث كتلتها، أو عمرها. ولـن تحيا كلّها لفترة طويلة بالنسبة لبعضها بعض، فأجيال، وأجيال من النجوم تتابع في قدومها داخل الكون منذ تشكّلت أوائلها، ومن بضع مئات من ملايين السنين بعد الانفجار الكبير.

1- النجوم من حيـث كتلتها إذا كانت أدنى من كتلة شمسنا، فندعوهـا بالأقزام الحمراء naines rouges ، بسبـب لونها. وتعيشـ هذه النجوم بضع عشـرات مليارات السنين، وتمثّـل قرابة 80% من نجوم مجرّتنا. وبروكسيما سانتور Proxima du centaure، النجم الأكثر قرباً منّا، هو أحدها.

2- النجّوم التي تكون أكثر أو أقل من كتلة شمسنا ندعوهـا بالأقزام الصّفراء les naines jaunes، وبسبب لون سطحها أعطيت هذه التّسمية. والشّمس هـي واحدة منها. تحيـا هذه النجوم بضـع مليارات مـن السنين قبل أن تنتفخ يوماً ما إلى عملاق أحمر، وهذا طبعاً إعلان لنهاية وجودها.

3- النجوم الأكـثر ضخامة والمسمّاة بالعملاقة الزرقـاء géantes bleue وحتى الفائقة العملاقة supergéantes. لن تحيا إلّا بضع ملايين السنين، وتبقـى نادرة الوجود. وكلّما ازدادت ضخامة النّجم كلّمـا زادت سرعـة استنزافه لوقوده. هـذه النّجوم تنتفـخ يومـاً في النجوم العملاقة الحمـراء ومن ثم تنفجر في السّوبرنوفا (المستعرات العظمى).

4- الأقزام البيضاء les naines blanches، النجوم النيترونيـة والنجوم النبّاضـة pulsars التي نراها تلمع في الكون، إنّها ليست نجوماً، بل هي نتيجة لموت هذه الأخيرة.

5- والآن نمنـح اسـم القـزم البنّـي naine brune لهـؤلاء النّجـوم الضّائعـة ratées، أو الفاشلـة التي كتلتهـا غير كافيه لإطـلاق تفاعلات الانصهار للنجوم الحقيقية.

تشكيل النجوم La formation des étoiles

تتشـكّل النّجوم نفسها ضمن سحابات من الغاز غنيّـة بالهيدروجين. ونظراً لوجـود أسباب مختلفة (كموجـة الصّـدم، وتغـيّرات الكثافـة)، تتناضـد هـذه السّحـب بعضها فوق بعض. وبالتّالي تنجذب ذرّات الهيدروجـين بعضها باتجاه بعض بفضل قوى الجاذبية وتصاعد درجة الحرارة. وتقترب الذرّات مـن بعضها شيئـاً فشيئاً، وتفقـد إلكتروناتها وتعود مـن ثمّ إلى نوى مشحونة كهربائيـاً. وقوة الجاذبية التـي تقرّب الـذرّات بعضها من بعض، سوف تجد نفسهـا بمواجهة مع القـوّة الكهرومغناطيسية، التي بعضهـا ستدفـع بعض. وعندما يتزايـد ثابت درجة

الحـرارة، ويصـل إلى 10 مليون درجـة، تسود قوّة الجاذبيـة، ممّا يـؤدّي إلى انهيـار السّحابة وولادة النجـم: تتلامس نـوى الهيدروجين وتدخـل بعملية الاندمـاج لتشكيل نوى الهليـوم. تفاعلات الاندماج النووي تبدأ في قلب النجم الذي يبدأ باللمعان.

يدعو علمـاء الفلك المواقع الكونيّة التـي تتولّد فيها النجـوم بحاضنـات النجوم، ويعـدُّ السّـديم الجبّارLa nébuleuse dOrion خـير مثـالٍ علـى ذلـك. هذه السحابة من الغاز والغبار، يمكن أن تُرى بالعين المجرّدة فيما لو سمحت الشروط ضمن الكوكبة التي تحمل الاسم نفسه، ستتضمّن على العديد من النجوم الشابّة جدّاً.

المادة المضادّة L'antimatière

نحـن نحيا في عـالم المـادّة. إلاّ أنّ للمادة شكلاً آخـر، أطلق علمـاء الفيزياء على هـذا الشكل اسم المادّة المضادّة antimatière.

ومـن خلال تقلبّـات (نوسان) طاقة الفـراغ، تتولّد باستمـرار جسيمـات علـى شـكل ثنائيـات: «الجسيم، ومضـاد الجسيـم». فبعـد الانفجـار الكبـير مباشـرة تشاركت المادّة والمادّة المضادّة أجزاء متعادلة من الكون.

ويبدو جسيم المادّة المضادّة، ومضاد الجسيم، كقطرتي مـاء لهذه المـادّة، مـع اختـلاف واحد فقـط: هـو تعارض شحنتهـا الكهربائيـة، وهذه الميزة هي إحـدى الخصائص الأساسية للجسيمات، فعندما يملك الجسيم شحنة سالبة، بالمقابل يملك جسيمه المضاد شحنة موجبة.

دعـا الفيزيائيون اسـم المـادّة للجسيمات التي تشكّل عالمنـا العادي، والمـادّة المضـادّة للجسيمات التي تعاكسها، لكن هذا ليس فقط مسألة مسميّات. فالتسمية المعاكسة ستكون هي أيضاً معقولة.

الجسيمات ومضادّات الجسيمات تتمتّعان بخاصيّة إفناء نفسيهما لإصـدار الطاقة عندما يعودان للتلاقي مـرّة أخـرى، ففـي الكون البالـغ الكثافـة وفي لحظاته الأولى، تظهـر الجسيمـات ومضـادّات الجسيمات من دون أي توقّـف علـى شـكل أزواج، وعلى الفـور يفنيان أنفسهما وبعد التلاقي تصدر طاقة مرّة أخرى.

فإذا تشاركت المـادّة المضادّة بتعادل مع المادّة في اللحظـات الأولى لتشكيـل الكون، سيصبـح وجودها نـادراً جدّاً. ومع ذلك استطاع علمـاء الفيزياء إعادة خلقها في المخابر، ورصدوها أيضاً في الأشعّة الكونيّة.

وأكثر من ذلك، كلّ الأجسام في عالمنا تتكوّن من المـادّة. لكنّ المسألة التي تطرح نفسها باستمرار، هو معرفـة كيف يمكـن للمادّة أن تتغلّـب بوجودها على المادّة المضادّة، يبقى هذا السؤال لغزاً على لغة العلم.

المبدأ الكوني Le principe cosmologique

لا يمكـن وصف الكون بمجمله إلاّ بموجب «المبدأ الكوني». وينصّ هذا المبدأ على أنّ وصف الكون عبر القوانـين الفيزيائيـة لا يعتمد على مـكان وجودنا أو الجانـب الذي ننظر مـن خلاله: فالكـون هو نفسه مهمـا كان المـكان أو الاتّجاه. وهذا يعنـي ضمنياً أنّ الإنسانَ لا يحتلّ موقعاً متميزاً في الكون.

يخبرنا العلمـاء أنّ الكون متجانس بشكل خاص (مظهـره العـام لا يعتمـد علـى موضـع المراقب أو الرّاصد)، وهـو أيضاً موحّـد الخواص isotrope (جانبـه لا يعتمد علـى الاتجاه الـذي نراقبه منه). فعلى سبيـل المثال التوسّـع الكوني يكـون بالطريقة نفسها، وفي كلّ الاتجاهات وفي أيّ مكان.

هـذا المبدأ، الـذي كان في البداية فرضية طرحت لتساهم بحلّ معادلات النسبية العامّة، قد جرى التأكّد منها تدريجياً عبر قياسات المراقبة: وأنّ الكون المرصود هو متجانس ومتناسق بشكل جيد، وخير دليل لدينا هو التناسق الكامل تقريباً للخلفية الإشعاعية للكون.

