مجلة ثقافية علمية أدبية شهرية تصدر عن جامعة دمشق

المدير المسؤول:
أ . د . محمد يسار عابدين
(رئيس جامعة دمشق)

رئيس التحرير: أ . د . طالب عمران

المدير الإداري: مصطفى شاهين

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)
أ. صلاح معاطي (مصر)
م. لينا كيلاني (سورية)

الهيئة الاستشارية:
أ . د نزيه أبو صالح
أ . د محمد موسى النعمة
أ . د محمود السيد
أ . د سلوى الشيخ
أ . د سليم بركات
أ . د صلاح الشيخة
أ . د أمل الأحمد

متابعة علمية: محمد دنان

متابعة إدارية: سماح حسن

الإخراج الفني: ميسون سليمان

الإشراف الطباعي: ريان العلي

الاشتراكات:
ستة آلاف ليرة سورية للاشتراكات الفردية داخل سورية .
عشرون ألف ليرة سورية للإدارات والمؤسسات داخل سورية وأربعمائة دولار أو مايعادلها خارج سورية .

سعر النسخة:
٦٠٠ ليرة سورية داخل سورية .

التنفيذ: مطبعة جامعة دمشق

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

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

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

محتويات العدد

دراسات وأبحاث

- روح العالم.. تاريخ الوقائع (د. عادل داود) 6
- أثر الدفيئة الكونية على بيئة الأرض (د. نبيل عرقاوي) 24
- النار لدى الرحالة العرب « الدينوري – ابن حوقل – الإدريسي» (محمد علي حبش) 44

التراث الحضاري

- آثار علوم الحضارة العربية على أوروبة (أ. د. عمار محمد النهار) 60
- أصالة الحضارة السورية في تل «أبو هريرة» (د. عبد الله السليمان) 72

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

- خفايا الصعود إلى قمة الموت .. قمة إفرست (د. عائشة علي اليوسف) 88
- أسرار وحقائق عن السفر جواً /٣/ (محمد حسام الشالاتي) 105

بيئة المستقبل

- السدم والفضاء مابين النجوم (د. فواز أحمد الموسى) 120

ملف الإبداع

- عدالة من رحم الغيب (أ. د. طالب عمران) 136
- خمس قصص من الخيال العلمي (ترجمة: حسين سنبلي) 158

كتاب الشهر

- شحنة الدماغ – قصص من الخيال العلمي تؤرخ للمستقبل (نضال غانم)..... 182

تحت المجهر

- تابع الأرض (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 .

كواكب حول الشمس

رئيس التحرير

آلاف الآلات العلمية الضخمة يحرّكها العلماء يمسحون بها الفضاء للتعرّف على الكون. من نجوم فتية ونجوم مسنّة في مراحل طاقتها الأخيرة وثقوب سوداء. وكتل خفيّة لم يتمكّنوا من اكتشاف كنهها. تدور بعض التوابع في مجموعتنا الشمسية حول كواكبها. فالقمر يدور حول كوكب الأرض. وهناك قمران هما (فوبوس) و(ديموس) يدوران حول المرّيخ، وحول المشتري يدور تسعة عشر قمراً وحول زحل (22) قمراً وحول أورانوس عشرة أقمار. وحول نبتون أربعة أقمار. وحول بلوتو قمر واحد. هذه التوابع لها علاقة مباشرة بالكواكب التي تدور حولها. وقمرنا الذي يدور حول الأرض له فوائد مهمّة للحياة عندنا. فمن القمر نشأت ظاهرة المد والجزر. ومن تدرّج الأشكال التي يظهر فيها القمر على الأرض من هلال دقيق إلى بدر كامل الإنارة نشأت السنة القمرية والشهر القمري. والقمر بعيد عن الأرض نحو /400/ ألف كيلو متر. وهو صغير لدرجة لايتمكّن من الاحتفاظ بغلاف جوي. لذلك فالحرارة على سطحه المواجه للشمس تبلغ /100/ درجة مئوية. وفي الظل نحو /104/ درجة مئوية تحت الصفر. جاذبيته ضعيفة نحو سدس جاذبية الأرض. وقد شدّ الإنسان إليه منذ قديم الزمن. يتبدّى بأشكاله من الأرض. وينير الليالي المظلمة.

علاقة القمر بالأرض بحياة الناس. حديث لباحث

حول المرّيخ يدور قمران: (فوبوس) وقطره عشرة أميال يبعد عن المرّيخ /5800/ مل، ويتمُّ دورته حوله كلّ /7/ ساعات و/40/ دقيقة. أمّا (ديموس) فقطره خمسة أميال ويبعد نحو /14600/ مل، ويدور حوله كل /20/ ساعة و/20/ دقيقة.

يدور «فوبوس» حول المرّيخ أكثر من ثلاث مرّات في اليوم، بينما يدور «ديموس» أقل من دورة، ويوم المرّيخ هو /24/ ساعة و/37/ دقيقة. لذلك نجد أن «فوبوس» يغرب في الشرق ويشرق من الغرب. وتسمّى هذه الدورة بالدورة التقهقرية. وهي محقّقة لعدّة توابع حول المشتري وزحل. هذا الكون الواسع العميق الذي يتبدّى لنا في ليلة ظلماء غير معمّرة، صافية من الغيوم تنتشر فيه النجوم انتشاراً مختلفاً بين التكاثف والتباعد. والاقتراب وازدحام. يبدو نهر المجرّة واضحاً يقطع السماء من طرف إلى طرف. وحوله تتوضّع النجوم في لمعان وبريق، وفي داخله تزهر الكثافة النجمية كشلال متكاثف يخلب اللب. إن أرضنا التي نعيش فيها، تقع في طرف المجرّة في ثلثها الأخير، وهي تدور حول الشمس التي تتخذ لها مساراً في المجرّة تدور بحركة إهليليجية كما النجوم الأخرى.

المجموعة الشمسية ليست في منطقة مزدحمة بالنجوم لأنها تقع في هذا الجزء من المجرّة، ويزداد تعداد النجوم التي نعدّها في سمائنا إلى أكثر بألف مرّة، في مركز المجرّة.

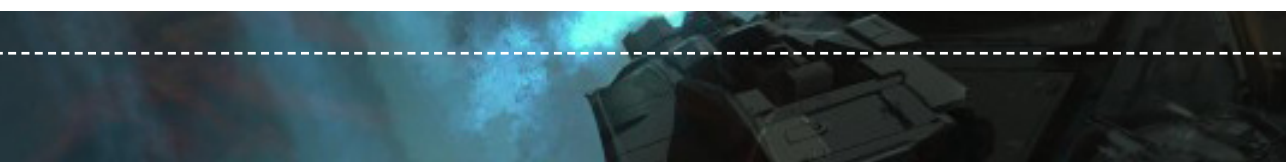
حول الشمس عشرة كواكب متباينة البعد. وآخر الاكتشافات كانت عام 1978 حيث اكتشف القمر (كارون) التابع لبلوتو، الذي يبلغ حجمه ثلث حجم بلوتو. وبعده هناك الكوكب (زينا) أو (ريكي) هذا الكوكب الذي هو آخر كواكب المجموعة الشمسية أو الكوكب العاشر.

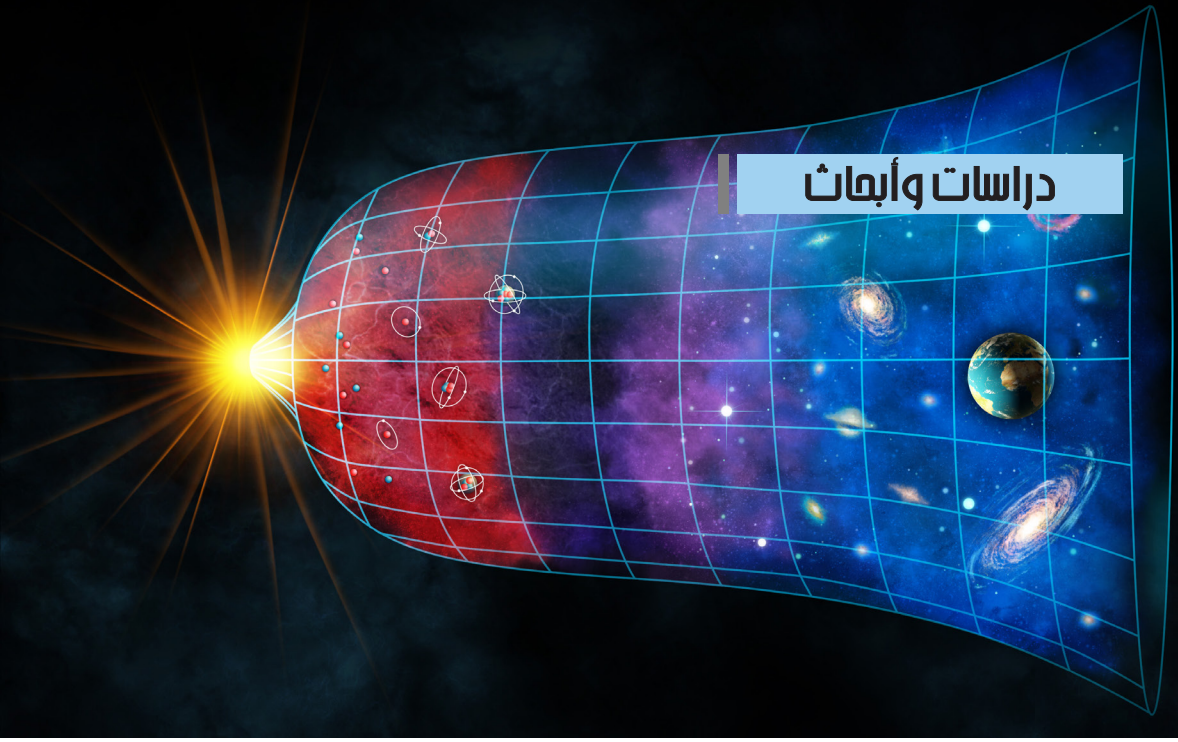
تركيب الكواكب حول الشمس يختلف. هناك مجموعة متماثلة في تركيبها هي الأقرب إلى الشمس من غيرها. وهذه الكواكب هي عطارد والزهرة والأرض والمرّيخ إنها كواكب صلبة، بنويات صلبة سائلة ثقيلة غالباً من الحديد والنيكل. إنها تدور حول بعضها بأزمنة متقاربة، وكلّها مشوّهة المعالم بالنيازك الساقطة عليها، هذه النيازك التي تبدو آثارها واضحة على وجه عطارد المجدور. وتبدو أيضاً آثارها واضحة على المشتري، وعلى قمرنا الوحيد، وفي بعض أصقاع أرضنا. نيازك مختلفة الأحجام والأوزان سقطت في أزمنة متباعدة فوق قشرة الكواكب فشوّهت معالمها. وبعضها سقط فوق كوكبنا، فترك آثاره واضحة، كما في نيزك سيبيريا، ونيزك أريزونا.

إن المحطّات الزلزالية التي تركت على القمر تسجّل باستمرار، هزّات ناتجة عن ارتطام الأجسام الفضائية بأرض القمر. ووجه القمر يبدو مرصّعاً بالثقوب الناتجة عن سقوط النيازك عليه. إنها ثقوب واسعة أشبه بفوهات بركانية خامدة. إن أرضنا التي نعيش عليها تتكوّن من عدّة طبقات يصل نصف قطر نواة الأرض إلى (3470) كيلو متر، أما القشرة الخارجية فسماكتها بين خمس كيلو مترات و(75) كيلومتر. وبين النواة والقشرة منطقة لدنة تدعى المعطف، سماكتها إلى (2950) كيلومتر. في القسم العلوي من المعطف طبقة لدنة عجينية بنيتها غير متجانسة تغيب في بعض الأمكنة وتصل في أمكنة أخرى إلى سماكة (250) كيلومتر. في كل الكواكب حول الشمس هناك نوعان من القشرة. نوع قاري ونوع محيطي أي فيه قارّات وفيه محيطات. رغم أن المحيطات موجودة على الأرض فقط. ولكن في الكواكب الأخرى تكون القشرة المحيطة مكوّنة من صخور تقع في المكان الذي يفترض أن يحوي محيطات. وتتكوّن هذه الصخور من بازلت. بينما تكون القشرة تحت القارّية أقل سماكة، خفيفة تحتوي على كميات كبيرة من الصخور الرملية.

وحول الشمس مجموعة كواكب أخرى متماثلة في التركيب. هي مجموعة الكواكب العملاقة وهي المشتري - زحل- أورانوس - نبتون - وهي تميل إلى الغازية بتركيبها، وتتحرّك حول نفسها بأزمنة متقاربة قصيرة، عدا عن عدد توابعها الذي يقارب الـ (22) قمراً حول أضخمها وهو المشتري. أما بلوتو وتابعه (كارون)، فلا يمكن أن ندخلها في أي من المجموعتين. رغم أن تركيب بلوتو وكارون يقارب تقريباً تركيب الكوكب الشبيهة بالأرض الصلبة.

على كواكب المجموعة العملاقة تسقط النيازك ولكنها لاتترك أثراً، لأن التكوين الغازي النشط لهذه الكواكب يبتلع تلك الكتل ويذيبها.





«روح العالم» (Anima mundi): تاريخ الوقائع

فرانسوا آروش❖ - ترجمة: د.عادل داود❖❖

«نورُ الشمس واحدٌ، وإنْ اعترضته جدرانٌ وجبال وعقبات أخرى لا تُحصى.
والمادةُ الكونية واحدةٌ، وإنْ كانت منقسمة إلى أجسام لا تنتهي لها صفات خاصة.
ليس هناك إلا روحٌ واحدةٌ، وإنْ كانت منقسمةً ومحدودةً في طبائعَ لا تنتهي،
وحقائقَ فرديةٍ غير منتهية.
فالروحُ الذكيةُ واحدةٌ، وإنْ أعطت الإحساس بأنها منقسمة».

(الامبراطور الروماني: ماركوس أوريليوس 121-180 م)

❖ فرنسوا أروش، كاتب وعالم فيزياء، مختص بدراسة الخواص المذهلة للفيزياء الكموميّة والمصادفات الكونيّة

❖❖ أستاذ في كليّة الآداب - جامعة البعث

أنهينا لتوّنا بناء إطار لوحتنا الفسيفسائية، وها نحن نبحث عن إحدى أكثر النقاط تعريفاً بنوعية التصميم والألوان. وهي صورة تمثّل قصراً، يَبرز فيه مباشرةً حصن شاهق، له مظهرٌ مَشْقٌ ممشوق. فيَظهر فوق خلفية من سماء زرقاء، محاطة – بين هنا وهناك – ببقع من غيوم لونُها أفتحُ. ويبدو في الواقع مبنياً فوق غيوم. فيكون للحصن لونٌ رمادي داكن، وكأنَّ جدرانه التي كانت بيضاءَ في السابق قد سوَّدتها نوبات الزمن. ونُعيد القول إنَّ الحواف الرمادية تكون محدَّدة بوضوح بالنسبة إلى السماء الزرقاء. ويُبهرنا الحصن، فهو عتيق صلب، وإن بدا عائماً في الجو. لنتخيّل كم من الأحداث جرَت في كنفه، على مرّ العصور. إذ يرجَّح احتواؤه على أسرار لم يُفصَح عنها قطّ، وقد سَمعت جدرانه دموعَ الألم، وضحكات الفرح، وصَعَد أدراجه المؤدّية إلى قمّتهَ ونزلها فرسانٌ ومُنشدون ورُواةٌ للمغامرات وقَتَلةٌ مأجورون. ولا جَرم أنَّ حُجراته مفعمةٌ بالإنسانية الحيوية. فلو استطاعَ الحصن الكلام، لأشركَنا في معرفةَ أسرار غير متوقَّعة. ومن سوء الحظ أنَّ الإمكانية الوحيدة للتواصل بيننا وبين الحصن تكمن في التفكّر الذي قد يُوحَى لنا في أثناء قيامنا بتركيبه. وإذا سلَّمنا أنفسنا بثقة للخيال، ستنبثق مئات الحكايات من لا شيء، لتُشبع فضولنا.

وكمثل حصن صامت، التزامنية نوعٌ من التواصل المغلق، يستعمله الجزء الذهني من الكون، ليَظهر في وعي الكائنات الذكية. فتَمنح القوانين الفيزيائية المصداقيةَ لوجود المادّة، وتتيح فهم سلوكها. والتزامنية تَكشف عن وجود المكوِّن الذهني الذكي المتأصِّل داخل المادّة. وليس هنالك قانون للتزامنية، على خلاف ما يحدث في مجال المادة؛ ويتيح لنا ذلك معالجةَ الموضوع عن طريق صياغات رياضية. ويجري، في مجال النفس، التبصُّر عن طريق الحدس والتجربة الداخلية.

ويَستلهم هذا المقال من الجائحة الفيروسية الحديثة، ليتحرَّى إمكان وجود اتصال تزامني بين هذا الحدث المأساوي والغاية النهائية للإنسان. وتبدو الفرصة مغرية بحيث لا يمكن تفويتها. ونوجز هنا عدداً لا بأس فيه من الأفكار التي سبَقت صياغة «كارل يونغ» للنظرية التزامنية.

جيرولامو فراكاستورو (عن التجاذب)

إنَّ إلقاء نظرة على الماضي يسمح لنا بإقامة صلة وطيدة على نحو غير متوقّع بين الموقف الراهن وبعض الحُجج المنطقية العلمية التي ساقها الأديب والفيلسوف جيرولامو فراكاستورو، المولود بمدينة فيرونا الإيطالية في القرن الخامس عشر. ووَصف عدداً من الأنماط المُعدية التي سمّاها: «seminaria morbi» (ناشرة الأمراض). ويمكنُ لكلّ جاهل بالموضوع، على ضوء المعارف الموجودة، تخيُّلُ أنَّ «seminaria» وصفٌ بدائي للبكتيريات والفيروسات الحاضرة. والحقُّ أنَّ هذا هو الواقع، لأنَّ فراكاستورو يرى «seminaria» مسؤولةً عن مختلف أنواع العدوى. ووصف في كتابه: الزُهري أو الداء الإفرنجي، مرضاً ينتقل جنسياً، يسمَّى باللاتينية:

syphilis (سفلس). وينحدر اسمه من أسطورة الراعيَ سيفيلو اليونانية، الذي عاقبه الإله أپولو بهذا المرض. ولا يزال يُعرَف المرض بهذا الاسم إلى يومنا هذا؛ لكننا نعلم فضلاً عن ذلك أنَّ الناشر المسؤول هو بكتيريا «اللولبية الشاحبة».

ويذهب فراكاستورو في مؤلَّفه الصادر عام 1546: (De contagione et contagiosis morbi et curatione libri tres) إلى أنَّ مسبّبات الأمراض المعدية كائناتٌ حيّة مجهرية، وأنَّ السَّريان بين البشر يحدُث بانتقال أبواغ أو بذور من المريض إلى الشخص السليم. وتخيَّلَ فراكاستورو، في عصرٍ كانت فيه الجراثيم غير معروفة، وجود جُسيمات غير مرئية قادرة على إفشاء العدوى بسرعة. ويمكن في هذا الصدد عدُّه مؤسّس علم الأوبئة.

ولكن من أين أتت العناصر «الناشرة»؟ يصبح الجواب ههنا أقلَ علميّة، إذ يفسح العالم المجال للفيلسوف. ويجدر بهذا الخصوص استحضار مجلد أعماله المنشور عام 1555 في فينيسيا، والذي يتضمّن نصّاً من الفلسفة الطبيعية عن التجاذب والتنافر. وكان في نيّة الكاتب نشر هذا العمل مع كتاب عن العدوى، لظنّه أنَّ النصين متكاملَين.

ويزعم فراكاستورو في مجلّد: عن التجاذب أنَّ جميع أشياء العالم مرتبطة ببعضها عن طريق قوة طبيعية كونية. والإنسان أيضاً، لمّا كان مكوِّناً في الطبيعة، لم يُفلت من هذه القوة. وإنه «تجاذبٌ» يشعر به كلّ جزء إزاء الكل. ويُبادِل الكلُ كلَّ جزءٍ «التجاذبَ» نفسه.

وكان هذا الحدس جَسوراً قياساً بالعصر، فقام فراكاستورو بتنقيحه لاحقاً. ويَشرح أنَّ التجاذب لا ينبغي فهمه على أنه قوةُ اجتذاب روحي. بل يكون معنى التجاذب فيزيائياً. وتُقام العلاقات بين الأشياء بوساطة تدفّق الذرّات، بحيث لا يمكن لشيء أن يحدُث من دون اتصال فيزيائي. ويوكّد الكاتب، بعبارة أخرى، وجودَ انجذاب بين «الأشياء المتماثلة»، وتنافرٍ بين «الأشياء المختلفة».

وتُنبئنا فيزياء الجُسيمات – اليوم – بشيء مماثلٍ من ناحية المفهوم، لكنّه مخالف في التطبيق. إذ إنَّ الجُسيمات المشحونة بالشحنة نفسها لا تتجاذب، بل تتنافر؛ والجُسيمات ذات الشحنات المختلفة تتجاذب. وتُعلمنا الفيزياء الكمومية، على صعيد آخر، أنَّ بعض الجُسيمات يتعرَّف على بعض، وذلك فضلاً عن التجاذب والتنافر. والجُسيمان المتناسبان لا يتوه أحدهما عن الآخر، وإنْ وضعا في أقصى طرفَي الكون. فلم يَعد التجاذبَ الكمومي بحاجة إلى اتصال فيزيائي لكي يَظهر. وإنَّ صلةَ المعرفة الكمومية تجاذبٌ لا يستوجب أيَّ اتصال، فهو غيرُ مادي وذهنيٌ و«روحيٌ». وأيَّد فيلسوف الطبيعة جيوردانو برونو وحدةَ العوالم والأكوان الممتدّة إلى ما لا نهاية، مُورِداً في حواراته شخصيةَ فراكاستورو الذي يمثّل بوضوح فكر العالِم المنحدر من فيرونا.

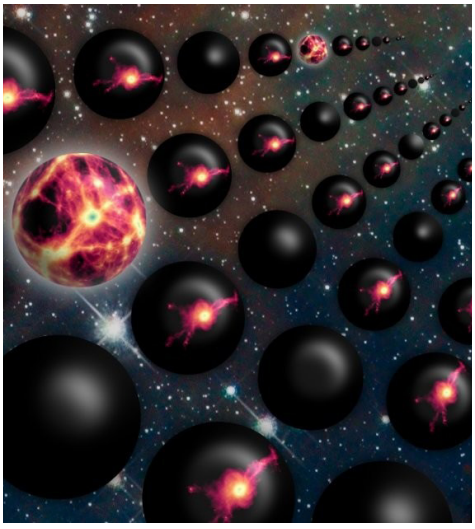
التوافقات الكبيرة

التوافق بين دراسات فراكاستورو والواقع الراهن يثير للدهشة، ويصل الأمر حدَّ الإشارة إلى أنه أكثرُ من مجرّد توافق. فحين يصير

توافقٌ ما صريحاً بيّناً، يمكننا الحديث عن التزامنية.

والحقُ أنّنا نجد أنفسنا متحدِّثين، بعد مرور خمسة قرون، عن أحد الأمراض التي تتفشّى بين الكائنات البشرية، وحين يسمح لنا العلم بالضحك على فرضية تفشّي المرض بالتجاذب بين الأشياء، تقدِّم لنا الفيزياء الكمومية نظريةً متماسكةً عن كلّ شيء، إذ يكون كلّ جُسيم في الكون – وفقاً لها – متصلاً (متداخلاً) مع جميع الجُسيمات الأخرى بطريقة غير فيزيائية.

فاتصالُ الكون بأكمله أمرٌ واقع لا محالة. ويمكن التحقُّق من هذا الاتصال مخبرياً، لكنه لا يقتصر بالطبع على التجارب التي يكون فيها جُسيمان أو جُسيمات أخرى متواصلة مع بعضها. بل هنالك اتصال كبير، يمكن لنا تسميته: «أمُّ جميع الاتصالات»، لأنه تطوَّر مع ولادة الكون، إبّان الانفجار العظيم. فنشأتْ حينذاك جميع جُسيمات الكون معاً، وارتبطتْ



عندئذ بفعل الانفجار الأولي الواسع.

وثمّة توافقٌ آخرُ يكمن في ذكاء الظاهرة. فنستطيع القول – اليوم – إنَّ «التجاذب» الذي يجمع بين جميع الأشياء ليس قدرةً خاصة في المادة، بل قوةً ذهنية قادرة على اتخاذ المبادرات الذكية، واسمها: التزامنية. فالتزامنية تولِّد مبادرات من شأنها قيادةُ الإنسان دائماً نحو مستويات تطوّرية أسمى.

طرفة مثيرة

أرادت مدينة فيرونا تكريمَ مواطنها البارز وتبجيلَه. فرُفع في مركز المدينة، حيث يرتمي شارع فوغ في ساحة دي سينيوري، تمثالٌ شاهق للغاية، ممثِّلاً العالم وهو يمسك كرة أرضية بيده. وكان ينبغي للقضاة والمَحامين الذاهبين إلى قصر العدل القديم الحضورُ إلى المكان. ويُفيد العُرف الشعبي أنَّ خارطة العالم التي يحملها فراكاستورو ستَسقط فوق رأس أول شخص نزيه سيمرّ تحت التمثال. غير أنَّ الكرة الحجرية ما تزال، بعد مرور بضعة قرون، صلبةً في يد الفيلسوف.

ولنفترض أنَّ الكرة الحجرية سقطت يوماً بالفعل على رأس أحدهم. فهل لنا عدُّ هذا الحدث توافقاً بسيطاً؟ أم هل يمكننا إعطاءه معنىً معيناً، إذ نعدُّه ظهوراً للنبوءة؟ وهل ينبغي النظر إلى التوافق بين مرور شخص وسقوط الكرة على أنه حالة بسيطة؟ أم يجب علينا – وفقاً لنظرية التجاذب – عدُّ الحدَثين (المرور والسقوط) مرتبطين بقوّة مبهمة؟

تُسمّى القوّة الجامعة بين الحدَثين المتوافقَين (المرور والسقوط)، تبعاً لعلم

النفس الحديث: التزامنية. والجليّ هو أنَّ أشياءَ الكون جميعاً إذا كانت مرتبطة باتحاد واحد، فينبغي عندئذ أن يكون كلّ شيء ذا معنىً. ويجب على أكثر الأشياء اختلافاً وتباعداً الاقتران فيما بينها، وفق عقدة تسعى إلى بلوغ صورة معينة. وتتجاوز هذه الصورة -للأسف - الفهمَ البشري تجاوزاً تامّاً.

وتَفترض التزامنية وجود تطابق بين ثلاثة ظروف غاية في الاختلاف، لكنها تَخضع للالتماس نفسه، وهي: الاعتقادُ الشعبي، والكرةُ الأرضية المعلَّقة في القمّة، ومرورُ شخص نزيه. وتولِّد هذه الظروف - عند لحظة معينة في الزمان والمكان - تزامنيةً تَسقط تبعاً لها، ووفقاً للعُرف، الكرةُ تَضرب «الرَّجلَ النبيل» الذي يمرّ تحتها.

وإنْ صحَّ ذلك، يكون ثمّة توجُّه، ومبدأ حيوي وحيد يتخلَّل الكون بأسره. ويُنشئ المبدأ الحيوي، في هذه اللحظة الخاصة مِن الزمان والمكان، كوناً مصغَّراً قوامه تلك الأطراف الثلاثة الخاصة، التي حُرِّضت لكي تَقع حادثة متزامنة. وتجدر الإشارة إلى جريان ذلك في سياق مشروع شامل، في الزمان الشامل والمكان الشامل. وليس سقوط الكرة في حلٍّ من كلّ ما يحدث في الكون، بل يكوِّن عقدة كَونية واحدة ويكمِّلها.

ويتداخل، في هذا المبدأ الحيوي، الجانبُ المحسوس (الكرة الحجرية) والجانب الذي يفوق المحسوس (الاعتقاد الشعبي) مع الجانب المحتمَل (مرور الرجل النبيل). وتَراكُب المحسوس مع ما يفوق المحسوس ومع المحتمَل يعرِض واقعَ أنَّ: «الكلَّ وحدةٌ واحدةٌ».

وإذا حدث فعلاً وسقطت الأُكرة الحجرية على أحد المارّين، فقد لا نتمكّن من تقصّي السبب الذي وقعت له هذه الأُكرة، لحظةَ مرور هذا الشخص. غير أنه من الممكن ألا يعود إخفاق التحقيق إلى عدم فهم حتمي للظاهرة. والمرجَّح أكثر هو عدم فهمنا بعض الظواهر، لأنَّ طرائقنا في التحقيق غير ملائمة أو أنها تنطلق من فرضيات غير صحيحة.

تناسبات مثيرة

لنتناول الآن السقوط وقت حدوثه. لماذا انتظرت الأُكرة الحجرية - مدّةَ قرون - اللحظةَ المناسبة، إذ مرّ هذا الرجل في أثنائها؟ ولمَ هو لا شخصٌ آخرُ؟ يمكننا طرح السؤال نفسه بخصوص الأنماط المتناغمة الحاضرة دوماً في المصير الحتمي لكثير من الأشخاص.

ويمكن عدُّ البعض «محظوظين»، لأنَّ أحداثاً إيجابية تحدُث غالباً في حياتهم. ونخمِّن أنَّ أسباباً معاكسةً تَجعل حظَّ أشخاص آخرين سيئاً، أو تَجعل قدَراً غير مُوات يضطهدهم. وثمّة روابط صعبةُ الإدراك بين حياة الناس والمميزات الطبيعية، مثل: الجَلَد أو قابلية المرض أو التفاؤل أو التشاؤم.

وقد يحدث في حالات أخرى أنْ تَنشأ صلة مبهمة بين أحد الأشخاص وشيء ما. ويمكن لهذه الصلة أن تستمر بضعَ ساعات أو مدةً زمنية معينة أو العمرَ كلّه.

ويروي «كارل يونغ» تجربته الشخصية ذات الصلة بالسمك في كتابه: التزامنية: مبدأ اتصال غير سببي، يقول:

«اليوم هو الأول من نيسان 1949.

وسنتناول السمك على طعام الغداء. الجميع يتذكّر استعمال المزحة المسمّاة: (سمك أبريل) أي كذبة نيسان. دوّنت، عند الصباح، عبارة لاتينية عن السمك:

«Est homo totus medius piscis ab imo».

وبعد الظهيرة، أرتني مريضة لم أقابلها منذ شهور صورَ أسماك رسمَتها حديثاً. وفي مساء اليوم نفسه، عرَض عليّ بعض الأشخاص تطريزاً يمثّل وحوشاً بحرية على شكل أسماك. يوم الثاني من نيسان، في الصباح الباكر، روى لي أحد مرضاي الذي لم أره منذ بضع سنين حلماً كان فيه على ضفة بحيرة، ويرى سمكة ضخمة تسبح بعزيمة. ثم تحطّ بالقرب من قدمَي الراوي. وفي تلك الحقبة، كنتُ منشغلاً بأبحاث تتناول موضوع الرمز التاريخي للسمك. وعليّ الاعتراف أنَّ هذا التكثيف في صور الأسماك قد ترك أثراً كبيراً في نفسي، واتّخذ سمةً «فتّانة» في نظري».

ويُورد يونغ في موضع لاحق من النص نفسه حالةً اقتَبسها من الكاتب «ويلهلم فون شولتَس». ويودّ الكاتب بيان أنَّ أشياء ضائعة أحياناً أو مسروقة تعود - على نحو غريب - إلى يدَيّ صاحبها.

«أتذكّر فيما أتذكّره حالةَ أمٍّ التقطتْ صورة لابنها ذي الأربع سنوات، وذلك في غابة معتمة. ووضعت السيدة الفيلمَ الفوتوغرافي في مختبر بمدينة ستراسبورغ لتظهير صوره؛ وذلك بُعيد اندلاع الحرب عام 1914. ولم تَعُد السيدة قادرة على العودة لاستلام الصور. ثمّ اشترت عام 1916 فيلماً آخرَ من مدينة فرانكفورت، من أجل التقاط صورة لبنتها حديثة الولادة. وأظهر الفيلم في أثناء تظهير صوره عرضاً مزدوجاً. فالصورة الموجودة صورةٌ التُقطت للابن عام 1914! ولم تكن صور الفيلم القديم قد ظُهِّرت، وانتهى بين الأفلام الجديدة، بطريقة لا يعرفها أحد. فوضع الفيلم إذاً للبيع من جديد».

ويتذكّر القرّاء المتقدّمون في العمر أنَّ الصور، قبل تطوّر التقنية الرقمية، كانت تُلتقَط بوساطة جهاز فيه فيلمٌ ذو شرائط سيليويد. وكانت تقنيةُ العرض المزدوج شائعةً بين المصوّرين. ويَلي تصويرَ شيء، لفُّ الفيلم من جديد بطريقة تتيح طباعة صورة أخرى على الصورة نفسها. ويُرجَّح أن يكون أحد ما قد فكّر بعد الحرب، إبّان محنة العصر الاقتصادية، بترجيع الفيلم لبيعه على أنه جديد.

ويعلّق يونغ على حادثة العثور على الفيلم، قائلاً:

«يصل فون شولتس إلى نتيجة غير مفهومة. فجميع المؤشرات تشير -برأيه- إلى وجود نوع من الجذب بين الأشياء التي يرتبط بعضُها ببعض. ويفترض أنَّ الأحداث منتظَمة وكأنها حلمُ «وعي غير معروف، أكثرُ كبراً واتساعاً».

وتروي قصةٌ عربيةٌ حادثةً تثير دهشةً أشدّ. وهي ليست بالطبع مجرَّدَ قصة قصيرة، بل حكايةً رمزيةً تحمل عبرة، حاول كثيرٌ من الباحثين تأويلها. ويبرزَ من بين هؤلاء «هينريتش زيمر» الذي نقل الحكاية إلى كتابه: الملك والجثة. ويكرِّس «زيمر» كتابه إلى «أولئك الذين يهوون الرموزَ، والتحاورَ

معها، والعيشَ محتفظين بها على الدوام في ذهنهم».

والواقع أنَّ هذه القصّة القصيرة تعبيرٌ عن صعوبة التغيير. ويَغلب ألا يتغيّر أفق الأشياء لأننا نبقى شغوفين مفعمين بالرؤية القديمة. وكحال السجناء في كهف أفلاطون، نبقى شغوفين بمعارفَ تستند إلى أخيلتنا المنعكسة في الجدران فحسب. ويمكننا - ببذل مجهود يسير - الذهابُ خارجاً لرؤية نور الشمس، لكنّ الانتقال من الظلّ إلى النور يُخيفنا.

حذاء القاضي

تروي الحكاية الرمزية قصّة أبي القاسم الطنبوري، وهو تاجر بسيط لديه عيب وحيد، هو شدّة بخله. فيحبُّ الأشياء التي يمتلكها، ولا يودّ مطلقاً إنفاق المال لامتلاك أشياء أخرى. وكان يهوى بنحو خاص حذاءه القديم، الذي ينتعله منذ أنْ كان شابّاً يافعاً. لذا كان هذا الحذاء بالياً وسخاً مشوَّهاً مثقَّباً مرقَّعاً. بيد أنَّ فكرة تبديل الحذاء لم تعبُرِ الحجرةَ الخلفية من دماغ أبي القاسم.

حقَّق أبو القاسم في أحد الأيام ضربةَ حظ مدوّية. فقد نجح في شراء كمية كبيرة من البضائع القيّمة مقابل مبلغ زهيد، وكانت نحو ألف قارورة من الكريستال وبرميل من ماء الورد. ولو أنه باع هذه البضاعة بالتجزئة، لكسب مالاً طائلاً. وأراد الاحتفال، لكنه تجنّب تنظيم وليمة مع الأصدقاء، فضلاً عن افتقاره للأصدقاء. فقرَّر الذهاب إلى أكثر المنتديات الرائجة في بغداد، وهو حمام السوق؛ وإنْ كان ذلك لمرّة واحدة. وكما جرت العادة في هذه الأمكنة، طُلب إليه عند الدخول ترك حذائه على المدخلَ؛ ففعل هذا، وخلع حذاءه النتن. وما إنْ دخل حتى قام العمّال بإزالة الحذاء المقرف من أمام الباب، وإخفائه عن نظر باقي الزبائن.

أنهى أبو القاسم اغتساله، وعاد إلى غرفة الملابس ليرتدي ثيابه، فلم يجد حذاءه. وكان مكانَهُ زوجُ أحذية آخرُ، أنيقٌ ومعطَّرٌ. فظنّ أنَّ ذلك إكرامٌ له من المحل، فانتعلها ثم خرج. ولم يكن يعلم أنه حذاء قاضي المدينة، الذي وصل بعده بقليل.

حين خرج القاضي من صالة الاستحمام، لم يجد حذاءه، بل وجد زوجَ أحذية آخرَ، عتيقاً ومرقَّعاً. فاستشاط غضباً، وأعاد تركيب الأحداث، ليتهم أبا القاسم بسرقة حذائه. فاعتَقل التاجرَ البائس، وألقاه في السجن. ووجب على الرجل المسكين دفعُ غرامة ضخمة كي يُخلَى سبيلُه. غير أنَّ أحد الحرّاس أعاد له حذاءه القديم عند خروجه؛ لأنه ملكه، وفقاً للقانون.

عاد أبو القاسم الطنبوري إلى داره، مكسورَ الفؤاد، متفكّراً في الحادثة المزعجة. فأدرك أنه ارتكب خطأ حين احتفظ بزوج الأحذية القديم طَوال حياته. وأبدى عدم رضاه عن نفسه وعن حذائه، فرماه في النهر الذي يجري تحت نافذته. بيد أنه واسى نفسه إذ فكّر بالنقود التي سيكسبها ببيعه القوارير مع ماء الورد.

بعد مرور بضع أيام، قام الصيادون بجمع شباكهم، فلاحظوا أنَّ شيئاً ضخماً لا يشبه شيئاً قد مزّقها. فتعرَّفوا من فورهم على حذاء أبي القاسم الطنبوري، لأنه ظلّ مدّة سنوات سبباً لسخرية المدينة كلّها من التاجر البخيل. ومن سوء الحظ أنَّ المسامير المستعملة مرّات عدّةً في عمليات الإصلاح قد أعطبت الشباك.

ومضوا - سعياً للانتقام - حتى نافذته، وألقوا ذاك الحذاء المغطّى بالوحل في منزله. وأسقط سوءُ الطالع الحذاءَ توّاً على قطعة الأثاث، التي خُزِّنت فيها جميع قوارير الكريستال المعبَّأة بماء الورد، والمعدَّة للبيع. فسَقطت كلّ البضاعة على الأرض وتهشَّمت.

فتبرَّم أبو القاسم قائلاً: «الحذاءُ اللعينُ!». وصمَّم على التخلُّص منه بشتى الوسائل، وفكَّر بدفنه في حديقته. فحين سيُطمَر الحذاء جيداً تحت التراب، لن يتمكّن من إزعاج أحد.

رآه الجار يحفر بقوّة، فظنَّ أنَّ الطنبوري قد اكتشف كنزاً. وكان في ذاك العصر- كلّ شيء ثمين يُعثَر عليه تحت الأرض في مدينة بغداد، تعود ملكيته للخليفة. فذهب عندئذ لمقابلة القاضي، ووشى به؛ لأمله في الحصول على جزء من الكنز، مكافأةً له.

واستُجوِبَ أبو القاسم، ودافع عن نفسه قائلاً إنه لم يعثر على أي كنز، بل دَفن ببساطة حذاءه. وأكيدٌ أنَّ القاضي لم يصدِّقه. فمن ذا الذي سيحفر حفرة في حديقته ليدفن حذاءه؟

والواضحُ أنه أخرج الكنز من تحت الأرض، وخبَّأه، ثم اخترع قصة الحذاء، ليبرِّر عملية التنقيب. فحكَم القاضي، الذي كان له حصةٌ في الكنز، بفرض غرامة على أبي القاسم تضاهي قيمة الكنز الافتراضي.

وازداد أبو القاسم قناعةً بأن هذا الحذاء سبب حظّه العاثر. فعدَّه طُعماً كبيراً يجلب سوء الطالع، ولا يستطيع التخلُّص منه. وكان يعلَم بوجود بركة ماء تقع خارج المدينة. وهي في مكان منعزل، وفيها مستنقعاتُ ماء آسن وموحل. فقصد أحد تجمّعات المياه هذه، ورمى فيه الحذاء.

ولكن لسوء حظِّ أحد تلك المجاري الغريبة تحت الأرض التي يسيل فيها الماء ملتقياً مع مجمل الجزء الرطب من الكوكب، لَقيَ حذاؤه الخزانَ الذي يغذّي مدينة بغداد بأكملها. فسُدَّ الخزان. وسرعان ما اكتشف العمال الموكَلون بالترعة أصل المشكلة، وأدركوا على الفور أنَّ هذا الحذاء القديم يعود لأبي القاسم الطنبوري.

عاد المسكين ليمثُل أمام القاضي، الذي عاقبه بدفع غرامة أشدّ وطأةً من الغرامة السابقة؛ لأنه أضرَّ هذه المرّة بالصحة والنظام العام. وأُعيد له الحذاءُ بالتأكيد؛ لأنه ملكه، والدولة لا تستطيع سلبه.

وقرَّر التاجر البائس، وهو في ذروة يأسه، حرقَ حذائه. لكنه كان نديّاً بعدُ. فوضعه على سطح الدار، ليجفَّ. وكان هنالك

كلب على سطح منزل الجار، فأثار هذا الشيء الغريب فضوله، فقفز على سطح أبي القاسم، وضربَ الحذاء، فأوقعه على رأس سيّدة حُبلى كانت تسير في الأسفل. فأصاب السيدةَ فزعٌ لدرجة أنها فقدت ولدها. فقاد زوجُها أبا القاسم من جديد إلى القاضي. ووجب على التاجر هذه المرّة بيعُ منزله وجميع الأملاك الأخرى التي يمتلكها، لكي يدفع الغرامة. غير أنَّ حذاءه ظلّ باقياً. وحين أمرَ القاضي بإعادة الحذاء له، رفض أبو القاسم استلامه، قائلاً: «يكفي هذا. أودّ العيش بسلام، الآن إذ لم أعد أملك شيئاً، ما عدتُ أريد حذائي. أرجوك يا سيدي، برِّئني من الأضرار التي قد يتسبَّب بها في المستقبل هذا الحذاء، الذي لم يعد ملكاً لي».

فقبل القاضي الطلبَ، وحُرِّر أبو القاسم من كابوسه. وأيقن أنه كان يجب عليه منذ البداية عدمِ الوله بحذائه. فلو كان فعل ذلك، لتجنَّب آلاماً وعذاباتٍ كثيرة.

إنَّ أبا القاسم الطنبوري هو المسؤول الوحيد عن الوضع المزعج. إذ جرَّ نفسه إلى حالة السجن والدمار، لأنه لم يرتضِ حياةً تقوم على التغيير. فحاله كحال الأشخاص الذي يبقون مرتبطين للأبد بالمخطّطات القديمة، ولا ينصتون إلى الصوت الخارجي الذي يطالب بالتغيير.

ويرتبط البشر غالباً برؤية ماديّة عن الحقيقة، ويتشبَّثون بها مثلما فعل الطنبوري بحذائه. فيصيبهم كسل إلى درجة أنهم لا يستطيعون مواجهة البديل من الحقائق المختلفة. وإنَّ الذي لا يقبَل التغيير، يعيش في حالة سخط، ولا يحسِّن من وضعه. والشخص الذي يقلِّد الطنبوري غيرُ قادر على أن يكبر، ويمنع جناحَيه من البروز، فيكون غير قادر على التحليق فوق مشكلاته.

اللاوعي الجمعي

ولد كارل غوستاف يونغ في بلدة كيسفيل (سوَيسرا) في 26 تموز 1875، وهو مؤسِّس علم النفس التحليلي. كان والده «پول آخيل يونغ» قسّاً بروتستانتياً. وكان لوالدته «إيميلي بريسويرك» اهتماماتٌ ذاتُ صلة باستحضار الأرواح. وانخرط كثيرٌ من أقاربَ الشاب يونغ في ممارسات الاستحضار. وربّما يعود السبب إلى ذلك في علاقته المضطربة على الدوام مع الدين، فلم يكن يودّ الخوض في مهنةٍ كنسية، تنفيذاً لأمنيات أبيه.

ولم يضعُف اهتمامه بالظواهر الغيبية قطّ في مسيرة حياته العلمية، وذلك منذ أنْ كرَّس أطروحته الدكتوراه في الطب لموضوع: «علم النفس وعلّة الظواهر المسمَّاة غيبية». ولم يُهمل يونغ على الإطلاق مسائلَ الدين والسحرَ والغيبيات في العموم، لكنه دأب على القيام بذلك من وجهة نظر احترافية. وكان هدفه على الدوام –لكونه عالم نفس– أنْ يضعَ في الوعي البشري أصلُ جميع الظواهر التي تُعزَى بطبيعة الحال إلى «القوى الخارجية» أو الطبيعية أو السحرية أو السماوية.

أنشأ «يونغ» لهذا الهدف البنيةَ العقلانية الكبرى، التي تنظر في وجود «لاوعي جَمعي». ولا تكون هذه المساحة النفسانية منفَصلة عن وعي الفرد، بل تكوِّن ملحقاً عاماً له. واللاوعي

الجَمعي مجموعُ عمليات الوعي والتجارب التي تعيشُها مجملُ البشرية. وهو المصدر الذي تأتي منه المحرِّضات النفسانية، الموجَّهة نحو وعي الإنسان. وتتجسَّد هذه الاستثارة غالباً بصيغة توافقات غريبة غير اعتيادية. وقد كرَّس «يونغ» ما لا يقلّ عن نصف حياته لدراسة هذه التوافقات، مطوِّراً العتبة الثانية من علم النفس الخاص به، وهي: نظرية التزامنية.

الجدل الشديد بين «فرويد» و «يونغ»

ثمّة اختلافٌ كبيرٌ بين رؤى «فرويد» و«يونغ» عن دور اللاوعي في حياة الأفراد النفسية.

فيرى «فرويد» اللاوعي نوعاً من خزان فارغ عند الولادة، يمتلئ تدريجياً بالمخلَّفات المكوِّنة من جميع التجارب النفسانية، التي يُحكَم عليها بأنها غير مفيدة. فاللاوعي وفقاً لـ «فرويد» قد يتضمَّن إخفاقات وتجاربَ سلبية وذكريات لم تعدْ مفيدةً، وتلك التي تريد النفسُ مسحَها لحكمها عليها بأنها مُعيبة. يمتلك «فرويد» إذاً نظرة مادية ونفعية عن اللاوعي.

ويكون تصوُّر «يونغ»، بخلاف ذلك، روحانياً وبنّاءً بصورة إيجابية. فاللاوعي لديه ليس خزّاناً رمادياً للماضي، بل يُترَع باحتمالات خصبة ومثمرة منذ ولادة الفرد. فيبدو زاخراً ببذور متفتّحة في نسغه ومستعدّة لتَينع، مولِّدة مصدراً مفعماً بالحياة والقدرات الإبداعية. ويحتوي اللاوعي وفق يونغ على بُنىً ذهنية غير مرتبطة بالماضي، بل موجَّهة نحو المستقبل.

واتَّبع «يونغ» تعاليم فرويد في بادئ الأمر، لكنه سرعان ما انفضّ عنها. وحدَث أكثر من مرّة سوءُ فهم بين الاثنين. وربما كان الاجتماعُ الحاسم عام 1909 المفرِّقَ بين طريقيهما. ويروي «يونغ» الحادثة في كتابه: ذكريات وأحلام وتأمّلات، قائلاً:

«كنتُ مهتماً بالاستماع إلى رأي «فرويد» عن الاستبصار وعلم النفس الموازي (الباراسايكولوجي) في العموم. وحين زرته في فيينا عام 1909، سألته عن رأيه بهما. ودَحض «فرويد»، بسبب أحكامه المادية المسبقة، جميعَ تلك المشكلات وعدَّها عبثية. وقد قام بذلك وفق فلسفة وضعية سطحية جداً، وكدتُ حينها لا أكظم نفسيَ عن الردّ عليه بقسوة.

ولمّا عرَض «فرويد» حُججه، انتابني شعور غريب؛ وكأنَّ لي حجاباً حاجزاً من حديد، وأمسى أحمر اللون مثل قوس يستعر. وصَدَر في تلك اللحظة صوتُ اصطدام شديد من المكتبة، التي كانت بجوارنا تماماً. فنهَضنا معاً من الخوف، خَشيةَ أنْ تسقط المكتبة فوقنا. فقلت لـ «فرويد»: «هو ذا مثال عن الظاهرة المسمَّاة: الإظهار المحفَّز».

قال فرويد: «كُفَّ عن ذلك. إنه محضُ هراء!».

أجبتُ: «كلا. أنت مخطئ يا سيدي البروفيسور. وتأكيداً لذلك، أبشِّرك بحدوث انفجار جديد بعد فترة وجيزة!».

ولم أكد أنهي الكلام حتى سُمِعَ اصطدامٌ آخرُ شبيهٌ بالأول في المكتبة!

وما زلتُ لا أعلم اليوم ما الذي منحني ذاك اليقين. لكنني علمت، بلا أدنى شك، أنَّ الضربة ستتكرَّر. فنظر فرويد إليّ بدهشة، ولم يقل شيئاً».

بدا على فرويد التأثّر طبعاً، لكنَّ ما حصل لم يكن كافياً ليغيّر رأيه بخصوص الأطروحات التي اقترحها الشاب، الذي لا يكاد يعرفه أحد. ويُرجَّح ألا تكون الحادثة قد تركت أثراً كبيراً في حياة فرويد. غير أنها تركت هذا الأثر في حياة يونغ، الذي قرَّر مقاطعة نظريات فرويد مقاطعةً نهائية، ليضع بحرية نظرياتٍ مناقضةً لها، يقتنع بها.

ولم تمرّ بضعُ سنوات حتى نشر يونغ، عام 1912، العمل الذي استند أول مرّة إلى نظريته الجمعية في اللاوعي. وحمل الكتاب عنوان: التحوّلات ورموز الدافع الجنسي.

المبنى النفساني لدى يونغ

يروي يونغ في كتاب: التحوّلات ورموز الدافع الجنسي حلماً رآه عام 1909، قبل أن ينشقّ عن فرويد. وقد تحدَّث مع فرويد عن الحلم، لكنَّ فرويد أعطاه تفسيراً لم يشاطره يونغ الرأي فيه.

«كنتُ في منزلٍ ذي طابقين، لا أعرفه، لكنه كان «منزلي». وكنتُ في الطابق العلوي، حيث يوجد ما يشبه غرفةَ جلوس مفروشةً بقطع أثاث جميلة عتيقة منحوتة وفق طراز روكوكو. وعُلِّقَت رسومات ثمينة قديمة على الجدران. كنتُ مندهشاً من أن يكون ذاك منزلي، وقلتُ في سريرتي: لا بأس في ذلك!

خطر ببالي عندئذ زيارة الطابق السفلي. نزلتُ الدرج، فبلَغتُ الطابق الأرضي. وكان محيطه عتيقاً أكثر بكثير، فأدركتُ أنَّ ذاك الجزء من المنزل قد يعود إلى حوالي القرن الخامسَ عشرَ أو السادسَ عشرَ. بدا التصميم من القرون الوسطى، والأرضياتُ من الطوب الأحمر. كان بعض العتمة يلفّ كلّ شيء. وتنقَّلتُ من حجرة إلى أخرى، وأنا أقول في نفسي: «عليّ استكشاف المنزل بأكمله!» أتيتُ أمام باب ثقيل، وفتحته. فرأيتُ درجاً من حجر يُفضي إلى القبو، وهو حجرةٌ ذاتُ سقفٍ جميل مقوَّس، عتيق المظهر بامتياز.

ولاحظتُ وسط تجمُّع الكتل الحجرية إذ تفحَّصتُ الجدران، طبقات من الطوب وفتاتاً

منها، يتضمّنها خليطُ الإسمنت والرمل. وعلمتُ من ذلك أنّ الجدران تعود للعصر الرومَاني. فزدتُ اهتمامي أكثر من أي وقت مضى. وتفحَّصتُ الأرضية المبلَّطة ببلاط حجري. ولاحظتُ على إحدى البلاطات وجود حلقة، فسحبتها فارتفعت البلاطة الحجرية. وكان هنالك تحتها درجٌ آخرُ درجاته من حجر، يؤدِّي إلى الأعماق. نزلتُ هذه الدرجات، وولجتُ كهفاً منخفضاً محفوراً في الصخر. وغطَّت أرضَ الكهف طبقةٌ سميكة من الغبار. وتبعثرتْ في الغبار عظام وشظايا؛ وكأنها بقايا حضارة بدائية. واكتشفتُ جمجمتَين بشريتَين من عهد سحيق، فهما مقوَّضتان. وانتهى الحلم عند هذه المرحلة».

رأى يونغ هذا الحلم حين كان ينفصل بنحو حادٍّ عن نظريات فرويد، لكنه كان ما يزال يحمل تأثيره. فروى إذاً الحلمَ لفرويد، لكن فرويد لم يدرك معناه العميقَ. وشخَّص في الجمجمتين صراعاً داخلياً محتملاً بين يونغ وأقاربه.

وأسهم هذا التفسير في تفتير العلاقة أكثر بين عالمي النفس. وقدَّم يونغ بعد حين – مستقلاً – ما يظنّه التفسير الصحيح:

«أدركتُ بوضوح أنَّ المنزل كان يمثِّل نوعاً من صورة النفس، أي الحالة التي كان عليها وعيي الذاتيُ آنذاك. فَالوعي تَمثَّل بغرفة الجلوس، التي كان لها جوُّ مكانٍ مسكونٍ، على الرغم من طرازه البائد.

بدأ اللاوعي الحقيقي لديَّ في مستوى الطابق الأرضي. وكلما نزلتُ إلى الأسفل، ازداد اللاوعي لدي غرابةً وظلمةً. واكتشفتُ في الكهف بقايا حضارة بدائية، أي الجانبَ البدائيَّ من الإنسان، الموجود داخلي. وهذه المنطقة البدائية عالمٌ قد يبلُغه الوعي أو يضيء عليه بصعوبة بالغة. فنَفسُ المرء البدائية تلامس حياةَ الروح الحيوانيةَ، على نَحو كهوف ما قبل التاريخ التي كانت تسكنها في العمومَ حيواناتٌ، وذلك قبل أن يستخدمها البشر».

وصار حلم المنزل ذي الطوابق المتعدّدة صورةً مرشدة ليونغ. وشعرَ بوجود رابط بين أكثر جزء لا واعَ لدى الفرد، والرموز المرتبطة بالأساطيرِ التي تناثرت في كينونته:

«كان لحلم المنزل تأثيرٌ خاصٌ، فقد أيقظ اهتمامي بعلم الآثار. فحين رجعتُ من مدينة زيورخ، تناولتُ على الفور كتاباً عن تنقيبات بابلَ، ثم قرأتُ بضعة أعمال عن الأساطير... وفي خضم انشغالي الشديد، لم أستطع صدّ نفسي عن اكتشاف التقارب الوثيق بين علم الأساطير وعلم النفس البدائي. فكرَّستُ نفسي لدراسة مكثَّفة عن هذا النوع من علم النفس».

بيد أنَّ يونغ طوَّر الظنَّ النهائي بوجود علاقة وطيدة بين اللاوعي العميق لدى الإنسان وأساطير الأوّلين، عام 1906. وقد وقع حدثٌ غيرُ مفهوم في الظاهر. وفكّ يونغ رموز الواقعة على سبيل المصادفة بعد أربع سنوات. ويروي عالمُ النفس الحادثةَ في كتابه مفهوم اللاوعي الجَمعي:

«صادفتُ نحو عام 1906 وهماً شديد الغرابة، موجوداً لدى مريض يعاني من انفصام الشخصية. وكان هذا المريض محجوراً منذ سنوات كثيرة لأنه يعاني منذ سن مبكر، ولم يكن لدائه دواء. وكان هذا الشخص

قد درَس في مدرسة حكومية، وعُيِّن موظفاً ينسِّق ملفات أحد المكاتب. ولم يكن يمتلك أي ميل خاص لعلم الأساطير أو علم الآثار. وأنا أيضاً، لم أكن – في ذاك العصر – أعلم شيئاً عن هذين الموضوعين.

ذات يوم، رأيتُ المريض عبر النافذة، فهزَّ رأسه، وبَهرت الشمس عينيه. فدعاني الرجل لفعل الشيء نفسه، لأنني سأرى حينها شيئاً بالغ الأهمية. فلم أرَ شيئاً مهمّاً. دُهش الرجل لعدم رؤيتي شيئاً، وألحّ: «إنك ترى بالتأكيد قضيبَ الشمس... حين أحرِّك رأسي نحو اليمين واليسار، فهو يتحرَّك أيضاً. وتأتي الريح من هذه الحركة».

والأكيد هو أني لم أفهم على الإطلاق تلك الفكرة الغريبة، لكنني دوّنتها. وبعد مرور نحو أربع سنوات، وقعتُ في أثناء قيامي بدراسات عن الأساطير على كتاب لفقيه اللغة المعروف «ألبيرشت ديتريخ». فوضَّح هذا الكتاب التخيُّل الجنسي الغريب لدى ذاك الرجل.

وتناول العمل، المنشور عام 1910، ورقةَ بُرديٍّ يونانيةً، موجودةً في المكتبة الوطنية بباريس. ويظنّ «ألبيرشت» أنه اكتشف طقساً ميثرائياً في أحد أجزاء النص. ولا ريب أنَّ النص توجيهٌ ديني يخصّ تنفيذ بعض الأقدار التي يُذكَر فيها اسم الإله ميثرا. وتُقرَأ التعليماتُ الآتية في النص:

«تنفَّسوا الأشعة، استنشقوا أكثر ممّا تستطيعون بثلاث مرّات، ستشعرون بأنفسكم تَسمون، وتسيرون نحو الأعلى، وتشعرون بأنفسكم وكأنكم وسط منطقة الجو.

سيَظهر طريقُ الآلهة المرئيُّ بوساطة قرص الشمس، الذي هو أبي والربُّ لي. وكذا حال ما يُزعَم أنه الأنبوب، أصل الهواء الرحيم. وسترون بالنتيجة شيئاً على نحو أنبوب معلَّق بقرص الشمس؛ وذلك صوْب مناطق الغرب، التي لا قرار لها مثلُ ريحٍ تهبّ من الشَرق...».

فيستحيل، إذاً، استحالةً مطلقة أن يكون المريض قد استطاع أخذَ العلم بورقة البردي اليونانية، المنشورة بعد أربع سنوات.

وبات يونغ مقتنعاً بعد ذلك أنَّ النفس الذاتية تحوي نوعاً من الوعي الأولي والموروث، الذي أطلق عليه: «اللاوعي الجَمعي». هذا اللاوعي، المشترك لدى البشرية جمعاءَ، حاوٍ للتصوّرات الرمزية المشتركة لجَميع الشعوب والثقافات. وأطلق يونغ على هذه التصوّرات: «أَركيتيب» (الأنماط الأولية). وعدَّ الحادثة التي رُوِيَت لتوِّها أولَ برهان على علاقة وثيقة تربط بين الأنماط الأولية، التي تتجسَّد في الذهن البشريِّ، ورموزِ الأساطير القديمة.

مستويات الوعي

جميع الأحداث المروية في الفصل السابق أقنعتْ يونغ بتحديد ثلاث مستويات – على الأقل – في النفس البشريةَ.

المستوى الأول: مستوى الوعي الفردي. ويتضمَّن قدرة المرء على التفكيرَ في ذاته، وإعطاء معنىً لأفعاله، والوعي بدوره ومسؤولياته. ويَجد يونغ نفسُهُ صَعوبةً في تعريف ماهيّة الوعي، لكنه يميّزه بوضوح عن الغرائز. وينفي بشدّة احتمال عدّ الوعي جَمعاً للغرائز الحيوانية. ويسلِّم بأن العارف لا يمكنه إلا تأمُّل هوّاتِ الطبيعة النفسانية

وقممها بإعجاب عميق وبأعمق اندهاش ووَرَع؛ إذ يعرِّف الوعيَ بأنه: «عينٌ تستقبلُ داخلها أقصى المساحات». فالوعي هو ذاك الجزء من النفس البشرية، التي يعرف الإنسان مضمونها على النحو الأفضل؛ ويكون مفعماً بالقيم والأحاسيس المعروفة.

المستوى الثاني: مستوى اللاوعي الفردي. وهذا المستوى خاص - مثل الوعي - بكل فرد، ويتضمّن موادَّ كثيرةً لم يعدْ في الوعي مكانٌ لها، لأنها فقدت أهميتها أو ملاءمتها، ولأنَّ الوعي سحبها لكونها مزعجة أو غير مناسبة. ولكنَّ اللاوعي الشخصي - كما ذكرنا سابقاً - بابُ دخولٍ يلج الإنسان منه إلى اللاوعي الجَمعي وإلى جميع الأنماط البدائية التي يحتويها.

المستوى الثالث: مستوى اللاوعي الجَمعي. يرى يونغ أنَّ الخبرات المرتبطة بالولادة والطفولة قد تظهر من اللاوعي الفردي، وهذا أمر مفهوم. بيد أنه من الطبيعي إيجادُ خبرات الشجرة الوراثية في اللاوعي الفردي، إذ تصعدَ في تشعُّبات التطوّر وصولاً إلى أكثر الحالات بدائيةً من البشرية الذكية. ولا ترتبط هذه الخبرات بالناحية الفردية، بل ترتبط - على نحو أعمَّ - بالانتماء إلى الجنس البشري. وهذه خبراتٌ تظهر في الماضي الجَمعي، وتقيم علاقة مع الحاضر الشخصي. واللاوعيُ الجَمعي كلٌّ متجانس من الصور الأولية. ويمكن عدُّ هذه الصور - التي أطلق عليها يونغ: أركيتيب - مزايا وراثية، لأنها تحتوي على الخبرة العاطفية للإنسانية، وتجعلُها قابلة للاستعمال. وتكوِّن جزءاً من «ملف» يضمّ البناء القياسي للفهم والمواقف وأساليبِ ردِّ الفعل النمطية للجنس

البشري منذ الانطلاقة الأولى.

وقد لا يمكن إذاً تفسير محتوى بعض الأحلام على أنها تعديل للذكريات، لأنها غير مستندة إلى الذكريات، بل تكون مادةً نفسانيةً جديدةً غيرَ معروفة وأصيلة. وتأتي هذه المادة - وفقاً ليونغ - إلى اللاوعي الجَمعي. فتَظهر في الأحلام - غالباً - صورٌ تضمُّ معانيَ ذاتَ أنماط أولية. إنها رموز عتيقة تعود إلى البشرية جمعاء. فثمّة أحلام مشتركة بين جميع العصور والثقافات، مثل: شعور السقوط في الهاوية أو التعرُّض لمطاردة ذئب. وتثير أحلامٌ أخرى مشتركة بين الجميع اللقاءَ مع المتوفّين أو مع الحيوانات الرمزية.

فتكون الحيوانات في الأحلام - وفقاً ليونغ - رموزاً وتعابيرَ عن الطريق الوجودي الذي يقود الإنسان ليعود إلى جوهره الحقيقي، أي الذي يقوده في عملية تحديد الهوية. فالحصانُ أو العنكبوت أو التمساح أو القطّة أو الفراشة في الأحلام تمثّل رموزاً ذاتَ

أنماط بدائية، لها معانٍ دقيقةٌ في علم النفس اليونغي.

ولمّا كان اللاوعي الفردي لدى كلّ شخص مرتبطاً باللاوعي الجَمعي المشترك لدى الجميع، نتج عن ذلك تكوين جميع الكائنات البشرية جزءاً من كيان نفساني جَمعي واحد، تُتاح فيه تبادلاتُ المادة النفسانية.

وبهذا الصدد فالحدس والأفكار المفاجئة والهواجس والأحاسيس الباطنية وجميع الظواهر المسمَّاة: خارقة للعادة، تكون كلُّها وسائل يستعملها اللاوعي الجَمعي للظهور.

النظرة الكليّة

يمتلك كلّ فرد في حقيقة اللاوعي الجَمعي محتويات نفسانيةً مشتركةً، لا تعود إلى سيرته الذاتية فحسب، بل تتأتّى من قريباتها وأسلافها ومن الجماعة البشرية المحيطة والمجموعة العرقية التي تتبعها ومن البشرية كلّها. والحاصل أنَّ اللاوعي الجَمعي يفوق البُعد الفردي، ويمسي الإطار الشمولي لكلّ حدث نفسي.

وتستند النظرة المسمَّاة: كلية إلى علم النفس لدى «جشطلت»، ويكون الكل – وفقاً له – شيئاً آخرَ غيرَ مجموع الأشياء المنفردة؛ وليس أكبرَ من الناحية الكمية، ولا أفضلَ من الناحية الكيفية؛ بل إنه ببساطة شيءٌ آخرُ.

فالعجلات ليست درّاجات هوائيةً. والمقود ليس الدرّاجة. والدوّاسات ليست الدراجةَ. ولا يمكن، وفقاً لمنطق جورج بُولَ الرياضي، لمجموع ثلاثة «لاءات» إعطاء «نعم» واحدة. ووفقاً للمنطق الكلي، هذا ممكن الحدوث؛ إذ إنَّ مجموع الأجزاء الثلاثة لا يكافئ: «عجلات» + «مقود» + «دوّاسات»؛ بل يكافئ مفهوماً جديداً، هو: «درّاجة».

ويقدِّم الجهاز الحيوي مثالاً نموذجياً عن البنية الكلية. فينبغي عدُّ كلّ كائن حي – من ناحيته الجسدية – وحدةً معقَّدة، إذ لا يمكن اختصاره بتجميع بسيط للأجزاء التي تكوِّنه. وكلّ تدخُّل، من نَحو: العلاج الطبي، ينبغي له أخذُ عقدة القطع بالحسبان. ولا يحدُث هذا في الآلة، حيثَ يكفي – في حال وجود مشكلة – تبديلُ القطعة وحدها، وفق منهج حتمي، وهو أنَّ الأداة لا تعمل لأن المسنَّنات مكسورة؛ فتُستبدَل المسنَّنات، لتعود إلى العمل.

ويتعيَّن في الجهاز الحيوي مراعاةُ مبدأ أسمى. ويتضمّن «الكل» شيئاً إضافياً، هو: «الحياة» التي لا تكون مجموع الأعضاء المكوِّنة للجسد؛ فيبدو النهج الكلّي ضرورياً إذاً.

ويَظهَر استعمالُ النهج الكلي لازماً في علم نفس اللاوعي الجَمعي. فالوعي واللاوعي الجَمعي واللاوعي الفردي ليست مجموعَ ثلاثة أوجه للنفس، بل تكوِّن «شيئاً إضافياً» يُفصح عن نفسه في ميدان عمل أكثرَ اتساعاً. ولا تقتصر البنية النفسانية الكلّية على الأجزاء المنفردة المكوِّنة لها، بل تمتدّ إلى ما يتجاوز الأجزاء، وتولِّد مواقفَ غيرَ متوقَّعة. وقد يكون طبيعياً، في هذا السياق الكلّي، احتمالُ أن يحصل للآخرين ما يحصل للفرد. ويكون ممكناً – على النحو نفسه – أن يحدُث خارج الذات، ما يحدُث داخلها. فيمكن للفكر توليد الفعل. ويؤكّد يونغ أنه:

«... لا يمكن القول يقيناً إنَّ ما يبدو عليه

الحدوث في اللاوعي الجَمعي لأحد الأفراد لا يحدُث أيضاً لدى أفراد آخرين».

ويمهِّد هذا التأكيد لنظرية التزامنية، إذ يمكن لأحداث غير مفهومة غالباً التأثيرُ في أشخاص وأمكنة وأشياء مختلفة، وذلك في علاقة غير مرتبطة باللحظة التي تقع فيها الوقائع فحسب، بل بالمعنى الذي تكتسبه أيضاً إزاء شخص معين.

عن الوقائع غير المفهومة

في خريف عام 1937، بينما كان عامل النظافة «جوزيف فيكلوك» يعمل قريباً من جادة هانكوك في مدينة ديترويت، إذ وقَع حادث خارق. فقد سقط جسم ضخم من السماء متَّجهاً نحوه. والتقطَ جوزيف - بطريقة غريزية - «الجسمَ» منقذاً إياه من الاصطدام بالأرض، والسقوط عليها. وبدا ذهوله شديداً حين أدرك أنَّ «الجسَمَ» الذي التقطه كان طفلة عمرها أربع سنوات. وهُرع المارّة من فورهم، ليجدوا الصغيرة سالمةً في أحضانه. وجُرح جوزيف لسوء الحظ، لكنّ جرحه لم يكن خطيراً؛ إذ أُصيب بكدمات في الرأس والتواء في أحد الكتفين. إنَّ الفتاة وقعت من الطابق الرابع في البناء، وكانت ستموت حُكماً، لولا أنْ حماها جوزيف من السقوط على الرصيف.

وفي خريف عام 1938، مرَّت سنة على الحادثة. وكان جوزيف فيكلوك قد عاد إلى عمله. فتكرَّر المشهد. ولكنَّ تسلسل الأحداث تضمَّن هذه المرّة تفاصيل أكثر. فكان جوزيف يعمل في: جادّة إي. كانفيلد 77. واتّجه نظره - لسبب لا يمكن شرحه - نحو الأعلى، ليلاحظ أنَّ التاريخ يكرِّر نفسه. وهذه المرّة، يقع صبي، اسمه «دافيد توماس»، وعمره سنتان. ووَقع هو أيضاً من نافذة في الطابق الرابع. فاندفع الكنّاس، وتمكَّن من التقاطه قبل أن يلمس الأرض. وأُصيب الولد ببعض الكدمات، ولم يُصب جوزيف أذىً.

وأُكِّدت هذه الحادثة، وأُذيعت بصورة واسعة. ووضعت صورة كبيرة لجوزيف في عدد صحيفةَ: (ديترويت فري برسَ) في اليوم التالي، الأربعاء المصادف 28 أيلول 1938. وأعادت نشر القصّة صحف محلية أخرى؛ فظَهرت مثلاً في مجلة: (تايم ماغازين) بتاريخ 17 تشرين الأول 1938.

نفس البشرية

يمكننا القول إنَّ البشرية بمجملها تمتلك أيضاً بنيةً نفسانيةً، وهذه البنية هي اللاوعي الجَمعي. ويمكن النظر في مختلف طبقات اللاوعي الجَمعي، المرتبطة بالتطوّر الإنساني. فترتبط الطبقة السفلية بالجذور العتيقة، وبالماضي الأعمق للبشرية. وتتكوَّن الطبقة الوسيطة من قيم اجتماعية وثقافية نمطية من العهد التطوّري الذي نعيشه، أي من حقبة عصر المعادن إلى يومنا هذا. وتتضمَّن الطبقة العلوية القدرةَ المحتملة والتطوّرات المستقبلية التي تَنزع نحوها البشرية. فهلَ تؤثِّر هذه الطبقة في زمننا المستقبَل؟ تُعلمنا فيزياء أينشتاين أنَّ مفهوم الزمن نسبي تماماً، وتُعلمنا الفيزياء الكمومية أنَّ مفهوم الزمن ليس فعّالاً إلا من أجل فهمنا للعالم، لكنّ ذلك عامل سطحي في الهندسة الكمّية

للمادّة. والحاصل أنّنا لا نتكلّم على الأرجح عن «المستقبل» كما نفهمه، بل عن شيء كان حاضراً على الدوام، وإنْ لم يُجَز لنا رؤيته.

البُعد النفساني العميق

سبَق لي سرد الحالة التي أوردها يونغ عن الأم التي عَثرت بعد سنوات على الفيلم الفوتوغرافي نفسه، وقد طُبعت عليه صورة ابنها. وثمّة حالاتٌ لا حصرَ لها، تمكّن فيها الميل الذهني لشخص تجاه شيء ما من بناء صلة معه، تجاوزتْ الزمانَ والمكانَ. وكأنَّ الشخص والشيء قَد أقاما، ولو في زمن الفراق، صلةً ذهنيةً أدّت إلى لمِّ شملهما.

ونحن أنفسنا نَشهَد هذه المواقف على الدوام. ويحدُث ذلك حين نفقد شيئاً صغيراً، ولا نستطيع إيجاده ثانية، مع البحث المكرَّر عنه. والتعليق التقليدي هو: «اصبرْ، فإنه سيظهر عاجلاً أو آجلاً». والشيء يظهر في واقع الأمر عاجلاً أو آجلاً. يظهر الشيء بعد بضعة أيام أو أشهر في المكان الذي بحثنا عنه طويلاً. ثم نتساءل كيف يمكن أنه ظلَّ هناك، ولم نجده. وقد يظهر الشيء في عمق دُرج نكون على يقين أننا لم نضعه فيه مطلقاً.

وثمّة حالات معروفة ترتبط بالتقاء كتب مع أصحابها. فالكتب غالباً أشياءُ عزيزة بصورة خاصة، لأنها تذكّرنا بلحظاتٍ سعيدةٍ نوعاً ما من الحياة المنصرمة.

آن باريش كاتبةٌ روائية للأطفال، ولدت بمدينة كولورادو سبرينغس في الولايات المتحدة، وعاشت بين القرنين التاسعَ عشرَ والعشرينَ. واحتلّت - في ذاك العصر - مراتٍ المراكزَ الأولى في ترتيب المبيعات. وأبرز نجاحاتها كانت عبر قصص: صائد الحلم - الجزيرة العائمة - قصّة أبليبي كابل.

ودرَست إبّان شبابها في مدرسة رسم بمدينة فيلادلفيا، لكنها اختارت بعدَ ذلكَ مهنة الكتابة. ولعلَّ حبّها للجنس الأدبي المكرَّس للأطفال قد ولد من قراءاتها. فكانت مولَعة بمغامرات «جاكَ فروست»، وهو بطل مسلسل طويل حقَّق نجاحاً كبيراً. و«فروست» واحدٌ من الحرّاس الذين أقسموا على أنْ يدافعوا طيلة حياتهم عن آمال الأطفال ورغباتهم وأحلامهم، ويمكن له التذكير - في بعض الجوانب - بمغامرات «هاري بوتر» الحديثة. وقد أثّر أحد الكتب في مشاعر «آن باريش» الطفولية تأثيراً خاصاً. فقد قرأته وأعادت قراءته بضع مرّات، حتى كادت تحفظه عن ظهر قلب، وهو كتاب: جاك فروست وقصص أخرى.

ثمّ وقعت سلسلة من الأحداث، كتلك التي يمكن وقوعها في الحياة؛ ومنها الحربان العالميتان، اللتان باعَدَتا الفتاة عن الكتاب.

وجاءت «آن باريش» - التي باتت معروفة - في الخمسينيات من القرن العشرين إلى أوروبا لقضاء عطلتها، وزارت مدينة باريس.

وبينما كانت تتجوَّل في إحدى الأسواق، إذ لاحظت وجود كتاب تعرفه معرفة جيدة على إحدى «بَسطات» البيع، إنه كتاب: جاك فروست وقصص أخرى. وكان الغلاف مطابقاً للطبعة التي كانت عزيزة عليها، حين كانت طفلة. أخذت الكتاب بطريقة غريزية، وأرَته لزوجها وهيَ تشرح له أنه كتاب طفولتها ومراهقتها المفضَّل.

راح الزوج يقلِّب صفحاته بلا تركيز، حتى رأى على الوجه الداخلي المطوي من الغلاف كتابةً مدوَّنة بقلم حبر، وفق خط فني جميل:

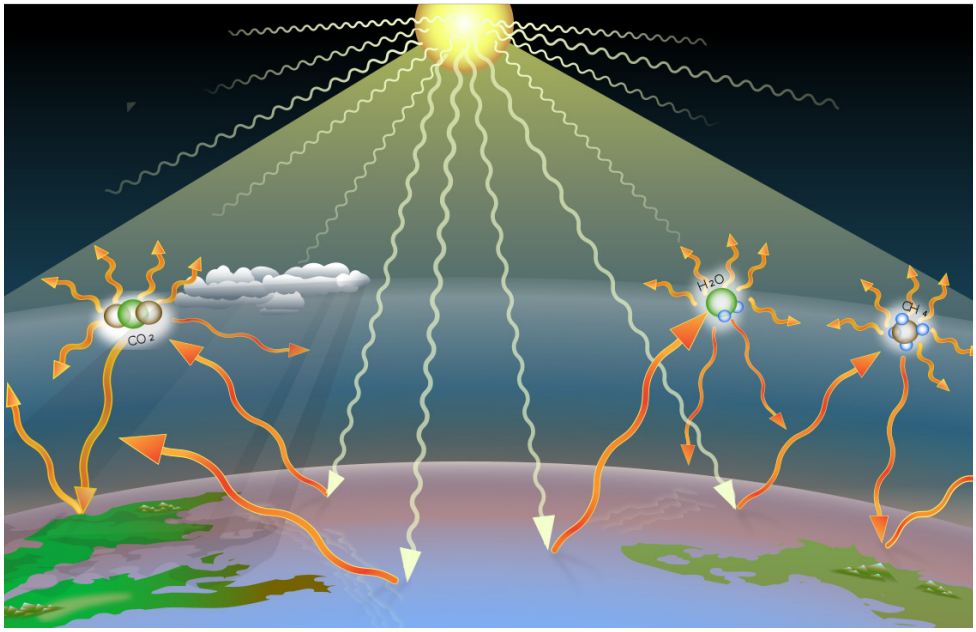
Anne Parish, 209 N. Weber Street, Colorado Springs.

فكان هذا كتابَ آن باريش الأصلي بعينه، الذي ضاع قبل عقود من الزمن في الولايات المتحدة، ليَظهر إلى السطح في باريس بين يدَي صاحبته القديمة! ولا جَرم أنَّ هذا الكتاب لم يغادر تفكير صاحبته. ولكن، ربما احتفظ الكتاب أيضاً بدفء يديها، وبرغبة المعرفة التي تشعّ في عينيها، والعناية التي عاملته بها. ولا ريب أنَّ الكتاب – في بُعد ذهني سام – قد تمنّى أيضاً العثور على الشابة التي أحبتَّه. فهل هذا مفهوم عبثي أم أنه مفهوم ممكن الحدوث؟

هذا عبثي بالتأكيد ضمن بُعد حياتنا اليومية، لكنه يمسي ممكناً ضمن البُعد الذي جعله يونغ خاصاً، وهو البُعد النفساني العميق.

جدول الانسياق الزمني لـ«روح العالَم»

14 مليار عام	الانفجار العظيم الثوابت الكونية خلق النجوم والكواكب نشأة الكربون وانتشاره
4,5 مليار عام	نشأة كوكب الأرض
65 مليون عام	الانقراض الجماعي ينتقي الثدييات
2-4 مليار عام	تعويض الانتقاء بالإنسان العاقل
5000 ق.م	مفهوم روح العالم
300 ق.م	أفلاطون والأفلاطونية الجديدة
1530 م	جيرولامو فراكاستورو: عن التجاذب
1600 م	جيوردانو برونو: وحدة العوالم
1900 م	كارل يونغ. رؤية إيجابية عن اللاوعي نظرية اللاوعي الجمعي الأنماط الأولية (أركيتيب) النفس العميقة
1960 م	تجربة الشق المزدوج
1973 م	براندون كارتر يُصدر المبدأ الأنثروبي
2000 م	دور الراصد



أثر الدفيئة الكونية على بيئة الأرض

د. نبيل عرقاوي

من التغيّرات البيئية السلبية الطارئة على بيئة الأرض ظاهرة بالغة الخطورة تُعرف بظاهرة الدفيئة الكونية، وهي شديدة التأثير المدمّر للتنوّع الحيوي عليها بما فيها الإنسان ذاته تُعرف بظاهرة (الدفيئة الكونية) وهي حالة بيئية كونية ناتجة عن تراكم الغازات المنبعثة من احتراق الوقود الأحفوري كالنفط والفحم الحجري إضافة للغازات المنبعثة من حرائق الغابات والمعامل والسيارات وغيرها، حيث تتراكم تلك الغازات في الغلاف الجوي المحيط بالأرض بطبقة سميكة كاتمه تمنع التبادل الغازي والحراري مع الفضاء الخارجي وتسبّب في «الاحتباس الحراري» الذي يؤدّي إلى ارتفاع حرارة الأرض وإلى هذه الظاهرة الكونية المستجدّة على المناخ والبيئة والإنسان ذاته!

بما أن بيئة الأرض تشمل كلَّ الأحياء على سطحها من نبات وحيوان وإنسان، وما يحيط بها من عوامل الحياة من هواء وتراب وماء وضوء وحرارة وإشعاع، وتتأثّر الحياة على سطحها بالتغيّرات التي تحدث للعوامل البيئية المحيطة بها، فإذا حدثت تغيّرات ايجابية ازدهرت وانتعشت الحياة فيها كما في القرون الماضية، أما إذا كانت تلك التغيّرات الطارئة عليها سلبية! تدهورت واعتلّت هذه الحياة، واختلّ التوازن الحيوي فيها وانقرضت أجناس وأنواع كثيرة منها، ويصبح الإنسان ذاته في مواجهة مباشرة مع الأخطار التي تهدّد مصيره وحياته فيها.

ولهذه الظاهرة تأثيرات بيئية ومناخية خطيرة منها الجفاف والتصحّر وتلوّث الهواء والماء وانتشار الأمراض وانقراض كثير من الأحياء النباتية والحيوانية البرّية فيها، ويصبح الإنسان معها في مواجهة مباشرة مع الأخطار الناجمة عنها لأن تلك الأحياء كانت الدرع الواقي له عبر الزمن وتمدّه بكل أسباب الحياة والعيش عليها.

وإضافة للأخطار الصحية المباشرة لهذه الظاهرة، فإنها تسبّب له كثيراً من المعضلات الاقتصادية والاجتماعية التي تؤرق حياته واستقراره عليها، حيث أصبح الفقر والبطالة والتضخّم والهجرة من الظواهر المؤرقة للمجتمعات البشرية في مختلف الأمصار والقارّات!

كما أن لهذه الظاهرة البيئية تأثيرات فسيولوجية (وظيفية) ومورفولوجية (شكلية) على الأحياء البيئية؛ فاختفاء التمايز بين فصول السنة وخاصة امتداد فصل الصيف على حساب الفصول الأخرى يسبّب اضطراب فترة النمو وفترة السكون للأشجار المثمرة كاللوزيات (لوز، مشمش، خوخ، درّاق) والتفّاحيات (تفّاح، أجاص، سفرجل)، حيث أصبحت الأزهار تتفتّح مبكراً عن موعدها الطبيعي بمدّة 20-30 يوماً وتنضج الثمار قبل أوانها بغير لونها ورائحتها وطعمها السابق! ويصغر حجمها، ويقلّ محتواها من المواد الغذائية، خاصة السكريات والفيتامينات والألياف، كما تقصر فترة السكون الشتوي فيها حيث يتأخّر تساقط الأوراق مبكّراً، ويبكّر تفتّح الأزهار عليها وتتشوّه الأغصان مما يسبّب في ضعف الأشجار وقصر عمرها الإنتاجي وانخفاض نوعية الثمار، وكذلك الحال في النباتات البرّية التي تواجه خطر الانقراض بسبب اكتساحها من الزراعة والصناعة والبناء والمرافق الخدمية. كما تتأثّر الأحياء البيئية الأخرى بهذه الظاهرة فتصبح الطيور المستوطنة طيوراً مهاجرة كطائر اللقلق الذي كان من الطيور السورية المستوطنة حيث يهاجر في الشتاء القارص إلى الهند من أجل الدفء، ثمّ يعود ليقضي بقية الفصول المعتدلة في موطنه سورية كي يتكاثر وتتجدّد دورة حياته، ثم تحوّل بعدها إلى طائر سوري مهاجر ومستوطن في أوروبا يأتي إلينا في فصل الشتاء هرباً من ثلوج أوربا ثم يعود إليها في الربيع ليستكمل دورة حياته هناك، بل وأصبح حائراً أين يذهب الآن بعد أصبحت أوروبا ذاتها تعاني من الاحتباس الحراري واضطراب المناخ والكوارث

الطبيعية الناجمة عن الدفيئة الكونية. كذلك الحال لبعض أنواع الطيور الأخرى كالبط البري والزرزور وأبي منجل.. إضافة للاضطراب في دورة حياتها وتكاثرها فأصبحت تضع بيضها في الشتاء وتفقس أفراخها في مواعيد مبكّرة ممّا يعرّضها لخطر موجات الصقيع والثلوج المضطربة في مواعيدها أيضاً. كما يحدث الاضطراب في دورة حياة الفراشات أيضاً حيث قصرت فترة بياتها الشتوي فتخرج من شرانقها في آخر الشتاء ومطلع الربيع ضعيفة هزيلة وعقيمة عاجزة على التكاثر في جيلها الأول إلا القليل منها وتصبح مهدّدة بالانقراض في بقية الفصول!

كما يعدُّ النحل أكثر الأحياء البيئية التي يتهدّدها خطر الانقراض والاختفاء من الخريطة البيئية بسبب التغيّر المناخي الحاد المقترن بالتدهور البيئي، حيث أصبحت هجرة النحل لأوطانها واختفائها من الخريطة البيئية ظاهرة عالمية شديدة الخطورة لأن النحلة تعدُّ من أقدم الأحياء في البيئية على الأرض، وعاصرت الإنسان منذ بدء الحياة على سطحها ومَدّته بأفضل أنواع الغذاء وأنجع الدواء عبر العصور.

كما تتعرّض حياة الإنسان في خضمّ هذا الاضطراب البيئي إلى كثير من المعاناة والألم الجسدي والاجتماعي حيث اكتسح الفقر الأراضي الشاسعة في البوادي التي كانت تغطّيها الأعشاب الخضراء في الربيع وتنتشر فيها الواحات التي يأوي إليها الإنسان ومواشيه في الصيف الحار، وترافق ذلك بتصحّر البوادي واكتساحها بالرمال التي تحملها العواصف الرملية، حيث انعكس هذا الواقع المتغيّر في البيئة على حياة واستقرار المجتمعات الرعوية وتسبّب في موجات الهجرة البشرية بين الأقطار والقارّات. وكذلك انقراض عروق المواشي السورية الأصيلة (أغنام عواس، أبقار شامية وأبقار جولانية، خيول وجمال عربية، ماعز شامي وماعز جبلي، دجاج بلدي) التي كان الإنسان يعتمد عليها في غذائه ومعيشته وتنقّله! ممّا زاد في معاناته وعصفت باستقراره ودفعته قسراً للهجرة من بيئته الطبيعية إلى أماكن مجهولة غير مرحّب فيها، لذلك من واجب الإنسان الآن وغداً البحث عن الحلول المناسبة لها لتستمر فيها الحياة والاستقرار وتستمر بمدّه بالغذاء والدواء.