إضافة لذلك، يفترض مبدأ الكون، أنّ ما نلاحظه في الجـزء المرصود من الكون هو صالح في كلّ الأكوان. حيـث القوانـين التي تعمـل هنـاك، وبنيتـه المكانية– الزمانية، ومحتواه من الطاقة، هي نفسها في كلّ مكان، وبناءً على ذلك فهي نفسها التي نراها من حولنا.

واليـوم، كل النماذج العلميّـة الراغبة في وصف الكـون، كنظريـة الانفجـار الكبـير مثـلاً، يجب أن تستند كلّها على المبدأ الكوني.

كتاب الشهر

قصص من الخيال العلمي

السّـبات الجليدي

عرض وتقديم: نضال غانم

كعادتـه يفاجئنـا د.طالب عمـران، بموضوعات أعمالـه الأدبيّـة في مجـال الخيـال العلمـي، مُظهراً قدرته الإبداعية في ابتكار موضوعات أعماله النّوعية ومهارتـه في صـياغة الأحـداث، وابتـكار الأسـاليب المتنوّعة في تسـييرها إلى أن يصـل بها إلى خواتيمها المرسـومة لديـه مسـبقاً. ناهيك عـن أهمّيـة القيم والأفكار التي تضـمّها تلك الأعمال، والتي يغلب عليها الطابع الإنسـاني والعقلاني، مـبرزاً في كثير من تلك الأعمال أهمّية العلم في بناء حياة سـعيدة، وعلاقات اجتماعية متكافئة، راسماً شخصيات أعماله كنماذج حياتيّـة تلامـس الواقـع رغـم طغيان جانـب الخيال العلمـي علـى أعماله كافـة ولا تخرج هـذه المجموعة القصصية (السبات الجليدي)* عمّا سبق قوله.

في القصّة الأولى (السّبات الجليدي) يقدّم لنا الكاتب قصّـة شـابّين عاشـقين (نزار، ولينا) وقد تدخّـل القـدر ليعكّر صـفو علاقتهما، بـل ليوقفها، إذ فوجـئ (نـزار) بقـرار (لينا) الانفصـال عنه، وقطـع علاقتهمـا، وأنهـا سـوف تتـزوّج مـن أحد الأسـاتذة في الجامعـة، وأنه طبيب مشـهور، وكان نزار يشـاهد ذلك الرّجل خلال زيارته لبيت لينا ما أثار دهشته وامتعاضـه، فقرّر الابتعاد عنها متمنّياً لهـا الخير، وبنـاء عليه، فقد قرّر الخضـوع لتجربة السّـبات الجليـدي كهروب مـن الواقع الذي صـار إليـه في علاقة الحبّ، ولكي ينسـى الأحـداث كلّها، فبهذه التجربة سـيفقد اتصـاله بالعـالم الخارجي لمدّة أربعين سـنة، حيث إنّ زمن بداية هذه التجربة هـو العام ألفين وعشـرين. وهكذا قدّم نزار نفسـه لخوض هذه التجربة بكامل وعيه ومسؤوليته.

وبعـد أن تلقّـى الموافقـة مـن أكاديميّـة البحث العلمـي، ونجاحـه في الاختبارات الطبّيـة اللازمة، طلب إليه الأطبّاء أن يعود إلى البيت، ويودّع أهله ثمّ ليعود إلى الأكاديمية للبدء بعملية السّبات الجليدي.

وخلال عودته راودته أفكار متنوّعة، كان لـ (لينا) نصيب منها، وفي آخر لقاء بينهما، أعاد لها دفتر مذكّراتها بعد أن طلبته منها. فشكرته وشكرت والده الذي اهتمّ بها، ثمّ نهضت مغادرةً بعد أن تمنّت له التوفيق في مراحل حياته القادمة على أمل اللقاء به في المستقبل، ومقدّمة له أنواع الاعتذارات عمّا سبّبته له من ألم وإحباط، فشكرها على عواطفها وتمنّى لها التوفيق في حياتها.

ويعود نزار إلى مركز البحوث، حيث كلّ شيء جاهز ومُعدّ لبدء عملية التّجميد وظهر عليه كثير من الهدوء، ولم يبدُ عليه أي نوع من الارتباك وهو يخوض هذه التجربة والتي لا يعرف كيف ستنتهي، ولا يعرف إن كان سيخرج منها سالماً مُعافى، وقد ناوشته عدّة أفكار سوداوية بعض الشيء، مستعرضاً مراحل حياته السابقة التي كانت مصبوغة بالسلبيّة، وعدم القناعة بها. وبدأ العدّ التنازلي للتجربة، فقرّر أن يغمض عينيه على صورة وجهها كي تظلّ محفورة في ذاكرته.

كانت لينا تعاني من آلام شديدة في معدتها، وبعد مراجعتها للاختصاصيين تبيّن لها أنّها مصابة بالسّرطان، وأنّ أيّامها في الحياة معدودة، ولكي لا تجعل نزاراً يتعذّب معها اخترعت قصّة حبّها أستاذها كي تجعل نزاراً يكرهها وينساها، وهذا ما أخبرت به والد نزار عندما زارته بعد دخول نزار في التجربة، فاعتذر الوالد لها عن سوء الظنّ بها، متمنّياً لها الشفاء من مرضها.

وكان هناك حوار يدور بين الطّبيبين المشرفَين على تجربة السّبات الجليدي، إذ صرّح أحدهما أنّه كان قد قابل طبيب لينا الذي طرح عليه فكرة غريبة وهي أنّ لينا عَرضت عليه الرغبة بالدخول في تجربة السّبات الجليدي، وأنها تنوي القدوم إلى المركز لأخذ الموافقة بعد أن تلقّت الموافقة من أهلها ومن طبيبها، إذ إنّ فكرة تجميد الإنسان لمدّة طويلة تجعل خلاياه تعاود نشاطها بحيويّة كبيرة، وقد تقضي على أمراض كثيرة، ومنها السّرطان، كما أنّ بعض الجراثيم الممرضة تموت وتفنى عندما تتعرّض لدرجة حرارة شديدة الانخفاض.

وأبدت لينا رغبتها في أن تكون مدّة تجربتها مساوية لمدّة تجربة نزار كي يستيقظا معاً بعد أربعين سنة، وأنّها راغبة في القفز فوق الزمن للوصول إلى زمن نزار.

وهكذا وبعد أن تمّ الحصول على الموافقات المطلوبة استعدّت لينا للدخول في التجربة مساءً. أمّا نزار فقد كان يعيش حالة من الانعتاق من جسده المادّي والطيران في الفضاء حاملاً معه حواسّه وذكرياته.

وخلال تجواله الحرّ شاهد حبيبته لينا والتي بدت عليها ملامح المعاناة، وهي تتناول بعض الأدوية، قبل الدخول في تجربتها. وقد نجح المهندسون في برمجة وضبط معيار التوقيت بحيث يستيقظ الاثنان معاً في وقت واحد.

ودخلت لينا مرحلة التجميد دون عوائق وبنجاح تامّ، كانت هناك أسئلة تشغل بال الأطبّاء تتعلّق بقدرة عملية تجميد الإنسان على قتل أو شفاء الأعضاء التي أصيبت بالسّرطان إن كانت قادرة على القضاء على السّرطان نفسه، إلاّ أن الإجابة عن هذه الأسئلة تبدو صعبة، ولا بدّ من انتظار نهاية التجربة.

ويمرّ الزمن سريعاً. وقد مضت سنتان على هذه التجربة، وكانت الأجهزة تشير إلى أنّ الأعضاء في الجسدين حالتهما جيّدة، وأنّ لا شيء يبدو خارجاً عن المألوف لديهما. حدثت انتكاسة في تجربة لينا غير أنّ الأطبّاء استطاعوا تدارك الموقف وإعادة الأمور إلى طبيعتها. إذ إنّ لديها وضعاً مرضياً خطيراً، وهو ما يتعيّن على الأطبّاء متابعتها باستمرار.

وتمرّ ثلاثون سنة، وما يزال الشابّان مجمّدين، وقد تغيّر العالم الخارجي بدرجة كبيرة.