أما الأثر الاقتصادي للدفيئة على بيئة الأرض فهو مسألة مترافقة مع الآثار الأخرى التي أشرت إليها ومندمجة فيها أيضاً وتبدو غير واضحة المعالم والتفاصيل الأمر الذي يدعو إلى مزيد من البحث العلمي والتطبيقات العملية لوضع نظريات اقتصادية علمية ينبثق عنها معادلات رياضية وحسابات رقمية في خضم التعبير الوصفي الشائع والقيام بالوقت ذاته بتجارب وأبحاث مخبريه وتطبيقات عملية على الأرض بتربتها ومائها وهوائها وأحيائها المتنوّعة فيها، وقد يكون مصطلح» اقتصاديات البيئة» حديثاً باللغة العربية ومستجداً في أكاديمياتها ومراكز بحوثها وكذلك باللغات الأخرى، فربّما نجده باللغة الانكليزية بعنوان Economics of environment وباللغة الفرنسية Econoie de environnement وباللغة البولندية

Ekonomia otoczenia فهي مفيدة في التواصل العلمي معها في هذا الموضوع العلمي التطبيقي الحيوي المعاصر.

أما السؤال الذي يطرح نفسه وبإلحاح فهو: هل نقف غير مبالين ومتفرّجين وغير معنيين بما يحدث حولنا من قريب أو بعيد؟ أم يجب أن نبادر في المواجهة بدءاً من دور الفرد فالأسرة فالمجتمع...، وما الأدوات والوسائل والإمكانيات التي نملكها للمبادرة والتحرّك في الاتجاه الصحيح، فالمقدّمات الخاطئة غالباً ما تؤدّي إلي نتائج مثلها والعكس صحيح أيضاً، لذلك يجب الحذر لتجنّب الأخطاء والحرص على التعامل العقلاني مع هذه التغيّرات وكذلك ترشيد استغلال الإمكانيات والموارد المتاحة، وغالباً ما تبدأ هذه المبادرات والمقدّمات بنظريات وتوصيات تنطلق من مؤتمرات وندوات دولية وإقليمية ومحلية قد تصبح ذات جدوى وفعّالية إذا ما اقترنت بممارسات وتطبيقات واقعية تظهر آثارها بشكل مباشر على بيئة الأرض وأحيائها بكلّ ما تبقّى عليها من تنوّع حيوي. وفي خضمّ هذه التغيّرات البيئية الحادّة والمتسارعة يبرز دور مراكز البحث العلمي البيئي والزراعي والمعاهد والأكاديميات ذات العلاقة والدارس بمختلف صفوفها واختصتها في مواجهة هذه الأخطار وإيجاد الحلول الملائمة في الزمن المناسب.

ظاهرة الدفيئة الكونية:

بما أن البيئة تشمل الأرض وغلافها الجوي بكلّ مكوّناته، فإن عوامل المناخ تتأثّر بشكل مباشر بالتفاعلات الكيميائية والفيزيائية التي تحدث على سطح الأرض، وبالإشعاع القادم إليها من الفضاء وخاصة أشعة الشمس التي تؤثّر وتتأثّر بالتفاعلات الحاصلة في الأرض على نطاق واسع سواء في الصناعة والزراعة والفلورا الطبيعية كالغطاء النباتي والغابات، والنفط والتلوّث وغيرها التي أحدثت خللاً كبيراً في التوازن البيئي الطبيعي، الذي أصبح يُعرف بظاهرة الدفيئة البيئة الكونية (أو ظاهرة دفيئة البيت الأخضر، البيت البلاستيكي، البيت الزجاجي)، وسمّيت بذلك لأن التفاعل المسبّب للانحباس الحراري في الأرض يشبه ذلك الحاصل داخل الدفيئة البلاستيكية والزجاجية الزراعية، كما أن هذا النوع من الدفيئات الزراعية يعدُّ في الوقت ذاته من العوامل المسبّبة لظاهرة الدفيئة البيئية أيضاً، وذلك بتأثير التسخين المباشر للغلاف الجوي المحيط بالأغطية البلاستكية أو الزجاجية إضافة إلى الغازات المنبعثة منه إلى الهواء من عوادم أجهزة التدفئة وأجهزة التهوية التي تحمل الغازات الناتجة عن التفاعلات الكيميائية الحيوية الحاصلة داخلها.

ولمعرفة ما تحمله الصور التالية الخاصة بظاهرة الدفيئة الكونية من معنى ودلالة، لا بدّ من الوقوف على بعض الحقائق العلمية لهذه الظاهرة وأهمها: أن الغازات الرئيسة المسبّبة لها هي غاز ثاني أكسيد الكربون بنسبة 57٪، غاز الميثان 17٪، غاز كلورو فلورو كاربون CFCs 10٪، غاز ثاني أكسيد النتريت 5٪. حيث تشكّل هذه الغازات طبقة غازية (غلاف) متراكمة تحيط بالغلاف الجوّي وتسبّب في ارتفع حرارة الأرض والتلوّث

الإشعاعي بسبب منعها التبادل الحراري والانعكاس الإشعاعي إلى الفضاء الخارجي الذي كان يحافظ على برودة واعتدال حرارتها الطبيعية قبل تشكّل هذه الطبقة الغازية الكاتمة والعازلة، لأن الإشعاعات الشمسية هي التي ترفع حرارة الأرض بتأثير الطاقة التي تحملها إلى الأرض بموجات قصيرة، والتي كانت تعكسها الأرض بدورها إلى الفضاء الخارجي بموجات طويلة وتتخلّص بالتالي من أضرارها وآثارها البيئية، (وذلك في الحالة الطبيعية التي لا توجد فيها الطبقة الغازية الكاتمة (الدفيئة)، وتحافظ على برودة حرارة الأرض وسلامة بيئتها وتنوّع أحيائها .

أما أكثر المصادر الرئيسة للغازات المسبّبة لظاهرة الدفيئة البيئية الكونية فهي:

1- الغازات الناتجة عن احتراق الفحم الحجري والنفط.

2- الغازات المنطلقة من البراكين ومن جوف الأرض.

3- الغازات المنطلقة من عوادم المحرّكات وأجهزة التدفئة والتبريد بأنواعها في البر والبحر والجو.

4- حرائق الغابات وانقراض النباتات والأعشاب بسبب الجفاف والتدهور البيئي والتلوّث.

5- الملوّثات الكيماوية، وغازات القمامة وغيرها ...

يمكن تفسير هذه الظاهرة البيئية كما يلي:

1- ظاهرة الدفيئة الكونية المحيطة بالأرض المسبّبة للانحباس الحراري. تحدث بسبب تشكّل الطبقة الغازية الكاتمة المحيط بالغلاف الجوي والعوامل المذكورة المسبّبة لها .

2- تصبح الأرض كالدفيئة الزراعية بسبب الانحباس الحراري الناجم عن الطبقة الغازية الكاتمة التي تمنع التبادل الحراري والغازي والإشعاعي مع الفضاء الخارجي.

3- يسبّب الاحتباس الحراري الناجم عن هذه الظاهرة في ارتفاع حرارة الأرض، وحرائق الغابات والتصحّر والجفاف والكوارث البيئية، ويزيد بالتالي في اتساع نطاق هذه الظاهرة وشدّة تأثيرها المدمّر لبيئة الأرض الطبيعية.

4- إن أهم العوامل المسبّبة للدفيئة الكونية هي:

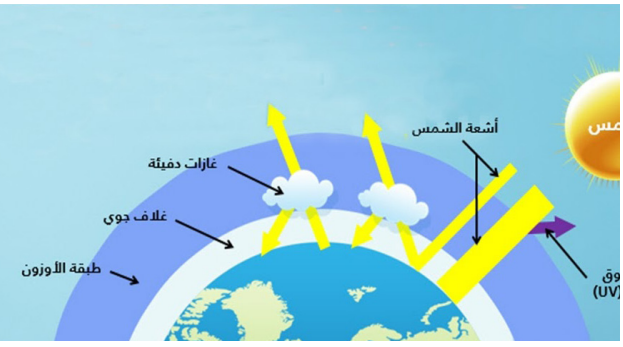
آ- انبعاث الغازات من مداخن المصانع.

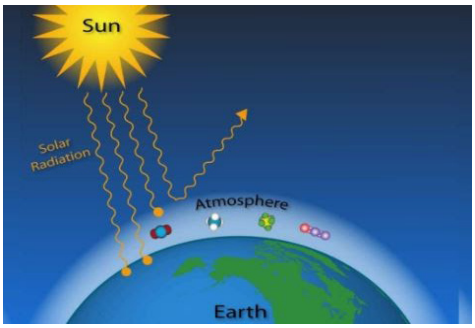
ب- انبعاث الغازات من حرائق الغابات

ج- انبعاث الغازات من مختلف مصادر التلوّث المسبّبة للدفيئة الكونية.

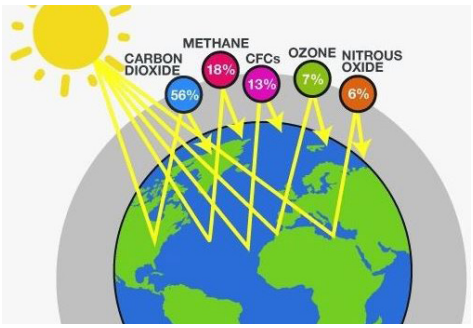
وقد تمّ توضيح ذلك بالصور التالية أيضاً ...

انعكاس الحرارة والإشعاع الشمسي من الأرض إلى الفضاء للمحافظة على اعتدال مناخ الأرض طبيعياً، قبل حدوث ظاهرة الدفيئة





منع عملية التبادل الحراري والغازي والإشعاعي مع الفضاء الكوني، بسبب الطبقة الكاتمة للدفيئة الكونية



تصبح الأرض محتبسة كالدفيئة الزجاجية والبلاستيكية بسبب الطبقة الغازية الكاتمة المحيطة بها لتي أصبحت تمنع التبادل الإشعاعي والحراري والغازي

5- خفت الضوء: تحدث هذه الظاهرة بسبب تراكم الغبار الناتج عن العواصف الرملية والدخان المنبعث من البراكين وحرائق الغابات وغيرها، والغيوم الركامية الملوّثة بالشوائب والغازات المنبعثة من الأرض. ويسبّب خفت الضوء في ضعف عملية التمثيل الضوئي التي تقوم بها النباتات، حيث تطلق فيها غاز الأكسجين بأكبر كمية إلى هواء الأرض وتمتصّ منه غاز الكربون لتصنيع المركبات الكربوهيدراتية اللازمة لحياة النباتات ذاتها، وبذلك كانت تحافظ هذه النباتات على التوازن النسبي الحيوي بين مختلف غازات الغلاف الجوي، وتقلّل من تراكم غازات الدفيئة الكونية فيه أيضاً.

6- انحسار الغطاء النباتي حيث اختفت أنواع وأجناس كثيرة من النباتات وتقلّصت المساحة الخضراء، وتوسّعت المساحة الرمادية على سطح الأرض، ويسبّب ذلك أيضاً في انخفاض ضخ الأوكسجين في الهواء بدرجة كبيرة ، وإحداث خلل خطير في التوازن الغازي، واختناق الهواء إن صح التعبير.

7- حساسية نظام المناخ: أصبحت عوامل المناخ أكثر حساسية للتفاعلات الناتجة عن غازات الوقود الأحفوري (نفط، فحم حجري) وغيرها من العوامل الداخلة في المعادلات الرياضية، التي تشير إلى ارتفاع خطير في معدّل درجة حرارة الأرض بمقدار 3 - 4 درجة مئوية وأكثر، وفق المناطق البيئية المختلفة العوامل الداخلة في الحسابات المناخية والنماذج الرياضية المستخدمة فيها .

وتوضّح الصور التالية الافتراضية الأبعاد المختلفة لظاهرة الدفيئة الكونية:

استنتاج:

يحصل الاحتباس الحراري في الغلاف

الجوي المحيط بالكرة الأرضية بسبب تشكّل طبقة غازية كاتمة تحيط به كما هو موضّح في الصور، وتمنع بالتالي التبادل الحراري والإشعاعي مع الفضاء الخارجي الذي كان يخلص الأرض وغلافها من الأثر الضار لهذه الظاهرة الطارئة التي عُرفت بالدفيئة الكونية، أما كلمة دفيئة فقد اقتبست لغوياً من مصطلح الدفيئة الزراعية التي تدلّ على البيوت الزراعية البلاستيكية والزجاجية، كما قدّمت هذه الدفيئة تفسيراً علمياً على أسس كيميائية وفيزيائية لظاهرة الدفيئة الكونية، من حيث الغازات المنبعثة منها بخاصة غاز ثاني أكسيد الكربون، والانحباس الحراري والإشعاعي بداخلها كما سبق بيانه، الذي يسبّب في تسخين الهواء الخارجي المحيط بسطح هذه الدفيئة ويساهم بالتالي في تسخين الهواء المحيط في الكرة الأرضية إضافة للعوامل الأخرى التي ذكرت كدخان المعامل والسيارات والحرائق..

لذلك يجب عدم الخلط بين هاتين الدفيئتين الكونية والزراعية لأن ذلك قد يسبّب في اتخاذ إجراءات تعسّفية كالمناداة بإزالة الدفيئات الزراعية من عملية الإنتاج الزراعي والغذائي، الأمر الذي يحتاج لنظرة عقلانية علمية إلى الإنتاجية العالية لهذه الدفيئات، إضافة لكونها أصغر العوامل المسبّبة للدفيئة الكونية وأقلّها خطراً على البيئة بالمقارنة مع العوامل الأخرى التي سبق ذكرها، الأمر الذي يحتاج إلى ترشيد استثمار، وإجراءات عملية على أسس علمية، وتوعية ثقافية تحقّق الاستفادة من التقنيات الزراعية الحديثة بشكل أمثل، وتخفّض آثارها الجانبية الضارّة على البيئة لحدّها الأدنى.

فإذا كان للزراعة جامعات ومعاهد ومدارس ومراكز بحوث علمية، فان إدراج علم البيئة وتطبيقاته في المناهج الدراسية بدأ من التعليم الأساسي ومروراً بالتعليم الثانوي، شأن لا يقلّ أهمية عمّا حظيت به الزراعة من اهتمام ودعم، لأننا سنغرس في عقول أبنائنا وقلوبهم حب البيئة التي نعيش فيها، والسلوك الصحيح في التعامل معها بكلّ أحيائها النباتية والحيوانية، وفق أسس ومبادئ علمية، ونحقّق في هذا المجال مقولة «العلم في الصغر كالنقش في الحجر» حيث يندمج العلم بالثقافة والنظرية بالتطبيق، والاستدامة بالتجدّد والتطوير.

الدفيئة الكونية وحرائق الغابات:

يمكن وصف الغابات برئة الأرض وفق علوم الأحياء، وخاصة علم النبات منها بشقّيه الوصفي والوظيفي (مورفولوجي وفسيولوجي)، لأن أوراق أشجارها والنباتات التي تعيش في كنفها (الغطاء النباتي) هي المصدر الرئيس لأوكسجين الهواء الذي تتنفّسه كافة الأحياء على سطح الأرض، والذي لا يستطيع الإنسان العيش من دونه

لمدّة أقصاها ثلاثة دقائق، وإذا تلوّث بالغازات الأخرى الناتجة عن احتراق الوقود الأحفوري والحرائق والتفاعلات الكيميائية يصبح مصدر خطر حقيقي يحدّق بحياة الإنسان وبخاصة الأمراض التنفّسية، كما تبدو حاجته الماسّة لحياة الإنسان جليّة عند انتشار الأوبة والأمراض (الكورونا Covid 19) التي تعصف بالجهاز التنفّسي، ولكافة الأحياء عليها!

وتعدُّ أوراق النباتات بكافة أنواعها وأحجامها المصدر الطبيعي الرئيس لهواء الأرض لأنها تقوم في ضوء الشمس بعملية التمثيل اليخضوري حيث تقوم بامتصاص غاز الفحم (ثاني أكسيد الكربون) لحاجاتها الغذائية (تصنيع المواد الكربوهيداتية) وتطلق الأوكسجين إلى الهواء بدلاً عنه، وهي عملية فريدة من نوعها تختصُّ بها أوراق النباتات دون غيرها من الأحياء. وقد تحدث هذه العملية بأعلى معدّلاتها وبأقصى طاقات النبات الحيوية إثناء فترة السطوع الضوئي لأطول مدّة ممكنة يومياً، وتتأثّر كفاءتها سلباً عند خفت الضوء بسبب تراكم الغيوم والدخان والعواصف الغبارية والرملية والدخان المنطلق إلى الهواء من مصادر مختلفة. أصبحت حرائق الغابات في هذا القرن من أهم مصادرها، التي تسبّب في انخفاض عملية التمثيل الضوئي وتناقص كميات الأكسجين المنطلق منها إلى الهواء، في حين تتزايد فيه نسبة غاز الكربون والغازات الأخرى الملوّثة له، الأمر الذي يسبّب في اختلال التوازن البيئي الطبيعي في الغلاف الجوّي من الناحيتين الكيميائية والفيزيائية، وتراكم الغازات البديلة للأكسجين في المحيط الخارجي للغلاف الجوي مع الفضاء الذي تحدث فيه عملية التبادل الحراري مع الأرض، محدثة ظواهر بيئية خطيرة تُعرف بـ «الدفيئة الكونية» التي تحجب التبادل الحراري مع الفضاء وتسبّب في الوقت ذاته تسرّب غاز

جفاف المياه وتدهور التربة والفلورا (الغطاء العشبي)

انقراض الأحياء البحرية

الأكسجين إليه، وتنعكس في ارتفاع حرارة الأرض وتدهور جودة هوائها ..!

ولمعرفة ما تحمله الصور الخاصة بالدفيئة الكونية من معنى ودلالة، لا بدّ من الوقوف على بعض الحقائق العلمية لظاهرة هذه الدفيئة وأهمها إن التأثير المتبادل بين حرائق الغابات والدفيئة الكونية يسبّب بشكل متسارع في انتشار هاتين الظاهرتين المدمّرتين لبيئة الأرض، علماً بأن حرائق الغابات التي اندلعت بشكل واسع على سطح الأرض انتقلت إلى المرتبة الثانية بعد الوقود الأحفوري بين العوامل الأخرى المسبّبة لظاهرة الدفيئة الكونية.

يمكن تلخيص الأثر البيئي لحرائق الغابات بالنقاط التالية:

1- زيادة كمية غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) والغازات الأخرى الملوّثة لهواء الأرض وتراكمها في المحيط الخارجي للغلاف الجوّي محدثة ظاهرة بيئية خطيرة تُعرف بـ «الدفيئة الكونية» التي تحجب التبادل الحراري مع الفضاء وتسبّب احتباس حرارة الأرض وارتفاعها.

2- القضاء على المصادر الطبيعية لضخ الأكسجين في هواء الأرض وهي الأوراق الخضراء لأشجار ونباتات الغابات التي تقوم بعملية «التمثيل الضوئي أو اليخضوري» وتطلق فيها غاز الأكسجين وتمتص غاز الكربون منه في ضوء النهار.

3- كما تحدث ظاهرة «اختناق الهواء» المميتة للأحياء في أراضي الغابات والمجاورة لها بسبب الدخان الكثيف المغطّي لها.

ظاهرة الدفيئة الغازية وارتفاع حرارة الأرض (التهاب الأرض)

4- اختفاء الغيوم في الهواء المحيط بالغابات وجوارها.

5- القضاء على المراعي الطبيعية والبساتين والمحاصيل الزراعية.

6- القضاء على أحياء التربة كدودة الأرض والبكتيريا المخصّبة للتربة.

7- القضاء على التنوّع الحيوي بكل عناصره من نبات وحيوان وطير وزواحف.

8- تحويل الأراضي المحترقة إلى شبه صحراويه تهدّدها العواصف الرملية بسبب موت الأشجار التي تعدُ كمصدّات رياح طبيعية.

9- تعرّض الإنسان القاطن في تلك المناطق لأخطار العواصف والجفاف والتصحّر بسبب اختفاء التنوّع الحيوي الذي يعدُ كدرع واق له من هذه الأخطار.

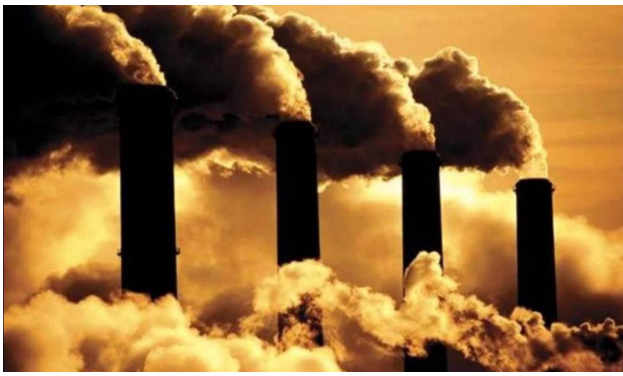
بيئة الأرض:

تلوّث الهواء: هو مصطلح شائع وكثير التداول، بل أصبح مدخلاً لأي موضوع بيئي أو أطروحة بيئية، إلا أن المؤشّر الأكثر خطورة

هو الخلل الطارئ على النسبة والتناسب بين الغازات المكوّنة للهواء وأهمها ثنائي التوازن الطبيعي، أو طرفي المعادلة الأساسية المتوازنة، وهما الأوكسجين وثاني أكسيد الكربون.

وللدلالة العميقة على الخطورة الكامنة فيه هي ظاهرة اختناق الهواء ذاته، التي تحدث بسبب تناقص مصادر توليد الأوكسجين، وتنامي مصادر ضخ غاز الكربون والغازات الأخرى الملوّثة للهواء، ولتوضيح هذه المسألة البيئية المعقدة، ينبغي أن نعلم أن المضخّة الوحيدة الأساسية لغاز الأوكسجين الهواء هي النباتات الخضراء حيث تقوم هذه الأوراق في ضوء النهار وبتأثير مباشر من أشعة الشمس بعملية التمثيل الضوئي التي تمتص فيها غاز ثاني أكسيد الكربون من الهواء كي تصنع به المواد الكربوهيدراتية التي يخزّنها النبات في أنسجته ويتغذّى عليها وينمو ويكبر ويثمر بها، ويطلق في الوقت نفسه غاز الأوكسجين في الهواء المحيط بهذه النباتات فيتجدّد الهواء وتعود إليه حالة التوازن والتناسب الطبيعي بين

الغازات الصناعية الملوثة للهواء



مكوّناته الغازية، علماً بأن هذه النباتات تتوقّف ليلاً عن ضخ الأوكسجين بسبب توقّف عملية التمثيل الضوئي وتقتصر وظيفة الأوراق الخضراء على عملية التنفّس فقط التي تطلق فيها غاز الكربون وتمتصّ بدلاً منه غاز الأوكسجين. وتعدُ أشجار الغابات والبساتين وكلّ أنواع النباتات مضخّات أوكسجين طبيعية وتكاد تكون المصدر الوحيد لهذا الغاز الذي يعدُ أهم عناصر الحياة على وجه الأرض. وينذر تناقصه بسبب التلوّث الغازي، وتقلّص مصادره الطبيعية وضمورها بسبب الجفاف والتصحّر والكوارث الطبيعية من الأخطار الحقيقية المحدقة بكل أجناس الحياة على الأرض.

لذلك يمكن القول في ضوء هذه الحقيقة العلمية إن ذبول الأوراق الخضراء وجفافها وموتها وموت النباتات بأكملها يعني توقّف عملية ضخ الأوكسجين في الهواء، وظاهرة موت النباتات واختفائها من الخريطة الطبيعية البيئية أصبح واضحاً ومقلقاً لعلماء البيئة لما يشكّله من خطر على حياة الإنسان واستقراره على سطح الأرض، وأصبحت عملية البحث عن الأسباب المؤدّية لانقراض النباتات واختفائها سواء بسبب التصحّر وتدمير الغابات، والجفاف والزحف العمراني على الأراضي الزراعية والأراضي الخضراء بصورة عامّة المهمّة الأولى للجهات القائمة على شؤون البيئة لوضع الحلول العقلانية القابلة للتنفيذ بمشاركة السكّان المحلّيين في تلك المناطق ومعالجة هذه المشكلات البيئية الخطيرة.

البراكين والتسونامي:

هو مصطلح جديد يعبّر عن كوارث طبيعية وبيئية تحدث في المناطق الساحلية بسبب أمواج عاتية تندفع إليها بسرعة كبيرة وقوة تدميرية هائلة بفعل البراكين المتفجّرة والزلازل الشديدة التي تعصف في أعماق البحار والمحيطات، فتدمّر الحياة بكلّ أجناسها وأنواعها في البيئة البحرية والسواحل والشواطئ المحيطة بها، لأن هذه الأمواج تكون محمّلة أيضاً بمختلف الأحياء البحرية المقتلعة من قيعان البحار، وتلقي بها رأساً على عقب فوق البشر والأحياء البيئية البرية، فيكاد لا ينجو منها حتى «القرود الحمر» إن صحّ التعبير، بمختلف ألوانها التي تهرب إلى الأشجار الباسقة حيث بيوتها وأعشاش الكائنات الأخرى التي لا تلبث أن تجد نفسها رأساً على عقب مطمورة في وحول الأرض ومستنقعاتها التي تحاصرها من كلّ حدب وصوب، فتبدو الصورة هنا أكثر إذهالاً بعد وضوح أبعاد هذه الكارثة البيئية المدمّرة ومساحتها وعدد الأحياء النافقة من مختلف الأجناس والأنواع.

وبعد أن تبدأ أعمال الإنقاذ (التي غالباً ما تكون متأخّرة) لإنقاذ وانتشال ما يمكن انتشاله من بين الأنقاض ومن تحت الركام، والتي تبدو لا حول لها ولا قوة، بسبب تراكم الأنقاض البحرية فوق البرية والبشرية فوق الحيوانية...، وتظهر الصورة البانورامية مرعبة لدرجة يصعب وصفها وتصديقها، لكنها للأسف حقيقية بكلّ أبعادها ومآسيها، وهي تشير إلى خطر حقيقي يحدق بالأرض وأحيائها بسبب التغيّرات المناخية والبيئية الطارئة وغير المألوفة عليها، التي تعدُّ في الوقت نفسه ذات أثر بيئي مدمّر للبيئة بكلّ أحيائها البشرية والنباتية والحيوانية، التي يقف الإنسان متأخّراً وعاجزاً عن فعل أي شيء للحدّ من أخطارها الداهمة، سوى السعي الحثيث لترميم ما يمكن ترميمه من مبان وإنشاءات ومرافق، وإعادة بناء ما تهدّم منها، ومن دون النظر في أسباب هذه الكوارث والسعي في الوقت نفسه لوضع الحلول لها ومعالجة أسبابها قبل حدوثها، بل إغفال أثرها المدمّر على البيئة والحياة البرية، الأمر الذي يقتضي العمل بشكل متوازن مع هذه الظواهر البيئية، ومع مراعاة الأولويات بينها بطبيعة الأمر، لكي يتمّ التركيز على الحياة البشرية وإعادة تأهيلها كي تستطيع العمل من جديد وبشكل متوازن أيضاً في كافة مجالات الحياة بما فيها البيئة المحيطة بها بكل أحيائها النباتية والحيوانية.

العواصف الرملية:

هي تسونامي صحراوي (إن صح التعبير) حيث تظهر الأمواج العاتية من الرمال الصحراوية التي تحملها العواصف الهوائية الشديدة، وملقية بها فوق الأراضي الزراعية والمراعي الطبيعية في البادية بما فيها من أحياء وكائنات، مسبّبة وبفعّالية شديدة في اجتياح نمط البيئة الصحراوي للأنماط البيئية الأخرى، وانتشار ظاهرة التصحّر على نطاق واسع في أنحاء العالم. وتتفاقم ظاهرة التصحّر بتأثير عوامل كثيرة من المفيد ذكر بعضها، وهي الجفاف والزحف العمراني والمدني، وزحف الرمال الصحراوية التي تجتثّ

الغطاء النباتي بكلّ أنواعه وأحيائه، وتسبّب أيضاً في توقّف عملية ضخ الأوكسجين في الهواء التي كانت تقوم بها النباتات بفعل عملية التمثيل الضوئي، وحدوث خلل في التوازن الغازي في الهواء وارتفاع نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون والغازات الأخرى الضارّة بصحّة الإنسان، وتعدُ ظاهرة اختناق الهواء والاحتباس الحراري المسبّبة في تسخين الهواء وارتفاع حرارة الأرض بسبب توقّف عملية التبادل الحراري مع الفضاء المحيط بالغلاف الجوي للأرض، إضافة لعملية التسخين المباشر للهواء بتأثير سخونة الرمال الصحراوية ذاتها التي أخذت تلفح الأرض وتفاقم مشكلة الجفاف وانعكاساته الخطيرة على التنوّع الحيوي البيئي والحياة البشرية والبرية.

التنوّع الحيوي
Bio- diversity :

مصطلح علمي بيئي تطبيقي شائع التداول في الأدبيات البيئية، لأنه يدلّ على الأحياء البيئية وتطوّرها والتغيّرات الطارئة عليها عبر الزمن، وكذلك كثافة وجودها وطبيعة تكاثرها ونموّها والعوامل المؤثّرة فيها، وفي مختلف الأنماط البيئية التي سبق ذكرها. وتصنّف الأحياء البيئية وفق هذا المصطلح في قسمين رئيسين هما: قسم الأحياء النباتية ويُعرف عالمياً بالفلورا Flora، ويشمل الغطاء النباتي للتربة، بكلّ ما يحتويه من أجناس وأنواع نباتية، بدءاً من الأعشاب الصغيرة المفترشة على سطح التربة وانتهاء بالأشجار الباسقة عليها، سواء منها النباتات البرّية أم الزراعية.

ثعلب، من الحيوانات البرّية المهدّدة بالانقراض

أما القسم الثاني فيشمل الأحياء الحيوانية Funa، أي الأحياء الأخرى غير النباتية بدأ من أحياء التربة الدقيقة كالبكتريا والفطريات والحشرات وانتهاء بالحيوانات البرّية والدا جنّة (الزراعية) بما فيها الطيور والأسماك...، وتبيّن الصور الآتية بعض أنواع الأحياء البرية التي كانت تزخر بها البيئة السورية.

لقد تأثّرت هذه الأحياء بالتغيّرات الحادّة الطارئة على مناخ وبيئة الأرض، كالجفاف في رطوبة الجو ونضوب مصادر المياه الطبيعية، وانخفاض معدّلات الأمطار وسوء توزيعها، وهبوب العواصف الرملية والترابية التي تزيد في مساحة النمط الصحراوي الأجرد، أي الخالي من أحياء التربة مع بعض الاستثناءات المحدودة، وهذا التوسّع يكون بطبيعة الحال على حساب الأنماط البيئية الأخرى الزاخرة بالتنوّع الحيوي بدءاً من البادية وانتهاء بالسهول الزراعية والمراعي الطبيعية.

لقد أصبحت درجة كثافة نمو الأحياء

البيئية بمختلف أنواعها في وحدة المساحة مؤشّراً على جودة البيئة وصحتها وسلامتها، ويدلّ بوضوح على إمكانية تجدّدها واستدامتها، وبتدخّل إيجابي من الإنسان، يستند إلى المعرفة والثقافة بخصائصها واحتياجاتها البيئية ضمن كلّ منطقة ونمط بيئي تعيش فيه، وذلك بالاستناد إلى نتائج بحوث علمية بيئية تطبيقية، تجري عليه باستمرار، يتمّ في ضوئها وضع البرامج البيئية التنفيذية، التي تتضمّن مشروعات صغيرة ومتوسّطة يساهم في تنفيذها سكان المجتمعات المحلّية في تلك المناطق، ويقترن ذلك ببرامج توعية معرفية ثقافية تبيّن طرق وأساليب التعامل الصحيح مع هذه الأحياء، والسلوك الحضاري في التعايش معها، مع الإدراك الواعي لأهمية وقيمة التأثير الإيجابي المتبادل معها، لأن حياة الإنسان ذاته واستقراره في مختلف المناطق البيئية، يرتبط بوجود الأحياء البيئية بمختلف أنواعها واستمرار نموّها وتطوّرها في تلك المناطق.

إن أهم عوامل الوعي الثقافي والسلوك الحضاري هي معرفة القوانين الطبيعية الناظمة للتعايش المشترك بين هذه الأحياء، وكذلك القوانين والأنظمة الوضعية التي تنظّم العلاقة بينها كقانون استثمار الغابات وتنظيم الرعي في البادية، ومكافحة تلوّث المصادر الطبيعية من ماء وهواء وتربة. مع إدراك حقيقة أن انقراض الأنواع الحيّة النباتية والحيوانية وتلاشي التنوّع الحيوي البيئي المحيط بالإنسان سوف يجعله (أي الإنسان) في مواجهة مباشرة مع كلّ الأخطار والكوارث البيئية التي قد تهدّد وجوده على هذه الأرض، وقد تسبّب بالتالي في اختفاء كلّ أنواع الحياة وأشكالها!

العلاقة بين العلم والثقافة:

هل لها علاقة بالبيئة، أقول نعم لأنه لا يدلّ على العلوم البحتة فقط، بل لأنه يدلّ على التطبيقات والمعرفة والثقافة العلمية أيضاً، أي أنه لا يقتصر على العلماء وأصحاب الاختصاصات الدقيقة، بل يشمل شرائح واسعة من المجتمع، خاصة تلك العلوم والأبحاث في مجال البيئة، فكلمة علم (الأولى في المصطلح) هي من باب العلم بالشيء، ويؤكّد ذلك المصطلحان الأساسيّان الانكليزي (Science of science) والسلافي البولندي (Nauki Znastwo)، فيصبح المعنى العربي له، هو المعرفة العلمية والثقافة العلمية، أي تحوّل الحقائق العلمية النظرية والعملية إلى حالة من المعرفة المجتمعية المقترنة بالتطبيقات الواعية لانعكاساتها الإيجابية المباشرة على حياة الإنسان ومستوى معيشته، كما تعكس في الوقت ذاته المستوى العلمي والثقافي والحضاري الذي تتنافس المجتمعات البشرية في تحقيقه في كافة الميادين بما فيها الآداب والفنون والرياضة.

العلم والثقافة في مواجهة التحدّيات البيئية:

تعدُّ نتائج البحوث العلمية وتطبيقاتها العملية المدخل الأول لمعالجة المشكلات البيئية الخطيرة التي سبقت الإشارة إليها، ومعالجتها

بأسلوب علمي ليست قضية مؤسّساتية فحسب، بل هي عمل وجهد مجتمعي مؤسّسي مشترك يرتكز على المعرفة بأسباب هذه المشكلات أولاً ثم كيفية معالجتها.

ضمن كلّ منطقة بيئية والنمط البيئي السائد فيها، وهذه مسألة ثقافية بامتياز تقوم على أسس ومبادئ علمية، ومشاركة واسعة من سكان تلك المناطق من أجل ضمان استقرارها وتحسين مستوى معيشتهم فيها، وذلك ضمن إطار ترسمه المؤسسات القائمة والمعنية بشؤون البيئة، ليس على المستوى القطري فقط، بل الإقليمي والدولي أيضا حيث يستلزم ذلك، وفق سياسات وإجراءات بيئية تنموية ومشروعات استثمارية اقتصادية وخدمية قابلة للتطبيق على الأرض، وضمن كلّ نمط بيئي. ففي النمط الجبلي مثلاً، يمكن تنظيم عملية استثمار أشجار الغابات وفق قواعد الاستدامة والتجدّد، أي قطع الأشجار الهرمة الناضجة، والمحافظة على الأشجار النامية والعناية بها، وزراعة الأشجار الحراجية الجديدة أو ما يُعرف بعملية التحريج الاصطناعي، وكذلك وقاية هذه الغابات من خطر الحرائق المدمّرة للبيئة، وكذلك الحدّ من ضرر الاحتطاب والرعي الجائر، وتنظيم هذه العمليات وترشيدها وفق قواعد قانون الحراج، مع مراعاة خصائص كلّ نوع من أشجار الغابات كالصنوبريات والسرويات، والسنديان والملول، والتوسّع التدريجي المبرمج في عملية التحريج الاصطناعي سواء في داخل هذه الغابات أو حواشيها وتخومها. وكذلك الأمر في أراضي البادية بزراعة الغراس الرعوية خاصة في تخوم الأراضي الصحراوية وتلك المهدّدة بخطر التصحّر، إضافة لتنظيم عملية الرعي فيها، والحدّ من

خطر الرعي الجائر وكسر أراضي البادية بالفلاحة لغرض زراعة بعض المحاصيل التي لن تنجح زراعتها في مثل هذه المناطق بسبب انخفاض معدّلات الأمطار فيها، واتّباع كلّ الطرق واستخدام كلّ الوسائل للمحافظة على الغطاء النباتي الطبيعي فيها، ومساعدته إلى التكاثر والنمو والاستدامة، ووقايته في الوقت نفسه من خطر توسّع النمط الصحراوي وأن يترافق ذلك بتحديث القوانين القديمة ووضع أخرى جديدة على أسس البحث العلمي، لمواجهة المشكلات البيئية الطارئة والمتغيّرة باستمرار، وأن يترافق كلّ ذلك بتوعية وتثقيف للسكان المحلّيين بقيمة هذه القوانين وأثرها الإيجابي المباشر على حياتهم واستقرارهم فيها، وضرورة مشاركتهم الفاعلة الصحيحة مع الجهات المؤسساتية المشرفة على التطبيق والمعالجة.

أمّا في بيئة المدينة فتظهر مشكلة نظافة الشوارع والحدائق العامّة والخاصة، فالجهود الكبيرة التي يبذلها عمال النظافة في مواجهة هذه المشكلة الضاغطة والمتفاقمة قد لا تكفي وحدها، بل يجب أن يترافق ذلك بجهود حقيقية من الأسرة والمدرسة وسكان هذه المدن لتحقيق النظافة على أوسع نطاق في مدينتهم، ليس كعملية تجميل أو كمظهر حضاري، بل كضرورة حياتية يومية نعيش معها، وأن تقترن هذه الجهود بتوعية الأطفال سواء داخل البيت أم في المدرسة وتعويدهم على إلقاء النفايات في أماكنها مع التأكيد على أن خطر هذه النفايات الذي يحدّق بالأطفال أنفسهم قبل غيرهم، بحيث تصبح مشكلة نظافة المرافق العامّة مسألة ثقافية تربوية حضارية ذات أبعاد سلوكية وصحّية، وكذلك الأمر بالنسبة للحدائق الخاصة والوجائب السكنية فإن نظافتها لا تقتصر على سكان الأقبية والدور الأولى في هذه الأبنية بل على سكان البناء جميعهم التعاون بينهم لتحقيق النظافة والأمان لكل سكانها، وأن تقوم لجنة البناء بتوعية سكانه لخطر هذه المشكلة وردع المخالفات المتعمّدة في هذه الحدائق والوجائب.

إن توضيح كلّ ما تقدّم باختصار هو أمر صعب، لكثرة المصطلحات الثقافية ودقّة تعبيرها عن مشكلات بيئية متفاقمة، وذات خصائص علمية وثقافية متباينة ومتغيّرة باستمرار، تستلزم المواكبة والمعالجة بالوسائل والتقنيات العلمية الحديثة المتطوّرة، وتقترن أيضاً بالمعرفة المجتمعية الواسعة والممارسة الحقيقية الواعية المستندة إلى هذه المعارف والخبرات، فتصبح معها مسألة البيئة قضية حضارية ثقافية بكل أبعادها ومضامينها وتطبيقاتها.

فهل نخصّص يوم لبيئة المدينة، يُسلَّط فيه الضوء على مشكلاتها وطرق ووسائل معالجتها، ونكرّم فيه أيضاً عمّال النظافة الذين يعملون بدأب وصمت ليلاً ونهاراً على نظافة شوارعها وأزقّتها وحدائقها! وهل سنشاركهم في هذا اليوم بدءاً من الأسرة وتلاميذ المدارس وطلبة الجامعات وأساتذتهم في مثل هذا اليوم عملهم ونحمل معهم بعض أدواتهم ونمارس عملهم بصدق وجدّ يعكس مدى حبّنا لبيئتنا، وتقديرنا لجهد عمّالنا، ونتطلّع فيه جميعنا إلى الأيام القادمة بعيون مبصرة وقلوب ممتلئة

بالحب والأمل والتفاؤل وعقول مستنيرة بالعلم وأبدان متمرّسة بالسلوك الواعي الحضاري، وبحيث يعكس كلّ ذلك إدراكنا العميق لقيمة ما نملك، وحرصنا الشديد على استدامته وتجدّده وتحضيره.

تشاركيه بيئية في مواجهة خطر التدهور البيئي:

هي العلاقة الفاعلة والمتبادلة بين الفرد (المواطن) والجمعية الأهلية البيئية والمؤسسة الحكومية المعنية بشؤون البيئة على المستوى المحلي سواء في بيئة المدينة أم في البيئة الريفية والبحرية والجبلية.

وتهدف هذه العلاقة إلى تنسيق الجهود ونشر الوعي والثقافة البيئية وتعبئة الموارد البشرية والمادية في مواجهة خطر التدهور البيئي الداهم على عوامل البيئة من هواء وماء وتربة ونبات وأحياء بيئية (التنوّع الحيوي).

وتتباين أشكال هذه العلاقة بين الأفقية أي بين الجهات المذكورة على المستوى المحلي التي تبنى على عملية التشبيك الفعّال في الأنشطة وتبادل الخبرات وتجذير التخصّص في العمل البيئي لكلّ منها وفق الخبرات المتراكمة فيها، وتبادل المعلومات والتعاون في ورشات العمل والندوات والمؤتمرات البيئية.

والعلاقة العمودية القائمة على التواصل والتعاون بين الجهات الوصائية القائمة على شؤون البيئة (حكومية وأهلية) والتواصل المستمر بينها بخاصة في مجال وضع مشروعات القوانين واتخاذ القرارات الناظمة للعمل البيئي، وتنسيق الخطط والبرامج والمشروعات البيئية من أجل تحقيق التكامل فيها وتأمين مصادر التمويل والدعم الفني والتقني المناسب لها لمواجهة التأثيرات السلبية للتغيّر المُناخي الحادّة والتدهور البيئي المتسارع.

وتبدأ العلاقة الصحيحة في هذا المضمار من المعرفة والثقافة بالخصائص البيئية لكلّ نمط منها (بيئة المدينة، بيئة الريف، بيئة البادية، بيئة الجبال...) وأوجه التباين والتكامل فيما بينها، كالتنوّع الكثيف والمبعثر في بيئة المدينة، واختلاط النباتات والأحياء البرية مع النباتات الزراعية والأحياء الداجنة في البيئة الريفية، ومحدودية التنوّع الحيوي في بيئة البادية، والتباين بين الكثافة والضحالة في الأحياء البيئية بين الجبال الساحلية والجبال الداخلية بسبب اختلاف معدّلات الأمطار والرطوبة وتوزيعها على مدار السنة، وانعكاس ذلك في تأثير التغيّرات المناخية الحادّة على البيئة بخاصة الجفاف وارتفاع الحرارة وتسبّبها في انقراض الأحياء البيئية واتساع نطاق التدهور البيئي الجغرافي والحيوي.

إن أي مستوى من التشاركية سواء الأفقي منها أم العمودي لا بدّ أن يبدأ من المعرفة بالخصائص البيئية لكل منطقة بيئية على حده والعلاقة المتبادلة بينها وتأثير كلّ نمط منها بالنمط الآخر، كي ننطلق منها بوساطة التشبيك بين مكوّنات المستوى الأفقي وبالتواصل مع المستوى العامودي، من أجل النجاح في تحقيق الأهداف المشتركة بينهم في مواجهة الأخطار البيئية، مع إدراك حقيقة صعوبة تحقيق كلّ الأهداف الواردة في الخطط والبرامج البيئية المقرّة، ذلك

بسبب التغيّرات السريعة الطارئة على العوامل المناخية وانعكاساتها المباشرة المؤثّرة سلباً على البيئات بمختلف أنماطها، الأمر الذي يدعو إلى تجذير التفاعل المستمر بين مختلف الجهات المسؤولة والفاعلة في مجال البيئة، ذلك من خلال مواءمة الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها مع المتغيّرات الطارئة ومع الحرص على تأمين الموارد المادية والتقنية وتأهيل الموارد البشرية أيضاً وتوظيفها بشكل عقلاني في مشروعات التنمية البيئة.