توفي أحدّ الطبيبين المشرفين على تجربة السّبات الجليدي لـ نزار ولينا والذي كان متقدّماً في العمر، وقد شهد صديقه لحظة موته ما جعله يحزن حزناً شديداً، غير أنه تمسّك بعزيمته وتسلّح

بكلمات رفيق عمله الطبيب الراحل كي يستمرّ في الحياة لسنوات أخرى، خاصة وأنّ موعد استيقاظ الشابّين سيكون صباح اليوم التالي.

وفي الموعد المحدّد، بدأت عملية إيقاظ الشابّين تسير وفق ما هو مخطّط لها، ثم أخذ كلٌّ منهما يتحرّك حركات متباينة عبّرت في أغلبها عن حالة من الضّيق ممّا يعانيه جسد كلٍّ منهما، فخضعا بعد ذلك لفحص جسديهما والذي أظهر نتائج إيجابية، وأنّهما يحتاجان لبضع ساعات قبل أن يستردّا وعيهما الكامل..

عرف نزار ولينا بعضهما عقب الاستيقاظ، فنادى كلّ منهما حبيبه باسمه ولم يفترقا بعد ذلك عن بعضهما، وقد أخذا يتذكّران حياتهما المشتركة السّابقة، غير أنّ ذاكرتهما لم تعد إليهما كما كانت، ولذلك تباينت آراء الأطبّاء حول كيفيّة التّعامل مع هذه الحالة، فمنهم مَن يرى أنّ الزمنَ كفيل بذلك، في حين رأى آخرون أنّ تعريضهما للصّدمة الكهربائية القويّة قادرٌ على ذلك.

سمح المركز للشابّين الخروج إلى الطبيعة والاستمتاع بالواقع الجديد، فجلسا على شاطئ البحر تبادلا خلالها المشاعر العاطفية والأمنيات والإصرار على البقاء معاً أبد الدّهر.

أزّ جهازُ المتابعة المعلّق على صدريهما مشيراً إلى ضرورة عودتهما الفورية، وفي المركز أجريت عليهما بعض الاختبارات الأولية قبل البدء بعملية الصّدمة الكهربائية الدماغية رغم أنّ شكوكاً عديدة رافقت الأطبّاء لعدم تأكّدهما من نتائجها، غير أنّهم قرّروا البدء بالتجربة، فأخذت الأجهزة تعمل عملها، لكنّ القلق بدأ يظهر على وجه الأطبّاء حين وجدا أنّ أجهزة التخطيط تظهر خطوطاً مشوّشة، ما استدعى استنفار الطّاقم الطّبي، إذ إنّ حالةَ الشابين أصبحت سيئة، ويعانيان متاعب في رأسيهما، غير أنّ الطّاقم الطبّي لم يفقد الأمل، وتمرّ السّاعات، وحالة الشابيّن تزداد سوءاً، إلّا أنّه وبعد فترة أخذت خطوط التّخطيط الدماغي تعود إلى طبيعتها، فبدأ الشابّان يستعيدان هدوءهما ونشاطهما، وهو ما جعل الأطبّاء يسمحان لهما بالخروج إلى المدينة، مع مراقبتهما عن قرب، فذهبا إلى المدينة، وانبهرا بما رأياه من تطوّرات تكنولوجية مفاجئة.

سمعا صوتاً يناديهما من قبل رجل متقدّم في السنّ لكنّه نشيط، وطلب إليهما أن يصعدا إلى السلّم المتحرّك والذي نقلهما إلى مصعد قادهما إلى مقهى العشّاق لم يصدّقا نفسيهما أنهما يعيشان في عام يزيد عن عام خضوعهما للتجربة بأربعين سنة وهو ما لاحظاه من السّاعة الكهربائية والتي سجّلت التاريخ باليوم والشهر والسنة.

كان الشّابان حائرين ومتفاجئين ممّا يرونه، ومحاولين إيجاد تفسير منطقي لذلك اللغز الذي فرض نفسه عليهما، غير أنّ الدكتور المشرف عليهما كان يتابعهما عن بعد حتّى دخلا مقهى العشّاق فانضمّ إليهما بعد حصوله على موافقتهما. كما أنّهما سُعدا بقدومه، فلعلّ لهما تفسيراً منطقياً لما يريانه، فهم يعيشون واقعياً في العام ألفين وستين، وتجربتهما بدأت في العام ألفين وعشرين، غير أنّ ذاكرتهما لم تكن قد استعادت عافيتها، ولذلك فإنّهما لم يستوعبا هذه القفزة الزمنية التي مرّوا بها، رغم أنّ نزاراً صرّح بأنّه يذكر تفاصيل كثيرة من حياته الماضية ولكنّ اللغز الذي وجدا نفسيهما في طيّاته لم يفهمه بعد، فأجابه الدكتور المشرف بأنّه سيريهم فيلماً مصوّراً عن حياتهما السّابقة، فرحّبا بفكرته لرغبتهما الأكيدة في فهم كلّ شيء. رغم ما قد تسبّبه بعض اللقطات من انزعاج لأحدهما أو لكليهما، فاتّفقا على اللقاء مساءً. وهكذا التقوا جميعاً في المركز حيث شرح لهما الدكتور المشرف كلّ شيء، وأراهما فيلماً عن عمليّة التبريد، وملخّصاً عن حياة كلّ منهما، وهذا الأمر بعث الارتياح في نفسيهما.

سألت لينا الدكتور المشرف إن كان قد تمّ اكتشاف علاج للسّرطان، الأمر الذي لفت انتباه نزار فحاولت التوقّف عن الكلام، لكنّ الدكتور

المشـرف أصـرّ على ضـرورة معرفـة نزار بقصّـة مرضـها بالسّـرطان، وبالخدعـة التـي خدعته بها بشـأن علاقتهـا مـع أسـتاذها الذي لم يكن سـوى الطبيب المشـرف علـى علاجها وهو ما دفـع نزاراً للهرب من واقعه وخوض تجربة السّـبات الجليدي، وقـرار نـزار كان الدافـع لـ لينـا لتخوض التجربة نفسها كونها الوسيلة الوحيدة لإنقاذها من الموت.

صـدمته قصّـة لينا فأمسـك بيدها وشـدّ عليها بحنان وعاطفة جيّاشـة، أجاب الدكتور المشـرف عن أسئلة الشـابّين حول أهلهما وعن شخصيّات العصر، ولم يترك صـغيرةً ولا كبيرة إلّا وتحدّث عنها، وأمضى الدكتـور المشـرف معهما خمس سـاعات ولم يتركهما ويغـادر إلاّ بعـد أن اطمأنّ إلى أنّهما أصـبحا في حالة نفسيّة جيّدة، ثم أشار عليهما بالقيام بجولة في البلاد بصـحبة علماء مـن مختلف الاختصاصـات يتعرّفان مـن خلالهم على أشـكال التقدّم العلمـي التي طرأت بعـد أربعين عاماً، وعنـد عودتهما من الجولة سـوف يكونان عاملين في المركز بما يناسب إمكانياتهما، كما أنّ المركزَ أمّن لهما الإقامة المناسـبة أيضاً. فغادرهما الدكتور المشرف متمنّياً لهما كلّ السّعادة.

بعد خروجه اقترب نزار من لينا وضمّها إلى صدره إذ ليس هناك شيء أغلى من الحبّ في هذا العالم...

السّـبات الجليدي قصّـة مليئة بالقيم الإنسـانية وحُبّ الخير، والأمل والتفاؤل، وبرز ذلك كلّه من خلال موقف لينا التي أقدمت على الخضوع لتجربة السّبات، وألزمـت اللجنـة الطبّية بـأن تجعل موعـد إيقاظهما موحّـداً، وهو ما ظهرت آثاره الإيجابية مباشـرة عقب استيقاظهما. فعرفا بعضـهما على الفور، وتعانقا حبّاً وشوقاً، وتلقّيا الدعم الكامل ليعيشا حياةً سعيدة....