الإنسان والبيئة معادلة مصيرية:

يعدُ الإنسان أهم عنصر في البيئة وأشدّها فعّالية وتأثيراً فيها بشكل مباشر وبنتائج سلوكه وعمله فيها، فبقدر ما يكون تأثيره إيجابياً على عناصرها الأخرى من نبات وحيوان وماء وتراب وهواء وضوء.. ستكون حياته فيها رغيدة مطمئنة لحاضرها ومستقبلها، لأنها مجتمعة سوف تجني ثمار سلوكها وتأثيرها المتبادل، فهي تبادل العناية بها من قبل الإنسان بالثمار والغذاء والشراب والهواء النقي النظيف، وبالصحة والسعادة للإنسان أولاً ولأجياله القادمة، والنمو والتجدّد والاستدامة والاستقرار لعناصر البيئة الأخرى.

كما يعدُ الطفل أوّل العناصر البيئية الحيوية الذي يجد نفسه في بيئة المنزل ثم ينتقل بعدها لبيئة الوطن فالعالم، حيث يبدأ تأثيره منذ نعومة أظفاره، فعبثه المبكّر بها قد يدوم معه طول عمره، بينما ترشيد سلوكه ووعيه بالعلاقة المتبادلة معها سوف ينعكس عليه وعلى مجتمعه صحّة وسعادة مدى حياته، وكذلك على العناصر البيئية الأخرى المحيطة بما فيها الإنسان ذاته من أفراد أسرته وأبناء مجتمعه والمجتمعات الإنسانية، فبين العبث والترشيد وبين التربية والتعليم وبين العلم والثقافة والبيت فالوطن فالعالم تكمن مفردات معادلة الاستدامة والتجدّد والتطوّر في حياة الأفراد والمجتمعات والبشرية بمختلف أجناسها وثقافاتها وبيئاتها!

الوطن والعالم:

حرائق الأمازون ستخفّض ضخّ الأوكسجين في هواء الأرض، ومثلها الحرائق المتفرّقة التي تشبّ في الغابات والأدغال والسهول بمختلف بقاع الأرض بسبب ارتفاع حرارة الأرض الناجمة عن الاحتباس الحراري وذوبان الثلوج القطبية ويسبّب العبث غير الواعي والمدمّر لعناصر البيئة وعواملها الأخرى، التي سوف تسبّب أيضاً ارتفاع منسوب مياه البحار والمحيطات التي ستسبّب الكوارث الطبيعية (تسونامي، أعاصير، فيضانات...).

لقد أدهش العالم تحرّك الأطفال وكفاءة استخدامهم لوسائل التواصل الاجتماعي في التعبير عن أحاسيسهم بالأخطار المحدّقة ببيئة الأرض ومستقبل حياتهم عليها، وكذلك عرض أفكارهم وآرائهم بشأن التغيّر المناخي العالمي الكارثي وأثره على مستقبلهم والأجيال المتعاقبة، الأمر الذي حفّز بقية الأجيال في المجتمعات البشرية ودفعها للتحرّك بالاتجاه الصحيح المضاد للعابثين بمقدّرات الأرض وثرواتها الطبيعية وتنوّعها الحيوي والملوّثين لهوائها ومائها وتربتها بمختلف أنواع السموم

والمهدّدة لحياة الأجناس وبخاصة البشرية منها بالموت المحدّق. ووصلت أصداء أصواتهم إلى المحافل والمؤتمرات الدولية حول المناخ، ودفعها للعمل بمسؤولية في الاتجاه الصحيح ومن دون تأخير وتململ ومحاباة للجهات الممارسة لدمار البيئة وتدهور المناخ وانعكاساتها المباشرة على الأرض وأحيائها!

وتعدُّ خارطة الطقس اليومية من أهم الصور المباشرة التي تعكس أثر تغيّر المناخ على حرارة الأرض، حيث نرى المساحة الحمراء عليها والتي تدلّ على ارتفاع درجة حرارة الطقس اليومية إلى درجة 40 مئوية فما فوق تكتسح الألوان البرتقالية والصفراء والرمادية التي تدلّ على اعتدال الحرارة وبرودة الطقس والتي كانت سائدة على هذه الخريطة لسنوات قليلة خلت في بعض البلدان الأوروبية بسبب تلوّث الهواء بالانبعاث الغازي من السيارات والمصانع وحرائق الغابات.. المسبّبة للاحتباس الحراري والقيظ المفرط المتواصل وغير

المألوف ممّا يدفع كثيراً من الناس في تلك المناطق إلى الاستحمام بالماء البارد حيث توفّر في الشوارع والحدائق العامّة إضافة للهجرة الصيفية المؤقتة باتجاه بلدان الشمال والمناطق الجبلية وضفاف الأنهار والشواطئ، وحتى هذه المناطق بدأت تواجه التغيير التدريجي في الحرارة واعتلال الطقس أيضاً بتأثير ذات العوامل المذكورة التي تسبّب القيظ والاحتباس الحراري. كما أصبح ذوبان الثلوج القطبية الشمالية والجنوبية من أوضح المؤشّرات على التغيّرات السلبية الطارئة على مُناخ الأرض التي تنذر بارتفاع مستوى مياه البحار والمحيطات وسوف تكتسح مساحات شاسعة من الأراضي المأهولة والمزروعة والغابات المكتظّة بالأحياء البيئية والتنوّع الحيوي، كما أصبح خطر هذه التغيّرات السلبية أكثر وضوحاً وخطراً في الأمواج العاتية (التسونامي) التي تدمّر المدن والغابات والمرافق الشاطئية المأهولة في كثير من البلدان بمختلف القارّات!

أمام هذه التغيّرات الواضحة لنا بأخطارها وبأبعادها المأساوية، يبرز سؤال جوهري أمامنا هو: من أين وكيف نبدأ مع أطفالنا، للتعريف بهذه الأخطار ولأي مدى يمكن أن نمضي معهم في هذا الطريق؟ كي يأخذوا بزمام المبادرة للمضي في الطريق الصحيح الآمن لمواجهة هذه الأخطار الآنية والمستقبلية؟

يبدأ الجواب عن هذه الأسئلة المقلقة والملحّة من بيئة المنزل التي يترعرعون فيه وانتقالاً إلى بيئة المدينة فالوطن الذي يعيشون فيه أيضاً وانتهاء ببيئة العالم.

وتعدُّ ثقافة الإنسان وعلومه وسلوكه في

هذه المتغيّرات أهم عامل من عوامل الاستدامة والتفاعل بينها كي تثمر نتائجها في النمو والازدهار البيئي والاجتماعي والاقتصادي وبالتالي رفاهية الإنسان ومستوى معيشته ومصيره.

كما أن خبرة الإنسان ودرايته بالعوامل المؤثّرة في البيئة المحيطة به وتدخّله الإيجابي المؤثّر فيها بالوقت المناسب سوف ينعكس في بيئة نظيفة سليمة مزدهرة، تعبق بأريج المروج والغابات، وتقدّم للإنسان الغذاء الصحي والدواء الناجع، والحيوية والسعادة والتفوق، والاستدامة في التكاثر والتجدّد الغريزي للمحافظة على النوع، والسير في درب مستنير، ومصير غير مجهول، يعيش فيه حياة حرّة كريمة ورغيدة.

فإذا كان الغذاء والدواء (العسل) الذي يأتي من رحيق الأزهار المتفتّحة في بيئة مزدهرة سبب مباشر في صحة الإنسان وعافيته، فإن الإنسان ذاته يعدُ أهم عامل يؤثّر ويتأثّر في استدامة البيئة بكلّ عناصرها ومكوّناتها، وانعكاساتها المباشرة على حياته ومصيره.

هي معادلة يصبح فيها مصير الإنسان آمناً لا يكتنفه الغموض والمجهول، لأن حياته أو فناءه يرتبطان بغذائه ودوائه (بافتراض العوامل الأخرى كالكوارث.. ثابتة)، وجميعهم يكون محصلة التفاعل بين الإنسان والبيئة، وبين الزهرة والنحلة، هذا التفاعل الدقيق العميق الحسّاس، الذي يمكن تشبيهه بميزان حرارة الإنسان الذي يعكس صحته أو مرضه، وكمرآة لسعادته وهنائه ومستوى معيشته..

القوانين البيئية: سؤال مباشر يطرح هنا، هل للبيئة قوانين وضعية؟ أم أنها تخضع لقوانين الطبيعة؟ لا أعتقد بأن الإجابة عن هذين السؤالين أمر سهل، لكنّ الخوض في بعض جوانبها أمر ملح وضروري، لأنها تدخل في صميم المعادلة:

(البيئة + العلم + الثقافة = تنوع + تجدّد + استدامة)

وتؤثّر سلباً وإيجاباً في مدخلاتها (الشق الأيمن) ومخرجاتها (الشق الأيسر)، فكيف يحصل ذلك؟ هل للنتائج الرقمية انعكاسات وتطبيقات عل الأرض وبيئتها؟، وهل للمعرفة الإنسانية والسلوك المنسجم معها أثر مباشر في تحقيق الشق الثاني من هذه المعادلة الحيوية؟

إن عملية التفعيل هنا تعني ترشيد تطبيق القوانين البيئية، وعقلانية الإجراءات التنفيذية لها، وخاصة المخالفات المادّية المترتّبة عليها، حيث يساعد ذلك بل يضمن مشاركة إيجابية واعية فعّالة لسكّان المجتمعات المحلّية الريفية والمدنية على السواء، لأن قوانين النظافة وصيانة الحدائق في المدن والمتنزّهات والمنتجعات المحيطة بها، بدأ من نظافة الشوارع والحارات والمرافق الأخرى المذكورة، بما فيها التلوّث المائي والهوائي بالمخلّفات الصناعية ووسائط النقل والأعمال الإنشائية..

لذلك تظهر هنا أهمية العملية الثقافية القانونية وعمق تأثيرها واتساع مداها، التي يجب أن يكون هدفها الإنسان أولاً، كي يصبح منسجماً من الناحية الفكرية والسلوكية مع هذا النوع من القوانين، ويدرك أهمية وقيمة التعايش الواعي والصحي مع الأحياء البيئية سواء النباتية أم الحيوانية المحيطة بها.

فبذلك يصبح دور مؤسسات المجتمع المحلي من مدارس ومراكز ثقافية ومساجد وكنائس ومخافر دور جوهري في تطبيق هذه القوانين الحضارية وتحقيق أهدافها البيئية، التي وضعت أصلاً من أجل حياة كريمة للإنسان وأجياله القادمة، والمقترنة بتجدّد واستدامة الأحياء البيئية المتعايشة معه، ودرء الأخطار البيئية المحدّقة بهم جميعاً كالجفاف والتصحّر والتلوّث في الهواء والماء والتربة وما تجلبها معها من كوارث بيئية كاختفاء التنوّع الحيوي المحيط بالإنسان ويجعله بالتالي في عرضة مباشرة مع هذه الأخطار الحقيقية المحدّقة، والوقوف وحيداً مجرّداً من الدروع البيئية الواقية له في مواجهتها.

المراجع باللغة العربية:

1- د. نبيل العرقاوي: «التنوع الحيوي في البيئة السورية» جامعة دمشق، الأدب العلمي، 2020.

2- دنبيل العرقاوي، مهعمر الشالط: «عجائب وغرائب الطيور السورية»، الجمعية السورية لحماية الطيور البرية، دمشق، 2020

3- دنبيل العرقاوي: «موسوعة النباتات الطبية المصورة، «دار الفارابي»، دمشق 2009.

4- دنبيل عرقاوي: تربية النحل وإنتاج العسل، المطبعة التعاونية، دمشق 1984.

5- دنبيل عرقاوي: البيوت البلاستيكية الزراعية، المطبعة التعاونية، دمشق 1981.

6- دنبيل عرقاوي: القانون في الطب لابن سينا، تحقيق علمي، دمشق 2012.

7- يوسف بن عمر: المعتمد في الأدوية المفردة، تحقيق علمي: دنبيل العرقاوي، دمشق 2011.

8- داود بن عمر الأنطاكي: تذكرة أولي الألباب، تحقيق علمي: دنبيل العرقاوي، وزارة الثقافة، الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق 2015.

9- دأحمد عيسى: معجم أسماء النبات المصوّر، تحقيق: دنبيل العرقاوي.

10- دعمر دراز، مهعبد الله المصري: المراعي في الوطن العربي، وزارة الثقافة، الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق 2011.

11- سميرنوف: الكيمياء الزراعية، موسكو1981.

12 - ديوسف حتّي: قاموس حتي الطبي، لبنان 1971.

13- مصطفى الشهابي: معجم مصطلحات العلوم الزراعية، بيروت 1978.

14 - د.ليلى عوض: معجم فرنسي - عربي، عربي- فرنسي، دار الكتب العلمية، بيروت 1971.

مراجع بلغات أجنبية:

- (The Macdonald Encyclopedia of Plants) London, 1974.
- (An illustrated guide to herbs) London,1992.
- Angielgsko - Polski Slownik. Warszawa , 1971.

النار لدى الرحّالة العرب
الدينوري، ابن حوقل، الإدريسي

محمّد علي حبش

أدب الرحلات هو فن أدبي، ومنبع ثري لمختلف العلوم، ومنها الأدب الجغرافي، فهو متجدّد المضمون ومتنوّع، وينحصر في ثلاثة أساليب: السرد، والوصف، والحوار. وقد برز كثير من الرحّالة العرب، قاموا برحلات طويلة وألّفوا كثيراً من الكتب والمصنّفات والمخطوطات، أرّخوا فيها أحداثاً وقعت، ووصفوا فيها أراضي ومدناً ومرافق ومواقع وقرى وجبالاً وصحارى وأنهاراً، ودوّنوا فيها ما شاهدوه في رحلاتهم، وأدلوا بآرائهم، وعبّروا عن مشاعرهم، وكانت هذه الكتب والمخطوطات والمصنّفات وثائق مهمّة تصوّر الحياة في تلك الأزمان.

اشتهر العرب بأدب الرحلات ومنها رحلات الاصطخري والدينوري والمسعودي، وابن حوقل والمقدسي، (القرنان الثالث والرابع للهجرة) والإدريسي (القرن السادس الهجري)، وقد عرفت الرحلة العربية ابتداء من أواخر القرن السادس الهجري، تحوّلاً في اتجاه الكتابة، من اعتناء بجغرافية البلدان وآثارها الحضارية، إلى اعتناء بسرد يوميات الرحّالة، وذكر لكثير من خصوصياته، مشاعره، أفكاره، وانتقاداته، مع تحوّل في الطابع الأسلوبي للكتابة كذلك، إذ أصبح أسلوباً سردياً، وقصصياً، يتّسم بالبساطة والسلاسة، وبهذا انتقلت الرحلة من الطابع العلمي، إلى الطابع الأدبي.

هنا إطلالة على كيفية تناول ثلاثة من العلماء والرحّالة العرب لـ «النار» وهم: (أبو حنيفة الدينوري، ابن حوقل، الإدريسي).

1- لدى الدينوري:

في كتابه (الأخبار الطوال)[1] يطرح الدينوري[2] رؤاه عن النار، إذ يشير بداية إلى استخدام النار كدلالة للهجوم في الحروب والاقتتال بين القبائل في جبل خزازى الذي كانوا يوقدون عليه غداة الغارات، حيث يورد قصّة مقتل صهبان بن ذي خرب الذي قتل عمرو بن تبع من أشراف حمْير ونصّب نفسه ملكاً وحاكماً بأمر الحميرية في اليمن، حين اجتمعت قيس وتميم وساروا إلى ربيعه، والتقوا سيدها يومئذ كليب بن ربيعه التغلبى، الذي أمر بإيقاد النار في موقع معسكر الملك صهبان بجبل خزازى ليستدلّوا على المكان ويباغتوا قوات الملك فحصل وتم قتل الملك صهبان، فيقول الدينوري:

«فاجتمعت معد، وعليها كليب فتوافوا بخزازى، فوجّه كليب السفاح بن عمرو أمامه، وأمره إذا التقى بالقوم، أن يوقدوا ناراً، علامة جعلها بينه وبينه، فسار السفّاح ليلاً حتى وافى معسكر الملك بخزازى، فأوقد النار، فأقبل كليب في الجموع نحو النار، فوافاهم صباحاً، فاقتتلوا، فقتل الملك صهبان، وانفضّت جموعه» (ص53).

وفي ذلك يقول عمرو بن كلثوم:

١- أبو حنيفة أحمد بن داود الدينوري: الأخبار الطوال، تحقيق: عبد المنعم عامر، مراجعة: الدكتور جمال الدين الشيال، الناشر: دار إحياء الكتب العربي - عيسى البابي الحلبي وشركاه، القاهرة، طبعة أولى 1960م

٢- الدينوري، أبو حنيفة (توفي سنة 282 للهجرة، 894 للميلاد)، هو أحمد بن داود، ويكنّى بأبي حنيفة، يُسمّى أيضاً عبد الله بن علي العشاب ولد في دينور بإقليم همدان، وعاش في القرن الثالث للهجرة (التاسع الميلادي). ويعدُ من علماء المسلمين الذين أحبّوا الرحلات، إذ زار كثيراً من بلاد العرب مثل: المدينة المنورة، وبغداد وفلسطين عُرف بتفوّقه في علم النبات؛ حيث أسّسه على التجربة والاستنتاج، وقضى حياته في البحث والتأليف والتعليم، ودرس تربة بلاد العرب والطريقة العلمية لزراعة النباتات المهمّة، وهو أول المؤلفين العرب في علم النبات. له مؤلفات عدّة في العلوم الأخرى تزيد على العشرين كتاباً.

ونحن غداه أوقد في خزازى
رفدنا فوق رفد الرافدينا

ويشير الدينوري إلى قوم بزعامة ذي نواس[٣]،

كانوا يعبدون النار في أرض اليمن، ولم يتركوا عبادتها إلا بعد أن تهوّدوا! حيث يذكر أبناء الملك فيروز بن يزدجرد، الذي قحط الناس أيام سلطانه سبع سنين متتالية، وخلّف على ملكه رجلاً من عظماء وزرائه، يسمّى شوخر، وبعد موت أبناء فيروز وعودة الملك إلى حمير، تولّاهم رجل يدعى (ذو نواس) إذ يقول الدينوري: «إنما سمّى ذانواس لذؤابة كانت تنوس على رأسه. قالوا: وكان لذي نواس بأرض اليمن نار يعبدها هو وقومه، وكان يخرج من تلك النار عنق يمتدُّ فيبلغ مقدار ثلاثة فراسخ، ثمّ ترجع إلى مكانها، ثم إن من كان باليمن من اليهود قالوا لذي نواس: أيها الملك، إن عبادتك هذه النار باطلة، وإن أنت دنت بديننا أطفأناها بإذن الله تعالى، لتعلم أنك على غرر من دينك، فأجابهم إلى الدخول في دينهم إن هم أطفؤوها، فلمّا خرجت تلك العنق أتوا بالتوراة، ففتحوها، وجعلوا يقرؤونها، والنار تتأخّر حتى انتهوا إلى البيت الذي هي فيه، فما زالوا يتلون التوراة حتى انطفأت...» (ص61).

٣- هو يوسف بن شراحبيل (468م-527م)، ويُعرف كذلك بأنه «ذو النواس الحِمْيَري»، وهو أحد ملوك حمير، يُروى عنه أنه قتل نصارى نجران لأنهم رفضوا الدخول بالديانة اليهودية. يقول عالم الآثار والباحث الدكتور عبد الرحمن الطيب الأنصاري أن حادثة الأخدود لم تحدث في نجران، موضّحاً أن بعض الكتب والروايات المعاصرة تربط بين الملك الحميري يوسف أسأر يثأر (517 - 527م) والشخصية الأسطورية المعروفة في المصادر العربية باسم (ذي نواس) وبين قصّة محرقة نجران وبين حادثة الأخدود التي وردت في القرآن الكريم، وتفترض هذه الروايات أن الملك يوسف أسأر أنه هو ذي النواس وأنه أحرق نصارى في نجران، على الرغم من أن النقوش المسند اليمنية العائدة للملك يوسف أسار لم تدل على أنه أحرق النصارى في نجران من أشهر نقوش يوسف أسار نقشه الموجود في نجران، والمكون من 12 سطراً بخط المسند، والمؤرّخ في سنة 518م، وقراءة السطر الأول على النحو التالي: (ليبارك الله الذي له السماوات والأرض الملك يوسف أسأر يثأر ملك كل الشعوب وليبارك الأقيال)؛ فهو يطلب البركة من الله مما يدل أنه كان موحّداً حنيفاً ليس يهودياً ولا نصرانياً ولا مشركاً. ويذكر النقش انتصارات جيش يوسف على الأحباش الغزاة في ظفار والمخا ونجران وأنه رابط في باب المندب والقبائل اليمنية التي قاتلت معه.

كما ينوّه الدينوري إلى استخدام إضرام النيران بهدف السرقة، إذ يورد قصّة إحراق أحد أسواق دمشق بهدف سرقة محاله التجارية، فيقول في وقيعة بين خالد وهشام: «إن رجلاً من أهل العراق كان يتلصّص، ويكنّى أبا المعرس، قدم من الكوفة نحو أرض الشام، في جماعة من لصوص الكوفة، حتى وافوا مدينه دمشق، فكان إذا جنّه الليل أشعلَ في ناحيه من السوق النار، فإذا تصايح الناس، واشتغلوا بإطفاء الحريق، أقبل في أصحابه إلى ناحية أخرى من السوق، فكسر الأقفال، وأخذ ما قدر عليه، ثم هرب. فدخل كلثوم بن عياض القسري على هشام، وكان معادياً لخالد بن عبد الله، وهو ابن عمه، فقال لهشام: يا أمير المؤمنين، إن هذا الحريق لم يكن بدمشق، وقد حدث، وما هو إلا عمل محمد بن خالد بن عبد الله القسري وغلمانه. فأمر هشام بطلب محمد بن خالد، فاتوه به، وبغلمان له، فأمر بحبسه، وحبس غلمانه. وبلغ ذلك خالداً، وهو بطرسوس، فسار حتى وافى دمشق، فنزل في داره بها، وغدا عليه الناس مسلمين، حتى إذا اجتمعوا عنده قال: أيها الناس، خرجت غازياً بإذن هشام وأمره، فحبس ابنى وغلماني، أيها الناس، ما لي ولهشام؟...» (ص345).

ويصف الدينوري في موضع آخر من كتابه الحقد والعداوة التي تقع بين القوم في خراسان بأنها نار مضطرمة ينبغي إطفاؤها، حين يورد قصّة اقتتال حصل في زمن خلافة بني أمية أيام مروان بن محمد، بين محمد بن المثنى الربعي وتميم بن نصر، اللذين تضاربا بسيفيهما، ومات تميم الذي رثاه والده نصر بن سيار، فمكثوا بذلك عشرين شهراً يقتتلون ثم ينصرفون، وشغلهم ذلك عن طلب أبي مسلم وأصحابه حتى قوي أمره، واشتدّ ركنه، وعلا شأنه في جميع كور خراسان. فينقل الدينوري ما قاله عقيل بن معقل الليثى لنصر بن سيار: «إن هذه العصبية قد تمادت بيننا وبين هؤلاء القوم، وقد شغلتك عن جميع أعمالك، وضبط سلطانك، وقد أظلك هذا العدو الكلب، فأنشدك الله أن تشام[٤] نفسك وعشيرتك، قارب هذا الشيخ يعني الكرماني بعض المقاربة، فقد انتقض الأمر على الإمام مروان بن محمد. فقال نصر: يا ابن عم، قد فهمت ما ذكرت، ولكن هذا الملاح قد ساعدته عشيرته، وظافرتهم على أمرهم ربيعة، فقد عدا من أجل ذلك طوره، فلا ينوي صلحاً، ولا ينيب إلى أمان، فانطلق يا ابن عم إن شئت، فسله ذلك، وأعطه عنى ما أراد.. فمضى عقيل بن معقل حتى استأذن على الكرماني، فدخل فسلم. ثم قال له: إنك شيخ العرب وسيّدها بهذه الأرض، فابق عليها، قد تمادت هذه العصبية بيننا وبينكم، وقد قُتل منّا ومنكم ما لا يحصيه أحد، وقد أرسلني نصر إليك، وجعل لك حكم الصبى على أبويه، على أن ترجع إلى طاعته، لتتآزرا على إطفاء هذه النار المضطرمة في جميع كور خراسان، قبل أن يكاشفوا يعني المسودة. قال الكرماني: قد فهمت ما ذكرت، وكنت كارها لهذا الأمر، فأبى ابن عمك يعني نصراً إلا البذخ والتطاول حتى حبسني في سجنه، وبعثني على نفسه وقومه.

٤- أي أن تأخذ بهم نحو الشام

قال له عقيل: فما الذى عندك في إطفاء هذه النائرة[٥]، وحقن هذه الدماء؟...» (ص356).

٢- لدى ابن حوقل:

(صورة الأرض)[٦] كتاب ألّفه الرحّالة ابن حوقل[٧] بعد رحلاته التي انطلقت سنة 331 للهجرة، متأثّراً بالاصطخري الذي طلب منه إتمام كتاب «المسالك والممالك»، وإلى جانب المعلومات الجغرافية، احتوى الكتاب على مجموعة من العلوم، كالتاريخ والسير، وتميَّز باشتماله على خريطة خاصة لكل إقليم تحدّث عنه.

اختَلفت المصادر في ذكر عناوين كتاب ابن حوقل، فابن خلكان صاحبُ كشف الظنون ذكره باسم (المسالك والممالَك)، فها هي طبعة ليدن الأولى قد جاء عنوانها بصيغة: «كتاب المسالك والممالك». وهناك طبعة ثانية معتمدة على نسخة استانبول جاءت تحت عنوان: «كتاب صورة الأرض»[٨]. إلا أن ابن العديم أشار للكتاب باسم جغرافيا[٩]، فذكر أن ابن

---

٥ - النائرة: الحقد والعداوة، تقع بين القوم

٦ - محمد بن حوقل البغدادي الموصلي، أبو القاسم (المتوفى: بعد 367هـ) صورة الأرض، الناشر: دار صادر، أفست ليدن، بيروت عام النشر: 1938 م عدد الأجزاء: 2.

٧ - هو أبو القاسم محمد بن حوقل البغدادي الموصلي (توفي سنة 367 للهجرة = 977 للميلاد)، ولد في نصيبين شمال شرق الجزيرة الفراتية، وهو كاتب وجغرافي ومؤرّخ ورحّالة وتاجر عربي مسلم من القرن العاشر للميلاد. رحل من بغداد سنة 331 هجرية، ودخل المغرب وصقلّيّة، وجاب بلاد الأندلس ومصر وبلاد الشام والعراق والجزيرة العربية وإيران وأرمينيا وبلاد البلغار وغيرها. من أشهر أعماله «صورة الأرض»، ويسمّى أيضاً «المسالك والممالك»، وله كتاب آخر مفقود عن صقلية أمضى ابن حوقل وقتاً طويلاً في الكتابة عن المناطق التي زارها ورآها في آسيا وإفريقية، وصف في كتابه «صورة الأرض» وصفاً مفصلاً الأراضي التي بسط عليها المسلمون نفوذهم في إسبانيا وإيطاليا وخاصة في صقلية، وكذلك «بلاد الروم» (الإمبراطورية البيزنطية).

٨ - ذكر علي عبد الله الدفاع أستاذ الرياضيات وتاريخ العلوم التجريبية بجامعة الملك فهد للبترول والمعادن ورئيس اتحاد الفيزيائيين والرياضيين العرب في كتابه روّاد علم الجغرافيا في الحضارة العربية والإسلامية، أن هناك نسختين في ليدن، واحدة باسم المسالك والممالك والمفاوز والمهالك؛ وأخرى وهي المنقّحة بعنوان (صورة الأرض) في المكتبة نفسها (ص108 من الكتاب - مطبعة التوبة، السعودية، 1410 هجرية).

٩ - جاء في موجز دائرة المعارف الإسلامية أن مقابل جغرافيا في العربية هو «صورة الأرض»، وهي عبارة استعملها جغرافيون عرب عنواناً لمصنّفاتهم، إذ ذكر الإدريسي هذه الترجمة في نزهة المشتاق، فقال: «وأول ما أبتدئ به من ذلك الكلام على صورة الأرض المسمّاة بالجغرافية كما سمّاها بطلميوس ووصفها به» وعلى الرغم من أن الاستخدام الشائع قديماً للفظة جغرافيا هو صورة الأرض إلا أنها سبق وأن استعملت في

حوقل عند خروجه من بغداد سنة 331هـ شرع في جمع كتاب جغرافيا، وذكر الكتاب بهذا الاسم في مواضع عدّة، وهو الاسم المذكور في عنوان نسخة بدار الكتب المصرية. وهناك تسمية أخرى ذكرها سبط ابن الجوزي في مرآة الزمن حيث نقل عن ابن حوقل أكثر من مرّة مسمّياً كتابه: الأقاليم، وكذلك في حسن المحاضرة في تاريخ مصر والقاهرة للسيوطي.. كما أن سبط ابن الجوزي ذكره في موضع آخر باسم كتاب عجائب الدنيا وصفتها، وهو عنوان نسخة آيا صوفيا.

اتّبع ابن حوقل في كتابه «صورة الأرض» منهجاً في ذكر الأخبار، فهو إذا شكّ في خبر صدّره بعبارة ويزعمون أو يُقال أو يُروى، ولم يَقتصر على وصف البلدان والممالك فقط، بل وصف اقتصادها وأنظمتها السياسية وطبيعتها. فهو يصف الطرق والمسالك والموارد الاقتصادية وحالة الأسواق والإنتاج مع تقصّي آثار ومظاهر المدينة والعمران، ويشير إلى الحالة السياسية باقتضاب، وكثيراً ما تعرّض لخصائص السكان وعاداتهم. كما اهتمَّ بوصف المدن بدقّة، واصفاً تعاملاتها التجارية ومَرافقها، وكذا علاقة مواقعها بمُناخاتها. لكنه وعلى غرار المدرسة الجغرافية العربية الكلاسيكية اقتصر على وصف «بلاد الإسلام». كما أن الكتاب لم يقتصر على الجغرافية فقط، بل تضمّن أصنافاً من العلوم: كالتاريخ والسير وعلم المعادن وخصائص الشعوب وعلم الآثار وعلم النقود، وجاءت بعض فصوله على شكل دليل سياحي. وقد اقتبس ابن حوقل من الاصطخري تخطيط الكتاب وجزءاً من محتواه، فالمقارن للكتابين يجد أن ابن حوقل أخذ من الاصطخري فصولاً بأكملها كتلك المتعلّقة بالجزيرة والخليج العربي وخوزستان وفارس وكرمان وحوض نهر السند والديلم وبحر الخزر، ورغم أنه أضاف عليها زيادات مهمّة إلا أنها مقتضبة، كما أخذ عنه معظم أبحاثه حول مصر والشام والعراق وما بين النهرين.. واتخذ نهج الجغرافيين المسلمين في جعل الجنوب في أعلى الخريطة. وأول خريطة ابتدأ بها هي الخريطة التي سمّاها صورة جميع الأرض، ورسم فيها العالم المعروف في عهده بشكل دائري يحيط به البحر، المسمّى بالبحر المحيط، من الجهات كلّها. كما رسم السواحل بخطوط مستقيمة وأقواس، ومثّل البحار الداخلية والجزر بدوائر، معتمداً على العديد من المصادر عند وضعه لصورة الأرض، منها كتاب صور الأقاليم لأبي زيد أحمد بن سهل البلخي المتوفّى عام 934 وهو على الغالب عبارة عن خرائط مع تعليقات مختصرة، وكُتُب محمد بن خرداذبة وقدامة بن جعفر الكاتب وأبي عثمان بن بحر الجاحظ، ومسالك الممالك للاصطخري. كما أن مشاهداته خلال رحلاته كانت مصدراً غنياً لمادة كتابه.

في الجزء الأول من كتابه (صورة الأرض) يشير ابن حوقل إلى النار في مواضع عدّة، إذ يحكي عن نار النمرود ونار إبراهيم، وجبال النار، منها البركانية أو الكبريتية أو النفطية.. وبيوت النار في أكثر من مكان، فها هو يصف مدينة في العراق تدعى «المدائن»

رسائل إخوان الصفا بمعنى علم الجغرافية

وهي مدينة صغيرة جاهليّة أزليّة كسرويّة آثارها عظيمة ومعالمها قائمة، وقد نقل عامّة أبنيتها إلى بغداد وهي من بغداد على مرحلة، وكانت مسكن الأكاسرة، وبها إيوان كسرى المشهور... وينعت هذا الإقليم بـ «أرض بابل وكانت مدينة النماردة والفراعنة وقرار ملكهم وحومة نعمهم، وهي الآن قرية صغيرة وهي أقدم أبنية العراق عهداً استحدثها ملوك الكنعانيّين وسكنوها ومن كان بعدهم، وكانت دار مقامهم وبها آثار أبنية تخبر أنّها كانت في قدم الأيّام مصراً عظيماً! ويرى آخرون أنّ الضحّاك أوّل من بناها وسكنتها التبابعة ودخلها إبراهيم عليه السلام، وتجاهها حلّة بن مزيد مدينة محدثة استحدثها منصور بن مزيد الأسديّ في سني التسعين وأربعمائة غربيّ الفرات، منغصّة بالناس، كثيرة الأسواق، دائمة الشرى والبيع، وبها مسجد جامع حسن كبير، وجبايتها ربّما زادت على ألف دينار، وكوثى ربّا مدينة يزعم قوم أنّها كانت أكبر من بابل ويُقال إنّ إبراهيم الخليل عليه السلم بها طُرح في النار، وكوثى بلدان وناحيتان تُعرف إحداهما بكوثا الطريق، والأخرى بكوثا ربّا، وبها تلال رماد عظيمة ويزعمون أنّها نار النمرود بن كنعان التي طرح فيها إبراهيم...» (ج1 ص245).

في الجزء الثاني من الكتاب يتحدّث ابن حوقل عن جبل النار في منطقة خوزستان، إذ يقول: «بنهر السوس تابوت دانيال النّبيّ عليه السلام وبلغني أنّ أبا موسى الأشعريّ وجده وكان أهل الكتاب يديرونه في مجامعهم ويتبرّكون به ويستسقون المطر إذا أجدبوا فأخذه أبو موسى وشقّ من النهر الذي على باب السوس خليجاً وجعل فيه ثلاثة قبور مطويّة بالآجرّ ودفن ذلك التابوت في أحد القبور ثمّ استوثق منها كلّها وعمّاها ثمّ فتح الماء حتّى قلب ذلك الثرى الكثير على ظهور تلك القبور والنهر يجرى عليهم إلى يومنا هذا، ويُقال أنّ من نزل إلى قعر الماء وجد تلك القبور، ولهم بناحية آسك متاخماً لأرض فارس جبل تتّقد فيه النار ليلاً وبالنهار يرمى بالدخان لا يطفأ أبداً كالبركان الذي بنواحي صقلّيه في وسط البحر صورته هذه الصورة وجبل النار المحاذي لطبرمين من أرض صقلّيه أيضاً وسرنجلوا وهي جزيرة تجاه أرض قلورية ذات جبل لا تنقطع نارها ليلاً ولا دخانها نهاراً وأكثرها ناراً وأغزرها بعد جبل النار المحاذي لطبرمين البركان جزيرة ذات جبل بهذه الصورة، ويذكر أنّه عين كبريت أو نفط ممّا تعمل فيه النار وقد وقعت فيه على قدم الأيّام فعلى قدر ما تخرج تحترق أبداً.. وقد رأيت جميع النيران التي بصقلّيه وما شاهدتها من قرب وإنّما ذكرته وعليه حسباناً وتوهّماً لا بالحقيقة، وبعسكر مكرم من العقارب صغار على قدر ورقة الانجذان[١٠] وصفرتها فسمّي الجرّارة وقلّ من يسلم من لسعها إذا لذعته وهي أبلغ في القتل من بعض الأفاعي القاتلة وأمضى سمّاً» (ج2 ص255-256).

وفي هذا الجزء أيضاً يعدّد ابن حوقل أسماء بعض القلاع والأنهار ذات المياه الطيّبة في بلاد فارس ويصفها، كما يتحدّث عن بيوت النار فيها، فيقول: «أمّا بيوت نيرانها فكثيرة أيضاً

١٠- الأنجُذان: نبات طبّي من فصيلة الخيميّات، وصمغه يُسمّى: الحلْتيت

ويعجز علمها من سوى الديوان إذ ليس من بلد ولا ناحية ولا رستاق إلّا وبها عدد كثير من بيوت النيران غير أنّ المشاهير التي يفضّلونها على غيرها في التعظيم منها بيت نار الكاريان ويعرف ببيت نار فرّا، وبيت نار بجرّه ينسب إلى دارا بن دارا وبه تحلف المجوس في المبالغة بأيمانهم، وبيت نار عند بركة جور ويسمّى بارين، وحدّثني من قرأ عليه بالفهلويّة أنّه أنفق عليه ثلاثون ألف ألف درهم، وبيت النار الذي على باب سابور يعرف بسيوخشين، وآخر على باب سابور محاذياً لباب ساسان يعرف بجنبذ كاوسن، وبكازرون بيت نار يعرف بجفته، وبها أيضاً بيت نار يُعرف بكواذن، وبشيراز بيت نار يُعرف بالكارنيان، وبها بيت آخر يُعرف بهرمزد، وعلى باب شيراز بالقرية المعروفة بالسوكان بيت نار يُعرف بالمنسريان.. ويُرى هذا البيت من شيراز وهي قرية في شمال شيراز وعن يسار طريق يزد الآخذ إلى خراسان، وبينها وبين شيراز نحو ميل» (ج2 ص273-274).

وينوّه إلى مدينة سابور التي بناها سابور الملك، وهي في السعة نحو اصطخر التي تُعرف بهوائها الفاسد، ثم يشير إلى دارابجرد من بناء دارا بن دارا، وسورها العامر الجديد كسور (جور) التي استحدثها أردشير وأحدث فيها بين نار، إذ يقول: «إنّ مكانها كان ماءً واقفاً كالبحيرة، فنذر أردشير أن يبتنى مدينة على المكان الذي يظهر الماء به أو بعدوته ويحدث فيها بيت نار فاحتال في إزالة ماء ذلك المكان بما فتح من مجاريه وابتنى به مدينة جور، وهي قريبة في السعة من اصطخر وسابور ودارابجرد وعليها سور عامر من طين وخندق ولها أربعة أبواب ممّا يلي المشرق واحد منها يسمّى باب مهر وممّا يلى المغرب باب بهرام وممّا يلى الشمال باب هرمز وممّا يلى الجنوب باب أردشير، وفى وسط المدينة بناء مثل الدكّة يسمّى الطربال ويُعرف بلسان الفرس بإيران كنا خره وهو بناء بناه أردشير أيضاً، ويقال إنّه كان من الارتفاع بحيث يشرف منه الإنسان على المدينة وجميع رساتيقها واستحدث بأعلاه بيت نار واستنبط بحذائه من جبل عال ماء حتّى أصعده إلى أعلى هذا الطربال كالفوّارة ثمّ ينزل في مجرى آخر قد بنى من جصّ وحجارة وقد نقضه الناس واستعملوا أكثره وخرب حتّى لم يبق منه إلّا القليل اليسير وكأنّه الطربال الذي بمدينة بلخ في وسط ربضها وخارج المدينة قريب من السور ويكون أعلاه أكثر من جريب مساحة في غاية العلوّ من آجرّ وطوب وخبره كالخبر المتقدّم من ذكر الطربال الأوّل» (ج2 ص278-279).

وفي موضع آخر يعدّد ابن حوقل أمكنة شديدة الحر في بلاد فارس، تنفلق فيها الحجارة كانفلاقها في النار مثل الجروم فيقول: «إنّ بها ما يبلغ من شدّة الحرّ في الصيف الصائف أن لا يثبت عندهم شيء من الطير لشدّة الحرّ مثل الأغرستان وهي رستاق[11]، ولقد خبّر بعض الناس بعض الملوك أنّه كان في بيت يشرف على واد فيه حجارة نصف النهار فرأى الحجارة تتفلّق فيه كما تنفلق في النار، والصرود[12]

١١- الرستاق: مواضع فيها زرع وقرى أو بيوت مجتمعة.

١٢- الصرود: مكان مرتفع من الجبال.

كلّها صحيحة الهواء والجروم[١٣] فالغالب عليها فساد الهواء وتغيير الألوان وليس فيها أكثر وباء من مدينة دارابجرد ثمّ توّج وأصحّ الهواء من جرومها: الرجان وسيراف وجنّابه وسينيز، وأعدل هواء هذه المدن ما كان من هذين الحدّين كشيراز وفسا وكازرون وجور وغير ذلك.. وليس بجميع فارس هواء أصحّ من هواء كازرون ولا أصلح أبداناً وأحسن أبشاراً من أهلها، وأصحّ مياهها ماء كر وأردأها ماء دارابجرد» (ج2 ص289).

ويصف ابن حوقل بيت نار إحدى القلاع في أصبهان بأنّها نار أزلية قديمة، فيقول: «خان لنجان مدينة صغيرة خصبة كثيرة الخير ولها ناحية ورستاق كأطيب ما يكون بمياهه ومشاجره وبها من الخوخ الحسن اللذيذ ولها قلعة عظيمة وهي خزانة لأمرائهم تشرف على خان لنجان ونواحيها إلى قرب أصبهان وبينها وبين المدينة تسعة فراسخ، وبعض هذا الماء على رستاق مهرين وبها تلّ عظيم كالجبل وعليه قلعة وفيها بيت نار فيقال أنّ ناره من قديم النيران الأزليّة وقد توكّل بهذه النار سَدَنَة عليها من المجوس وحفظة! لها فيهم يسار شائع لأنّهم يتّخذون الأشربة فيعتّقونها ويقصدون لجودتها عندهم فيبيعونها ويربحون فيها ...» (ج2 ص365).

كما ينوّه إلى بيت نار آخر في خراسان فيقول: «ليس بخراسان وما وراء النهر وسجستان والجبال مسجد أعمر بالناس على دوام الأيّام من مسجد هراة ومسجد بلخ وإليه مسجد سجستان فإنّ بهذه المساجد كثرة من الفقهاء وزحمة من أرباب القرآن على رسم الشأم والثغور، وهي فرضة لخراسان وسجستان وفارس، والجبل من هراة على فرسخين على طريق بلخ ومحتطبهم من مفازة بينهم وبين اسفزار وليس لهذا الجبل محتطب ولا مرعى وإنّما يرتفقون منه بالحجارة للأرحية والفرش وما أشبه ذلك وعلى رأس هذا الجبل بيت نار يدعى سرشك، وهو معمور وبينه وبين المدينة بيعة للنصارى وليس بينها وبين المدينة مياه ولا بساتين سوى نهر المدينة على باب المدينة فإذا عبرت القنطرة لم ترَ بعدها ماء ولا خضرة إلى البلد، وعلى سائر الأبواب والجهات مياه جارية وبساتين وأعمر أبوابها باب فيروزاباذ، ومخرج مائهم من قرب رباط كروان...» (ج2 ص438).

٣- لدى الإدريسي:

أما الإدريسي[١٤] الذي أحبَّ الترحال

١٣- الجروم من الأماكن: شديد الحر.

١٤ - **الإدريسي** (493 - 560 هـ = 1100 - 1165 م) **هو محمد بن محمد بن عبد الله بن إدريس الإدريسي الحسني الطالبي، أبو عبد الله، ولد في سبتة في المغرب، وتوفّي فيها. وتعلّم بقرطبة، كان مؤرّخاً، وعالماً في الجغرافية زار بلاد الأندلس، والمغرب، والبرتغال، ومصر، والحجاز، وصولاً إلى سواحل أوروبا وآسيا الصغرى، وانتهى إلى صقلية، فاستقرّ في بلاط الملك روجر الثاني، ووضع له كتاباً سمّاه (نزهة المشتاق في اختراق الآفاق)، وهو من أهم الكتب التي ألّفها العرب في وصف بلاد أوربة وإيطالية، وكل من كتب عن**

ودراسة تاريخ الأمم، واستكشاف جغرافية البلاد، والذي يعدُ أكبر الرحّالة العرب، طالما أنه طاف بلداناً كثيرة في آسيا وأوربة وإفريقيا، وكانت له إسهامات كثيرة في علم الجغرافيا، واستخدمت صوره وخرائطه في سائر كشوف عصر النهضة الأوربية، لأنه كان دقيقاً جدّاً في وصف المدن وحدود الدول، حتى إنه حدّد اتجاهات الأنهار والمرتفعات والبحيرات.. فكان قد ألّف كتاباً بعنوان: (نزهة المشتاق في اختراق الآفاق)[١٥] تطرّق فيه إلى النار في أكثر من موضع، إذ تحدّث عن نار إذا ما مسّت تربة أحد الجبال حوّلتها إلى فضّة، وعن استخدام النار في شي البلّوط وتحضير وطهي بعض المشروبات، وعن استخدام النار في حرق الموتى، وعن أقوام تعبد النار، وعن استخدام النار كدلالة لإرشاد السفن والبحّارة ليلاً، ودخانها نهاراً، كما كان يحصل في منارة الاسكندرية، وعن جبال نار بركانية..

ففي الجزء الأول من كتابه (نزهة المشتاق في اختراق الآفاق) يشير الإدريسي إلى جبل ترابه يتحوّل إلى فضّة إذا ما مسّته النار، إذ

يقول: «يتصل بأرض سفالة أرض الواق واق وبها مدينتان حقيرتان وساكنها قليل لضيق عيشها وتكدّر رزقها، واسم الواحدة منهما ددوا واسم الثانية بنهنة وتليهما قرية كبيرة تسمّى دغرغه، وهم سودان قباح الصور، مشوّهو الخلقة، وكلامهم نوع من الصفير، وهم عراة لا يستترون بشيء والداخل إليهم قليل وأكلهم الحوت والصدف ولحوم السلاحف!! وتتصل بهم جزائر الواق واق... وكل واحدة من هذه البلاد على خور[١٦] كبير، وليس بأرض هؤلاء القوم شيء من الذهب ولا تخرج من عندهم تجارة ولا مراكب لهم ولا دواب.

فأمّا جزيرة جالوس فأهلها زنج سود عراة يأكلون من سقط في أيديهم كما قدّمنا ذكرهم وعندهم جبل ترابه فضّة إذا مسّته النار تحلّل

الغرب من علماء العرب أخذ عنه وللإدريسي أيضاً (الجامع لصفات أشتات النبات) استفاد منه ابن البيطار، و(روض الأنس ونزهة النفس) ويُعرف بالممالك والمسالك

١٥- محمد بن محمد بن عبد الله بن إدريس الحسني الطالبي، المعروف بالشريف الادريسي: نزهة المشتاق في اختراق الآفاق، الناشر: عالم الكتب، بيروت، ط1 عام 1409 للهجرة 1988 ميلادية، عدد الأجزاء: 2.

١٦- الخَوْرُ: المنخفض من الأرض بين مرتفَعَيْن.

وصار فضّة ومنها إلى جزيرة لنكبالوس يومان ومن جزيرة لنكبالوس إلى جزيرة كله خمسة أيام وهي جزيرة كبيرة يسكنها ملك يسمّى حبابه الهندي وبهذه الجزيرة معدن الرصاص القلعي وهو بها كثير صافي الجوهر والتجار يغشّونه بعد خروجه عنها ومنها يتجهّز به إلى جميع الأرض ولباس أهلها الفوط يلبس الرجل والمرأة فوطة واحدة وبهذه الجزيرة منابت الخيزران وبها الكافور الجيد وهو شجر كبير يشبه شجر الصفصاف لكنه تُظلُّ الشجرة منه مائة رجل وأكثر...» (ج1 ص80).

كما ينوّه إلى استخدام النار في شي البلّوط للحصول على طعم لذيذ جداً، إذ يقول: «لا يوجد بجميع بلاد الهند والصين عنب ولا تين البتّة! وإنما يوجد عندهم ثمار شجر يسمّى الشكي والبركي وأكثر ما يكونان ببلاد الفلفل وهو شجر له ساق غليظة وورق شبيه بورق الكرنب أخضر ما هو وله ثمر طول الثمرة أربعة أشبار مستدير شبيه بالدلاع له قشرة حمراء وفي جوفها حب مثل حب البلوط يشوى في النار ويُؤكَل مثل ما يؤكَل القسطل وطعمهما سواء ولحم هذا الثمر إذا أكل وجد له آكله طعما شهياً لذيذاً يجتمع فيه طيب التفاح وطيب الكمثرى وبعض طعم الموز..» (ج1 ص84-85).

وفي موضع آخر يتحدّث أيضاً عن جبل رملي يصير فضة في إحدى الجزر فيقول: «جميع أهل الهند والصين يقتلون السارق ويؤدّون الأمانة وينصفون من أنفسهم من غير احتياج إلى حاكم أو مصلح، كلّ ذلك منهم طبعاً وسجية وأخلاقاً خلقوا بها وطبعوا عليها.. وللملك قامرون في طاعتة جزيرتان تنسبان إلى بلاده واسم إحداهما جزيرة بوصا واسم الثانية جزيرة لاسية وفيها قوم ألوانهم إلى البياض وفي نسائهم جمال بارع وفيهم نجدة وبأس شديد وربما قطعوا على الناس في مراكب لهم سابقة الجري وإنما يفعلون ذلك إذا كانوا مع الصينيين في خلاف ولم تكن بينهم هدنة.

ومن جزيرة الموجه إلى جزيرة السحاب مسير أربعة مجار أو أكثر من ذلك وجزيرة السحاب سمّيت بهذا الاسم لأنه ربما طلع من ناحيتها سحاب أبيض يُظلُّ المراكب فيخرج منها لسان رقيق طويل مع الريح العاصفة حتى يلتصق ذلك اللسان بماء البحر فيغلي له ماء البحر ويضطرب مثل الزوبعة الهائلة فإن أدركت المركب ابتلعته ثم ترتفع تلك السحاب فتمطر مطراً فيه قذى البحر ولا يدرى أاستقت السحاب ذلك من البحر أم كيف هذا وهي جزيرة بها تلول رمل إذا مستها النار انسبكت وعادت فضّة خالصة وفيما يليها من جهة جزائر الواق واق مواضع مقطوعة بالجبال والجزائر فلا يصل السالك إليها لامتناع بلادها وصعوبة مسالكها...» (ج1 ص90-91).

ويأتي الإدريسي على قوم يعبدون النار فأهل الهند وفق قوله سبعة أجناس أحدها الساكهرية وهم الأشراف منهم والملك يكون فيهم ولا يكون في غيرهم، وجميع الأجناس يسجدون لهم عند اللقاء وهم لا يسجدون لأحد، ثم البراهمة وهم عباد الهند ولباسهم جلود النمور أو غيرها من الجلود وربما وقف الرجل منهم وبيده عصا ويجتمع إليه الناس فيقف على رجليه يوماً إلى

الليل يخطب عليهم ويذكرهم الله عز وجل ويصف لهم أمور من هلك من سائر الأمم الماضية، وهؤلاء البراهمة لا يشربون الخمر ولا شيئاً من الأنبذة وعبادتهم الأصنام على جهة التوسّط إلى الله تعالى.. وبعدهم الجنس الثالث وهم الكسترية يشربون من الخمر ثلاثة أقداح فقط ولا يسرفون في شربها. مخافة أن يفارقوا عقولهم وهذه الطبقة يتزوّجون في البراهمة والبراهمة لا تتزوج فيهم.. وبعد هؤلاء الشوذرية وهم الفلاحون وأصحاب الزراعات وبعدهم الفسّية وهم أصحاب الصناعات والمهن ومنهم السندالية وهم أصحاب اللحون وفي نسائهم جمال مشهور ومنهم الركية وهم سمر أصحاب لهو ولعب ومعازف وأنواع من الآلات.

ومذاهب أكثر أهل الهند اثنتان وأربعون ملّة فمنهم من يثبت الخالق والرسل ومنهم من يثبت الخالق وينفي الرسل ومنهم من ينفي الكل ومنهم من يتوسّط بالأحجار المنحوتة، ومنهم من يتوسّط بالأحجار المكدّسة يصبُّ عليها الدهن والشحم ويسجد لها، ومنهم من يعبد النار ويحرق نفسه بها ومنهم من يعبد الشمس ويسجد لها ويعتقد أنها الخالقة المدبّرة للعالم، ومنهم من يعبد الشجر، ومنهم من يعبد الثعابين يحوطونها بحظائر ويطعمونها أرزاقاً مقدّرة وهم يتوسّلون بها ... ومنهم من لا يتعب نفسه بعبادة ولا غيرها وينكر الكل..» (ج1 ص96-97).

كما تستخدم النار في بعض البلدان لحرق الموتى، وهذا ما نوّه إليه الإدريسي في كتابه: نزهة المشتاق في اختراق الآفاق، حين تحدّث عن جنازة أحد ملوك بلاد الهند إذ يقول: «إذا مات الملك صُنعت له عجلة على قدره، عريضة، ارتفاعها عن الأرض مقدار شبرين أو نحوهما، وتُوضع على العجلة قبّة مكلّلة، ويُوضع الملك بحلية كفنه على تلك العجلة ويُطاف به على المدينة كلّها يجرّه عبيده ورأسه مكشوف لمن يراه، وشعره ينجر على تراب الأرض، وينادي عليه مناد بلسان الهندية بكلام تفسيره بالعربية أيها الناس هذا ملككم فلان بن فلان عاش في ملكه فارحاً قادراً كذا وكذا سنة وها هو قد مات وفتح يده بما معه لا يملك من ملكه شيئاً ولا يدفع عن جسمه أذى ففكّروا فيما أنتم إليه صائرون وإليه راجعون وكلّ هذا باللغة الهندية فإذا فرغ من الطواف به أخرج إلى مكان النار التي من عادتهم أن يحرقوا بها موتى ملوكهم فيلقونه في النار حتى يحترق» (ج1 ص190).

كما يتحدّث الإدريسي عن استخدام النار في تحضير طعام إحدى القبائل العربية التي اختلطت بالبربر واتخذت من الصحارى المجاورة للمحيط الأطلسي من جهة المغرب العربي أمكنة لسكناها وترحالها، وهو طعام يدعى (الآسلوا)، إذ يقول: «هم أصحاب إبل ونجب عتاق رحّالة لا يقيمون بمكان واحد، ولباس الرجال منهم والنساء أكسية الصوف، ويربطون على رؤوسهم عمائم الصوف المسمّاة بالكرازي وعيشهم من ألبان الإبل ولحومها مقدّدة مطحونة وربّما جلبت إليهم الحنطة والزبيب، لكن الزبيب أكثر لأنهم كثيراً ما ينقعون الزبيب في الماء بعد الدق ويشربون صفوه نقيعاً حلواً، وفي بلادهم العسل كثير وجلّ طعامهم وأحفله الطعام

المسمّى بالبربرية آسلوا وهو أنهم يأخذون الحنطة فيقلونها قلياً معتدلاً، ثم يدقّونها حتى تعود جريشاً، ثم يمزجون العسل بمثله سمناً، ويعجنون به تلك الحنطة على النار ويضعونه في مزاود لهم فيأتي طعاماً شهياً وذلك أن الإنسان منهم إذا أخذ من هذا الطعام ملء كفه وأكله وشرب عليه اللبن ثم مشى بقية يومه ذلك لم يشته طعاماً إلى الليل» (ج1 ص224).

إضافة إلى إشارته إلى استخدام النار في تحضير وطهي شراب مسكر مصنوع من العنب الحلو يسمّى (آنزيز)، في بلاد المغرب: تارودنت[١٧] وبلاد السوس التي تحوي فواكه من أجناس مختلفة وأنواع كثيرة كالجوز والتين والعنب والسفرجل والرمان والمشمش والتفاح وقصب السكر.. حيث يقول: «الغالب على أهلها الجفاء وغلظ الطبع وقلّة الانقياد وهم أخلاط من البربر المصامدة، وزيّهم لباس الأكسية من الصوف التفافاً وعلى رؤوسهم الشعور الكثيرة، ولهم بها اهتمام وحفظ وذلك أنهم يصبغونها في كلّ جمعة بالحنّاء ويغسلونها في كلّ جمعة مرّتين برقيق البيض والطين الأندلسي ويحتزمون في أوساطهم بمآزر صوف ويسمّونها سفاقس، ولا يمشي الرجل منهم أبداً إلا وفي يده رمحان قصار العصى طوال الأسنان رقاقها وينتخبونها من أطيب الحديد ويأكلون الجراد أكلاً كثيراً مقلواً ومملوحاً وأهل السوس... أرفه الناس عيشاً وأكثرهم خصباً وشرابهم المسمّى آنزيز وهو حلو يسكر سكراً عظيماً ويفعل بشاربه ما لا تفعله الخمر لمتانته وغلظ مزاجه وذلك أنهم يأخذون من عصير العنب الحلو فيطبخونه بالنار إلى أن يذهب منه الثلث ويزال عن النار ويُرفع ويُشرب ولا سبيل إلى شربه إلا أن يخلط بمثله ماء، وأهل السوس الأقصى يرون شربه حلالاً ما لم يتعدَّ به إلى حدّ السكر» (ج1 ص228).

ومثلما أشار الدميري في كتابه (حياة الحيوان الكبرى) إلى خوف السباع من النار، نجد الإدريسي ينوّه إلى الإشارة نفسها، حين يشرح عن صيد السباع في إحدى القرى المغربية، إذ يقول: « .. ومن مكول إلى قرية اكسيس مرحلة صغيرة والطريق على فحص خراز وفي آخر الفحص واد فيه ماء جار دائماً وعليه غابات ثمار، والأسود فيها ظاهرة للناس عادية عليهم بالليل والنهار ظاهرة لا تستتر في غياضها وبهذه القرية المسمّاة اكسيس[١٨] بيت متخذ لصيد الأسود حتى إنه ربّما صيد منها في الجمعة الثلاثة والأربعة والأكثر من ذلك والأقل والأسود تفرّ من النار إذا رأتها ولا سبيل لها على صاحب نار» (ج1 ص238).

ولدى حديثه عن مدينة برقة[١٩] يصف

١٧- تارودانت هي مدينة مغربية وعاصمة إقليم تارودانت بجهة سوس ماسة في جنوب المغرب، وهي واحدة من أقدم وأعرق المدن المغربية، أدّت أدواراً تاريخية مهمّة في تاريخ سوس والمغرب

١٨- أكسيس قرية قرب سلا؛ المدينة المغربية العريقة تقع على الضفة الشمالية لنهر أبي رقراق، على اليمين من مصبّه في المحيط الأطلسي، قرب العاصمة الرباط.

١٩- برقة، اسم أطلق على إقليم تاريخي في شرق ليبيا، تأسست في منتصف القرن السادس

تربتها بالغبراء، وتفوح منها إذا ما تعرّضت للنار رائحة كريهة كرائحة الكبريت، فيقول: «أما مدينة برقة فمدينة متوسطة المقدار ليست بكبيرة القطر ولا بصغيرة غير أنها في هذا الوقت عامرها قليل وأسواقها كاسدة، وكانت فيما سلف على غير هذه الصفة، وهي أول منبر ينزله القادم من بلاد مصر إلى القيروان، ولها كور عامرة بالعرب وهي في بقعة فسيحة يكون مسيرها يوماً وكسراً في مثله ويحيط بهذه البقعة جبل وأرضها حمراء خلوقية التراب وثياب أهلها أبداً حمر، وبذلك يُعرف أهلها في سائر البلاد المحيط بها والصادر عنها والوارد إليها كثير في الأحايين لأنها بعيدة عن البلاد المجاورة المقاومة لها في جميع حالاتها وهي برّية بحرية، وكان لها من الغلاّت في سالف الزمان القطن المنسوب إليها الذي لا يجانسه صنف من أصناف القطن، وكان بها وإلى الآن ديار لدباغ الجلود البقرية والنمور الواصلة إليها من أوجلة وهي الآن يتجهز منها المراكب والمسافرون الواصلون إليها من الإسكندرية وأرض مصر بالصوف والعسل والزيت وتخرج منها التربة المنسوبة إليها فينتفع بها الناس ويتعالجون بها مع الزيت للجرب والحكّة وداء الحية، وهي تربة غبراء وإذا ألقيت في النار فاحت لها رائحة كرائحة الكبريت وهي فظيعة الدخان كريهة الرائحة والطعم» (ج1 ص310-311).

ويتحدّث الإدريسي عن مدينة الإسكندرية ومنارتها، وأهمية دلالة النار المنطلقة منها في إرشاد السفن والبحّارة ليلاً، ودخانها نهاراً، إذ يقول عنها إنها: «مدينة بناها الإسكندر وبه سُمّيت وهي مدينة على نحر البحر الملح وبها آثار عجيبة ورسوم قائمة تشهد لبانيها بالملك والقدرة، وتعرب عن تمكّن وبصر، وهي حصينة الأسوار، نامية الأشجار، جليلة المقدار، كثيرة العمارة، رائجة التجارة، شامخة البناء، رائعة المغنى، شوارعها فساح، وعقائد بنيانها صحاح، وفرش دورها بالرخام والمرمر، وحنايا أبنيتها بالعمد المشمر، وأسواقها كثيرة الاتساع، ومزارعها واسعة الانتفاع، والنيل الغربي منها يدخل تحت أقبية دورها كلّها، وتتصل دواميس بعضها ببعض، وهي في ذاتها كثيرة الضياء، متقنة الأشياء، وفيها المنارة التي ليس على قرار الأرض مثلها بنياناً، ولا أوثق منها عقداً، أحجارها من صميم الكدان، وقد أفرغ الرصاص في أوصالها، فبعضها مرتبط ببعض، معقود لا ينفكُّ التئامها، والبحر يصدم أحجارها من الجهة الشمالية، وبين هذه المنارة وبين المدينة ميل في البحر، وفي البر ثلاثة أميال، وارتفاع هذه المنارة ثلثمائة ذراع بالرشاشي، وهو ثلاثة أشبار، وذلك أن طولها كلّه مائة قامة... ويصعد إلى

قم وقد أخذت اسمها الإغريقي من إقليم تابع لها يسمى بركايا Barcaia، وكان يضم مدينة توكرة ومستوطنات أخرى شبه مستقلة وقد كان هيرودوت أول من دوّن اسم بركايا، شهدت برقة جميع المراحل التاريخية التي عرفها شمال إفريقيا فتعرّضت لمحاولة الاستيطان من قبل الفينيقيين أولاً، ولكن الإغريق نجحوا في توطّنها وتأسيس أول مدنها، ثم انتقلت إلى سلطة الإمبراطورية الرومانية، وأخيراً الفتوحات الإسلامية

أعلاها من درج عريض في وسطها كالعادة في أدراج الصوامع... وهذه المنارة من عجائب بنيان الدنيا علوّاً ووثاقة والمنفعة فيها أنها علم توقد النار بها في وسطها بالليل والنهار في أوقات سفر المراكب فيرى أهل المراكب تلك النار بالليل والنهار فيعملون عليها وترى من بعد مجرى لأنها تظهر بالليل كالنجم وبالنهار يُرى منها دخان، وذلك أن مدينة الإسكندرية في قعر الجون متصلة بها أوطئة وصحار متصلة لا جبل بها ولا علامة يستدلّ بها عليها ولولا تلك النار لضلّت أكثر المراكب عن القصد إليها وهذه النار تسمّى فانوساً! ويُقال إن الذي بنى هذه المنارة هو الذي بنى الأهرام التي في حدّ مدينة الفسطاط من غربي النيل، ويُقال أيضاً إنها من بنيان الإسكندر عند بنيان الإسكندرية والله أعلم بصحيح ذلك» (ج1 ص319-320).

وينوّه الإدريسي إلى زيت في أحد الجبال تصدر عنه رائحة كريهة إذا مسّته النار، وتدهن منه نساء المصامدة رؤوسهن به على المشط لتحسين شعورهن من حيث الطول وعدم تكسّر الشعر، إضافة إلى إمساك لون الشعر من السواد، فيقول:

«اسم هذا الحصن تانملت، وهو كان عمدة المصمودي محمد بن تومرت[٢٠] حين ظهر بالمغرب، وهو الذي زاد في تشييده ونظر في تحصينه وجعله مدّخراً لأمواله، وبه الآن قبره لأنه أمر بذلك، فلما مات بجبل الكواكب احتمله المصامدة إليه وحموه ودفنوه بهذا الحصن... وفي هذا الجبل من الفواكه التين الكثير الكبير الطيب... وفيه العنب المستطيل العسلي... وفيه الجوز واللوز... وبه من الإجاص والكمثرى والمشمش كل غريبة وكذلك الأترج والقصب الحلو، حتى إن أهل هذا

٢٠- ابن تومرت (471 أو 474هـ - توفي 13 رمضان 524 هـ) هو سياسي وداعية إسلامي عاش في المغرب الأقصى بين نهاية القرن الحادي عشر الميلادي والقرن الثاني عشر. يعدُّ من مؤسسي الدولة الموحدية، اختلف المؤرّخون في اسمه الكامل، فوفق ابن خلدون هو محمد بن عبد الله بن وجليد بن يامصال بن حمزة بن عيس، بينما يعتقد مؤرّخون آخرون (ابن رشيق وابن القطان) بأنه محمد بن تومرت بن تيطاوين بن سافلا بن مسيفون بن ايكديس بن خالد. كانت مؤلفاته عاملاً أساسياً في انتشار الأشعرية بالمغرب، ومزج بين أفكار ابن حزم الظاهري في دعوته خصوصاً ما يتعلّق منها بمحاربة التقليد والاحتكار المذهبي، وكان هدفه من ذلك التقليص من نفوذ فقهاء المالكية الذي كان قد استفحل في عهد الدولة المرابطية. قرّر ابن تومرت وجوب العلم بالتوحيد وتقديمه على العبادة، ثم قرَّر أن إثبات العلم بالتوحيد لا يكون إلاّ عن طريق العقل. فأقر الموحدين بإمامة محمد بن تومرت والتي تشكّل ركناً من أركان الدعوة الموحّدية نفسها. دعا قبائل مصمودة إلى مبايعته وكوّن منهم جيشاً قوياً جعل على رأسه عبد المؤمن بن علي للقضاء على المرابطين ولقّب أتباعه بالموحّدين، ووضع بذلك أسس الدولة الجديدة هي الدولة الموحّدية. ويعدُّ صاحب اختراع النقود الموحدية المربعة.

الجبل لا يبيعونه بينهم ولا يشترونه لكثرته وعندهم شجر الزيتون والخرنوب والمشتهى وسائر الفواكه وبهذا الجبل شجر كبير يسمّى بالبربرية أرقان وهي تشبه شجر الإجاص أغصاناً وفروعاً وأوراقاً ولها ثمر شبيه بثمر العيون في أول نباته... قشرته العليا رقيقة خضراء فإذا تناهت اصفرّت لكنها في نهاية العفوصة والحموضة وداخله نوى شبيه بالزيتونة المحدودة الرأس صلب ولا يطيب طعم هذا الثمر البتّة فإذا كان في آخر شهر شتنبر[٢١] جمع ووضع بين يدي المعز فتبتلعه بعد أن تأكل قشرته العليا ثم تلقيه بعد فيجمع ويغسل ويكسر ويدق لبّه ويُعصر فيخرج منه دهن كثير صافي اللون عجيب المنظر، إلا أنه ليس بعذب الطعم، فيه أدنى حرافة وهذا الزيت كثير جداً معروف ببلاد الغرب الأقصى ولكثرته يسرجون به قناديلهم ويقلي به الدخانيون الإسفنج في الأسواق، وله إذا مسّته النار رائحة كريهة حريفة، ولكنه يعذّب طعمه في الإسفنج ونساء المصامدة يدهن رؤوسهن به على المشط فتحسّن شعورهن بذلك وتطول وتتكسّر ويمسك الشعر على لونه من السواد» (ج1 ص230-231).

ويشير الإدريسي إلى جبل نار يتاخم حدود بلاد فارس، يشبهه بجبل نار في جزيرة صقلية، يسمّى «جبل أذروان»، فيقول: «ومما يتاخم آسك في جهة حد فارس جبل أذروان، وهو بركان نار يقذف بها ليلاً ونهاراً والدخان لا يُطفأ أبداً فيه، وهذا الجبل شبيه بجبل النار الذي في جزيرة صقلية ويصنع بتستّر الديباج العجيب المنظر المتقن الصنعة، وكان قبل هذا يعمل بها كسوة الكعبة فأمّا الآن فإن الكسوة تُعمل بالعراق ومنها تحمل كل سنة ومن العسكر إلى ايذج في جهة المشرق أربع مراحل وهي مدينة عجيبة فرجة الرقعة بسيطة المكان متاخمة للجبل المتصل بأصبهان وبها متاجر وصنائع وأموال متصرفة وأسواق نافقة مما جلب إليها ومن مدينة تستر إلى مدينة جندي سابور مرحلة كبيرة» (ج1 ص396).

كما يشير إلى جبل آخر في جزيرة بركانية يقذف ناراً وحجارة موقدة، قرب صقلية إذ يقول عنه:

«ومن جزيرة قبرة إلى جزيرة استرنجلو بين شرق وجنوب مما يلي صقلية وليس بين ملف وهذه الجزيرة جزيرة أخرى غير قبرة فقط واسترنجلو جزيرة بين الشرق والشمال من جزيرة البركان وهي جزيرة فيها عيون ماء وليس بها مرسى وأقرب بر إلى هذه الجزيرة من براري أرض قلورية بر منتية وبينهما أربعون ميلا وبين استرنجلو وجزيرة البركان ثلاثون ميلاً.

وأما جزيرة البركان فجزيرة ليست بالكبيرة وفيها جبل كبير تتقد فيه في بعض الأحايين نار عظيمة وقليلاً ما تفتر وإذا هاجت هذه النار قذفت بالحجارة موقدة ويسمع لها دويّ يرتاع له، ودويّها يُسمع من بعيد كأنما هو رعد قاصف!» (ج2 ص586).

٢١- سبتمبر هو الشهر التاسع في السنة وفق التقويم الغريغوري، ويسمّى أيلول في العراق وبلاد الشام، وشتنبر في المغرب، وشتمبر في موريتانيا، ويسمّى سبتمبر في تونس والجزائر.

آثار علوم الحضارة العربية على أوروبة

د. عمار محمد النهار*

انتهت في القرن السابع الهجري/الثالث عشر الميلادي الحروب الفرنجية، وذلك بخروج آخر جندي أوروبي من مدينة عكا سنة 1291م، ولكن هذه الحروب لم تنته إلا بعد أن أصبح الغرب على درجة من التراكم الثقافي والعلمي وضعته على أبواب نهضة علمية وثقافية شاملة. وليس من قبيل الصدفة أن نرى أعرق الجامعات الأوروبية تنشأ في هذا القرن بالذات، سواء أكان ذلك في فرنسا، أو إيطاليا، أو ألمانيا... وهذا كلّه أثَّر على أوروبة في كلّ مناحي الحياة والنشاطات، وسنضرب مثلاً عنها في هذا البحث من خلال الجامعات والتعليم.

* أستاذ في جامعة دمشق - رئيس قسم التاريخ - كليّة الآداب

أولاً - أثر الحضارة العربية في نشوء الجامعات الأوروبية:

إنَّ ظهور الجامعات الأوروبية أمر مهم، لأن حركة التطوّر العلمي في أوروبة ظهرت بدءاً من تاريخ ظهورها، وكان أثر الحضارة العربية كبيراً في ظهورها، ثم أصبحت تتطوّر بتأثير العوامل الداخلية ولم تعد بحاجة لعوامل خارجية تأتيها من بلاد الشام أو من الأندلس، وإن بقيت هناك حاجة لاستكمال بعض الجوانب.

ونبدأ بالحديث عن جامعة مونبلييه: تقع مدينة مونبلييه في جنوب فرنسا، على الطريق الواصل بين بلاد الأندلس وإيطاليا من جهة، وعلى مفرق الطرق المتّجه نحو الشمال، نحو العاصمة باريس، من جهة ثانية، وقد أهلَّها موقعها هذا لتكون أولى الجامعات التي تنشأ في فرنسا.

ولم يمر وقت طويل على هذه الجامعة حتى استقطبت العديد من الطلاب الفرنسيين والأجانب، حتى بلغ عدد طلابها حوالي عشرين ألفاً.

وقد حوت هذه الجامعة كلية الطب التي تأثّرت بشكل عميق بمؤلّفات الطب العربي الإسلامي وأساتذته، هذه المؤلّفات المترجمة إلى اللغة اللاتينية كانت تأتيها من (مدرسة طليطلة) في الأندلس، وأساتذة الطب الذين تعلّموا الطب العربي ومارسوه كانوا يفدون إليها من (مدرسة ساليرنو) الإيطالية، ويغذّونها بعلمهم وبأبحاثهم، وكذلك عن طريق الأطباء الفرنسيين العائدين من مرافقة الجيوش في الحروب الفرنجية.

وقد أعطى كلّ هذا أكله فساعد على تقدّم هذه الجامعة علمياً بشكل جعل أبرز العلماء والأطباء يتنافسون للتدريس فيها، ومن هؤلاء على سبيل الذكر:

- بطرس الإسباني: هو راهب إسباني كان طبيباً ثم أصبح أستاذاً في هذه الجامعة، وبعد ذلك صار أحد البابوات، باسم «سيلفستر الثاني»، وكان يجيد العربية قراءة وكتابة.

- هنري ده موندفيل: الذي كان أستاذاً للجراحة في هذه الجامعة، وقد ألَّف كتاباً بعنوان «التشريح والجراحة» اقتبس كثيراً من مواده عن العرب.

- أرنوده فيلانوفا: هو طبيب متسعرب، عاش بين 1240م و1311م، درس الطب في مدرسة ساليرنو ودرَّسه في جامعة مونبلييه، وقد مكَّنته إجادته للعربية من أن يترجم الفصل الأخير الخاص بالقلب من كتاب «القانون» لابن سينا، وبحث «الغذاء» من كتاب ابن زهر الأندلسي، وجاءت كلّ آرائه في الأمراض مقتبسة عن المؤلفين العرب.

- لم يقتصر الأمر في ترجمة المؤلفات الطبية على أساتذة الجامعة فقط، وإنما امتدّ إلى المترجمين المحترفين أيضاً، وأهمّهم اليهود الأندلسيين، مثل: شيم توف - أو سام توب - الذي كان يعمل في مرسيليا، وفرج بن سالم الذي كان يوقّع باللاتينية باسم Ferraguth وأحياناً Serragius، والذي ترجم طائفة من أمّهات الكتب الطبية العربية إلى اللاتينية، ولعلّ أهمها كتاب «تقويم الأبدان» لابن جزلة، الذي ترجمه تحت عنوان: «Tacuimi aegritudinum» وذلك في عام 1270م.

ما حدث في جامعة مونبلييه حدث ما يماثله في بقية الجامعات الأوروبية، مثل جامعتي ليون وباريس في فرنسا، وجامعتي لايبزيغ وتوبنجن في ألمانيا، وجامعة أوكسفورد في بريطانيا.

وفي بعض الحالات قام خريجون من جامعة مونبلييه بنقل المعارف الطبية العربية إلى الجامعات الأخرى التي يعملون بها، وهذا ما حدث مثلاً في جامعة أوكسفورد، إذ إن الطبيب المعروف باسم: «برنارد الاسكتلندي»، والذي درس في جامعة مونبلييه بين 1285م و1307م، عمَّم الطب العربي في بريطانيا، وذلك عبر الكتاب الذي ألَّفه بعد عودته إليها بعنوان «زنبقة الطب».

وكذلك فعل من بعده الطبيب «جون أوف جادسدن» (1280م - 1361م)، حيث درس الطب أولاً في جامعة مونبلييه، ثم عاد بعدها إلى بريطانيا حيث عمل أستاذاً في كلية ميرتون الطبية التابعة لجامعة أوكسفورد، وقد ألَّف فيها كتاباً لتدريس الطب تحت عنوان «الوردة الإنجليزية»، وقد استند في أغلب معطياته على الطِّبين العربي واليوناني.

في القرن الرابع عشر استقرّ عالم ألماني اسمه هيرمان في طليطلة، ونسخ خلال مدّة إقامته عدداً كبيراً من المخطوطات الطبية العربية، ثم نقلها إلى ألمانيا. وخلال هذا القرن برزت جامعات أوروبية جديدة مثل (جامعة لوفان) في بلجيكا، و(جامعة بال) في سويسرا.

هيمن على هذا القرن وجه طبيب فرنسي مارس الجراحة على الطريقة العربية فأصبح أمهر جرَّاح في أوروبة، ألا وهو: «جي ده شولياك» الذي عاش بين سنتي 1300م و1367م. وقد عمل هذا الجرَّاح كأستاذ في جامعة مونبلييه، ثم في جامعة ليون، وكطبيب خاص لبابوات مدينة أفينيون، وألَّف في هذه المدينة الأخيرة كتاباً مهمّاً في الجراحة يحمل عنوان «التشريح الكبير» باللغة اللاتينية طبعاً، وأحدث هذا الكتاب فور صدوره عام 1343م اهتماماً كبيراً ومصداقية واسعة، بشكل جعل منه المرجع الأساس لتدريس الجراحة في أغلب الجامعات الأوروبية طيلة ثلاثة قرون تقريباً. وقد اعترف هذا الطبيب الجرّاح، في كتابه هذا، بفضل الأطبّاء العرب، إلى درجة أنه كرّر اسم أبي القاسم الزهراوي فيه أكثر من مئتي مرّة، وإن دلّ هذا على شيء فإنه يدلّ على المدى الذي وصل إليه علم الزهراوي في التقدّم والانتشار[1].

تعدّدت في القرن الخامس عشر الجامعات الأوروبية وتعمَّقت، وبدأت تعتمد على مؤلفات جهازها التعليمي الخاص بها، ولكن هذا لم يمنع من متابعة الاعتماد على أمّهات المراجع الطبّية العربية، وهكذا ظلّ كتاب ابن سينا المادة الأساس للدراسة الطبية في جامعات لايبزيغ وتوبنجن في القرن الخامس عشر

---

(1) في إحصائية جرى تنظيمها بخصوص المراجع الطبية الإسلامية المستخدمة كمقرّرات دراسية في جامعة مونبلييه بين 1489 و1500م، نجد الأرقام الآتية: تم اعتماد كتاب «القانون» لابن سينا 53 مرّة خلال هذه السنوات الإثنتي عشرة، ويقابل ذلك 24 مرّة بالنسبة لمؤلفات جالينوس اللاتينية، و10 مرّات بالنسبة لمؤلفات أبقراط باللغة اليونانية.

الميلادي، وجامعات فيينا وفرانكفورت في القرن السادس عشر الميلادي. بل إن بعض الكتب العربية امتدّ الاعتماد عليها في جامعات أوروبية أخرى – مثل جامعة لوفان البلجيكية – حتى عام 1617[٢].

نأتي إلى جامعة (ساليرنو) الشهيرة في إيطالية الجنوبية التي صارت مركزاً للدراسات الطبية على منوال كبريات المدارس العربية المعاصرة، فقد كان مغاربة صقلية قد أنشؤوا جامعة في بالرمو، وكانت المدينة تتباهى بأطبّائها الكبار الذين كانوا يتمتّعون بشهرة عالمية واسعة.

وفي القرن الحادي عشر الميلادي، كان مديرها الرئيس «قسطنطين الإفريقي»، التونسي الأصل، قد غادر إفريقية بعد أربع سنوات من الدراسة، ثم كرَّس نفسه كلّياً لكي ينقل إلى اللاتينية كتباً طبية، في ساليرنو أولاً، ثم في الرهبنة البنديكتية في مونت كاسان، حيث توفي سنة 480هـ/1087م.

وكان «قسطنطين الإفريقي» قد استخلص من العلماء المشاهير كلّ ما كان من شأنه أن يفيد طبياً في مزاولة صنعته، وبذلك يستحق أن يُلقَّب بـ«مصلح الأدبيات الطبية في الغرب»[٣].

ثانياً - أثر التعليم العربي على أوروبة:

لو أردنا دليلاً آخر على مدى الهوّة العميقة التي كانت تفصل الشرق عن الغرب، لكفانا أن نعرف أن نسبة 95٪ على الأقل من سكان الغرب في القرون: التاسع والعاشر والحادي عشر والثاني عشر الميلادية، كانوا لا يستطيعون القراءة والكتابة.

وبينما كان «شارل الأكبر» يجهد نفسه في شيخوخته لتعلّم القراءة والكتابة، وبينما أمراء الغرب يعترفون بعجزهم عن الكتابة أو القراءة، وفي الأديرة يندر بين الكهنة من يستطيع مسك القلم، لدرجة أنه عام 1291م لم يكن في دير القديس جالينو من الكهنة والرهبان من يستطيع حلّ الخط، بينما كان هذا كلّه يحدث في الغرب، كانت آلافٌ مؤلفة من المدارس في القرى والمدن تستقبل ملايين البنين والبنات، يجلسون على سجّادهم الصغير يكتبون بحبر يميل إلى السواد فوق ألواحهم الخشبية، ويقرؤون مقاطع من القرآن حتى يجيدوها، ويجوِّدون ذلك معاً بلحن جميل عن ظهر قلب، ثم يتقدمون خطوة تلو الأخرى في المبادئ لقواعد اللغة، وكان الدافع إلى كلّ هذا هو رغبتهم الصادقة في العلم، فلم يجبرهم أحد على ذلك بل اندفعوا إليه عن رغبة وإيمان، لأن من واجب كلّ مسلم أن يقرأ القرآن.

هنا تتسع الهوّة بين الشرق والغرب أيضاً، فالكتاب المقدّس لا يجد الناس إليه سبيلاً إذا استثنينا الكهنة ورجال الدين؛ فهم وحدهم يستطيعون قراءته وفهم لغته، ومنذ عام 800م لم يعد الشعب يفهم المواعظ

---

(2) **موسوعة الحضارة العربية، العصر المملوكي والعثماني: قصي الحسين، بيروت، دار البحار، 2004م، ص202، 203. شمس الحضارة العربية الإسلامية: عمار النهار، دمشق، دار أفنان، ط1، 2008م، ص158 – 163.**

(3) **الحضارة العربية: جاك ريسلر، باريس، منشورات عويدات، ط1، 1993م، ص210.**

الملقاة باللاتينية، حتى إن مجلس رؤساء الكنائس المنعقد في مدينة «تور» أوصى بوعظ الناس باللغة التي يتكلمون فيها. ولم تكن هناك حاجة تدعو الشعب في تلك العصور إلى تعلّم اللاتينية، بل لم تكن هناك أية رغبة في تعليم الشعب أو تثقيفه.

على خلاف ذلك كانت الحال في البلاد العربية، لقد اهتمت الدولة بتعليم الرعيّة، ولم تلبث أن جعلت من التربية واجباً ترعاه، فالأطفال من مختلف الطبقات يتعلّمون التعليم الأولي مقابل مبالغ ضئيلة يقدر على دفعها الناس دون مشقّة.

ومنذ أن بدأت الدولة تعيّن المعلّمين للمدارس أمكن للفقراء أن يعلّموا أولادهم مجّاناً، بل إنَّ بعض البلدان العربية مثل الأندلس قد جعلت التعليم للجميع مجّانياً. وقد افتتح الحكم الثاني حوالي عام 355هـ في قرطبة سبعاً وعشرين مدرسة لأبناء الفقراء، إضافة إلى المدارس الثماني التي كانت فيها فعلاً. وفي القاهرة، أنشأ المنصور قلاوون مدرسة لليتامى ملحقة بالمستشفى المنصوري، ومنح كلّ طفل فيها، يومياً، رطلاً من الخبز وثوباً للشتاء، وآخر للصيف.

وكان الطلبة يتناولون طعامهم مجّاناً، بل ويتقاضون مرتّباً صغيراً، ويسكنون في الأدوار العليا في المدرسة دون مقابل، أما في المهاجع، فثمّة المطبخ والمخازن والحمّامات، وفي الطبقة الأرضية تلتفّ الفصول وقاعات المكتبة على شكل دائري خلف ممرّات مظلّلة تزيّنها الأعمدة، وفي الوسط فناء فسيح تتوسّطه نافورة ماء. هنا يتعلّم شباب العرب الطموح القرآن وقواعد اللغة والديانة والخطابة والأدب والتاريخ والجغرافية والمنطق والفلك والرياضة؛ ويساهم الطلاب في المناقشات والمناظرات، ويعيد معهم دروسهم مساعدون من طلبة الصفوف المتقدّمة أو من الخريجين، وتبدو هذه المدارس كخلايا النحل الدائبة النشاط، تخرج للجميع شهداً حلواً فيه شفاء للناس، ولتقدم قادة للعلم والسياسة.

ويحدّثنا أحد أساتذة تلك المدارس عن رحلة رسمية قام بها في أحد البلدان العربية فيقول: «لم أذهب إلى مدينة أو قرية إلا ووجدت فيها طالباً من طلاّبي يتبوّأ مركزاً مهمّاً».

وكثير من الفلاحين كانوا يسلّمون أولادهم إلى معلمين في المدينة، فيأخذ المعلم الصبي إلى منزله ويتعهّد بإعداده وفق ما أوتي من ذكاء لإحدى وظائف الدولة، ويقدّم الوالد مقابل ذلك مبلغاً من المال أو كمية من المواد التموينية،

ويذهب الصبي الذي يطمع في أن يكون يوماً ما قاضياً أو موظفاً من موظفي الدولة مع معلّمه فلا يفارقه؛ يعاونه في أعمال المنزل، ويشتري له حاجاته من السوق، ويصطحبه في خروجه إلى الحمّام أو إلى الجامع.

قابل المعلّمون هذا الوفاء من تلاميذهم بمحبّة أبوية، فقد يتفق لأحد المعلمين أن يبيع حماره ليشتري لتلميذه المريض ما يلزمه من الدواء، ويظلّ يخدمه طوال مرضه، بل ويحمله بنفسه إلى الحمّام الساخن.

بعض الآباء كان يُحضر المدرّسين إلى منزله لتدريس أولاده. فطفل موهوب، كابن سينا مثلاً، ما كانت لتكفيه الدراسة في المدرسة، وهو الذي حفظ القرآن وعدداً من الكتب الدينية ولم يتجاوز العاشرة من عمره؛ فبعد أن تعلم الصبي مبادئ القانون على يد معلم خاص وتعلم الحساب على يد أحد تجّار الفحم، استدعى له أبوه معلماً يدعى أبا عبد الله، كان يدّعي أنه فيلسوف، وبدأ المعلّم مع الصبي دروسه، ولكنّ الفتى كان أذكى من أستاذه، وكان يجيب عن الأسئلة إجابات يجهلها مدرّسه، وعندما بدأا معاً في دراسة المنطق، ظهر لابن سينا جلياً أن المدرّس لا يفقه منه شيئاً، وشرع ابن سينا يدرّس على نفسه بمعاونة الكتب، فقرأ لإقليدس بمفرده بعد أن شرح له مدرّسه خمس قواعد أو ستاً؛ وعندما بدأ ابن سينا دراسة الهندسة قال له أبو عبد الله: إنك تستطيع الآن أن تقرأ بنفسك هذا الكتاب وتشرح لي ما تستوعبه لأصحّح لك.