حورية البحر

ننتقل مع الكاتب إلى قصّة (حورية البحر)، التي تحكي أحداثاً خيالية أبطالها شـباب بحّارة يمتهنون التجارة عبر البحار. كانت رحلتهم تبدأ من عدن إلى جـزر المالديف وفي طريقهم عثروا على جزيرة نائية، فقـرّروا النزول إليها لأخذ قسـط من الرّاحة، قبل أن يتابعوا رحلتهم، فألقوا المرساة، واستقلّوا زورقاً قادهم إلى الشـاطئ، فنزلوا عن زورقهم، ونصبوا خيمتهم. قـرّر أحمد التجوّل في الجزيرة، فاعتلى إحدى التلال المطلّة على شاطئ البحر فجذبه منظر هياكل تتحرّك وتقفـز في البحـر، فاعتقدَ أنّهم من البشـر يشـبهون النّسـاء، غير أنّ نصـفهنّ السّـفلي يشـبه الأسماك، أو ما يُعـرف بعرائس البحر، فدُهش لمـا رآه، وعندما حاول الصـعود إلى أعلى فقَدَ توازنه وسـقط مرتطماً بالأرض فاقداً وعيه. وخلال هذه المرحلـة أحسّ بأنّ إحداهـنّ تقترب منه بوجهها الجميل، فتمسـكه بيده وتصـطحبه إلى أعمـاق البحـر، وكان مندهشـاً من كيفيـة تنفسّـه وهو في أعماق البحـر. أخذته الحوريّة باتجـاه القصـر حيث يوجـد والدها الملـك الذي كان ينتظره على ما يبدو، فاسـتقبله بحفاوة بالغة، موحياً إليه بأنّه سيصـبح من كبار رجال المملكة رغم شـكله الغريب، وأنّ رجليه ستلتصـقان ببعضـهما لتصـبحا زعنفـة مماثلة لما لدى الآخرين في هذه المملكة، وأخذ يحسّ بعلامات التحوّل بسـرعة، ممّا أدخل السـرور إلى قلـب الأمـيرة كونه سيصـبح مثلهـم فتقترن به. لكنّـه في أعماقـه كان يكره هذا التحـوّل، وفجأة أخذ يصرخ معبّراً عن رفضـه لعمليّة التحوّل، فقام رفيقه حسن بإيقاظه ممّا هو فيه، وعندما استفاق حمد الله على كونه ما يزال بشرياً لم يتغيّر فيه شيء.

فـروى لرفاقـه مـا جـرى معـه خـلال تجوالـه في الجزيرة وما شـاهده من كائنات تشبه عرائس البحر. تنـاول طعام العشـاء، وطلب إليه رفيقه حسـن أن ينام لأنّهم سـيقلعون باكراً إلى جـزر المالديف، وخلال نومه عـاوده حلم الأميرة مـرّة أخرى. والتـي حاولت إقناعه بالبقـاء معهـم في أعماق البحر، لكنّه رفض عروضـها كلّها، وأخـذ بالصـراخ فأيقظه رفاقـه، واطمأنّوا على حالتـه، وقرّروا متابعـة الرحلة، وقد قـرّروا العودة إلى الجزيـرة بعـد الانتهـاء من رحلتهـم التجاريـة، وعند وصـولهم إلى جزر المالديف أفرغوا بضاعتهم، وحمّلوا

مركبهم ببضـاعة أخرى مطلوبـة في وطنهم، ثمّ أقلعوا عائدين، وفي الطريق مرّوا على جزيرة العرائس، وكان الرّيّس أحمد أكثر المتلهّفين لرؤية العرائس مرّة أخرى، فنزلـوا إلى الجزيـرة، ونصـبوا الخيـام، وكان الوقت متأخّراً فاستسلموا للنوم. وخلال نومه أحسّ أحمد بأنّ أحداً يشـدّه من يده وسمع صـوتاً ناعماً يناديه ويدعوه للذهاب فتعجّب من صـاحبة اليد التي قطعت مسـافة طويلة حتى وصـلت إلى المخيم، فطلبـت إليه مرافقتها لزيـارة مملكتها ليتعرّف عليها بصـورة أفضـل، وعلى الشاطئ كانت تنتظرهم العربة الملكية التي قادتهم إلى أعماق البحر ولكنّه أحسّ بأنّه يختنق، فشـعر بيد تمتدّ لإنقاذه، فكان رفاقه يعملون على إيقاظه من حلمه.

وكان أحمـد قد أحضـر معـه بعض الكتـب التي طلبها منه بعض العرب السّاكنين في المالديف فانشغل طيلـة الرحلـة بقراءتها، وكانـت في أغلبها تدور حول مغامـرات البحّـارة مع عرائس البحـر، وهو ما جعله مصـمّماً على معرفة المزيد عنها، وقد وافقه مساعده حسـن على مـا ينوي القيام بـه، وكانت السـفينة قد وصلت شـاطئ جزيرة العرائس، فنزل منها البحّارة ونصـبوا خيامهم وباتوا ليلتهم لينهضـوا في الصّباح الباكـر، وكان أحمد مشـغولاً بتلـك المخلوقات، وكان مصـمّماً علـى معرفـة أسـرارها. ولأنّ هـذه الأفكار كانت مسيطرة على عقله فقد حلم وكأنّ أحداً ممسكاً بيده، كانت هي الأميرة نفسـها، شـدّته بقوّة، وكانت تتحرّك بسـرعة، لكنّه كان يكره أن يتحوّل إلى نصف سمكة، سحبته بشـدّة إلى الماء، فبدأ بابتلاعه، ضاق نَفَسُـه، فأخذ يصـرخ، أيقظه رفاقه مـن حلمه، فقد طلـع الصّـباح، فحمد الله علـى أنّه كان حلمـاً. وبدأ مع رفيقه رحلـة البحث عن عرائس البحر، فصـعدا صـخرةً مرتفعـة مطلّـة على الشـاطئ، وشـاهدا ما تمنّياه، كائنات بحرية تُرضـع صـغارها لكنّ وجوهها غير واضحة، وعندما استخدم المنظار المقرّب اكتشف أنّ لهـذه الكائنـات وجوهـاً قبيحـة، وجسـماً مغزلياً كجسم الأسـماك برأس صغير أصلع متصل بالجسم بلا رقبة، ففكّر مع رفيقه باصطياد إحداها بالشبكة، فاقتربا من إحداهنّ وكانت بعيدة عن رفيقاتها وألقيا بشبكتهما عليها فصرخت مسـتنجدةً! لكنّ رفيقاتها هربن إلى البحـر، تأمّلاها جيداً، ووجدا أنّها لا تمتّ للبشر بصـلة، كانت تنظر إليهما وهي تبكي، فأشفقا عليهـا، وقرّرا إطلاق سـراحها فانطلقـت نحو البحر تودّعهما بزعنفتيها وألقت بنفسها في الماء.

كان أحمـد متفاجئاً من مظهـر الحوريات الذي كان مناقضـاً لمظهر الحورية الأميرة التي كانت بالغة الجمال والتـي رآها في أحلامـه. عاد الرفيقـان إلى المخيّم حيث كان رفاقهما مجتمعين حول أحدهم والذي كان يروي لهم بأنّـه كان مع رفيقين لـه يتجولون في الغابة بحثاً عن المواد اللازمة لطعامهم. إذ سـمعوا أصوات ضحكات، وصياحاً مـن جهـة البحـر فتوجّهـوا ليعرفوا مصـدر الأصـوات، وأخـذوا يراقبـون الموقع مـن خـلال الأعشـاب الكثيفة، فشاهدوا إحداهنّ تجلس على صخرة عالية، وكانت تغنّي بصـوتٍ عذب لكنّها أحسّـت بوجودهـم فتوقّفت، وهربت مسرعةً إلى الماء مع رفيقاتها، وكانت قد ألقت إليه محارة جميلة، ووعدته بأنّها سـتعطيه لؤلؤةً عندما يعود في المرّة القادمـة، وقـد أكدّ رفيقان لـه كانا معه عندما شـاهدوا الحوريـات وما جرى لهم معهـنّ. وكان ممّا رواه دعبوس أنّ الحورية قالت له بأنّ أحمد جاء إلى الجزيرة ليصطاد حورية كان يحلم بها، وهو ما أثار اسـتغرابه، ولذلك قرّر أن يذهب مع حسـن إلى المنطقة التـي قابل فيها دعبوس تلـك الحورية ليقف على حقيقة وجـود نوع واحد من هذه الحوريّات أو أكثر، وهكذا انطلقا حتى وصـلا إلى المنطقة المحدّدة المطلّة على الشـاطئ، وانتظـرا ظهور إحدى تلك العرائس، لكـنّ انتظارهما كان دون نتيجـة، وهكذا قرّرا العودة إلى المخيم. ومن ثَمّ بعد العودة إلى بلادهم سيطّلع على معلومات مأخوذة من علماء الأحياء البحرية.