لكن هذه المهزلة لم تدم طويلاً، فقد غادر أبو عبد الله بخارى، وهنا تحوّل ابن سينا بحماسة إلى دراسة الطبيعة ثم الطب تحت إشراف عيسى بن يحيى. وعلى الرغم من أنه قرأ أصعب الكتب فقد قال: «إن دراسة الطب إن هي إلا دراسة يسيرة تعلّمتها في مدّة وجيزة». لقد كان ابن سينا حينذاك في السادسة عشرة من عمره، فتجوَّل عاماً ونصف العام ليزيد من علمه، خاصة في المنطق وفروع الفلسفة المختلفة، وفي هذه الأثناء، عالج سلطان بخاري الذي استدعاه لعلاجه بناء على مشورة كبار أطبّائه، وأكمل ابن سينا دراسته في مكتبة القصر وفي المستشفيات، وأتمّ تعلّمه نهائياً وهو في الثامنة عشرة.

وكان هذا هو الطريق الفذ الذي سلكته عقلية فذّة.

أما الطريق الذي يسلكه الراغب في تعلّم فرع معين من العلوم، والذي يرغب الطالب أن يقوم هو بتدريسه يوماً من الأيام، فكان يبدأ في المساجد؛ فلم تكن المساجد مجرّد أماكن تؤدّى فيها الصلوات فحسب، بل كانت منبراً للعلوم والمعارف(٤).

وحول أعمدة الجامع كان يجلس الأستاذ ويلتفُّ حوله طلبة، حلقة أبوابها مفتوحة لمن يشاء، رجلاً كان أم امرأة، ولكن الحق في سؤال الأستاذ أو مقاطعته معارضاً؛ وكان هذا النظام أكبر دافع للأساتذة يدفعهم دائماً للإعداد

(4) **شمس العرب تسطع على الغرب: زيغريد هونكه، تر: فاروق بيضون، كمال دسوقي، بيروت، دار صادر، ط9، 2000م، ص393- 396. شمس الحضارة العربية الإسلامية: عمار النهار، ص184 - 188.**

المتقن لدروسهم والتعمّق فيها. حقّاً؛ لقد كان لأي متعلّم الحق في أن يلقي ما شاء من محاضرات وأن يتّخذ مجلس الأستاذ، ولكن الجمهور المثقّف الواعي بنقده الدائم ويقظته، كان يحمي تلك المجالس من أن يتسرّب إلى قيادتها مدّعي علم أو من لم تنضج ثقافته وتكتمل.

لقد قدَّم العرب، بجامعاتهم التي بدأت تزدهر منذ القرن التاسع الميلادي، والتي جذبت إليها منذ عهد البابا «سلفستر الثاني» عدداً من الغربيين من جانبي جبال البرانس ظلّ يتزايد حتّى صار تياراً فكرياً دائماً، فقدَّم العرب بها للغرب نموذجاً حيّاً لإعداد المتعلّمين لمهن الحياة العامّة وللبحث العلمي؛ لقد قدّمت تلك الجامعات، بدرجاتها العلمية وتقسيمها إلى كلّيات واهتمامها بطرق التدريس، للغرب أروع الأمثال، ولم تقدّم هذا المظهر فقط بل وفّرت له كذلك اللباب: مادة الدراسة(٥).

هنا أخذ الغرب عن العرب كثيراً من مناهج التعليم، فمن الأمثلة على المناهج الخاصة لدراسة الطب مثلاً، والتي أُخذت عن العرب، قالوا: ولما كانت دراسة الطب لا يمكن إجادتها ما لم يكن الطالب على علم سابق بالمنطق لذلك نأمر: ألا يسمح لأحد بدراسة الطب ما لم يكن قد درس المنطق لمدة ثلاث سنوات. وبعد دراسة مدّتها خمس سنوات في الطب والجراحة والتشريح، يؤدّي الدارس امتحانين أحدهما أمام الكلية التي تعلّم فيها والآخر أما القيصر أو من ينوب عنه، ثم يطلب منه أن يؤدّي تمرينه لمدّة خمسة أعوام أخرى، وحينئذ فقط، يسمح له بممارسة مهنة الطب.

أما الجرَّاح صاحب المسؤولية الطبية الكبيرة فلا بدّ له من أن يثبت كفايته في تشريح الجسم البشري وإلمامه بفروع الطب اللازمة له لإجراء العمليات الجراحية بنجاح، ولمعالجة المرضى بعد العمليات حتى تمام شفائهم، كذلك قلّ في الإلمام باستعمال وسائل التحذير التي نقلها لهم عن العرب: «هوجر فون لوكا».

كما وُجدت لوائح تنظم عدد زيارات الطبيب في اليوم، وأجره، والعلاج المجّاني للفقراء، وكذلك علاقة الطبيب بالصيدلي الذي يشرف عليه، ويراقبه الشرطي المختص بالشؤون الصحية.

وحذا «فريدريك» في كلّ هذا الرقي بفن العلاج حذو العرب كما فعل جدّه «روجر الثاني» الذي وضع أول قانون لصنعة الطب، وبلور كلّ ذلك في قوانينه وتنظيمه للصنعة والعلاج فقدَّم للغرب خدمة كبرى(٦).

أما أول رائد لحركة الترجمة في جنوب إيطالية فقد كان تاجراً تونسي الأصل، اهتم بالطب وزار سورية والعراق والهند ثم أبحر إلى جنوب إيطالية حاملاً معه شحنة من المخطوطات، ودخل سلك الرهبنة وأطلق على نفسه اسم قسطنطين الإفريقي، ثم اعتكف في دير قرب بالرمو وانكبّ على ترجمة الكتب إلى اللاتينية، وكان عمله هذا أساساً لمدرسة

(5) شمس العرب تسطع على الغرب: زيغريد هونكه، ص397، ص398.

(6) شمس العرب تسطع على الغرب: زيغريد هونكه، ص446، 447.

سالیرنو في الطب والتي اتجهت إلى دراسة الطب المغربي(٧).

وكانت صقلية مسرحاً لأول مقابلة حاسمة في هذا المعنى بين ما حقّقه العرب في هذا الميدان وبين الغرب، فبعد 250 سنة من السيطرة العربية على تلك الجزيرة أصبح أمر اعتناء الدولة بالصحّة العامّة حقّاً مكتسباً لدى جماهير الشعب. ولما جاء النورمانديون، وعلى رأسهم ملكهم روجر الثاني، صادق على هذا الحق، وأصدر قانوناً في عام 1140م يقضي بامتحان الأطباء، قبل إعطائهم الترخيص، تماماً كما فعل من قبله بزمان طويل الخليفة المقتدر بالله في بغداد، وتمّ تبرير ذلك بقوله: «حتى لا تصبح سلامة رعايانا في خطر بسبب جهل في المعالجة».

وبين عامي 1231 و1240م أكّد الإمبراطور فردريك الثاني على تنظيم العرب لسلكي الأطباء والصيادلة بقوانينه التي أصدرها، وقد جاءت فيها إعادة حرفية لتعليمات الملك روجر عن امتحان الأطباء على أيدي أساتذة سالیرنو، كما فيها، كذلك، تأكيد على مدّة الدراسة البالغة ثماني سنوات، وعلى ضرورة مناقشة الأطروحة بحضرته شخصياً، وقد فرَّق أيضاً بين صنعتي الطبيب والصيدلي، وكما كان عند العرب، كذلك كان هناك تفتيش على الصيادلة وتحضير الأدوية.

كانت هذه الإجراءات، بالنسبة إلى بقية البلدان الأوروبية، شيئاً غير مقبول، لأن الكنيسة قد رأت في ذلك تهديداً مباشراً لمصالحها، وكيف لا ترى هذا، وقد أصبح حلّ هذا الموضوع وربطه منوطاً بالدولة في شخص رئيسها، فالأطباء والصيادلة يقسمون اليمين أمام الإمبراطور ولا يعملون إلا بترخيص منه، تماماً كما تعمل البيمارستانات والصيدليات بإشرافه. ولم يرَ البابا «غريغوريوس التاسع» بدّاً من إصدار تحذير علني صريح للإمبراطور يحذّره فيه: أن لا يشتطَّ في أعماله، فيعتدي على حقوق الكنيسة.

ومع ذلك فقد صارت قوانين فردريك الثاني، فيما بعد، هي القوانين المعمول بها في البلاد الأوروبية، وكانت بمثابة الخطوة الأولى نحو العصر الحديث بعد ليل العصور الوسطى المدلهم.

وهكذا نجد أن رأس الجسر الذي انتقل بالطب وصناعة الصيدلة من العصور الوسطى إلى العصور الحديث، كان من صنع العرب في القرنين الثامن والتاسع الميلاديين، ذلك، أن البلاد الأوروبية الكائنة في شمال جبال الألب لم تعرف الصيدليات بمفهومها العربي والحديث إلا بعد وقت طويل، وما كلمة أبوتيكا (Apotheea) التي كانت تتردّد بين حين وآخر في المخطوطات القديمة، إلا مرادفاً لدكان حوى كلّ شيء، ولم تدرج هذه الكلمة بمعناها الحقيقي إلا فيما بعد(٨).

عموماً يمكن القول إنَّ المراجع الطبية

(7) دور العرب والمسلمين في صنع الحضارة الغربية: محمد عللوه، دمشق، دار الأقصى، ص145.

(8) شمس العرب تسطع على الغرب: زيغريد هونكه، ص330- 332.

العربية بقيت هي المعوّل عليها أساساً في كثير من الجامعات الأوروبية حتى السنوات الأخيرة من القرن التاسع الهجري/الخامس عشر الميلادي، وقد كانت في موقع متفوّق على المراجع اليونانية واللاتينية[٩].

وقد حدث في هذا القرن أمر مهمّ آخر كان ذا علاقة مهمّة في نشر الثقافة العلمية، من طبّية وغيرها، في أوروبة، وهو اختراع الطباعة في عام 1448م، حيث لم يعد هناك حاجة للنسخ اليدوي للمخطوطات وإنما أصبح من الممكن طبعها بمئات، بل آلاف، النسخ وتعميمها على طالبيها لقراءتها والاستفادة منها.

وبهذا الشكل تمّ نشر عدد كبير من المؤلّفات الطبية العربية باللغة اللاتينية، إمّا عن طريق ترجمتها وطبعها معاً، وإما عن طريق طبع الترجمات السابقة لها.

والمثال على الحالة الأولى ما قام به الطبيب الإيطالي «فاللا»، عندما ترجم ونشر رسالة الرازي عن الجدري والحصبة في مدينة البندقية عام 1492م، وكذلك ما فعله طبيب إيطالي آخر، وهو آلباجوس، إذ ترجم ونشر كتاب «شرح تشريح القانون»، في مدينة البندقية عام 1547م.

والمثال على الحالة الثانية قيام ناشر إيطالي، في مدينة البندقية أيضاً، في عام 1552م، بنشر مخطوطة ترجمة كتاب «التيسير» لابن زهر، وهي ترجمة كان قد قام بها الراهب «باتافينوس» في الأندلس عام 1280م.

وما جرى في البندقية جرى في المدن والعواصم الأوروبية الأخرى، حيث بدأت بطبع أمهات الكتب الطبية العربية، والنهل من محتوياتها، منذ أواسط القرن التاسع الهجري/ الخامس عشر الميلادي وحتى أواخر القرن قبل الماضي[١٠].

ولا بدّ أن نذكر ولو تلميحاً أمراً يرتبط بموضوع الجامعات ويكمله، وهو قضية انتقال التراث المكتبي العربي إلى الغرب، ففي الوقت الذي كانت فيه المكتبات العربية تعدُّ بالألوف، وخزائن أي منها يتجاوز عدد المخطوطات فيها مئات الألوف، كانت المكتبات في العالم الأوروبي تكاد تقتصر على الأديرة، كما كانت معظم هذه الكتب تبحث في علم اللاهوت، وهي مدوَّنات لاتينية، لا يطَّلع عليها غير الرهبان.

وتعدُّ مكتبة كاتدرائية مدينة كونستانز، أكبر مكتبة في أوروبة في العصر الوسيط، وكان عدد كتبها لا يزيد عن 354 كتاباً، ومعظمها كتب دينية. أما مكتبة دير البندكتيين فكانت تشتمل على نحو مئة كتاب عام 1032م. ويقال إن

---

(9) في إحصائية جرى تنظيمها بخصوص المراجع الطبية الإسلامية المستخدمة كمقرّرات دراسية في جامعة مونبلييه بين 1489 و1500م، نجد الأرقام الآتية: تمّ اعتماد كتاب «القانون» لابن سينا 53 مرّة خلال هذه السنوات الإثنتي عشرة، ويقابل ذلك 24 مرّة بالنسبة لمؤلّفات جالينوس اللاتينية، و10 مرّات بالنسبة لمؤلّفات أبقراط باللغة اليونانية

(10) دور العرب في تقدّم علوم الطب: أمجد الهندي، دار سعاد الصباح، بيروت، ط1، 1998م، ص173- 178. شمس الحضارة العربية الإسلامية: عمار النهار، ص159 - 162.

ملك فرنسا شارل الخامس المعروف بالحكيم، عندما أراد أن يؤسّس مكتبة في أواخر القرن الثامن الهجري / الرابع عشر للميلاد، لم يستطع أن يجمع في المكتبة الملكية أكثر من 900 مجلد، وكان قسم اللاهوت فيها يشتمل على ما يزيد عن ثلث مخطوطاتها[11].

بينما نجد - فيما يتعلّق بالحضارة العربية - مكتبة صغيرة كمكتبة النجف في العراق، كانت تحوي في القرن الرابع الهجري/العاشر الميلادي أربعين ألف مجلّد، واحتاج تصنيف الكتب الموجودة في مدينة الري إلى عشرة فهارس كبيرة. وجمع نصير الدين الطوسي لمرصده في مرّاغة 400000 مخطوطة.

ورُوي أنه لمّا شفي سلطان بخارى محمد المنصور من مرضه العضال على يد ابن سينا، وكان فتى لم يتجاوز الثامنة عشرة، كافأه السلطان على ذلك بأن سمح له أن يختار من مكتبة قصره ما يحتاج إليه من الكتب لدارسته، وكانت كتبها تشغل جزءاً كبيراً من القصر وقد رتّبت وفق موضوعاتها. ويكتب ابن سينا عن ذلك الحديث فيقول: «وهناك رأيت كتباً لم يسمع أغلب الناس حتى بأسمائها»[12].

ولا يستطيع أحد أن يقارن أحداً بالخليفة العزيز في القاهرة، فقد حوت 1600000 مجلّد, فكانت بذلك أجمل وأكمل دار للكتب،

ولم يمنع هذا قط ابنه من بعده، حين اعتلى العرش، من أن يبني مكتبة ضخمة فيها ثماني عشرة قاعة للمطالعة إلى جوار المكتبة القديمة.

وكذلك فعل الوزراء ورجال الدولة، فلقد ترك الوزير المهلّبي، مثلاً، عند وفاته عام 352هـ/963م مجموعة من 117000 مجلد، واستطاع زميله الشاب ابن عباد أن يجمع في مكتبته 206000 كتاب.

وفتحت اللهفة على اقتناء الكتب الباب أمام مئات الألوف من البشر لكسب عيشهم؛ فأصبح النُسَّاخ والخطاطون فنَّانين مَهَرَة في فنّهم، ووظّفت كلّ مكتبة أو متجر للكتب، عدداً من هؤلاء، وكان أغلبهم من الطلبة. وانتشر منتجو الورق بطواحينهم في سمرقند وبغداد ودمشق وطرابلس، وفي فلسطين والأندلس، وتبعهم المجلّدون، يُعدّون غلافات رائعة للكتب.

وهكذا أصبحت تجارة الكتب، تماماً كالصيدلة، هدية قدّمها العرب للبشرية، كما تقول «زيغريد هونكه»: «والواقع: إن

(11) **موسوعة الحضارة العربية العصر المملوكي والعثماني: قصي الحسين، ص202، 203.**

(12) **شمس العرب تسطع على الغرب: زيغريد هونكه، ص385، ص386.**

تاجر الكتب لم يعرف كوسيط لنقل الثقافة، ومتاجر الكتب كمراكز للثقافة في المدينة، قبل أن يفعل العرب ذلك» [١٣].

فكانت دكاكين الكتب وأسواقها مراكز علمية، فحوالي عام 391 للهجرة يصدر كتاب بعنوان «تبادل الأفكار» يحوي 106 مناقشات دارت بين العلماء بعضها في منزل فيلسوف عربي وبعضها في حوانيت تجّار الكتب[١٤].

وفي الأندلس اجتذبت قرطبة طلاّب العلم من كلّ أنحاء الشرق بل والغرب أيضاً، جذبتهم بمدارسها العليا ومكتبتها العظيمة التي جمع لها الخليفة الحكم الثاني, وهو من أشهر علماء عصره, نصف مليون من الكتب القيّمة, جمعها له عشرات من رجاله. وفي القاهرة رتّب مئات العمال والفنيين في مكتبتي الخليفة مليونين ومئتين من المجلّدات, وهو يعادل عشرين ضعفاً ما حوته مكتبة الإسكندرية الوحيدة في عصرها، وقد قال «جربرت فون أورياك» - الذي ارتقى كرسي البابوية في رومة باسم البابا سلفستر الثاني - متحسّراً: «إنه لمن المعلوم تماماً أنه ليس ثمّة أحد في روما له من المعرفة ما يؤهّله لأن يعمل بوّاباً لتلك المكتبة، وأنّى لنا أن نُعلِّم الناس ونحن في حاجة لمن يعلّمنا، إن فاقد الشيء لا يعطيه»[١٥].

ونقل لنا الباحث مجتبى اللاري عدداً من أقوال علماء الغرب التي فيها انبهار بمكتبات العرب ودورهم في النهضة الغربية وجامعاتها، ومن ذلك ما كتبه «لوسترانجر» قائلاً: «كان لجامعة المستنصرية بناية عظيمة مزيّنة، في أرض واسعة، وفيها أثاث من النوع الفاخر العالي، لم يكن يُرى مثله قبله في العالم الإسلامي. وكان لها أربعة مدارس للحقوق، في كلّ مدرسة خمسة وسبعون طالباً، ولكلّ مدرسة أستاذ يدرّسهم مجّاناً، ولهم رواتب شهرية منتظمة، وكان يعطى لكلّ من الطلاب والأساتذة يومياً كمّية معيّنة من اللحم والخبز. ووفقاً لما قاله ابن الفرات كانت بها مكتبة فيها الكتب القيّمة النفيسة والنادرة في مختلف العلوم والفنون في متناول أيدي الطلاب، وكانت الجامعة تعطي الطلاب الأقلام والدفاتر إذا أرادوا أن يستنسخوا شيئاً من الكتب. وكان للجامعة مستشفى وحمّامات خاصة، وكان طبيب المستشفى يتعهّد الجامعة صباح كلّ يوم فيكتب للمرضى منهم ما يخصّهم. وكانت المدارس مليئة بالمواد الغذائية والمشروبات والأدوية العلاجية وغيرها. ولا ننسى أن كلّ هذه التوسعة في وسائل تحصيل العلم والمعرفة كانت في أوائل القرن الثالث عشر الميلادي».

وكتب الدكتور «ماكس مايرهوف» يقول: «يوجد في اسطنبول أكثر من ثمانين مكتبة في المساجد، فيها عشرات الآلاف من الكتب والنسخ المخطوطة القديمة. وفي القاهرة ودمشق والموصل وبغداد وكذلك في إيران والهند يوجد مكتبات أخرى كبرى تحتوى آثاراً قيّمة نفيسة، لم يفهرس لكثير منها، والمطبوع

---

(13) **شمس العرب تسطع على الغرب: زيغريد هونكه، ص**387، 392.

(14) **انظر الفهرست: محمد بن النديم، سوسة، تونس، دار المعارف، ص**1.

(15) **شمس العرب تسطع على الغرب: زيغريد هونكه، ص**353، 354.

المنشور منها أقل من القليل. وحتى فهرست مكتبة إسكوريال في إسبانية التي تشتمل على شطر كبير من الكتب والرسائل في العلوم الإسلامية ناقص لم يكمل بعد. طبيعي أن الذي كُشف عنه أخيراً يلقي الضوء على التاريخ القديم للعلوم في العالم الإسلامي، ولكن لا يكفي ذلك قطعاً، وسيدرك العالم في المستقبل أهمية العلوم الإسلامية أكثر من ذي قبل».

وكتب «غوستاف لوبون» يقول: «إن الجدّية التي أبداها العرب في طلب العلوم مدهشة حقّاً، إنهم كانوا إذا افتتحوا مدينة واستولوا عليها كان أول ما يقدمون عليه أن يبنوا فيه مسجداً ومدرسة. أما في المدن العظمى فقد كانت لهم فيها مدارس كثيرة حتى كتب (بنجامن تووال الذي توفي سنة 1173م/569هـ) يقول: رأيت في الإسكندرية عشرين مدرسة عامرة، بالإضافة إلى المدارس العامّة، التي تأسست في بغداد والقاهرة وقرطبة وغيرها، وكان فيها مختبرات ومراصد ومكاتب كبرى وسائر وسائل التحقيق والتنقيب والدراسة، كما كان في الأندلس سبعون مكتبة عامّة. وكان في مكتبة الحاكم الثاني في قرطبة ستمئة كتاب، أربع وأربعون منها فهارس للمكتبة. في حين أن (شارل العاقل) حينما أسّس المكتبة الحكومية في باريس بعد ذلك بأربعمئة سنة إنما استطاع بعد تعب كثير أن يجمع تسعمئة كتاب كان ثلثها من الكتب الدينية». ويتابع ويستنتج: «إنهم كانوا لعدّة قرون أساتذة أوروبة، وبوساطتهم فقط شاعت العلوم والفنون القديمة اليونانية والرومية في أوروبة».

وكتب (جوزيف ماك كاب) يقول: «وكان المجتمع ـ وحتى الطبقة السفلى منه ـ متعطّشاً لقراءة الكتب، فكان العمّال يقنعون بطعام قليل ولباس حقير ليتمكّنوا من شراء الكتب حتى بآخر قطعة من نقودهم، حتى كان لأحد العمّال مكتبة كبرى يسرع إليها العلماء باشتياق، ونجد الموالي المتحرّرين أو أبناءهم من مشاهير العلماء يومئذ، وكذلك نجد كثيراً من النساء في زمرة مشاهير ذلك العهد».

وكتب «جواهر لال نهرو» في كتابه «نظرة إلى تاريخ العالم» بشأن حضارة العرب وتقدّمهم وحركتهم الثقافية في الأندلس يقول: «كانت قرطبة مدينة كبيرة جداً فيها مليون نسمة، وكانت تشبه مدينة حديثة كبرى طولها عشرون كيلو متر وحومتها أربعون كيلو متراً. يقال: كان فيها ستون ألف قصر ودار كبرى ومئتا ألف دور صغرى، وثمانون ألف حانوت وثلاثة آلاف وثمانمئة مسجد وسبعمئة حمّام عام»[١٦].

وأخيراً:

تبيَّن لنا الأثر الجوهري للحضارة العربية على أوروبة في نشوء جامعاتها، وتدريس مؤلّفات علماء الحضارة العربية فيها قروناً مديدة، واتّباع الغرب لمناهج العرب في التعليم والامتحان والمنهج العلمي، مما كان له الدور الأول في خروج أوروبة من ظلمة العصور الوسطى إلى النور والتنوير، ثم إلى النهضة الشاملة.

---

(16) **الإسلام والحضارة الغربية: مجتبى اللاري، ترجمة: محمد الغروي، قم، مركز الثقافة الإسلامية في العالم، ص135- 137.**

أصالة الحضارة السورية
في تل «أبو هريرة»

د. عبد الله السليمان❖

لفهم تاريخ الشرق العربي القديم، وتفسير العديد من الظواهر الحضارية فيه، لا بدّ من الرجوع بضعاً من آلاف السنين للوراء، لقد كانت حضارة الشرق العربي القديم حضارة زراعية بامتياز، حيث قامت حياة سكان هذا الشرق على زراعة الأرض وحفر الترع وشق القنوات وتنظيم العمل في جمع المحصول أو زراعة الأرض.

❖ جامعة دمشق، كليّة الآداب والعلوم الإنسانية - قسم التاريخ.

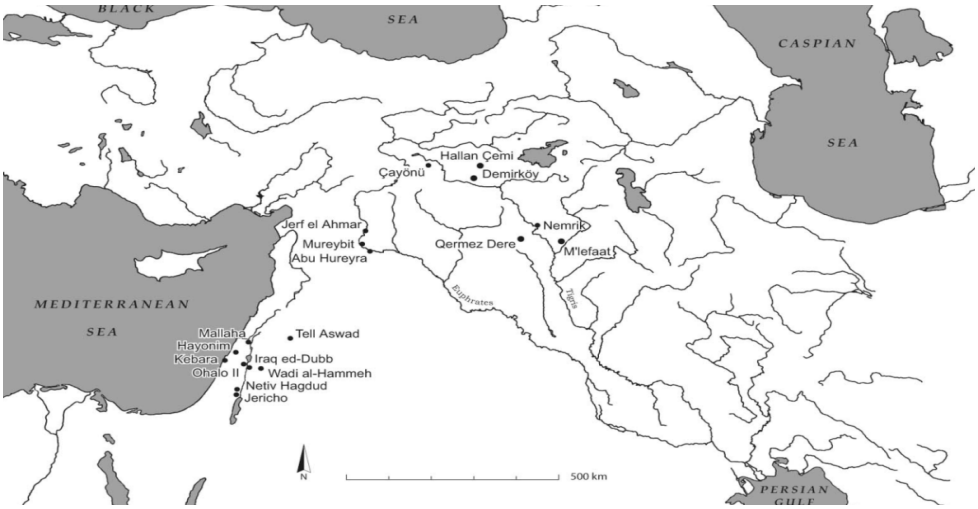
إن البحث في الحامل الزمني والمكاني والعلّة ومسبّبها لاكتشاف الزراعة، قاد كوكبة من علماء الآثار الأوروبيين إلى البحث والتنقيب في تلال الشرق العربي القديم عن آثارها الأولى، وبعد سنوات من الجهود المضنية أجمعوا أن سورية هي موطن الزراعة الأول. وتمّ التأكيد على هذه الحقيقية من خلال البحوث الأثرية والدراسات المخبرية في عدد من التلال الأثرية في هذا الشرق العظيم، مثل تل «أبو هريرة»، وبقرص، والمريبط، وحالولة والجرف الأحمر ونيفالي تشوري وكوبكلي تبه.. إلخ. لكن مكتبتنا العربية طالما افتقرت لمثل هذه البحوث والدراسات، بحوث تسلّط الضوء على عمق تاريخ هذه المنطقة، وما قدّمته للبشرية من ابتكارات حضارية. وفي المقابل فإن الأبحاث باللغات الأجنبية (الفرنسية والإنكليزية) متوفّرة وبكثرة. لأن الأوروبيين والأمريكيين عندما كتبوا العلوم – ومنها الآثار والتاريخ – كتبوها بلغاتهم القومية بهدف إفادة أبناء بلدانهم وسعياً منهم لرقيّها، والجميل في الأمر أنهم لا يتحرّجون من الإشارة إلى أصول حضارتهم وإلى منبعها الأول؛ الذي كان في تلال مشرقنا العربي القديم. عموماً سنفرد الحديث في هذا الفصل لموقع أبي هريرة السوري على ضفّة الفرات في محافظة الرقّة المؤرّخ ما بين 11500 – 7000 سنة قبل الميلاد، الذي يقدّم الشاهد الأقدم على حصاد الحبوب البرّية، ويقدّم الشاهد الأقدم على ممارسة الزراعة، والاستيطان، وبناء البيوت وفق مخطّطات هندسية معمارية منظّمة، وقد ترافق كلّ ذلك مع بحبوحة في العيش، يشهد عليها فخامة الأواني المنزلية، وزيادة في عدد السكان، واقتناء الكماليات كالخرز وغيره.

موقع تل «أبو هريرة»:

يقع تل أبو هريرة على الضفة اليمنى لنهر الفرات، فوق جرف عالٍ يطلُّ على سرير النهر بين مسكنة والطَّبْقَة Tabqa ويبعد 35كم عن مدينة مسكنة القديمة، وفي سنة 1971م تمّ استنفار المؤسّسات الأكاديمية في العالم من أجل إنقاذ التراث الإنساني المهدّد بالغرق بمياه سد الفرات الجديد، الذي كان لا يزال قيد الإنشاء. وكان تل أبو هريرة أكثر التلال الواعدة، وقد تبنّى التنقيب في الموقع جامعة أكسفورد والمعهد الشرقي في شيكاغو، واستمرّ موسم التنقيب الأول من شهر أيلول 1971 حتى تشرين الثاني 1972م، وقد قام بأعمال التحرّيات عالم الآثار الإنكليزي أندرو مور Moore A. T. M. (من جامعة أكسفورد) حيث تمّ فتح أربع أسبار على طول المحور العمودي للتل، وواحد على حافته[1]. وكان لهذا الموقع دور في زيادة معرفتنا عن عملية الانتقال نحو ممارسة الزراعة في مرحلة العصر الحجري الوسيط (الميزوليت) والعصر الحجري الحديث (النيوليت) المبكّر في سورية[2].

1- Moor, A. M. T., The Excavations at Tell Abu Hureyra in 1972., University College, Oxford, 1975, p.21

2- Moor, A. M. T., The impact of



موقع تل أبو هريرة على ضفّة الفرات، كما تظهر أهم مواقع ممارسة الزراعة في المشرق العربي القديم

في الواقع، إن موقع تل أبو هريرة استراتيجي، وقد اختير بعناية فائقة من قبل سكان المنطقة في العصر الحجري الوسيط والحديث، فهو يقع بين ضفّة النهر حيث تتوفّر المياه العذبة والتربة الخصبة، وبين البادية ذات الغطاء النباتي الجيد والحيوانات البرّية المتنوّعة. ويعدُّ هذا التل أكبر تلال العصر الحجري الحديث، حيث تبلغ مساحته 12 هكتاراً وتبلغ سماكة الطبقات الأثرية فيه حوالي 8 أمتار تشكّلت خلال قرون عدّة، مع العلم أن قرى هذه المرحلة لم تتعدَّ 3 هكتارات[٣]، وهذه دلالة واضحة على مدى الازدهار الحضاري الذي بلغه أهل هذه القرية. وبعد الفحص الأثري تبيّن أن السويّة الأدنى من هذا التل تعود للعصر الحجري الوسيط، وكانت مكتشفاتها في الغالب أدوات ونفايات صوانية وصناعات نطوفية وأدوات زراعية وميكروليتية هلالية ومواد للزينة تعود إلى نهاية العصر النطوفي. بينما كانت السويّات الأعلى تعود للعصر الحجري الحديث[٤]. لقد بيّنت الأسبار الأثرية التي حُفرت في التل، أنه يضم قريتين، أرّخت الأولى ما بين 11500

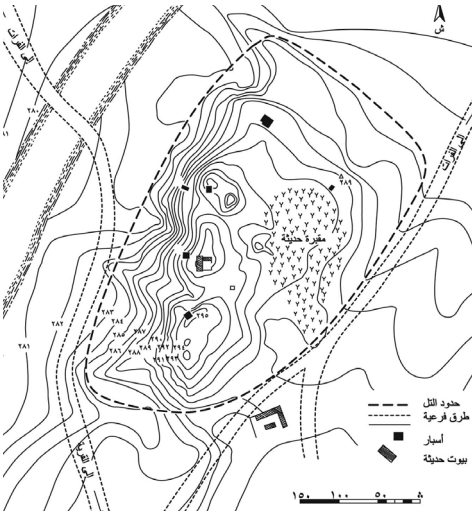
accelerator dating at the early Village of Abu Hureyra on the Euphrates., Radiocarbon, Vol. 34, No. 3, 1992, p.850

3- Moor, A. M. T., Abu Hureyra and the Beginning of Agriculture and Village life on the Euphrates., Subartu VIII, Oxford, 2000, pp. 29-41

4- Moor, A. M. T., Op. Cit., 1975, p.21

– 10000 سنة بواسطة الكربون المشع، وهو الزمن الذي سبق مباشرة تطوّر الزراعة، والقرية الثانية والتي تتوضّع سويّاتها الأثرية فوق القرية الأولى تمّ تأريخها ما بين 9400– 7000 سنة بواسطة الكربون المشع، وهي قرية عمّرتها وسكنتها طلائع المزارعين[٥]. ويتألّف التل من طبقات سكنية تدلّ على كيفية الانتقال من مرحلة جمع السلق إلى مرحلة بذره واستنباته. وقد بيّنت التنقيبات الأثرية مخطّط التل، حيث يظهر على شكل شبه منحرف هندسي، شديد الانحدار غرباً باتجاه سرير الوادي، لذلك ركّزت البعثة أعمالها في هذا القطّاع لمعرفة التسلسل الزمني للاستيطان المبكّر في هذا الموقع، وذلك عن طريق حفر سبر يبدأ من أعلى قمّة التل، حتى حدود الأرض المنخفضة[٦].

إن أصالة الحضارة السورية في موقع أبي هريرة تتجلّى في أنها تقدّم المثال الأقدم على ممارسة الزراعة، فحتى فترة قريبة كان هناك إجماع في أوساط المختصّين أن الزراعة بدأت في 7 آلاف سنة قبل الميلاد[٧]، في جبال زاغروس،



المخطّط الطبوغرافي لموقع تل أبي هريرة

في منطقة جرمو العراقية تحديداً[٨]، لكن بعد الدراسات الأثرية والمخبرية المتأنّية قدّم موقع أبي هريرة السوري الشاهد الأول على ممارسة الزراعة. وبما أن كثيراً من الباحثين يُعدُّ اكتشاف الزراعة حدثاً مفصلياً في تاريخ البشرية، فقد كان هذا الابتكار من نصيب السوريين دون غيرهم، لا بل إن بعض الباحثين شبّه الثورة الزراعية بالثورة الصناعية في أوروبة في القرن التاسع عشر، لكنّ الفرق بين الثورة الزراعية والثورة الصناعية، أن هذه الأخيرة لم تحتج لأكثر من قرن واحد، بينما احتاجت الثورة الزراعية لقرون حتى تبلورت

5- Bowman, S. G. E., & Ambers, J. C. & Leese, M. N., Re-evaluation of British Museum radiocarbon dates issued between 1980 and 1984., Radiocarbon 32 (1): 1990, p.77

6- Moor, A. M. T., Op. Cit., 2000, pp. 29-41

7- Sherratt A., Interpretation and Synthesis; A personal view., The Cambridge encyclopedia of archaeology, Cambridge 1980, p.404

8- Braidwood, R., prehistoric investigation in Iarq Kurdistan., Chicago 1960, p.35

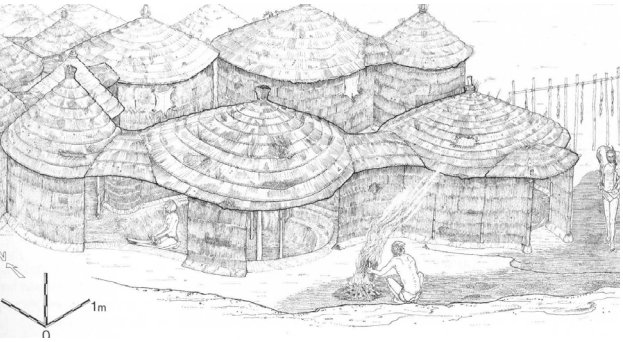
أطرها[٩]، لكنها أمست القاعدة الأساسية التي ارتفعت عليها منجزات الشرق العربي القديم.

أولا: قرية «أبو هريرة» الأولى:

قطن الإنسان السوري القديم موقع أبي هريرة في زمنين مختلفين، الأول كان في العصر الحجري الوسيط (الميزوليت) منذ 11500 سنة إلى 10000 سنة تقريباً. وقدّر عدد سكان هذه القرية ما بين 100 – 200 إنسان. وكانت مساكنها عبارة عن أكواخ صغيرة، على شكل عنقود[١٠]، وكلُ منزل أو كوخ كان يتكوّن من عدد من الغرف أو الحجرات، وكلّ حجرة لها حفرة في الأرض يقدّر عمقها بـ 70 سم وقطرها حوالي 2 – 2,5م، تعلو جدرانها جذوع الأشجار وأغصانها، وقد عثر في بعض هذه الحجرات على جواريش وأدوات جرش أخرى، بينما اكتشف الموقد خارجها. ومن جملة الأدوات الحجرية المكتشفة فيها رؤوس سهام ونصال سكاكين كانت تركّب على مقبض عظمي، كما وُجدت عدّة أدوات عظمية مثل الإبر والمسلاّت والمخارز العظمية. كما عُثر على حبّات خرز وعدد من الأدوات المنزلية

9-Hadingham, E., Secrets of the ice age, Heinemann., London 1980, p.280

10- Hillman, G., & Robert Hedges, & Andrew Moore, & Susan Colledge, & Paul Pettitt., New evidence of Lateglacial cereal cultivation at Abu Hureyra on the Euphrates., The Holocene 11,4: 2001, p.385



بيوت قرية «أبو هريرة» الأولى وقد بُنيت بشكل دائري بعد أن حفرت لها حفرة في الأرض

(كقصعات الطعام) المصنّعة من حجر البازلت، وتجدر الإشارة إلى أن البازلت لم يكن متوافراً في موقع أبي هريرة ويبدو أن سكان هذه القرية قد جلبوا هذه المادّة الصلبة من موقع الخانوقة (قرب قرية حلبية زلبية) والذي يبعد حوالي 80 كم عن قرية أبي هريرة، ويبدو أنها جلبت بالمقايضة أو بطريقة أخرى كمادة خام أو مصنّع، كما جلبت الحجارة البركانية السوداء اللامعة من الأناضول عبر سلسلة من المحطّات التجارية[١١].

ومن أجل تأمين القوت اليومي؛ كان يجني سكان هذه القرية أنواعاً مختلفة من الحبوب البرّية والثمار قُدّرت بـ 100 نوع. منها العدس والقمح البري والجاودار والميس والفستق الحلبي، هذا إضافة إلى اعتمادهم على الجذور والدرنات الصالحة للأكل[١٢]، وقد بيّنت

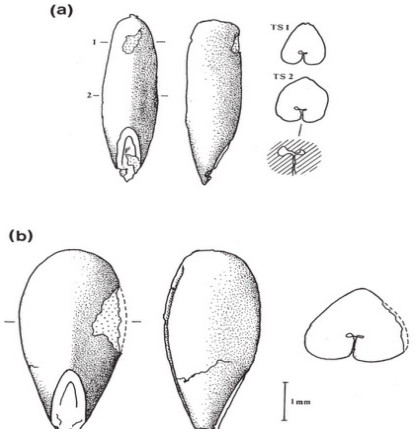
11- Moor, A. M. T., Op. Cit., 2000, p.29-41

12- Hillman, G., et la., Op. Cit.,

التنقيبات الأثرية آثار حبوب الجاودار المتفحّمة والتي أرّخت بواسطة الكربون المشع 14C في العصر الحجري الوسيط Mesolithic بنحو 10930 سنة قبل الميلاد (+/- 120 سنة)، وتختلف نوعية حبوب الجاودار المكتشفة في الموقع عن النوع البرّي، من حيث الطول والحجم والسماكة، وكان من السهل على الباحثين تمييز هذه الحبوب المزروعة محلياً في الموقع عن تلك البرية ذات الحجم الأصغر التي اكتشفت في سويات أدنى[١٣].

كان الاعتقاد السابق أن الإنسان قد دجّن الأغنام في جبال زاغروس لأوّل مرّة، حيث يعيش السلف البري للخراف المحلية، وبعد ذلك انتشرت عادة تدجين الخراف في المشرق

الفرق بين حبوب الجاودار البرية (a) والمزروعة (b) من حيث الحجم والطول والسماكة



العربي القديم[١٤]، لكن اكتشاف عظام الخراف المدجّنة في قرية أبي هريرة الأولى بدل وجهات النظر السابقة، فبعد تأريخ عظام خروفين متفحّمة، تبيّن أن تاريخ الأول منها يقدّر بـ 10050 سنة قبل الميلاد، بينما أُرّخ الثاني 10000 سنة قبل الميلاد، وبعد التأكّد أن عظام الخراف كانت في سياقها الأثري السليم، بيّنت التواريخ أن سكان قرية أبي هريرة الأولى دجّنوا الأغنام في الوقت ذاته الذي تمّ فيه تدجينها في جبال زاغروس[١٥] وربّما قبلهم. ويبدو جلياً أن سكان هذا الموقع قد مارسوا الصيد وقد تخصّصوا بصيد الغزلان (الغزال الفارسي) التي كانت تهاجر إلى الفرات في أواخر فصل الربيع (في نهاية نيسان وبداية أيار)، حتى إن نسبة عظامها وصلت إلى 80٪ من مجموع عظام الطرائد التي تمّ صيدها في الموقع، وقد تمّ ذبح الغزلان في الموقع والاستفادة من لحمها طازجاً ومقدّداً

2001, p.385

13- Ibid, p.389

14- Ryder, M. L., Sheep., In Mason, I. L., ed., Evolution of Domesticated Animals. London, Longmans 1984, p. 66-68

15- Legge, A. J. & Rowley-Conwy, P. A., New radiocarbon dates for early sheep at Tell Abu Hureyra, Syria., In Gowlett, J. A. J. and Hedges, R. E. M., eds., Archaeological Results from Accelerator Dating. Oxford, Oxford University Committee for Archaeology 1986, p.33

وتمّت الاستفادة من جلدها كذلك[١٦]. أما البغل البرّي فكان استهلاكه بنسبة 11٪، وبنسبة مماثلة للأرنب البرّي، كما تمّ صيد الطيور والسلاحف والثعالب. وتجدر الإشارة إلى أن الغزلان (الغزال الفارسي في المناطق القاحلة والغزال الجبلي في المناطق الرطبة) كانت الفريسة المفضّلة ومصدر البروتين الأساسي لسكان المشرق العربي القديم خلال الفترة الممتدّة من 21 حتى 8 آلاف سنة قبل الميلاد، وبعدها بدأ الاعتماد على الخراف بصورة أساسية[١٧]. وفي سنة 1987م كتب الأستاذان «أنطوان ليج» A. Legge و«بيتر رولي - كونوي» P. Rowley-Conwy مقالاً في مجلة العلوم الأمريكية شرحا فيه مقدار اعتماد سكان أبي هريرة على صيد الغزلان[١٨]، وأن القطعان المهاجرة كان يتمُّ صيدها كاملة، حيث عُثر على عظام غزلان صغيرة تتراوح نسبتها ما بين 20 - 28٪ من نسبة عظام الغزلان المُصطادة وأن تقصيب الفريسة كاملةً تمّ في موقع الاصطياد[١٩].

لقد سُكن موقع أبي هريرة في نهاية العصر الجليدي، في وقت بدأت فيه درجات الحرارة بالارتفاع وبدأ المُناخ بالتحسّن، وبالعموم كان المُناخ مقبولاً ورطباً عند الاستقرار في موقع أبي هريرة قبل حوالي 11500 سنة، حيث تمكّن سكان هذه القرية من جمع كميات من ثمار الأشجار المتنوّعة وحصاد الحبوب البرّية المختلفة. لكن المُناخ تبدّل أثناء الحقبة المعروفة بـ دریاس الحديث Younger Dryas والممتد بين 11 - 10 آلاف سنة قبل الميلاد، وأصبح المناخ أكثر جفافاً وبرودة، وقد تمّ تحديد الانقلاب الحراري بحوالي 10600 سنة قبل الميلاد، وتتزامن هذه الواقعة مع حلقات التبدّل المناخية التي تُعرف بالجفاف الأصغر الذي أثّر على بيئة أبي هريرة! وأدّى إلى تراجع الغطاء النباتي ممّا حدا بالسكان إلى تغيير نمط معاشهم[٢٠]. وتجدر الإشارة إلى أن التبدّل المُناخي في مرحلة دریاس الحديث شجّع على ممارسة الزراعة، لكنه لم ينه الاعتماد على الحبوب البرّية (كالحنطة البرّيةَ والجارود) التي ظلّت تنمو على بعدٍ يقدّر ما بين 60 - 70

16- Moor, A. M. T., Op. Cit., 2000, p.29-41

17- Zeder, M. A., & Bar-Oz, G., & Rufolo, S. J., & Hole, F., New perspectives on the use of kites in mass-kills of Levantine gazelle: A view from northeastern Syria., Quaternary International 297, 2013, p.111

18- Legge, A. J., Rowley-Conwy, P. A., Gazelle killing in Stone Age Syria., Scientific American 257, 1987, p.76-83

19- Legge, A. J., Rowley-Conwy, P. A., The exploitation of animals., In: Moore, A. M. T., Hillman, G. C., Legge, A. J., (Eds.), Village on the Euphrates. Oxford University Press, Oxford, 2000, p. 452

20- Moor, A. M. T., Op. Cit., 1992, p.855

كلم من موقع أبي هريرة، وهذه المسافة ليست قليلة[٢١].