درس أحمد كلّ ما يتعلّق بهذه الكائنات فوجد أنّها من نوعٍ واحدٍ ولا تشـبه الإنسـان. وقدّم الكاتب وصـفاً علميّاً دقيقاً لهذه الكائنات متضمّناً صفاتها الجسدية والبنيوية، وميزاتهـا، ومراحل تطوّر حياتها، فإذا كان

بعضٍ الأحـلام تنبّئ بحدوث ما يتوقّعـه المرء، غير أنّ كثيراً منها لا تُنبئ بذلك، وهو ما كان عليه حال أحمد.

القصّـة الثالثـة بعنـوان لقاء من النـوع الثالث بطلهـا دكتـور جامعـي متميّـز، خـلال عودتـه من الجامعـة أحسّ بأنّ هناك من يلاحقه ويراقبه، فعدَّ الأمرَ في البداية مصـادفة، ولكن عندما اسـتمرّت الملاحقة، اسـتبدّ بـه القلق والخـوف كونه لا يعرف مـن يلاحقـه، ولا يعرف هدفهـم، حاول تضـليلهم ولكن دون جدوى، واتّصـل بالجهات الأمنية، والتي أكّـدت له عدم وجـود أحد يلاحقه! انتابته شـكوك متعدّدة حول هويّتهم وغايتهم، فهو ليس سـوى عالم صغير في بلد لا يأبه بالعلماء ولا ببحوثهم المتطوّرةَ.

ولمّـا أيقـن أنّ المطاردة مسـتمرّة، فقد قرّر أن يضـع حـدّاً لهذا الموقـف، فأوقـف سـيارته ونزل منهـا متّجهاً نحو سـيارتهم التي خرج منها ثلاثة رجـال وفتاةٍ جميلةٍ، وجوههم حمراء بيضـاء مشـعّة، يرتدون لباسـاً موحّداً، بادرهم بالسـؤال عن سبب ملاحقتهم له، فأجابوه بأنّهم أصـدقاء، وأنّهـم حاولوا الاتصـال مع أشـخاص آخرين لكنّهـم كانـوا عدوانيـين، فعزفـوا عنهـم إلى أن التقـط جهاز الذاكرة المركزيّ في محطّتهم ذبذبات دماغه بالغةٍ الشدّة، وأنّهم قرّروا متابعته لدراسة نفسيّته كونه نموذجاً للإنسـان المكافح المبدع، وقدّمت الفتاة له سـرداً لقصّـة حياته بتفاصيل لا يعلمها غيره، ممّا زاد في حيرته وقلقه.

تداعت إلى ذاكرته بسبب هؤلاء الغرباء القادمين من عوالم أخرى، حادثةٌ جرت له وهو عائد من الجامعة مع مجموعة من زملائه، إذا اخترقهم شـخص لطمه بقـوّة، فمـا كان منه إلّا أن صـرخ بوجهه ودون قصـد (هـل أنـت أعمـى؟) وتابـع سـيره، ولكن بعـد لحظة أحسّ بأنّ يداً تشـدّه، فالتفت ليجد الشـخص نفسـه والذي عاجله بلكمة قويّة وضـربات متعدّدة، وسـاعده أيضاً أشـخاص آخرون فسـقط فاقد الوعي، فأسعفه زملاؤه إلى المشـفى لتلقّي العلاج المناسـب، وقد عُرف عن هـؤلاء المعتدين أنّهـم يقومون بمثل هـذه الأعمال الإرهابية لإسـكات الناس ومنعهـم من الاحتجاج على الواقـع المعيشـي المرير الذي يعيشـونه، وعلـى التباين بين الطبقات الفاحشـة الثراء وبـين الطبقات الفقيرة المعدمة، فبقيت هذه الحادثة عالقة في ذاكرته.

قالت الفتاة كلاماً نشـر الطمأنينة في نفسـه، من أنّ لغـة العقل بعيدة عن العنف، وأنّه الآن مؤمن بوجود عـوالم أخـرى في الكـون، ومع ذلك فقـد سـألها عمّا يريدونـه منـه. فطلبت إليـه أن يذهب معهـا في جولة قصـيرة يتعرّف من خلالها على عالمهم الكونيّ الآخر المجهول بالنسـبة له ولسـكان الأرض، انطلقت المركبة الفضـائية بسـرعة مذهلة والتي حطّـت فيما بعد فوق كوكب مخضرّ تحيط به غيوم شفّافة، يسكنه أناس ذوو وجوه مشعّة نابضة بالحياة والمحبّة، كانت المدينة جميلة خالية من عناصـر الأمـن والوجود الكالحة العابسـة، سـكّانها يعملـون بهمّة ونشـاط لبناء مجتمـع متميّز، كانت التقنيات تبهره، الأطفال منتشرون في الحدائق، يتعلّمون من الطبيعة الجميلة، ومعهم حواسب يتدرّبون عليهـا لتنمية عقولهـم.. قالت له الفتاة، لو أنّ سـكان الأرض حكّموا العقـل واحترموا الإبداع والنبوغ العلمي لحقّقوا إنجازات كبيرة، وبقي يتنقّل من مكان إلى آخر حتى أحسّ بالتعب، فتمدّد على مقعـد الطّائرة وغرق في نومـه، وعندمـا أفـاق وجد نفسـه في سـيارته على رصـيف إحدى الطرق، خارج المدينة، حاول اسـتعادة ما مرّ معه خلال غفوته التي اسـتمرّت ثلاث سـاعات، لكن لم يسـتطع تفسير ذلك، سـاعده صديقه الطبيب النفسـاني الذي أسمعه شريط تسـجيل لصوته بعدما نوّمه مغناطيسـياً! وظلّ يردّد تلك الكلمات المعبّرة عن إعجابه بالفتاة وعن عدم رغبته بالذهاب معهم، فأخذ ذهنه يشـرد بعمق وهو يفكّر بتلـك العوالم الأخرى في الكون، دون أن يسـتطيع الإجابة عن عديد من الأسئلة التي التبست عليه، وبقيت غامضةً بالنسبة إليه...

في قصّـة (الخروج من الجسـد) يحاول الكاتب إلقاء الضوء على علم التنبّؤ أو التخاطر والاستبصار ورؤيـة الأحداث قبـل وقوعها، ومحاولاً الكشـف عن بعض أسـرارها، من خلال تجربة ذاتية عاشـها في

الهنـد في ثمانينات القرن الماضـي. ففي أحد الأيام من صـيف دلهي الحارّة كان يسـير في أحد أسـواق المدينة المشهورة، إذ استوقفه رجلٌ مسنّ مخاطباً له بعبارات تتضـمّن أفكاراً تتعلّق بطموحات لديه، لكنّه لم يكـترث لهذه الأقـوال، وعبّر له عن ذلـك بأنّه لا يؤمن بمن يقرؤون الطالع، فابتسـم له الرّجل المسنّ ثمّ أضـاف أفكاراً أخرى تتعلّق بشخصـيته المتميّزة بالكفاح والصّـمود في وجه الصّـعاب التي اعترضت طريقه، كما تنبّأ له الرجل المسنّ بأحداث سوف يمرّ بها في حياته، ولكن الكاتب مع ذلك لم يقتنع بما قاله له الرجل المسنّ، ولكن كان هناك شيء أثار انتباهه، وهـو قدرته علـى قراءة الأفـكار وهذه القـدرة على قراءة الأفكار ومتابعتها أصبحت علماً قائماً بذاته.

حكى له الرّجل المسنّ حكايةً جمعت أحداثها منذ عامين، وفي المكان نفسـه عندما شـاهد رجلاً ومعه امرأة، فتحرّش به كعادته وأسـمعه عبارات تصـف عملـه ومركـزه، وأنه جاء إلى الهند لحضـور مؤتمر علمي في الرياضيات، وأنه شغوف بتاريخ العلم، كما أنّه أمضـى سـنوات طويلة في إحدى المدن السـورية محـاولاً إثبـات حقائق علميـة، والكشـف عنها دون خوف أو تردّد، وعندما وصل الرجل المسنّ في حديثه إلى هذا المسـتوى من الصّـدق، طلب إليه الرجل أن يستضـيفهما في منزله لمتابعة الحوار، فوافق الرجل المسـنّ على الفور. وفي المنزل وعبر حـوار طويل أقرّ الرجل لمضـيفه بصحّة ما قاله عنه، ثمّ دخل الاثنان في حـوار ذهني، لم يسـتطع الرّجل الهنـدي التفوّق فيه واعترف بذلك للرجل الضـيف الذي أوضـح له بأنّ ترويض الدّماغ قد يكون عملاً صـعباً لمن يعملون بالفكـر فقط، ولكن مـن يعملون بفكرهـم وبقواهم البدنية فيمكنهم ترويض الدماغ دون صعوبة..

وبعـد هـذا اللقـاء الطويل بـين الكاتـب والرّجل الهنـديّ، تكوّنت بينهما صـداقة عميقـة، وبعد خمس سـنوات مـن ذلك اللقـاء، يعود الكاتـب إلى الهند في زيارة أخرى، وقرّر أن يزور ذلك الرجل المسنّ، فاتّجه إلى المنزل الذي يسكنه، وطرق الباب ففتحت له الباب صـبيّة شابّة، فسألها إن كان السّيد «أوم بركاش سنغ» في البيـت، فقالـت له إنه موجود ولكنّـه لا يكلّم أحداً، وحاولـت إغـلاق الباب، لكـنّ الكاتـبَ أمهلهـا قليلاً وطلـب إليهـا أن تخبره باسـمه وأنّه صـديق قديم له، ثم دخلـت فعادت مبتسـمة لتقول له إنـه في انتظاره. كان الرجل المسـنّ والدهـا، دخل الكاتـب إلى غرفته فاسـتقبله بحرارة بالغة وأخبره بأنّه حلم به بالأمس! وأنّه سيدخل عليه بالثياب نفسها، ثم بدأ بينهما حوار هـادئ، أخبره فيـه الرّجل المسـنّ أنه يحـاول القيام بتجـارب واختبـارات مهمّة، وقد قرّر البـدء بها، وأنّه سـيحاول السـيطرة علـى نفسـه، والدخـول في حالة من السـبات غـير الطبيعي، والقدرة علـى التحجّر أو التخشّـب بلا حـراك، وأنه درّب نفسـه على مثل هذه الحالة خلال سـنوات طويلة، وأنّه الآن يحاول الخروج من جسده إلى أيّ مكان وبكامل حواسّه، فتذكّر الكاتب شخصيّة طيار يُدعى «كاسب سينغ» والذي دفن نفسه لأيـام في قبر مغلق، ثمّ سـأله الكاتب عمّا توصّـل إليه من نتائج فأخبره الرجل المسنّ بأنّه طلب إلى ابنته أن تحضّـر له طعاماً يكفيه لعشرة أيام في عزلته، وخلال تلـك المـدّة تمكّن من المـروج من جسـده والتجوال في أماكن عديدة لمدّة تسـعة أيام قبل أن يعود إلى جسده المتعب، وعندمـا دخلت عليه ابنته وجدت الطعام على حاله، لكنّه استعاد طبيعته، وروى له ما رآه خلال رحلة الخروج من الجسـد محوّماً في الفضاء، شاهد الناس في المدينـة بأنواعهـم، وأقمـاراً صـناعية في السـماء تتجسّـس، وأسلحة دمار منتشرة كان يحسّ بالألم وهو يرى هذه المشاهد، فأحسّ بتفاهة حياة البشر.

وكان يمكنه متابعة رحلته خارج الجسـد لولا أن القرعَ الشـديد على الباب أوقف تلك الرحلة، وتابع حكايتـه لضـيفه بأنّ رحلته تلك لم تسـتغرق سـوى دقائـق معـدودة، وأنـه لم يقفز فوق الزمـن بل كان يعيش فيه، وكان يمرّ بسـرعة وأكدّ له بأنّه في المرّات القادمة ستكون تجربته مذهلة لأنها ستستغرق ثلاثة

أسابيع، وفيها الكثير من الخطورة، وقد يموت فيها، فتصحه الكاتب بالإقلاع عن هذه المغامرة، لأنّه رجل خارق ويحتاجه الآخرون، لكنّ الرجل المسنّ أكّد له بأنّه سينجح في تجربته القادمة، وأخبر الكاتب بموعد البدء بها متمنيّاً على الكاتب لقاءه بعد انتهائها فقد منحه ثقته الكليّة، ثمّ غادر الكاتب منزل الرجل المسنّ متمنّياً له التوفيق والنجاح.

استعدّ الرجل المسنّ وأبلغ أهله بمدّة عزلته وأنها ستكون الأخيرة، وبعد ثلاثة وعشرين يوما، كان الكاتب يتجول في مناطق عديدة، وفجأة أحسّ بدافع يحثّه على زيارة صديقه الرجل المسنّ لمعرفة آخر أخباره بعد تجربته الانعزالية، توجّه إلى منزله وطرق على الباب ففتحت له ابنته فاعتذرت منه وأبلغته بأنّه ما يزال في عزلته، فطلب منها السماح له بالدخول، لأنّ الكاتب أحسّ أنّ خطراً يتهدّد والدها فدخل معها، ولكنّ باب غرفة الرجل المسنّ كان محكمَ الإغلاق! ممّا دفع الكاتب لاستعمال قوّته في فتحه، فوجدا العجوز ممدّداً على السرير دون حراك وطعامه باق على حاله! فأدرك الجميع أنّ العجوز قد فارق الحياة ولم ينجز تجربته، دون أن يعرف أحدٌ ماذا حصل له خلال تجربته، ولكن الكاتب يقول بأن صديقه الهندي خاطبه تخاطرياً وأكّد له أنّه يتجوّل حرّاً في العالم، وبعد وفاته زاره الرّجل المسنّ في أحلامه... كثيرة هي الأسئلة التي يمكن أن تطرحها تلك التجربة ولكنّ الإجابة عنها تبقى محيّرة وصعبة....