ثانيا: قرية «أبو هريرة» الثانية:

جاء الاستيطان الثاني بعد انقطاع زمني قدره 1400 سنة[٢٢]. وكان السبب في إعادة استيطان موقع أبي هريرة هو التبدّل المُناخي، إن تدهور المناخ وجفافه وضع سكان سورية أمام إحدى احتمالين إما العودة إلى حياة البداوة، أو استيطان ضفاف الوديان، وقد اختار السكان الذين عمّروا قرية أبي هريرة الثانية الخيار الثاني، وغياب مظاهر التحصين عن عمارة قرية أبي هريرة يشير إلى أن سكنى هذا الموقع تمّت بشكل سلمي[٢٣]. وسرعان ما توسّعت هذه القرية حتى غدت أكبر القرى السورية على ضفّة الفرات في العصر الحجري الحديث، وقدّر عدد سكانها ما بين 4 – 6 آلاف نسمة، وبلغت أوج ازدهارها في الألف الثامن قبل الميلاد، فالطبقة الثانية من السويّة الثانية توسّعت لتغطّي مساحة تقدّر 300×400م، أي ما يعادل 12 هكتاراً. وقد تميّزت عن سابقتها بوحداتها السكنية ذات البيوت المستطيلة، والتي بُنيت باللّبنْ المدكوك[٢٤]، وكان يفصل بينها بعض الساحات العامّة والممرّات الضيقة. ويضمُّ كلّ بيت عدداً من الغرف (ما بين 4 إلى 5 غرف) تراوح أبعادها ما بين 3×4م و2×2, 1م وكان بينها فتحات، وهذا مشابه لعمارة البيوت في موقع بقرص على ضفّة الفرات الأدنى. ويصل ارتفاع ما تبقّى من الجدران إلى 7, 1م، وقد رصفت أرضيتها بالحجارة السوداء وطُليت جدرانها بالكلس الأبيض تزيّنها زخارف هندسية ملوّنة[٢٥]. بينما كان السقف محمولاً على جسور خشبية ومغطّى بالقصب وبأغصان الأشجار وفروعها. واكتشفت في بعض الغرف عن مصاطب للنوم. وكانت البيوت نظيفة من الداخل. ومن أجل تأمين القوت اليومي، كان على سكّان قرية أبي هريرة الثانية القيام بالكثير من الأعمال الشاقّة. ومن خلال تطوّر تقنيات العلم الحديث أصبح بوسعنا أن نقدّم أدلّة غير تقليدية، فبعد دراسة العظام الآدمية في هذا التل، عثر المختصّون على آثار كدمات وخدوش على هياكل كلا الجنسين ناتجة عن الأعمال الشاقّة التي كانوا يزاولونها، كالزراعة والحصاد وتحضير الحبوب وتربية الحيوان والبناء والحرف اليدوية وصيد الحيوانات[٢٦]. وكانت هذه الشواهد أوضح ما يكون على

21- Hillman, G., et la., Op. Cit., 2001, p.389

22- Bowman, S. G. E., & Ambers, J. C., & Leese, M. N., Op. Cit., 1990, p.77

23- Dow, G. K., & Clyde G. Reed, & Nancy Olewiler., Climate reversals and the transition to agriculture., Simon Fraser University, July 2008, p.11

24- Hillman, G., et la., Op. Cit., 2001, p.385

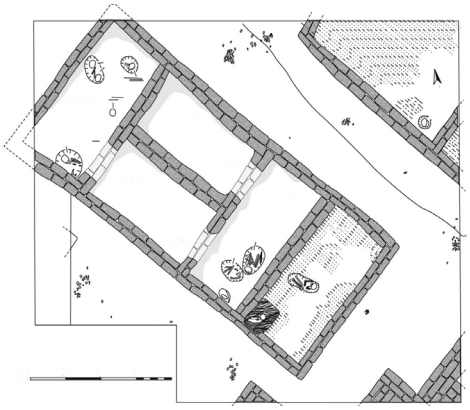
25- Moor, A. M. T., Op. Cit., 2000, p. 29-41

26- Ibid, p. 29-41

عظام الشباب، وإذا كان على المراهقين العمل فإنه يتوقّع أن نرى تغيّرات في أشكال فقاراتهم العليا، وهذا ما لاحظه الباحثون بالفعل. ومن المحتمل أيضا أن الأثقال كانت تُحْمَل على الرأس: لأن الأجزاء المعقوفة من فقرات الرقبة تبدو متّسعة، ولقد لاحظ الباحثون في بعض الأفراد تغيّرات تدلُّ على تنكّس فقرات الرقبة التي يمكن أن تكون قد نشأت من إصابات ساعد عليها حمل الأثقال[٢٧].

الزراعة:

يُظهر السجل الأثري أن المحاولات الأولى لممارسة الزراعة، كانت في حصاد الحبوب البرّية، وهذه المحاولة تؤرّخ بالألف العاشر قبل الميلاد، وقد صرّح «كوفان» Cauvin أن سكّان الشرق القديم هم أول من حصد الحبوب البرّية[٢٨]، حيث ظهر في موقع تل أسود Tell Aswad في غوطة دمشق بقايا حنطة برّية (Emmer) في السويّات المؤرّخة



مخطّط بيوت قرية أبي هريرة الثانية مبنيّة وفق مخططات مستطيلة وتظهر المداخل بين الحجرات

بـ 9800 سنة قبل الميلاد بواسطة الكربون المشع، وظهر في موقع عراق الدب Iraq ed-Dubb في سهل حوران (شمال غرب الأردن حالياً)، حيث قدّم الموقع بقايا حنطة برّية (Emmer) وحنطة einkorn في السويّات الأثرية المؤرّخة بـ 10 آلاف سنة بواسطة الكربون المشع، وقدّم موقع تل المريبط Tell Mureybit على ضفّة الفرات الأوسط نوعين من الحنطة المحلية البرّية، تمّ تأريخها 10200 سنة بواسطة الكربون المشع، كما تمّ العثور على بقايا الحبوب في مواقع أخرى في المشرق العربي القديم مثل موقع أريحا Ari-ha (Jericho) في وادي الأردن بفلسطين، وفي موقع كفر هيوك Cafer Hoyuk وفي موقع سيانو Cayonu في جنوب شرق تركيا. كما حصد سكان «أبو هريرة» الحبوب البرّية، وكانت أقدم النباتات التي عُثر عليها في موقعهم هي الحنطة البرية الجاودار ويرقى تاريخها إلى 10930 سنة قبل الميلاد حيث تمّ تأريخها

27- Molleson, Theya., The Eloquent Bones of Abu Hureyra., Scientific American, vol. 271, issue 2, August 1994, p. 70-75

لقد ترجم هذا البحث إلى اللغة العربية في مجلة العلوم الكويتية في المجلد ١١ أيار ١٩٩٥م تحت عنوان العظام المعبرة في موقع أبو هريرة بشمال سوريا، اقتضى التنويه

28- Cauvin, J., The Birth of the Gods and the Origins of Agriculture., Cambridge: Cambridge University Press, 2000, p.15

بواسطة الكربون المشع[٢٩]. وهكذا يظهر بأن سكان أبي هريرة (القرية الأولى) هم أوّل من حصد الحبوب البرّية دون غيرهم. ومع تبدّل المُناخ بدأ سكّان هذا الموقع (القرية الثانية) بزراعة أنواع عدّة من الحبوب كان من بينها الحنطة والشعير والجلبان والحمص والعدس وأنواع أخرى مختلفة[٣٠].

ويبدو أن سكّان هذا الموقع قد اختاروا الأراضي التي زرعوها بعناية فائقة، فهم أولاً بحثوا عن أراضي ذات نسبة رطوبة مرتفعة، وثانياً أراضي بعيدة عن مجاري الفيضانات الربيعية، لذلك كانت الأراضي أسفل الوادي توفّر الشرطين الأول والثاني. كما أن موقع هذه الأراضي سيسهّل عملية إعادة ري بعض المحاصيل التي تطلب كمية ماء أكبر مثل القطن. ولمّا كانت الأراضي الرطبة تسمح بنمو النباتات البرّية كان لا بدّ من تنظيف الأرض وفلاحتها ومن ثمّ بذر البذور التي هم بحاجتها والتي جمعوها بأنفسهم. ويمكننا القول أنه طوال درياس الحديث ظل الجارود والعدس بريان، وبعد نهاية هذا العصر أنضمّا إلى قائمة الحبوب المدجّنة كالحنطة المحلّية من نوع einkorn، ويمكننا القول مع حلول سنة 8500 أصبحت المحاصيل السالفة الذكر مدجّنة تماماً وانضمّت إلى الحنطة من نوع emmer (أي القمح القاسي الذي يستخدم اليوم للخبز والمعكرونة) وإلى الشعير والحمّص والفاصولياء[٣١]. وتجدر الإشارة إلى أن الأسبار الأثرية (السويّة 62 من الخندق G) قد بيّنت أن الحنطة البرّية ظلّت تنمو في قرب موقع أبي هريرة حتى وقت متأخّر، حيث أرّخت الحنطة البرّية بـ 8180 قبل الميلاد، مما يعني أن المُناخ كان رطباً وأفضل ممّا هو عليه اليوم بكثير، ويمكننا القول أن سكان أبي هريرة قد اعتمدوا بشكل كامل على الحنطة المدجّنة اعتباراً من تاريخ 7890 سنة قبل الميلاد[٣٢]. وتجدر الإشارة إلى أن تاريخ ممارسة الزراعة في موقع أبي هريرة، هو أقدم من تاريخ ممارسة الزراعة في موقع المريبط، حيث أرّخت الحنطة المدجّنة بـ 7700 سنة قبل الميلاد، وعلى الرغم من أن كلا الموقعين على ضفّة الفرات ولا يبعدان عن بعضهما كثيراً، إلا أن موقع «أبو هريرة» يتفوّق على موقع المريبط بقرنيين من الزمن، وهذه ليست بمدّة قصيرة. وقد ظلّ سكان قرية «أبو هريرة» الثانية يفضّلون ممارسة صيد الغزلان في موسم الربيع، إلا أن هذه الممارسة تراجعت بعد فترة وجيزة، إذ اعتمدوا على الخراف المدجّنة والماعز[٣٣] من أجل تغطية حاجتهم اليومية من اللحوم. ويبدو أنّ سكّان «أبو هريرة» قد دجّنوا الماعز! فقد وصلت نسبة بقايا عظامه إلى 70٪ بينما كانت في الطبقات السابقة لا تتجاوز 6٪، وهذا دليل

29- Hillman, G., et la., Op. Cit., 2001, p.384

30- Moor, A. M. T., Op. Cit., 1983, p. 97,98

31-Hillman, G., et la., Op. Cit., 2001, p.387

32- Moor, A. M. T., Op. Cit., 1992, p.857

33- Ibid, p.856

من الدرجة الأولى على تدجين الماعز[٣٤]. ونتائج التنقيب في الأسبار الأثرية؛ B، D، E تبيّن أن تدجين الماعز كان حوالي سنة 8300 سنة قبل الميلاد، ومعه حدث تبدّل أساسي في نمط المعاش قائم على الاعتماد على الزراعة والحيوانات المدجّنة[٣٥]. إن سكان قرية أبي هريرة الأولى كانوا صيادين محترفين، لكن ورثتهم من سكان قرية أبي هريرة الثانية كانوا مزارعين بالدرجة الأولى، وإن مارسوا مهنة الصيد بشكل متقطع[٣٦].

رسم تخيّلي لعائلة تقوم بنشاطها اليومي في قرية «أبو هريرة» على ضفة الفرات (رسم الأستاذ أيمن جزان)

تحضير الحبوب:

عثر الباحث «مور» خلال الحفريات التي قام بها في غرف المساكن على مجارش بشكل السرج هُجرت بعد أن تمّ استخدامها للمرّة الأخيرة (والمجرشة هي حجر طاحون بدائي لجرش الحبوب يدوياً. وقد سُمّيت بالمجرشة السرجية لأنها تشبه السرج من حيث الشكل). والجدير بالملاحظة أن علماء الأنثروبولوجية قد لاحظوا تشوّهات على عظام الفقرات والأطراف السفلية وأصبع القدم والإبهام في الهياكل العظمية المكتشفة في هذا الموقع والتي قاموا بدراستها. في الواقع إن تحضير الحبوب للطعام كان يمثّل نشاط المستوطنة الأكثر إلحاحاً والأشد جهداً، وهذا ما زال مستمراً في كثير من أرياف الشرق العربي القديم. إذ يجب أن تقشّر الحبوب كلّ يوم لتعذّر حفظها بعد نزع القشور عنها. ويبدو أن عملية نزع القشور باستخدام الهاون والمدقّة وعملية الطحن التي تليها باستخدام المجرشة السرجية كانتا تستغرقان ساعات طوال. لذا فإن ما لاحظه الباحثون على العظام هو العلامات الدالّة على ساعات العمل الطويلة. كما كان واضحاً علامات لإصابات ربّما نتجت عن استخدام المجرشة السرجية بأسلوب فيه الكثير من السرعة والحماس[٣٧].

الطبخ:

لم يكن تكسّر الأسنان إلا مشكلة واحدة، فالحبوب حتى بعد تقشيرها وطحنها كانت تعطي وجبة غذائية قاسية، كانت بمثابة مادة ساحجة إلى أبعد الحدود. فإلى جانب التلف الناجم عن ذرور الصخر الناتج من حجر

34-Hemler, Op. Cit., 1992, p.147

35-Moor, A. M. T., Op. Cit., 1992, p.856

36- Redman, C. L., The Rise of Civilization., San Francisco, W. H. Freeman: 367, 1987, p.142

37- Molleson, Theya., Op. Cit., 1994. p. 70-75

الطاحون فإن الدقيق نفسه يحتُ الأسنان بسرعة. ولذلك فإن كثيراً من الناس كانوا يفقدون أسنانهم في أعمار مبكّرة. وعلاوة على ذلك فإن صور الأسنان بالمجهر الإلكتروني الماسح من موقع أبي هريرة أظهرت نُقَراً مشابهة من حيث الحجم لنقر أسنان الرئيسات اللابشرية التي تحدثها نوى التمور والأجسام الصلبة الأخرى. لكن نقْع الحبوب وطهيها جعل الطعام المصنوع من الحبوب ليّناً وقلّل تآكل الأسنان بشكل واضح جداً، كما يلاحظ من صور الأسنان بالمجهر الإلكتروني الماسح[٣٨].

وقد وجد داخل البيوت آنية مطبخية حجرية لتحضير الطعام في داخل البيت، بينما كانت المواقد أو التنانير خارجه، حيث كانت تحضّر الذبائح والأطعمة النباتية[٣٩].

إن الطعام من الحبوب المطبوخة هو أطيب مذاقاً وأسهل هضماً. وعملية الطبخ تحرّر الكربوهيدرات (هيدرات الكربون) من الحبوب، وتجعل امتصاصها أسهل في الجهاز الهضمي. ومن نتائج الطبخ كانت العصيدة التي أثّرت تأثيراً كبيراً في بنية سكان المجتمع. إن ما يوضّح هذه النتيجة وجود كسر غير مرمّم في فكّ امرأة؛ إذ ليس من المحتمل أن تكون قد بقيت على قيد الحياة لو لم يتيسّر لها وجود الثريد أو العصيدة. والشيء الذي كان له أهمية أكبر بعد أن أصبحت العصيدة متيسّرة هو استبدالها في تغذية الأطفال عوضاً عن لبن الأمّهات. والأمّهات أيضاً كنَّ يستهلكنَ غذاءً غنياً جدّاً بالكربوهيدرات. ولقد كان للفطام المبكّر للأطفال وللتغذية الأفضل تأثيرٌ في زيادة الخصوبة زيادةً كبيرة وذلك بإنقاص الفترة الفاصلة بين الولادات. ويمكن ملاحظة هذا التأثير في تلك النسبة الكبيرة من هياكل الأطفال التي وُجدت في المستويات الفخّارية مقارنةً بنسب هياكلهم في الطبقات الأقدم، وهي نسبة عالية لدرجة توحي لنا بأن الأطفال كانوا معرّضين لخطر متزايد بالموت من الأمراض، على ما يبدو، بسبب ارتفاع كثافة السكان الذي أعطى فرصة كبرى لانتقال الأمراض من فرد إلى آخر. فقد تبيّن وجود ثخانة وتنقّر pitting في محجري العينين لدى بعض الأطفال، ويُعرف هذا المرض بالحجاج المنقّر cribra orbitalia وربّما كان نتيجة لفقر الدم الذي يتبع خمجاً infection مديداً بالطفيليات[٤٠].

تنظيم العمل:

أراد الباحثون أن يفرّقوا فيما إذا كان أفراد من كلا الجنسين يطحنون الحبوب في موقع أبي هريرة. ولقد كانت الإجابة عن هذا السؤال صعبة. فالهياكل متفرّقة لدرجة كان عليهم استنباط طريقة لتحديد جنس الفرد من عظام معينة تبدي تغيّرات نتجت كما اعتقدوا من استعمال المجرشة السرجية. فقد بيّنت القياسات لأول عظم مشطي في القدم أنه كان أكبر في الذكور بصفة عامّة. وبهذه الوسيلة استطاعوا أن يميّزوا أن غالبية العظام التي

38- Ibid, p. 70-75

39- Moor, A. M. T., Op. Cit., 2000, p. 29-41

40- Molleson, Theya., Op. Cit., 1994. p. 70-75

تبدو عليها آثار استخدام المجرشة السرجية أنها كانت من الإناث. ولقد استنتج الباحثون أن النساء والبنات في الأسرة هنَّ اللواتي كنَّ يحضّرنَ عادة الحبوب. وهكذا يظهر بين سكان العصر الحجري الحديث المبكّر تقسيم تقريبي للمهام المنزلية. ويبدو أن سكّان قرية أبي هريرة كانوا قد اكتشفوا أن أفضل طريقة فعّالة لتوفير الطعام كانت بتوزيع العمل. ويمكننا أن نفترض أن الرجال كانوا يصطادون، ثمّ بعد أن عرفوا الزراعة، أصبحوا يزرعون النباتات لطعامهم. أما نساء الأسرة فقد تخصّصن في تحضير الحبوب، وهو عمل يتطلّب جهداً كبيراً أو مجموعة من الأعمال تستغرق الكثير من ساعات النهار وتؤدّي إلى إصابات في الظهر والركب وأصابع القدم. وهذه هي إصابات الإجهاد المتكرّر للعهد النيوليتي. ولا حاجة أن نفترض أن هذا التوزيع في المهام يدلُّ ضمناً على عدم المساواة بين الجنسين أو تمييز في المهام. إن مجرّد تقسيم المهمّات يمكن أن يكون قد شجّع الناس الذين لم ينهمكوا مباشرة في تحضير الطعام لتطوير الحرف. فزراعة المحاصيل قد أحدثت في الواقع متطلّباتها الخاصة، إذ كان يجب نقل المياه لري النباتات؛ كما كان لا بدّ من إبعاد الحيوانات عنها خوفاً من إتلاف المحاصيل؛ وكان لا بدّ بعد ذلك من نقل الحبوب المحصودة.

وقد أثارت هذه المشكلات استكشافَ تقانات من أجل حلِّها، ولذلك فقد ابتكرت أوعيةً وسلال وأسيجة، وأصبح بعض الناس خبراء في صناعتها[٤١].

41- Ibid, p. 70-75

الحرَف اليدوية:

ازدهرت الحرفَ اليدوية ونشطت في قرية أبي هريرة الثانية، وتدلّ الأدوات الصوّانية الجديدة المصنوعة بتقانة عالية والمكتشفة في الموقع ومن بينها رؤوس السهام ونصال السكاكين التي تشير إلى أن السكّان كانوا يحبّذون صيد الحيوانات البرّية، إضافة إلى ذلك عثر على فؤوس صغيرة وأدوات نجارة وأخرى متنوّعة لجرش الحبوب.. أمّا الأواني الجميلة الفاخرة فقد صنعت من الحجر الجيري الملوّن والحجر الكلسي المزجّج ولم يهمل السكان صناعة الخرز بأنواعه والقطع الزخرفية الترصيعية[٤٢]. كما صنع سكان «أبو هريرة» الحصر حيث عُثر على انطباعات حُصُر منسوجة في الجبس تنتمي إلى مستويات لاحقة (أحدث) من المستوطنة. وهذه اللّقى كانت الدليل على أن السكان في ذاك العهد كانوا قد برعوا في مهارات النَّسْج.

إن اختراع الغربال، وهو تطبيق لمبادئ النسج، يعني ضمناً أنه كان بالإمكان غربلة الحبوب وفصلها عن الحصى الصغيرة والتبن الخشن. ويمكن لنساء المشرق العربي القديم اليوم أن يقمنَ بعملية الغربلة بمهارة متناهية ينتج منها فرز ثلاثة أجزاء: الحصى والتبن والحبوب، ثم يَنْقُفْن الحصى إلى راحة اليد. والنتيجة هي حالات أقل من تكسّر الأسنان. ولا يوجد لدينا أي دليل على وجود الغربال في موقع أبي هريرة ولكن لوحظ أن تآكل الأسنان أصبح أقلّ شدّة في الأزمنة اللاحقة.

42- Moor, A. M. T., Op. Cit., 2000, p. 29-41

وكان لا بدّ من إيجاد طريقة لتعبئة محصول الحبوب وذلك لنقله من الحقول. ويبدو أن السلال كانت الحل. لقد لاحظ الباحثون أخاديد غريبة على الأسنان الأمامية لأفراد عاشوا في المستويات الأحدث في موقع أبي هريرة. ولصناعة سلّة لا بدّ من تحريك ثلاث قصبات في وقت واحد. وبسبب أن اليدين تكونان مشغولتين بإمساك العوارض الأولى من السلّة، تستخدم الأسنان في توجيه القصبات المجدولة. إن هواية النسج بهذه الطريقة تكوّن أخاديدَ على سطح الأسنان الأمامية. وتتماثل الأخاديد تقريباً مع تلك التي لاحظناها على الأسنان من موقع أبي هريرة[٤٣]. ولا شكَّ أن السلال استُخدمت في أغراض متنوّعة ولاسيما أن سكانَ أبي هريرة لم يعرفوا الفخّار، لذلك استخدمت السلال في نقل المحصول وحفظ الطعام وفي نقل مواد البناء، وربّما تمّ استعمالها في نقل الماء وذلك بعد استخدام القار أو جلود الحيوانات.

إن الأدلّة على النسج وصناعة السلال نادرة بين العظام التي درسها الباحثون ويُحتمل أن سبب ذلك هو أن مهارات هذه المهن كانت محصورة في مجموعة صغيرة من السكان. وهؤلاء الأفراد يمثّلون قسماً من القرية، وهذا ما يوحي بوجود منطقة حرَفية. إن مثل هذا التخصّص قد يمثّل حصيلةَ طبيعية لأي تقسيم في المهمّات. ويتيح هذا التخصّص الوظيفي تنامي المهارة والسرعة وتحسين التقنية. وإذا تحرّرت خبيرة ما من الحاجة إلى إنتاج طعامها الخاص فيمكنها أن تصنع أكثر من كفايتها من الغرابيل والسلال لتزويد المجتمع، وأي فائض يمكن أن يستخدم في التجارة[٤٤].

ولقد برزت أدلّة على وجود مجموعة أخرى من النساء الحرَفيات في جزء آخر من المستوطنة. إذ لاحظَ الباحثون وجود عدّة فكوك jaws اتّسعت سطوح تمفصلها بدرجة كبيرة، إضافة إلى تآكل شديد وغير منتظم للأسنان. ولوصول الأسنان إلى هذا النمط من التآكل لا بدّ وأن تكون قد تعرّضت إلى قوى طحن هائلة أدّت إلى انحتات (سحج) السطح الخارجي للأسنان السفلى وكذلك السطح الداخلي للأسنان العليا. ويمتدُّ هذا التآكل في بعض الحالات حتى الجذور. ولقد وجد الأستاذ كامگاي (من جامعة إيوات الطبية في اليابان) تغيّرات مشابهة بين شعب الماؤوري Mauri الذين كانوا يمضغون سوق النباتات ليصنعوا منها خيوطاً ليفية. وكان الأستاذ جينينكز (من جامعة يوتا) قد وصف منذ بضع سنين مُضْغات quids تمّ مضغها بأسنان متآكلة. ولقد وُجد بموقع (دنجر كيف) Danger Cave في يوتا آلاف من المُضْغات لأفراد شعب عاصر مجتمع موقع أبي هريرة. وقد عُثر في هذا الكهف على قطع من حبل مصنوع من السوق الممضوغة من نبات البَرْديّ bulrush، إضافة إلى حُصُر نُسجت بمثل هذه الحبال. وأعتقد أن هذه الحُصر كانت قد صُنعت بطريقة مماثلة في موقع أبي هريرة. وهي وجهة نظر يؤيدها ما عُثر عليه من

43- Molleson, Theya., Op. Cit., 1994. p. 70-75

44- Ibid, p. 70-75

انطباعات للحصر خلال عملية الحفر في هذا الموقع[٤٥]. إننا نرى في موقع أبي هريرة ارتقاءً في التغيّرات أمكن فهمها على ضوء هذه الابتكارات. وقد أحدثت عمليات التحسين مشكلات استدعت ابتكارات جديدة أخرى. فكان هناك ارتقاء متواصل نحو حياة أفضل، وهو نضال ما زال مستمراً حتى الآن. ويمثّل موقع «أبو هريرة» الخطوة الأولى على المسار نحو الحضارة. ولكن لم يُعْثر في هذه المستوطنة على ما يوحي بوجود ثراء وطبقية وأنماط اجتماعية راسخة خاصة بالنخبة. وتلك أمور يجب البحث عنها في مواقع أخرى[٤٦].

مراسم الدفن:

نمتلك اليوم الكثير من المعلومات عن ممارسة الدفن في هذه المرحلة، فقد وجد في موقع أبي هريرة عدد كبير من القبور أحصي منها 162 قبراً مُورس فيها الدفن الفردي، وأحياناً الجماعي. وتجدر الإشارة إلى المقبرة الجماعية التي عُثر عليها في هذه القرية ضمّت 15 جمجمة و3 هياكل عظمية. ومواضع هذه القبور إما تحت أرضيات البيوت وإما في باحات بين البيوت. ومُورست أيضاً طرق دفن الجمجمة وحدها، بعد فصلها عن الجسد. وقد رافق بعض الأموات أثاث جنائزي؛ مثل الخرز المنظوم بخيط، وتوفّر الدليل على دفن بعض الموتى بعد دهن أجسادهم بالمغرة الحمراء ولفّها بالبسط. وقد عزا بعض الباحثين هذا التنوّع في طرق الدفن ومواضعه إلى مكانة الشخص المتوفّى ودوره في التجمّع السكني القديم. وفي هذا إشارة إلى مستوى ملموس من التطوّر في العلاقات الاجتماعية السائدة وتزايد دور بعض الأفراد في إدارة العلاقات وتنظيمها[٤٧]. وقد سجّل علماء الآثار ملاحظة مميّزة؛ حيث كانت النساء تدفنَّ في غرفهنّ أكثر ممّا كان يُدفنُ الرجال لأنّ هذه الغرف كانت تمثّل مجالهن حيث كنّ يعشنَ ويعملنَ. ويظهر أنه كان للنساء أجزاء مخصّصة من الأمكنة محصورة بحدود المسكن. وكانت منطقة نفوذهنّ تقع ضمن إطار نشاطاتهنّ. ويرى الأستاذ غولد (جامعة أكسفورد بروكس) أن هذه الإقليمية هي بمثابة تعبير أساسي عن تنظيم اجتماعي، فحدود المهام الأسرية، التي ترسّخت في أثناء الحياة، استمرّت بعد الموت. إن التغيّرات التي طرأت على هياكل النساء والدالّة على قيامهنّ بأعمالهنّ اليومية. كالطحن والغزل وصناعة السلال والحصر - تعكس التزامهنّ في تدبير المعيشة اليومية التي تمثّل تخصّصاً في المهمّات[٤٨]. ومن عادات الدفن المستهجنة في هذا الموقع: نذكر منها طفلاً عمره حوالي 12 سنة مليّس بالجص وملفوف بحصيرة. كما تمّ الكشف في السويّة الثامنة على دفن طفلين في الجدار رقم 139، كما دُفنت فيه فتاة بصورة مستقلّة[٤٩]. ومن العادات المستهجنة

45- Ibid, p. 70-75

46- Ibid, p. 70-75

47- Moor, A. M. T., Op. Cit., 1975, p.22

48- Molleson, Theya., Op. Cit., 1994. p. 70-75

49- Moor, A. M. T., The Neolithic

في دفن الموتى في موقع أبي هريرة: عادة الدفن البطيء، حيث كانت الجثث تُترك حتى تتفسّخ، ثمّ يُدفنُ الهيكل العظمي، وفي بعض الحالات كان يُسلخ جلد الميّت ويُعامل معاملة خاصّة ففي أحد الأسبار كشف المنقّبون عمّا أسموه بيت الجنازة وفيه جثث مسجّاة لتنفيذ هذه الطقوس، والواقع أن هذه الطقوس الجنائزية كانت سائدة في المشرق العربي القديم وفي بلدان أخرى، فقد عثر على شواهدها في أريحا (فلسطين) وفي عين الغزال (الأردن) وتل الرماد (سورية) وفي شاتال هيوك (تركيا) إبان هذا العصر[٥٠]. ويبدو أن سكان قرية أبي هريرة استعملوا القبور القديمة في عملية دفن جديدة لموتاهم.

أخيراً، وبعد مراجعة السجل الأثري نستنتج حقيقة علمية غير قابلة للجدل، هي أن سورية موطن الزراعة الأول، وأن قرية «أبو هريرة» كانت السبّاقة إلى ابتكار ممارسة الزراعة. وبما أن الزراعة كانت نقلة نوعية في تاريخ البشرية، فالفضلُ يعود للعبقرية السورية في إبداعها، استناداً إلى القاعدة الثابتة في الابتكار وهي الحاجة أمّ الاختراع، فبعد أن تغيّر المُناخ كما هو مثبت وازدياد عدد السكان المطّرد، كان على السوريين القدماء أن يشمّروا عن سواعدهم ويقلّدوا الطبيعة في زراعة محاصيل أمست الحاجة لها ماسّة في استمرار معيشتهم، وكانت هذه الخطوة في موقع أبي هريرة السوري على ضفة الفرات.

عموماً لا شكّ أن الاستقرار وممارسة الزراعة وابتكار أساليبها قد مهّد الطريق أمام صناعات متنوّعة كصناعة السلال والنسيج والحبال، ومبتكرات أخرى كالمحراث وأدوات الزراعة والدولاب، وميلاد الكتابة، وكلّ هذه المبتكرات أدّتْ إلى نشوء مؤسّسة القصر والدولة. فحتى زوال قرية أبي هريرة الثانية لم يشر المنقّبون إلى أيّ آثار معمارية تحصينية، ممّا يعني أن الحروب لم تنشب بعد، لكنّ تطوّر الزراعة واتّساعها واتّساع المجتمع وتطوّر أنظمته – الذي مهّدت له قرية أبي هريرة السورية وأخواتها – سيؤدّي إلى ميلاد الدولة كنوع ضامن للعلاقات بين الناس.

في الواقع إن فهم أي إنجاز حضاري يتطلّب العودة إلى الظروف التي أدّت إلى ميلاده. ويتفرد موقع «أبو هريرة» في تقديم الشاهد الأبرز على دور المرأة السورية في صناعة الحضارة، وعملها وكفاحها وتحمّلها للعبء الأكبر في مجتمع منظّم. وعلى الرغم من أن مجتمعَ أبي هريرة كان مجتمعاً منظّماً إلا أنه بقي مجتمعاً يعتمد على المساواة حتى النهاية، حتى فيما يتعلّق بمراسم الدفن. ولكن يُحتمل أن تكون المهام الأسرية قد أصبحت خلال العصر الحجري الحديث أكثر تحديداً وتقييداً. على أية حال لقد هجر السكان موقع أبي هريرة منذ 7000 سنة كما تمّ هجر الكثير من المواقع النيوليتية في المشرق العربي القديم. ولم يُعرف بالضبط سبب ذلك، ويُحتمل أن يكون المرض والمجاعة والتغيّرات المُناخية سبباً في ذلك.

of Levant., Oxford University 1978, p.165

50-Moor, A. M. T., Op. Cit., 2000, p. 29-41

خفايا الصعود إلى قمّة الموت..
قمّة إفرست

د.عائشة علي اليوسف*

كل ما في الطبيعة مفيد! فلو بحثنا عن أبراج المياه في العالم سنجدها في الجبال التي تدعم ربع التنوّع البيولوجي على وجه الأرض، ولها أهمية خاصة في إتاحة الطاقة المتجدّدة؛ خاصة الطاقات: المائية والشمسية والرياح، كما تجذب حوالي (١٥ إلى ٢٠ث) من السياحة العالمية على اختلاف طبيعتها وارتفاعاتها، لكن إن كان الحديث عن أعلى جبال العالم فهو حديث مختلف، لأنه يجب على متسلّقيها أن يتحلّوا بالصبر ويُنعموا بروح المغامرة، وهذا ما يحصل مع متسلّقي قمّة إفرست.

* جامعة حلب، كلية الآداب والعلوم الإنسانية - قسم الجغرافية

قمّة حدودية هي أعلى قمّة في العالم (Mt Everest) بين دولتي الصين ونيبال، وبالتحديد عند تقاطع دائرة العرض (59′ 27°) شمال خط الاستواء، مع خط الطول (55′ 86°) شرق غرينتش في أقصى جنوب غربي الصين وفي شمال شرقي نيبال. أقرب موقع لها في الصين هو (زاكسونج Zhaguoxiang) جنوبي (Pum Qu) وهو يبعد عن القمّة (48 كم)، أما أقرب مكان للقمّة من دولة نيبال (Lhotse) يبعد (3 كم) عنها، تبعد القمّة عن ساحل الصين المطل على المحيط الهادي عند موقع (وينزو Wenzhou) بـ (3336 كم)[1].

موقع قمّة إفرست:

القمّة العالمية على حدود دولة كبيرة المساحة وأخرى صغيرة، فما حدود هاتين الدولتين؟ وكم مساحتهما؟. بلغت مساحة الصين (9561000 كم2) تقارب العشرة ملايين كيلو متر مربع، أما مساحة نيبال (141000كم2) (أصغر من سورية). تمتد الصين بين دول عدّة، فمن الشمال يحدّها روسيا ومنغوليا، ومن الشرق كوريا والمحيط الهادئ والذي يحوي العديد من الجزر أشهرها اليابان وتايوان، أما حدودها الجنوبية فهي فيتنام ولاووس والهند وبورما وبوتان ونيبال، ومن الغرب الهند وكشمير وأفغانستان وروسيا. يحدّ نيبال: من الشمال الصين، ومن الغرب والشرق والجنوب الهند لتفصل بين الهند والصين وفي جهة حدودها مع الصين تقع قمّة إفرست[2].

على مستوى مقاطعات الصين فإن القمّة تقع في منطقة التبت ذات الحكم الذاتي، فتحيط بالتبت جبال شامخة وتقع على الحدود الغربية في القسم الرئيس من هضبة تشينغهاي – التبت، أعلى هضبة في العالم وتقع جبال الهيمالايا أعلى جبال العالم جنوب التبت، معدّل ارتفاع التبت (6000 متر) فوق مستوى سطح البحر، والقمّة الرئيسة هي جبل (جولولونغما أو إفرست) على حدود الصين نيبال، إلى الشمال كونلون وفروعها – جبال تانغقولا، وفي الوسط جبال قانغديسي، وفي الشرق سلسلة هنغدوان بأوديتها السحيقة العديدة وجبالها الشامخة.

تعدُّ جبال الهيمالايا أطول سلسلة جبلية في الصين إذ تمتد (2400 كم) من الغرب إلى الشرق و(200–300 كم) من الشمال إلى الجنوب في التبت الصينية وباكستان والهند ونيبال وبوتان. تتجاوز (40) قمّة من هيمالايا (7000 متر) فوق مستوى سطح البحر، و(11) قمّة تتجاوز (8000 متر) فوق مستوى سطح البحر، أما قمّة جولولونغما فارتفاعها (8848,86 متراً) فوق مستوى سطح البحر، معنى هيمالايا: موطن الثلج في اللغة التبتية حيث يغطّي الجليد والثلوج قممها طوال العام.

---

١ – تم الاعتماد في تحديد موقع القمّة على برنامج Offline Maps

٢ – من عمل الباحثة استناداً إلى: محمد سيد نصر وزملائه. أطلس العالم. مكتبة لبنان، ساحة رياض الصلح، بيروت، ص98.

السفح الشمالي لقمّة جولمولونغما هو في الصين، هذه القمّة التي هي ذروة جبال الهيمالايا والعالم أجمع، شكلها مثل الهرم الكبير معمّمة بالثلوج يتقاطع فيها عدد من الأنهار الجليدية الضخمة وأطولها بطول (26 كم).

حظي جبل إفرست بالتبجيل من قبل السكان المحليين واسم القمّة الأكثر شيوعاً جولمولونغما (Chomolungma) يعني آلهة أم العالم أو آلهة الوادي، الاسم السنسكريتي (ساكارماثا Sagarmatha) عند النيباليين، تعني حرفياً (قمّة الجنّة)، لم يتم التعرّف على هويتها باعتبارها أعلى نقطة على سطح الأرض حتى عام (1852) عندما أثبتت هيئة المسح الحكومية للهند هذه الحقيقة، في عام (1865) تمّت إعادة تسمية الجبل الذي كان يشار إليه سابقاً باسم (Peakxv) على اسم السير جورج إفرست المسّاح البريطاني العام للهند من عام (1830) إلى عام (1843)[٣].

جيولوجيا إفرست وتضاريسها:

تم دفع نطاقات جبال الهيمالايا إلى الأعلى بفعل الحركة التكتونية حيث تحرّكت الصفيحة الهندية الأسترالية شمالاً وانزلقت قسرية للأسفل تحت الصفيحة الأوراسية بعد اصطدام الصفيحتين منذ ملايين السنين،

بدأت جبال الهيمالايا العظمى تأخذ شكلها الحالي خلال حقبة العصر الجليدي (حوالي 2,6 مليون عام إلى 11700عام)، تعدّ إفرست والقمم المحيطة بها جزءاً من كتلة جبلية كبيرة تشكّل نقطة محورية أو عقدة لهذا العمل التكتوني في جبال الهيمالايا العظمى.

يتكوّن إفرست من طبقات متعدّدة من الصخور متطبقة بعضها على بعض، تكون الصخور الموجودة على المرتفعات السفلية من الجبل هي صخور متحوّلة، تعلوها صخور اندفاعية غرانيتية نارية، وفي الأعلى توجد صخور رسوبية ذات أصل بحري عبارة عن بقايا أرضية قديمة لبحر تيتس والتي أغلقت بعد اصطدام الصفيحتين، ومن الجدير بالذكر وجود صخور من الحجر الكلسي يمكن رؤيته بوضوح أسفل هرم القمّة.

إفرست على شكل هرم ثلاثي الجوانب (الشمالي، الجنوبي الغربي، الشرقي) تسمّى المستويات الثلاثة المسطّحة عموماً التي تشكّل الجوانب بالوجوه ويعرف الخط الذي يلتقي به وجهان بالحافة.

يرتفع الوجه الشمالي: فوق التبت ويحدّه «نورث ريدج» (التي تلتقي مع الشمال الشرقي

---

٣ - **شيوى قوانغ. جغرافية الصين، ط1. ترجمة: محمد أبو جراد، دار النشر باللغات الأجنبية، طبع في جمهورية الصين الشعبية، بكين، 1987، ص165.**

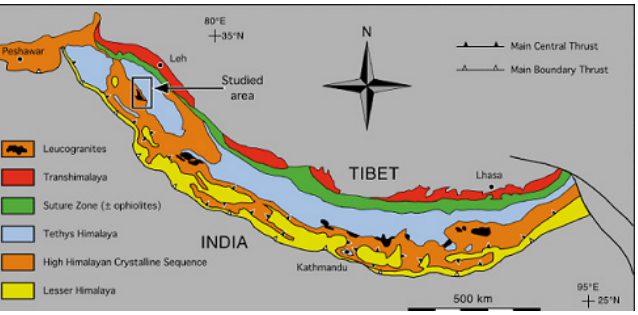
ريدج) و «ويست ريدج»؛ السمات الرئيسة لهذا الجانب من الجبل تشمل الأخاديد شديدة الانحدار.

يرتفع الوجه الجنوبي الغربي: فوق نيبال، ويحدّه سلسلة ويست ريدج وجنوب شرقي ريدج، تشمل الميزات البارزة في هذا الجانب منحدر خومبو الجليدي؛ وهو عبارة عن خليط من كتل الجليد الكبيرة التي لطالما كانت تمثل تحدياً شاقاً للمتسلقين. الوجه الشرقي: أو وجه كانغشونغ يرتفع أيضاً فوق التبت ويحده من الجنوب الشرقي ريدج والشمال الشرقي ريدج[٤].

لقد أعطت قمّة إفرست شهرة لجبال الهيمالايا لأنها أعلى قمّة في العالم، وهي ذات عمر قصير نسبياً، فنشأت من التحام شبه القارّة الهندية بالكتلة الآسيوية، حيث كان نتيجة هذا الالتحام ظهور السلسلة الجبلية التي يزداد ارتفاعها كلّما ازداد حجم الضغط

منحدر خومبو الجليدي

4- Norgay Tenzing. Mount Everest. Mountain, Asia Britannica,2021.-1



الصفائحي[٥].

أشارت دراسة نشرت في دورية إيرث آند بلانيتاري ساينس ليترز (Earth and Planetary Science Letters) بعض الأجزاء من هضبة التبت منها جبال غانغديز (Gangdese) جنوبي الهضبة، كان ارتفاعها يفوق (3 ,5) كيلو مترات قبل (26) مليون عام.

عثر الجيولوجيون جنوبي جبال غانغديز حيث أعلى القمم على رواسب عمرها (34 ,5 مليون عام) من مياه ضحلة على بعد عشرات الكيلو مترات من جبل إفرست، وهذا يدلُّ على أن الجزء الذي يضمّ إفرست من جبال الهيمالايا كان في مستوى سطح البحر آنذاك، وقد ارتفع أكثر من (8 كيلو مترات) على مدى (30 عاماً)، وكما سبق الإشارة إلى أن ارتفاع جبل إفرست (86, 8848) متراً وفق آخر قياس عام (2020م) بموجب اتفاق بين السلطات النيبالية والصينية على ضم الجليد

5- Arapca YDS (e-yds) Yokdi! Sinavlari Hazirlik Seti 1. Akdem Yayinlari,2019,p.202.-2

على قمّة الجبل إلى ارتفاعه الإجمالي.