الطبق الطائر... ولقاء من النوع الثالث

من خلال قراءاتي للعديد من أعمال الدكتور طالب عمران في مجال الخيال العلمي لفت انتباهي أن هناك قاسماً مشتركاً بين الكائنات من العوالم الأخرى والتي تزور الأرض لأهداف سامية، هذا القاسم المشترك هو النزعة الطيبة التي تصبغ جُلّ مواقفهم وأعمالهم وآرائهم، كما في القصّة الثالثة من قصص هذه المجموعة (لقاء من النوع الثالث) والذي نجده في القصّة الأخيرة من هذه المجموعة (الطبق الطائر). وهو ما يعكس النزعة الإنسانيّة الخيّرة لدى الكاتب والذي طالما حلم من خلال أعماله بقيام مجتمعات إنسانية متكافلة تسعى لخير الأفراد جميعاً دون تمييز بين فئة وأخرى، حاضّاً على بذل كلّ مجهود في سبيل الرقيّ والتقدّم وتأمين الحياة الحرّة الكريمة للناس كافّة، ففي هذه القصّة الأخيرة يحكي الكاتب قصّة شابّين عاصم وزوجته مريم كانا عائدين إلى منزلهما خلال الليل، فسلك بسيارته الطريق الصحراوي تجنّباً للازدحام، ودرءاً للمخاطر، وبعد قليل لاحظا نوراً في السّماء يتوهّج بقوّة، وكانا يستمعان إلى موسيقا عذبة من مذياع السّيارة فاعتقدا أنّه شهابٌ عابر، ولكن اعتقادهما كان خاطئاً، إذ إنّ الجسمَ المضيء كان يقترب منهما بسرعة، وفجأة توقّف المذياع عن العمل، كما أنّ السّيارة توقّفت عن الحركة، فنزل عاصم ليتفقّد المحرّك، لكنّه فوجئ بالجسم المضيء يهبط قريباً منهما لقد كان طبقاً طائراً ضخم الهيكل، سرعان ما انفتح فيه باب ليخرج منه رجل فضائي عملاق يلامس الغيوم بطوله، تقدّم نحو السّيارة وأخرج الشابّين منها ووضعهما على كفّه، ثمّ حلّق بهما عاليا. ثم ظهر رجل فضائي آخر آلي أصدر صوتاً لم يفهماه في البداية، ولكنّ بعد قليل فهما لغته، فقد كان يرحّب بهما، ثم دار بينهم حوار أشار فيه الفضائي إلى أنّهم مسالمون، وأنّهم جاؤوا إلى الأرض ليتعرّفوا إلى سكّانها والذين يبدون صغار الحجم جدّاً، فطمأنهما بأنّهم لا يريدون إلحاق الأذى بهما، فطلبا إليه أن ينزلهما من كفّه، ففعل ووضعهما في السيارة وأضاف الفضائي بأنهم قادمون من كوكب بعيد في مركز المجرّات يسمّونه (المتألّق) وأنّهم هبطوا في البداية على كوكب أحمر! لكنّهم لم يجدوا عليه ما يشير إلى الحياة، ثمّ انتقلوا إلى كوكب الأرض، لأنّهم يبحثون عن الحياة العاقلة والتعرّف على الأخوة في العقل، كما يبدو أنّ كوكب الأرض مسالم، لكنّ عاصماً سخر في داخله من هذا القول لأنّه لا يعلم حقيقة الناس في الأرض.

ومع مضيّ الوقت لاحظت مريم قدوم شاحنات عديدة تحمل جنوداً وتتجه نحوهم، فظنّ تارا وهو اسم الرجل الفضائي بأنّ هذه الحشود قد جاءت

للترحيب بهم، فسخرت مريم في أعماقها من رقّة كلامه وحسن ظنّه بالآخرين.

عاد المذياع إلى عمله، ويسمعان منه صوت مذيع يقول: إنّ سفينةً فضائية ضخمة هبطت في إحدى المناطق، نزل منها كائن عملاق، وقد اختبأ في أحد الأوكار وأنّه يجهّز لعدوان على كوكب الأرض، وأنهم اتّخذوا الإجراءات الكافية لحصاره والقضاء عليه، وأنّ هذا العملاق سحق سيارة صغيرة فيها زوجان قد أبلغ أهلهما عن اختفائهما.

اقتربت الحشود من العملاق، وصدرت الأوامر عبر المذياع بضرورة إطباق الحصار عليه، لكنّ الرّجل الفضائيّ لم يحرّك ساكناً، فما كان من مريم إلّا أن تتجه صوبه بسرعة وهي تصرخ بصوت عالٍ محذّرة إياهم ممّا ينوونٍ فعله وقد حملت في يدها منديلاً أبيض، كما أنّ عاصما اندفع وراءها، لكنّ الجنود لحقوا بهما ثمّ اقتادوهما إلى الضابط الآمر، حيث دار حوار بينهما وبين الضابط، أوضحا به أنّ هذا الفضائي كائن عاقل ومسالم، وجاء إلى الأرض ليستكشف معالمها، لكنّ الضابط أوضح لهما بأنّ لديه أوامر بالقبض عليه وسوقه مكبّلاً، ولكن الشابّين أوضحا للضابط بأنّ هذا الكائن يمتلك تقنيات متطوّرة، ومن الصّعب جدّاً القضاء عليه أو القبض عليه، لكنّ الضابط لم يقتنع بكلامهما وأنّه سيمضي في خطّة القبض عليه رغم محاولات الشابّين إقناع الضابط بامتناع عن تنفيذ مهمّته، والذي طلب إليهما إقناع الكائن الفضائي بتسليم نفسه، وعندما سألاه عمّا سيفعلون به إن تمكّنوا من القبض عليه، أجابهما بأنه لا يدري تماماً، ولكن من المرجّع أنهم سيضعونه في حديقة الحيوان حيث يشاهدُه الناس، وهذا الأمر أثار غضب الشابّين. وهنا قرّر الشابان الانطلاق نحو الكائن الفضائي الذي حملهما عل الفور على كفّه، فطلب إليه عاصم الوصول إلى المركبة بسرعة لأنّ الضابط قد أعطى الأمر بالهجوم، على أثر ذلك أعطى الكائن الآلي أوامره بتشغيل الطبق وانطلق الكائنان نحوه ثم ابتعدا بطبقهما بسرعة هائلة، ولم تفلح القذائف في إيقاف حركته.

ولأنّ الضابط قد فشل في مهمّة القبض على الكائن، فقد طلب إحضار الشابّين لاعتقاده بأنّهما كانا السبب في فشل مهمّته، فاقتادهما الجنود إلى الضابط وهما مندهشان من هذا الموقف، لكنّ الضابط اتّهمهما بأنّهما يتعاملان مع جواسيس من العالم الخارجي، للسيطرة على الأرض، فصرخ عاصم مستهجناً هذا الاتهام، كما حاول الدفاع عن موقفهما من الكائن الفضائي، لكنّ الضابط أمر باعتقالهما، فحمّلهما ذنباً لم يرتكباه، وفي النهاية وجدا نفسيهما في زنزانة منفردة، ومع ذلك فقد كانا مؤمنين بما أقدما عليه، وفجأة فُتح الباب، ليظهر جندي قادهما إلى مكتب الآمر والذي كان يتحادث إلى قاضي التحقيق، فصاغ الآمر قصّة تناسب أفكاره وتتلخّص بأنّ الكائن العملاق قد استغلّ بساطتهما فأقنعهما بأفكاره، ممّا جعلهما يسارعان لإنقاذه من قبضة الجنود، وأنّه لا بدّ من معاقبتهما ليكونا عبرة للآخرين، فوافقه القاضي على الفور، ثمّ بدأ القاضي التحقيق معهما، طالباً في الوقت نفسه من الآمر عدم التدخّل في التحقيق، ثمّ أدخل الجندي الشّابين إلى غرفة الآمر وهما مقيّدان بالسلاسل لكنّ قاضي التحقيق أمر بفكّ قيودهما فنفذّ الجندي الأمر، وغادر القاعة. فأبدى القاضي لهما بعض اللطف وطلب إليهما الجلوس، وأوضح لهما بأنّهم لا يريدون احتجازهما أكثر من اللازم، وأنهما بريئان من أية تهمة، وأن كلّ ما عليهما فعله هو أن يقصّا عليه ما حدث معهما، وأن يوقّعا على محضر التحقيق وينصرفا، وأنّهما يستحقّان بعد ذلك اعتذاراً رسمياً، فشكراه على كلامه، ثم بدآ بسرد قصّتهما بالتفصيل، وأوضح عاصم أنّ الرّجل الفضائي كان ينفّذ مهمّة سلام في رحلاته الاستكشافية وأردفت مريم معبّرة عن طيبة وبساطة ذلك الكائن الفضائي. ليعلّق المحقّق قائلاً بأنّهما مَنَحا الكائن الفضائي أكثر ممّا يستحقّه، وأنّه كان عليهما الحذر في علاقتهما به، لأنّه قد يحمل نوايا

عدوانية تجاه الأرض، فهو كان مرسلاً لتنفيذ عدوان يدمّر كوكب الأرض، وعليه فقد اتّهمهما بأنّهما مذنبان، وأنّ الحكم عليهما سيكون قاسياً.

ورغم احتجاجهما إلّا أنّ المحقّق وضّح لهما بأنّ المحكمة رأت أنهما مذنبان، لأنّهما لم يبلّغا عن الجاسوس العملاق، كما أنّهما ساعدا في هروبه، وأوضح لهما الأمر بأنّهما سيشنقان وأنّ تنفيذ الحكم سيكون صباح اليوم التالي، وانتهى اللقاء، وعادوا بهما إلى السّجن وأخذا يشجّعان بعضهما على مواجهة الموقف بشجاعة، وقرّرا النّوم رغم تعرّضهما لاعتداء الحشرات والفئران، فكانت السّاعات المتبقيّة على تنفيذ الحكم فيها قليلة.

اقتادهما الحرّاس إلى موقع تنفيذ الحكم. فطلب عاصم من مريم أن تبقى مبتسمة طيلة الوقت، ثمّ أدخلهما الحرّاس إلى ميدان ملىء بالمتفرّجين، وكان هناك رجلٌ شبه عار يحمل سوطاً طويلاً والذي يبدو أنّه الجلّاد، فأمرهما بإلقاء التحيّة على الآمر، كما أجبرهما على الرّكوع وهو يضربهما بقسوة، وبدأ الجلّاد عمله بجلد المحكومين الآخرين حتّى سقطوا جميعهم ميّتين وسط صخب الحاضرين وبهجتهم، تعانق عاصم ومريم وفي اللحظة عينها خيّمت سحابة دخانيّة بيضاء ثم تكاثفت، حتّى لم يعد أحدٍ يرَ شيئاً أمامه. فامتدّت يدٌ عملاقة لتلتقط عاصماً ومريم اللذين أحسّا بشيء من الخَدَر، ففقدا الوعي، ليستيقظا ويجدا نفسيهما في قاعة ضخمة على علوّ شاهق، حيث دخل تارا العملاق معتذراً لهما عن تأخّره في إنقاذهما، إذ إنّه كان يظنّ بأنّ هؤلاء الناس لا يحبّون الظّلم، ولكنهم بَدَوا ظالمين، ثمّ أردف قائلاً بأنّه سيصحبهما في جولة داخل المحطّة الضخمة ليتعرّفا على الإنجازات المتطوّرة، كما طلب إليهما أن ينسيا ما حدث لهما. ومن خلال شاشة عريضة بدأت الصّور تتتابع ليظهر الكوكب المتألّق؛ الأزرق اللون ذو السّحب الشّفافة، كما شاهد الشابّان نوع الحياة التي تتواجد فوق ذلك الكوكب، والتي تدلّ على تطوّر هائل، وحضارة متوهّجة، وقد صحب هذا العرض توضيح من تارا لكلّ مشهد من المشاهد التي رأوها، مضيفاً بأنّ الكائنات على هذا الكوكب لا تعرف الموت، إلّا بحادث عارض، وأنّهم يؤمنون بالمحبّة والسلام والحوار الخلّاق بين الحضارات، وعرض عليهما الذهاب معه إلى كوكبه، ولكنّهما أعربا عن عدم رغبتهما بالتخلّي عن كوكبٍ الأرض، رغم أنّ في الأرض ظلماً ليس له حدود أحياناً، ويضيف عاصم بأنّ هناك-مع ذلك- كثيراً من الناس نفوسهم طيّبة، وفكرهم خلّاق ومبدع رغم قلّتهم، وأنّ المقاومة هي السّبيل الصّحيح لنشر العدالة بين الناس، وأنّ على جميع المظلومين عدم الاستسلام...

استيقظا من النوم وكان كلاهما يحلم الحلم نفسه، وعندما نهض عاصم من فراشه رأى مجسّماً لمجموعة شمسيّة غريبة معلّقة على الجدار، كان تارا قد حكى لهما عنها، ويبدو فيها الكوكب الأزرق المتألّق وعندما لمس أحد الأزرار بدأت الكواكب تدور حول النجم الضّخم في صورة بانوراميه مدهشة. ومع ذلك فقد بقي لغز مجيئهما إلى منزلهما غير مفهوم! وغير واضح.

قصد عاصم ومريم مكتب أحد الفلكيين حاملَيْن معهما المجسّم الفضائي وعرضاه عليه مع توضيح ما جرى لهما، لكنّ الباحث لم يصدّق ما قالاه واعتذر عن متابعة اللقاء.

لم يستدعهما أحد للتحقيق، دارا على أقسام الشرطة يسألان عن بلاغات بحقّهما أو بلاغات عن الناس عن الأطباق الطائرة، فهل كانا يحلمان؟ ولكن كيف جاءت اللوحة المجسّمة إليهما؟ والتي كانت الدليل الوحيد الذي لم يُقنع أحداً سواهما.

إنّها قصصٌ من الخيال العلمي! تثيرُ انتباهَ القارئ وتدفعه لمتابعة كلّ ما يتعلّق بهذه القضايا العلمية، كما أدّى مزج الأمور غير الواقعية بالأمور الواقعية بتقنية مدهشة أظهرت تمكّن الكاتب من أدواته بما يخدم الغرض الأسمى من قصصه.

---

* مجموعة قصص صادرة عن اتحاد الكتّاب العرب.

كـون مـن الإشـــعاع

رئيس التحرير

الإنسـان مُحـاطٌ بأنواع من الأشعّة أكثر من أن تُحصى، ولهـا ألوان وانعكاسات غريبة، ولو كانت عـين الإنسـان مجهّزة لرؤية هـذه الأشعّة فإنّ الدنيـا بأكملها تبدو متداخلة، لا تظهـر فيها المشاهد الجميلة ولا الألوان الخلاّبة في الطبيعة.

ولا يميّـز عندهـا الإنسـان الوجـه البشـري، أو تفاصيلـه، التي تغـرق وسط فوضى مـن المرئيات المتداخلة.

وطيـف الإنسان يظلُّ مهتزّاً لفـترة بعد موته، وللأطياف قدرة على الحركة بسرعة تصل سرعة الضوء البالغة (300) ألف كيلو متر في الثانية. ولكن إلى أي مدى يظلّ هذا الطيف قوياً بعد الموت؟

إنّ الهالـةَ الإشعاعيـة المحيطة بالإنسان تحميه من الإشعاعات الضـارّة وتختلف في قوّتها وطول مداهـا ولونهـا، بين إنسـان وآخر. فالغضب يلوّنهـا بالأحمر، والخداع بالأخضـر، والطيّب بالوردي، والذكي الفطن الباحث بالأصفر.

ومـن لـون الهالة يتعرّف الأطبّاء علـى المرض، حين يضعون المريض أمـام آلة خاصة تظهر فيها الهالة بوضوح.

بعض الناس يحلمـون كثيـراً، وربّما تكـون أحلامهم مهربـاً لهم مـن متاعب حياتهـم اليومية ومنغّصاتهـم. وبعض المبدعين لهـم علاقة حميمة مع أحلامهـم، هي تشكّل جـزءاً مهمّاً من نشاط عقلهم الباطن.

كلّنـا يحلـم، وبعضٌ يتذكّـر أحلامـه، وبعض آخـر ينساها فـوراً بعـد استيقاظه، بعضٌ يهتمُّ بها ويستذكرها، وبعضٌ آخر لا يبالي إن حلم بمدينة فاضلة أو بسجن ذي أقبية معتمة.

لقـد أكّـد العلماء وجـود الاستبصار بالحلـم، وميّزوا الذيـن يملكون هذه الصفـة برهافة الحسّ ونشاط الدماغ المتزايد.

وفي زحمـة الحيـاة والصخب التكنولوجي وهدير الآلات والجـري وراء اللقمة، توأد الأحلام عند الإنسان المحاصر في عالم مادّي يُسحق فيه الفرد، الذي يعدُّ رقماً عند قوّة عظمى متوحّشة قاهرة.

«إن المادّة الحيّة، أو الأجسام الحيّة ترسل إشارات خاصة تدلُّ على حياتها. ولكنّنا لا نستطيع تلقّي هذه الإشارات إلّا بأجهزة خاصّة».

وقـد اختـرع «كيريليـاني» عـام 1939 جهـازاً لذلـك، يستطيـع بـه أن يلحـظ صورة ورقـة شجر خضـراء نابضـة بالحياة، حين يقصُّ جزءاً منها، فإنّ الجـزءَ المقطوع يظهر في الصورة الجديدة، كأنّ الورقة تتمّم بالطيف الكهرطيسي ما نقص منها.