من المستبعد أن ينتزع أي جبل مكانة جبل إفرست الأعلى في العالم بالمستقبل المنظور، فقد تشكّلت سلسلة جبال الهيمالايا - التي تضمّ جبل إفرست - بفعل تصادم قارّتين كبيرتين تتألفان من صخور منخفضة الكثافة ومن ثم كانتا مستقرّتين عند ارتفاع أعلى من القشرة المحيطية[٦].

إن قمّة جبل إفرست عبارة عن قبّة جليدية تستوعب مساحتها ستة أشخاص وارتفاع الجبل يتغيّر عبر الزمن، لكن هل بسبب الزلازل أم بسبب حركة الصفائح التكتونية؟

قال بعض خبراء الجيولوجيا إن زلزالاً كبيراً في عام (2015) ربّما أثّر على ارتفاع جبل إفرست، وكان الزلزال الذي بلغت شدّته (7,8 درجة) على مقياس ريختر، قد أودى بحياة نحو تسعة آلاف شخص في نيبال وتسبّب في انهيار جليدي طمر أجزاءً من معسكر عند سفح الجبل، ممّا أسفر عن مقتل نحو (18) متسلقاً. وقال بعض الخبراء إن الزلزال ربّما تسبّب في تراجع الغطاء الجليدي على قمّة إفرست. ورصد العلماء تراجع ارتفاع بعض قمم جبال الهيمالايا الأخرى بنحو متر بعد الزلزال مثل جبال (لانغتانغ هيمال)، معظمها تقع شمال كاتماندو وعلى مقربة من مركز الزلازل، واعترض آخرون وقالوا إن جبل إفرست مثل قمم جبال الهيمالايا الأخرى، ربّما يكون قد نما بالفعل بمرور الوقت بسبب الصفائح التكتونية المتغيّرة أسفله بيد أن خبراء يقولون إن الزلازل الكبيرة يمكن أن تؤدّي إلى عكس ذلك[٧].

مناخ إفرست

إفرست ذات الارتفاع الشاهق الذي لا نجد له مكاناً مثيلاً في العالم يجعل عناصره المناخية متميّزة أيضاً وفريدة، فهي في العروض المدارية لأنها على دائرة العرض (27) درجة شمال خط الاستواء، إلا أن ارتفاعها عن سطح البحر الكبير يجعل مناخها بارداً وقارساً، ودرجة حرارته تحت الصفر في أشهر تشرين الأول وتشرين الثاني وكانون الأول وكانون الثاني وشباط وآذار، فقد بلغ متوسّط الحد الأقصى اليومي إلى (-4) درجة مئوية في كانون الثاني أبرد الأشهر، ومتوسط الحد الأدنى اليومي (-17) درجة مئوية، علماً أن هذه القيم المحسوبة والمعلنة من تحليل خرائط الطقس صالحة لارتفاع (5040) متراً، ويُتوقّع فروقات في درجة الحرارة (7,24) درجة مئوية وفق المصدر.

أما الأيام الحارّة والليالي الباردة فإن المعدّل لثلاثين عاماً هو (-7) درجة مئوية للأيام الحارّة و(-25) درجة مئوية لليالي الباردة في أبرد الأشهر كانون الثاني، تكون الرياح سريعة في هذا الشهر تصل إلى (17 كم) في الساعة

٦ - نهال وفيق: كيف ومتى أصبح إفرست أعلى جبل في العالم، ذا كونفرسيشن، علوم، 2021/9/11.

٧ - نافين سينغ خادكا: جبل إفرست: كيف أصبحت القمة أعلى بنحو متر؟ bbc أخبار بي بي سي، 8/كانون الأول/ 2020.

وتقلّ كميات الأمطار إلى (4) ميليمتر خلال الفترة (1991-2021).

أعلى درجات الحرارة في شهر آب حيث يكون معدّل حرارة الليالي الباردة (1) درجة مئوية لثلاثين عاماً الماضية (1991-2021)، ومعدّل درجة حرارة الأيام الحارّة (15) درجة مئوية، متوسّط الحد الأقصى اليومي لشهر آب (13) درجة مئوية، ومتوسّط الحد الأدنى اليومي للشهر نفسه (5) درجات مئوية، وهو أغزر الأشهر بأمطاره تصل كميتها إلى (135) ميليمتر، يليه بالأمطار تموز (125 ملم)، ثم أيلول (60 ملم)، ثم حزيران (40 ملم)، وتقلّ سرعة الرياح في هذا الشهر إلى (10 كم/ الساعة) مقارنة بالأشهر الأخرى.

اتجاه الرياح في أغلب أيام السنة شمالية، يليه بالتكرار جنوبية ثم جنوبية شرقية[٨]، وكما هو معلوم بأن درجة الحرارة تنخفض درجة مئوية واحدة كلّما ارتفعنا (160م) للأعلى لذلك فإن قمم الجبال العالية تكون معمّمة بالثلوج التي لا تذوب أبداً وجبال الهيمالايا وقمّة إفرست هي إحدى هذه الجبال التي يواجه متسلّقوها ريحاً شديدة البرودة وكمية أكسجين أقل من العادة وصعوبة في التنفّس[٩].

بالنظر لبيانات ضغط الهواء لأكثر من (40) عاماً التي سجلتها محطتا الطقس بالقرب من جبل إفرست والقمر الصناعي كوبرنيكوس التابع لوكالة الفضاء الأوربية مع الأخذ بعين الاهتمام ارتباط انخفاض ضغط الهواء بكمية الأكسجين في إفرست الأمر الذي يجعل التنفّس صعباً (ينخفض ضغط الهواء مع الارتفاع ويقل عدد جزيئات الأكسجين في الهواء)؛ تبيّن: أنه من عام (1979 إلى 2019) تراوح ضغط الهواء بالقرب من قمّة إفرست في أي مكان من (309 إلى 343 هيكتو باسكال) «مقياس الضغط الجوي» ما يقارب ثلث الضغط عند مستوى سطح البحر اعتماداً على الموسم. كما أن ضغط الهواء على جبل إفرست كان دائماً في أعلى مستوياته في فصل الصيف ممّا يجعله أفضل موسم لتسلّق الجبل بناء على توفر الأكسجين فقط[١٠].

ما فضلُ الارتفاع الشاهق لإفرست على مُناخ العالم؟

إن نقاء الهواء في إفرست والتأثير البشري الضعيف وبدءاً من الارتفاع الذي يزيد على (5050 متراً) فوق مستوى سطح البحر يمكن التحقيق في تكوين جزيئات الغلاف الجوي.

تظهر البيانات المأخوذة من مرصد نيبال للمناخ في محطّة الهرم عند قاعدة قمّة إفرست أنه حتى الهواء النظيف في جبال الهيمالايا يمكن أن يولّد الهباء الجوي، الذي له أثر مهم في تشكيل مناخ الكرة الأرضية، وأن الرياح المحلية تساعد في توليد جزيئات الغلاف

8- www.Meteoblue.com.2021.

٩ - أنيتا جانيري: أسئلة وأجوبة في العلوم: علوم الأرض. ترجمة: لجنة التأليف والترجمة في العبيكان، العبيكان للنشر، مجلد 4، ص 01.

١٠ - تايم شونغ: دراسة تكشف ما الذي يجعل جبل إفرست يتقلّص بآلاف الأقدام قناة أرابيك آر تي 2020/12/24.

الجوي التي تؤثّر في تكوين السحب. والهباء الجوّي: عبارة عن جزيئات مجهرية محمولة في الهواء تتكوّن من مصدرين: أحدهما طبيعي مثل الغازات المنبعثة من النباتات، والآخر هو الملوّثات المنبعثة من الأنشطة البشرية، ويمكن أن يؤثّر الهباء الجوّي على تكوين السحب ومرور ضوء الشمس عبر الهواء، لكن تأثيرات الهباء الجوّي في المناخ ليست واضحة كلّها للعلماء حتى الآن. فجبال الهيمالايا كلّها هي مصنع للهباء الجوّي؛ يُنْتج باستمرار كمية كبيرة من الجسيمات ثم يَضخّها مباشرة في الغلاف الجوي فوق قمّة إفرست[١١].

فيما يتعلق بأشعة الشمس تظهر بيانات جمعتها شبكة محطّات الطقس المثبّتة حديثاً على قمّة إفرست أن الجبل يواجه بعضاً من أكثر آثار أشعّة الشمس غرابة على الأرض، وتشير البيانات الأولية الصادرة عن محطّات الطقس على جبل إفرست إلى أن هذا التأثير يضخم بدرجة مذهلة في القمّة ما يخلق الإضاءة الأكثر إشراقاً في أي مكان على سطح الأرض، وقد تتسبّب الإضاءة الشديدة هذه في إصابة المتسلّقين بحروق الشمس وأيضاً تسريع ذوبان الجليد على أعلى جبال العالم وكذلك يؤثّر في الأنهار الجليدية بطرق لا يفهمها العلماء تماماً.

توضّح البيانات المبكّرة من شبكة محطّة الطقس الجديدة أن الشمس عبارة عن قوّة

جبل وستو (٨٥١٦م)

رائعة حقّاً فوق قمّة إفرست ويجب النظر في قدرتها على ذوبان الجليد. وفي بعض الحالات تسجل المنطقة مستويات من الإشعاع الشمسي تساوي أو تتجاوز الثابت الشمسي؛ أي كمية أشعة الشمس التي يتوقّع العلماء رؤيتها في أقصى حدود الغلاف الجوي للأرض، ويعتقد العلماء أن هذا التلألؤ غير المكتشف هو نتيجة لأشعة الشمس التي تتدفّق عليها الثلوج والجليد أثناء سقوطها على أعمدة إفرست المجمّدة[١٢].

فيما يتعلّق بالمياه في منطقة الدراسة فإن الأنهار الجليدية تغطّي منحدرات إفرست حتى قاعدتها وهذا يعيق التسلّق عليها وذلك بالتزامن مع مناخ إفرست المعادي للحياة عليه، فقد تنخفض درجات الحرارة لما دون الصفر

---

١١ - ليلى علي: جبال الهيمالايا مصنع طبيعي للهباء المكوّن للغلاف الجوي، علوم، 2020/12/11.

١٢ - ساينس ألرت: رصد آثار غريبة للشمس من أعلى محطات الطقس في العالم، قناة أرابيك آر تي، 2019/12/16.

بكثير أو تنخفض بشكل غير متوقّع، ويمكن أن تأتي العواصف فجأة، وارتفاع القمّة الكبير يجعلها تصل إلى الحد الأدنى للتيار النفّاث ويمكن أن تتعرّض لها الرياح المستمرّة التي تزيد سرعتها عن مئة كيلو متر في الساعة وخطر الإصابة بالصقيع يحيط بالمتسلّقين.

جبل إفرست محاط بعدد من القمم الأساسية منها جبل وستو (8516م)، وجبل نوبتسي (7855م)، وتشانجتويس (7580م) فلا يمكن لتلك الارتفاعات أن تدعم الحياة الحيوانية والنباتية، ورغم ذلك نجد نباتات القضبان والعرعر وأشجار الصنوبر الزرقاء والتنوب والخيزران على ارتفاع أقل من (5750م). تسكن حيوانات الأيل المسكي والقطاس البري والباندا الأحمر ونمر الثلج ودببة الهيمالايا السوداء في الارتفاعات المنخفضة، كما نجد أعداداً أصغر من ماعز الهيمالايا والغزلان وسعادين لاتجور والأرانب البرية وثعالب الجبل وذئاب الهيمالايا وهذا يدلّ على انعدام الحياة النباتية والحيوانية على قمّة إفرست.

تسلق قمّة إفرست

يستقطب جبل إفرست متسلّقين محترفين، كما يجذب متسلّقين أقل خبرة يستعينون بمرشدين يطلق عليهم اسم الشيربا (Sherpas) فتسلّق أكثر من ثمانية آلاف متر ليس بالأمر السهل، ونسمع عن مصطلح قهر الرجال الذي يعبّر عن صعوبة الوصول إلى أعاليها، بخاصة إذا كانت أعلى قمّة في العالم لتجعل قهر الرجال في أشد ذروته، وعليها بعض الجبال التي لم يتسلّقها بشر على الإطلاق ومع ذلك قامت محاولات كثيرة للوصول إليها، وفي سنة (1931) وصل (بوير Bwer) إلى ارتفاع (26 ألف قدم) من قمّة كانجشلجتجا في جبال الهيمالايا حيث الارتفاع أكثر من (28,146 ألف قدم)، أما إفرست فيبلغ ارتفاعها (29 ألف قدم) فقد تسلق (نورتون) منها (28 ألف قدم) في عام (1924م)، وفي العام نفسه تمكن «مالوري» و«إيرفن» من الوصول إلى ارتفاع (28,128 قدماً)، وفي عام (1953م) قامت بعثة استكشافية دراسية للكولونيل «هنت»، انتهت بوصول «آدمون هيلاري» «تلسنج» إلى قمّة إفرست في (29 أيار عام 1953م)[١٣].

هناك طريقان أساسيان للتسلّق إلى قمّة إفرست (لأنها هرم): الحافة الجنوبية الغربية من النيبال والحافة الشمالية من التبت (أما الحافة الشرقية فقليلة الصعود)، تعدُّ طريق الحافّة الجنوبية الغربية الأسهل تقنياً في الأيام الأخيرة وهي المستخدمة بشكل أكبر، اكتشف «جورج مالوري» (George Mallory) الذي كان في حملة التعرّف البريطانية الطريق الشمالية سنة (1921) ولم يقصد الوصول إلى القمّة، ترتبط شهرة مالوري بالإجابة المعروفة التي قد تكون محرّفة على السؤال: «لماذا تريد تسلّق جبل إفرست؛ فيجيب: لأنه هناك».

حاولت «بريت جورج فينش» (Brit

---

١٣ - **فاطمة محجوب: عالمنا الذي نعيش فيه، وكالة الصحافة العربية**، 2018، ص46.

George Finch) سنة (1922) تسلّق الجبل باستخدام الأكسجين لأول مرّة، لكن محاولتها فشلت بسبب انهيار جليدي، لقي كلّ من «مالوري» و«أندرو إرفين» (Andrew Ervine) حتفهما أثناء محاولة الوصول إلى قمّة الجبل في حزيران/يونيو (1924)، واكتشفت جثة «مالوري» خلال بعثة تسلّق عام (1999م)[١٤].

مراحل صعود قمّة إفرست:

في السابق كان المتسلّقون يستغرقون أسابيع عدّة للوصول إلى المخيم الأساسي (معسكر القاعدة Base Camp)، أما بعد عام (2015) فقد أصبحت الطائرة المروحية (الهليكوبتر) تختصر على المتسلّقين جزءاً من الوقت، حيث تحلّق بهم إلى قرية ارتفاعها (2743 متراً) ثم يكمل المتسلّقون الرحلة من القرية إلى المخيم الأساسي، وتستغرق هذه الرحلة عشرة أيام. وفي المخيم الأساسي على ارتفاع (5364 متراً) يخيّم المتسلّقون عدّة أيام وذلك من أجل أن يتكيّف الجسم على الارتفاع العالي وانخفاض الضغط وفيه أيضاً يُجري المتسلّقون الكثير من الفحوصات البدنية والعقلية للتأكّد من سلامة أعضائهم.

بعدها ينطلق المتسلّقون إلى المخيم الأول على ارتفاع (5944 متراً) ثم يرجعون إلى المخيم الأساسي وذلك ليتدرّب ويتكيف الجسم على اختلاف الضغط الجوي، يحتاج الجسم إلى وقت طويل لهذا التكيّف وبعدها ينطلق المتسلّقون إلى المخيم الأول من جديد، ثمّ إلى المخيم الثاني (6492م)، وفيه يخيّم المتسلّقون لعدّة أيام للراحة والتكيّف مع انخفاض الضغط وأيضاً تُجرى للمتسلّقين الكثير من الفحوصات الطبية والعقلية، وبعدها ينطلقون إلى المخيّم الثالث (7315 متراً)، بعد الوصول إلى هذا المخيّم يرجع المتسلّقون إلى المخيم الثاني ثم الأول ثم المخيم الأساسي، وبعدها ينطلقون من جديد إلى الأول ثم الثاني ثم الثالث... جدول طويل وممل للياقة البدنية والتكيّف... يا للصبر والتحمّل!

عند التسلّق من المخيم الثالث إلى الرابع نشاهد خطوات المتسلّق وقد بدأت تتباطأ جداً، فكلّ خطوة يخطوها يمكث عندها برهة من الزمن حتى يأخذ قدر ما يستطيع من الأكسجين، لأن المتسلّق لن يستطيع أن يؤدّي أي جهد بدني من دون هذه الراحة والتنفّس العميق، ومن تأخذه الحماسة للوصول بسرعة إلى القمّة من دون هذه الاستراحات فإن جسمه سرعان ما ينهار ويهوي صريعاً في الحال.

١٤ - فيت ريسدنس: **حقائق ومعلومات عن قمة جبل إفرست، أنا أصدق العلم**، 2019/3/9، على رابط Ibelieveinsci.com.

لحظة الوصول إلى المخيم الرابع الذي هو على ارتفاع (7924 متراً) فإن المتسلّقين يشاهدون المئات من أسطوانات غاز الأكسجين المتناثرة التي استهلكها من سبقهم من المتسلّقين، ففي هذه المنطقة يبدأ السعال وصعوبة التنفّس وفيها يستحيل على المتسلّق أن يكمل مسيرته إلى القمّة من دون مساعدة كمّامات الأكسجين... أتدرون كم استغرقت الرحلة حتى وصل المتسلّق إلى المخيم الرابع؟ شهران كاملان.. شهران من المخاطر والتحدّيات، ستون يوماً!.

لا يفصل المتسلّقين عن قمّة إفرست عند الوصول إلى المخيم الرابع إلا (24 ساعة)، وهي تشمل الاستراحة والفحص الطبي وإعداد الحقائب والتسلّق الأخير للقمّة. لقد بدأ المتسلّقون رحلتهم الأخيرة إلى القمّة، رحلتهم ذات التنفّس الصعب والخطوات الثقيلة... لقد بدأ التسلّق المرعب حيث الموت وتسلّق الحواف الضيقة والحيطان الرأسية المهلكة. حتى إذا ما مضى المتسلّقون وتسلّقوا حتى إذا لم يبقَ للقمّة إلا (91 متراً) لكنها ستستغرق ساعتين من التسلّق ذي الخطوات البطيئة جداً، في هذه الأمتار القليلة سيواجه المتسلّقون أخطر وأكبر تحدٍّ لهم، إنه تسلّق قمّة حافة السكين (Knife Edge Ridge) وفيها يكون الخطأ مميتاً، الخطأ على هذه الحافة سيهوي بالمتسلّق وعلى كلتا جانبيها إلى (2438 متراً)... فعليه الانتباه والحذر ومراقبة الخطوات.

مخاطر التسلق على قمّة إفرست:

إن توضيح المخاطر التي تحيط بالرحلة إلى قمّة إفرست يبيّن ماذا يعني الوصول إليها وما

حجم الجهد المبذول في سبيل الوصول إلى القمّة.

السقوط المفاجئ، الانهيارات الجليدية، العواصف الثلجية، درجة البرودة التي تتراوح بين (26-73 تحت الصفر)، قلّة الأكسجين والمخاطر الصحية جعلت كلّ ستة متسلّقين محترفين يصلون إلى القمّة بنجاح يموت من بينهم متسلّق واحد، لذلك تسمّى قمّة إفرست منطقة الموت (Death Zone)، وفي يوم واحد فقط مات دون القمّة ثمانية متسلّقين محترفين!.

نقص الأكسجين وانخفاض الضغط الجوّي نتيجة صعود هذه الارتفاعات يعرّض المتسلّق إلى مشكلات صحية كثيرة منها الجفاف، صعوبة النوم، صعوبة التنفّس، السعال الحاد والصداع... لكن أخطرها مرض الهاييباكسيا – نقص الأكسجين في المخ – وفيه يفقد المتسلّق وعيه أو يموت في الحال، ومرض بولمو ناري ديما (Pulmonary Edema) الذي يصيب الرئتين، فنتيجة لانخفاض الضغط الجوي الكبير تبدأ سوائل

الجسم بمعادلة هذا الانخفاض فتبدأ الأوعية الدموية في الرئتين بتسريب السائل البلازمي داخل الرئتين، فتمتلئ الحويصلات الهوائية بالسائل البلازمي، ولا يستطيع المتسلّق بعدها أن يأخذ أي كمية أكسجين خارجية، فيبدأ معدّل الأكسجين داخل جسمه في الانخفاض السريع ويبدأ بعدها السعال فيخرج السائل البلازمي عبر أنفه وفمه وبعدها ينهار الجسم كلّه ليتوقّف التنفّس ويموت في الحال... فكلّ هذه المخاطر والأمراض رغم أعلى درجات التدريب والتكنولوجية ورغم كلّ تمارين اللياقة البدنية والفحوصات الطبية قبل الرحلة وفي أثنائها وبعدها[١٥].

تكافح الأدمغة والرئتان في منطقة الموت (قمّة إفرست) للحصول على الأكسجين ويزداد خطر الإصابة بنوبة قلبية وسكتة دماغية، قال أحد متسلّقي الجبال إن استكشاف قمّة إفرست يبدو مماثلاً «للركض على جهاز المشي والتنفّس عبر فتحة ضيقة» وعند مستوى سطح البحر يحتوي الهواء على زهاء (21٪) من الأكسجين، لكن عندما يصل البشر إلى ارتفاعات أعلى من (12 ألف قدم) أو (3657 متراً) تقل مستويات الأكسجين بنسبة (40٪) مما يؤدّي إلى تقهقر كبير في وظائف الجسم.

تمّ أخذ عيّنات الدم من أربع متسلّقين مغامرين في منطقة الموت كشفت أنهم عاشوا بربع الأكسجين اللازم أثناء التواجد عند مستوى سطح البحر. ويسهم انخفاض كمية الأكسجين في الدم في ارتفاع معدّل ضربات القلب إلى (140 نبضة) في الدقيقة مما يزيد خطر الإصابة بنوبة قلبية.

تقوم البعثات عموماً بثلاث رحلات على الأقل أعلى الجبل من معسكر القاعدة إفرست مع تسلّق بضعة آلاف قدم مع كلّ رحلة متتالية مثل الاندفاع نحو القمّة. وعلى مدار الأسابيع يبدأ الجسم في إنتاج المزيد من الهيموغلوبين وهو البروتين الموجود في خلايا الدم الحمراء الذي يساعد على نقل الأكسجين من الرئتين إلى بقية الجسم من أجل تعويض التغيير في الارتفاع، لكن زيادة الهيموغلوبين يمكن أن تثخن الدم ممّا يجعل من الصعب على القلب ضخ الدم في جميع أنحاء الجسم ويمكن أن يؤدّي ذلك إلى سكتة دماغية أو تراكم السوائل

١٥ - **سعد سعود الكريباني: كيف أصبحوا عظماء** How are the great **العبيكان للنشر**، 2015، ص54-58.

في الرئتين.

يمكن في منطقة الموت أن يبدأ الدماغ في الانتفاخ بسبب نقص الأكسجين ما يمكن أن يؤدّي إلى الغثيان والإصابة بوذمة دماغية مرتفعة، أو قد ينسى المتسلّقون مكانهم أحياناً ليدخلوا مرحلة الهذيان التي هي نوع من الذهان على ارتفاعات عالية والتي من أعراضها: القيام بأمور غريبة مثل إلقاء ملابسهم أو التحدّث مع أصدقاء وهميين، تشمل الأخطاء المحتملة الأخرى فقدان الشهيّة والعمى، يمكن أن يؤدّي الإرهاق الناجم عن نقص الأكسجين إلى نسيان العودة إلى جبل الأمان أو الابتعاد عن المسار أو الفشل في إعداد المعدّات المنقذة للحياة بشكل صحيح مثل خزانات الأكسجين الإضافية.

قال «ديفيد كارتر» متسلّق إفرست وعضو بعثة نوفا (NOVA) عام (1988): إن التسلّق في منطقة الموت جحيم حي[١٦].

نشير إلى ظاهرة الانهيارات فكلّما بدأ ذوبان الأنهار الجليدية كلّما ازداد الموت على قمّة إفرست أثناء صعوده وتسلّقه، وتشير الإحصاءات إلى تسجيل (72) حالة وفاة على جبل إفرست منذ عام (2010 وحتى عام 2021) في الوقت الذي سجلت نحو (7954) عملية صعود للجبل، وتحدث معظم هذه الوفيّات جرّاء انهيارات ثلجية أو سقوط،

١٦ - ساينس ألرت: ماذا يحصل لجسمك في منطقة الموت على قمّة إفرست؟ قناة أرابيك آر تي روسيا اليوم تي في نوفوستي 2007-2017، نشر في 2019/5/29.

الأمر الذي يفسّر صعوبة انتشال الجثث من الجبل، عدا عن المخاطر التي تحصل داخل جسم الإنسان غالباً كالدوخة والصداع والقيء.

وتحصل عمليات صعود لقمم الهيمالايا وليس لقمّة إفرست فقط، فهناك مغامرات كثيرة عليها حتى يسمّى بعضها بالجبل القاتل: فقد أبرزت وفاة اثنين من المتسلّقين أخيراً في باكستان هذا الخطر بعد أن توفي المتسلّق البريطاني «توم بالارد» وشريكه الإيطالي المتسلّق «دانييلي ناردي» أثناء محاولتهما تسلّق قمّة الجبل «تانغاباربات وكي2» فهما من أصعب القمم الـ (11) التي يزيد ارتفاعها عن (8000 متر)[١٧].

إحدى قصص الرحلات الاستكشافية لقمّة إفرست:

قصة لفريق بن (penn) المؤلف من «صوفي هيلير» خريجة إدارة أعمال في وارتن عام (2017) و«أندرو تاون» وغراند فوركس من داكوتا الشمالية الذي كان مع الفريق ويروي أول محاولة في ربيع (2015) من نيبال:

عندما كان أندرو تاون في الجبل على ارتفاع (29029 قدماً) حصل زلزال جوركا بقوة (7,8) من مقياس ريختر الذي حصل في (25 نيسان) بالقرب من كاتماندو تسبّب بمقتل حوالي (9000 شخص) وتدمير أكثر من (600 ألف مبنى) - سبق الإشارة له -.

ففي حوالي الساعة الواحدة ظهراً كان تاون

١٧ - أخبار بي بي سي: ما خطورة صعود جبل إفرست 2019/3/26.

يتناول غداءه على طاولة قابلة للطي في خيمة تقع على نهر خومبو (Khumbu) الجليدي المتدفّق ببدء على ارتفاع (17500 قدم) «فهو في الحافة الجنوبية الغربية»، عندما شعر ببعض الهدير، فاعتقد أن الشخص الجالس بجانبه كان يهزّ ساقه لكن بعد ذلك رأى عيون قائد حملته تضيء فأدرك أنه زلزال وصاح بأعلى صوته زلزال! سارع تاون خارج الخيمة مذعوراً من حدوث صدع في الجليد وابتلاع ما على الأرض وهو أحد الموجودات، سمع الصخور والثلوج تتساقط، ونظر شمالاً إلى إفرست ورأى سحابة من الجليد والصخور يزيد ارتفاعها عن ربع ميل تندفع نحوه...

يقول «تاون»: لم يكن لديّ أي فكرة عمّا كان موجوداً في هذه السحابة الهائلة لكنني اعتقدت أنها ليست جيدة، لذلك ركضت إلى مكان يحميني وانحنيت في وضع الجنين، توجّه كلّ انتباهي إلى ظهري حتى أتمكّن من التركيز على الشعور بأول قطعة من الثلج، كان خائفاً من كلّ ما حوله وتوقّع عثوره على نهر جليدي في انهيار جليدي لكن الخطر انحسر في لحظة.

وقف ونفض سنتيمتراً واحداً من الثلج عن جسده، وأدرك أنه نجا وسمع صوت طقطقة في جهاز الراديو الخاص به كان صوت قائد حملته يؤكّد أن فريقه بخير.

لكن!!

لم تكن الأجزاء الأخرى من المخيّم أو معسكر القاعدة محظوظة جداً فقد ضرب الانهيار الجليدي بشدّة على مسافة (300 قدم) من خيامهم، سقط جرف جليدي خلال الزلزال من ارتفاع (5000 قدم) وتحطّم على حافّة فوق المخيم.

عندما اصطدم الجرف الجليدي بالجبل خلق سحابة من الثلج والصخور وكتل كبيرة من الجليد تتساقط من أعلى. ووفق تصريح «تاون»: حدثت الأضرار في معسكر القاعدة والوفيّات عندما أصيب بعض الأشخاص والخيام داخل سحابة الثلج بقطع بحجم الجرارات وربّما حجم بعضها بحجم نصف مقطورة، وكان «تاون» محظوظاً لأن السحابة ضربته! لكن لم تصدمه بأي قطعة من الجليد أو الصخور، وبذلك تبيّن أن معسكر «تاون» كان من أقل الأقسام تضرّراً في كلّ معسكر القاعدة، وفي غضون نصف ساعة تمّ تحويله إلى مستشفى فرز مع بدء تدفّق الإصابات، سرعان ما بدأ أناس آخرون في إحضار موتاهم ومن يموتون إلى تاون، كان هناك أطبّاء من بعثات أخرى أنشؤوا مستشفى مؤقتاً وبدأ العلاج لهم.

ساعد تاون الأطباء في توزيع زجاجات المياه الدافئة على المرضى وإطعام الجرحى وجلب أكياس النوم من مناطق أخرى من المخيم، ومع حلول الغسق تنخفض درجات الحرارة، كان الجرحى الذين لم يتم تدفئتهم أكثر عرضة لخطر الموت، وتمّ علاج المرضى مرّتين أو ثلاث مرّات قبل أن يحلّ الظلام، ذهب «تاون» إلى النوم واستيقظ على صوت أول طائرة مروحية بعد الفجر بقليل، وبحلول ظهر اليوم الثاني تمّ إجلاء الجرحى إلى كاتماندو.

إن تجربة «تاون» في النجاة من الانهيار الجليدي على جبل إفرست في عام (2015) جعلته يقدّر الحياة أكثر ويدرك كيف يمكن لكلّ

شيء أن يتغيّر بلحظة فقد كان حدثاً مأساوياً في المعسكر وقتل في أحد الأمكنة بين (15 إلى 35 شخصاً) في ذلك اليوم، لكن في نيبال كان الضرر أكبر حيث مات الآلاف من الناس في الزلزال وكان انهيار الجليد في إيفرست تافهاً ولا شيء[١٨].

وقد حصل في عام (2017) وفيّات لم تظهر معظمها فقد وصلت تقارير إلى معسكر القاعدة تفيد بوجود أربع جثث في خيمة في المعسكر الرابع؛ أي على ارتفاع (7924م)، ويفترض أن المتسلّقين الذين لقوا حتفهم قد ماتوا نتيجة لداء المرتفعات، وعندما ذهبوا لاسترداد جثثهم لم يجدوهم، كشفت وزارة السياحة النيبالية أنهم يعتقدون أن جثث المتسلّقين واحدة من البعثات في العام السابق، إلّا أن الأمور ظلّت تزداد تعقيداً عندما لم يكتشف هويّة المتسلّقين الحقيقية وأنهم غير معروفين، تظلّ القضية مفتوحة وهي واحدة من الأسرار المتعدّدة التي حلّت بأعلى جبل في العالم وأكثرهم غموضاً.

هناك أحداث غامضة وغريبة حصلت لأولئك الذين قاموا بصعود الجبل يصعب تفسيرها فيوجد عدّة أسرار حيَّرت العلماء منذ أول الحملات الأوربية وهي:

1- الرجل الذي حاول تسلّق إفرست بالكعب العالي: لم يأت شخص بمثل ما أتى الإنكليزي «موريس ويلسون»، هبط بطائرته قريباً من الجبل ثم بدأ بالسير على الأقدام عبر نهر رونجبول الجليدي في (22/أيار/1934م) واستعان بالصوم والصلاة خلال رحلته، لكن في نهاية المطاف فوجئ بجدار جليدي، ولم تكن معه أي معدّات تسلّق أو خبرة على الإطلاق. وجدت جثّته بعدها بعام كامل مرتدياً ثياب امرأة، على الرغم من أن هذه القصة لم تثبت أبداً، لكن في عام (1960) وجد فريق صيني حذاء امرأة ذات الكعب العالي بالقرب من المكان الذي توفّي فيه ويلسون.

2- اليتي: يعرف اليتي أنه مخلوق خرافي يشاع بأنه يعيش في جبل إفرست، وفي الآونة الأخيرة قطع (DNA) شوطاً طويلاً نحو إثبات رواة القصص عنه في المنطقة، ومن الأمثلة البارزة على ذلك آثار الأقدام الضخمة التي تمّ العثور عليها على مسافة (6000 متر) قبل بعثة متسلّق الجبال إيفرشيبتون في (1951)، وفروة الرأس اليتي الموجودة في دير خومجونغ على الجانب الجنوبي لـ إيفرست.

يمكن القول «إن أكثر الروايات إقناعاً هي نتائج جوشوا غيتس وفريق البحث في عام (2009)، حيث أخذ عيّنات شعر من سلسلة من آثار أقدام تبلغ 33 سنتيمتر، و(25) سنتيمتر، وتمّ الكشف عليها من قبل المحلّل الجنائي الذي خلص إلى أن العيّنة تحتوي على تسلسل الحمض النووي غير معروف تماماً حتى الآن.

3- الإخلاص والولاء للزوجة: في عام (1924) حاول اثنان صعود قمّة جبل

18- Grig Jonson. Views from the Top of the world. Penntodan, Pennsylvania University, 25 /july /2019.

www.penntoday.upenn.edu.2021

إفرست هما جورج مالوري ورفيقه ساندي إيرفين ولكنهما لم يصلا، وتمّت معرفة ذلك من خلال رصد تلسكوب من القمّة في عام (1999) عندما انتهت بعثة كونراد ولم يعثروا على جثة «مالوري» الذي قد وعد زوجته أنه عند وصوله إلى القمّة سوف يضع صورتها لكن عندما اكتشفت جثته بعدها بسنوات عديدة لم يجدوا الصورة.

4- أشباح الجبل: أصبح شيربا بيمبا دورجي مشهور في عالم التسلّق لسببين أولهما: هو صعوده السريع لقمّة إفرست فيما يقدّر بحوالي ثماني ساعات وعشر دقائق في (21/ أيار/2004) «الأسطورة الأولى»، ثانيهما هو الأحداث التي رواها عندما اقترب من القمّة من ناحية الجنوب، رأى «دورجي» مجموعة من المتسلّقين المتوفّين الذين جمّدت الثلوج جثثهم وفجأة ادّعى أنه كان محاطاً بشيء من النوع الخارق قائلاً على لسانه: (عندما توقّفت على تل من الصخور رأيت بعض الأرواح في شكل الظلال السوداء القادمة نحوي، وتمتدّ أيديهم وتتسوّل لتناول الطعام)، وهناك اعتقاد بأن هؤلاء الأشباح كانوا سبباً في مقتل العديد من المتسلّقين الذي قتلوا خلال صعود جبل إفرست وبعده[١٩].

هناك معلومة مهمّة أن تكلفة صعود جبل إفرست هذه القمّة التي هي أعلى قمّة في العالم باهظة جداً تصل إلى (65 ألف) دولار أمريكي، لم تتفق الروايات عن عدد الجثث في طريق تسلّق الجبل فمنهم من يقول (200) أو أكثر، لكن الغريب في الأمر هو أن المتسلّقين الجدد يستخدمون الجثث كعلامات أرضية ترشدهم. والصعوبات التي تحيط بالذي يتسلّق الجبل لم تقف عائقاً بوجه كبار السن فقد كان أكبر رجل تسلّق قمّة جبل إفرست هو رجل ياباني بعمر (80 عاماً) يُدعى يوشيروا ميورا وهو رقم قياسي في عام (2013).

وعلى قمّة إفرست يغلي الماء عند (71) درجة مئوية ويمكن تصفّح الشابكة بسرعة عالية في أي مكان على الطريق إلى قمّة إفرست[٢٠].

الإقبال الكبير على صعود قمّة إفرست في السنوات الأخيرة (الربع الأول من القرن الواحد والعشرين):

أظهرت دراسة حديثة تضاعف معدّلات نجاح متسلّقي الجبال في الوصول إلى قمّة جبل إفرست خلال العقود الثلاثة الأخيرة، في حين ظلّت معدّلات الوفيّات ثابتة عند نسبة (1٪) منذ عام (1990). وتجتذب قمّة إفرست أكثر من (500 شخص) من متسلّقي الجبال خلال فصل الربيع من كلّ عام، إذ تكون الظروف مواتية في منطقة جبال الهيمالايا الوعرة، ويشهد طريق الصعود الضيّق عبر «منطقة الموت» الواقعة بالقرب من القمّة ازدحاماً بالمتسلّقين.

فقد نشرت نتائج دراسة قادها فريق من الباحثين بجامعتي واشنطن وكاليفورنيا

---

١٩ - سمير روكايا: أحداث غامضة على جبل إفرست، 3، تموز/2017.

20- WWW.elaham.com.2018.

في دورية «بلوس وان» يوم الأربعاء (26/ آب/2020) والتي أعطت نظرة شاملة عن معدّلات النجاح والوفاة في الأدبيات المنشورة عن قمّة إفرست.

يقول «ريموند هيوي» الأستاذ في علم الأحياء بجامعة واشنطن والمؤلّف الرئيس للدراسة: إن جبل إفرست لا يزال جبلاً خطيراً للغاية ولن يكون تسلّقه بمنزلة نزهة في الحديقة مطلقاً، ويضيف «هيوي» من خلال تحليل بيانات التسلّق يمكننا تقديم معلومات أكثر دقّة بشأن فرص النجاح واحتمالات الوفاة لمساعدة المتسلّقين على اتخاذ قرار سليم بشأن محاولات الصعود إلى القمّة وهذا يساعد الصين ونيبال على وضع قيود أو حدود لتسلّق القمّة.

تمّ اختيار المقارنة للفترتين (1990-2005) و(2006-2019) فحاول أكثر من (2200) شخص تسلّق القمّة في الفترة الأولى في حين بلغ (3600) شخص في الفترة الثانية.

اعتمد الباحثون على البيانات الخاصة بالمتسلّقين الذين حصلوا على تصاريح مدفوعة الأجر واستبعاد المتسلّقين ممن لهم مهمّات إضافية كالحمّالين والمصوّرين وموظّفي الدعم، كما تمّ استبعاد المواسم التي شهدت بعض الأحداث الشديدة كالانهيارات الجليدية والزلازل، ومن أبرز النتائج التي أظهرتها المقارنة: أن معدّلات النجاح في الوصول إلى القمّة خلال الفترة الأولى تضاعفت في الفترة الثانية، إذ جاء النجاح حليفاً لثلثي العدد الإجمالي للمتسلّقين خلال الفترة الأخيرة، مقابل الثلث في الفترة السابقة.

وظلّت نسبة الوفيّات ثابتة خلال الفترتين: إذ توقّفت عند (1٪)، كما أظهرت النتائج أن المتسلّقين من كبار السن ممّن يبلغون (60 عاماً) لديهم معدّلات النجاح نفسها للمتسلّقين البالغين (40) عاماً في الفترة السابقة بنسبة نجاح (40٪)، كما بلغت نسبة الوفيّات بين المتسلّقين في عمر الستين عاماً حوالي (2٪) وهو المعدّل نفسه لتسلق في عمر (48,5) عاماً في الفترة السابقة.

كشفت الدراسة أن عدداً أكبر من النساء حاول صعود القمّة خلال الفترة الأخيرة بنسبة (14,6٪) في حين كانت النسبة (9,1٪) خلال الفترة السابقة، كما جاءت احتمالات النجاح أو الوفاة متشابهة بين الرجال والنساء في كلتا الفترتين.

إن تضاعف معدّل النجاح في بلوغ قمّة إفرست يرجع إلى عوامل عدّة منها: التنبّؤ بأحوال الطقس الذي ساعد المتسلّقين على اختيار الأوقات المناسبة لأداء مهمتهم، كما أن بعض المتسلّقين يستخدم معدّلات تدفّق مرتفعة من الأكسجين الإضافي فضلاً عن أن طرق الصعود الأكثر شيوعاً تحتوي على خطوط ثابتة، ممّا يعني أن المتسلّقين يمكنهم الاستفادة من الحبال المربوطة بالجبل خلال رحلة الصعود أو النزول ممّا يوفّر لهم معدّل أمان أكبر في حالة السقوط[٢١].

٢١- **محمد العيسوي: تضاعف معدّلات الإقبال على بلوغ قمّة إفرست 26/آب/2020. على موقع للعلم أمريكا** 2021.

المراجع:

المراجع باللغة العربية:

- أنيتا جانيري: أسئلة وأجوبة في العلوم: علوم الأرض، ت: لجنة التأليف والترجمة في العبيكان، العبيكان للنشر، مجلد 4.
- بي بي سي: ما خطورة صعود جبل إفرست 2019/3/26.
- تايم شونغ: دراسة تكشف ما الذي يجعل جبل إفرست يتقلّص بآلاف الأقدام، قناة أرابيك آر تي، 24/كانون الأول/2020.
- ساينس ألرت: رصد آثار غريبة للشمس من أعلى محطّات الطقس في العالم، قناة أرابيك آر تي، 2019/12/16.
- ساينس ألرت: ماذا يحصل لجسمك في منطقة الموت على قمّة إفرست؟ قناة أرابيك آر تي، روسيا اليوم تي في نوفوستي 2007-2017، نشر في 2019/5/29.
- سعد سعود الكريباني: كيف أصبحوا عظماء How are the great العبيكان للنشر، 2015.
- سمير روكايا: أحداث غامضة على جبل إفرست 3 تموز/يوليو2017.
- شيوى قوانغ: جغرافية الصين، ط1. ترجمة: محمد أبو جراد، دار النشر باللغات الأجنبية، طبع في جمهورية الصين الشعبية، بكين، 1987.
- فاطمة محجوب: عالمنا الذي نعيش فيه، وكالة الصحافة العربية، 2018.
- فيت ريسدنس: حقائق ومعلومات عن قمّة جبل إفرست، أنا أصدق العلم، 2019/3/9.
- ليلى علي: جبال الهيمالايا مصنع طبيعي للهباء المكوّن للغلاف الجوي، علوم، 2020/12/11.
- محمد العيسوي: تضاعف معدّلات الإقبال على بلوغ قمّة إفرست، 26/آب/2020، على موقع للعلم أمريكا 2021.
- محمد سيد نصر وزملاؤه: أطلس العالم، مكتبة لبنان، ساحة رياض الصلح، بيروت
- نافين سينغ خادكا: جبل إفرست: كيف أصبحت القمّة أعلى بنحو متر؟ bbc أخبار بي بي سي، 8/كانون الأول/ 2020.
- نهال وفيق: كيف ومتى أصبح إفرست أعلى جبل في العالم، ذا كونفرسيشن، علوم، 2021/9/11.

المراجع بلغات أجنبية:

- Arapca YDS(e-yds) Yokdi! Sinavlari Hazirlik Seti 1. Akdem Yayinlari,2019,p.202.
- Grig Jonson. Views from the Top of the world. Penntodan, Pennsylvania University,25/july/2019. 18-Norgay Tenzing. Mount Everest. Mountain, Asia Britannica,2021.

أسرار وحقائق عن السفر جوّاً

«٣»

محمّد حسام الشالاتي❖

إن عالم الطيران عالمٌ مليء بالأسرار الغريبة، منها ما نعرفها ومنها ما قد لا نشعر بأهميتها وننصدم عند معرفتنا بها. وسواءً ركبت الطائرة مرّة واحدة في السنة أو مرّة واحدة في الأسبوع، فرُبَّما لا يزال هناك بعض الأشياء الغامضة التي لا تعرفها عن هذا العالم المُثير، حالك مثل حال العديد من مُسافري اليوم، والتي ستصيبك بالذهول لدى العِلم بحقيقتها! سنُحاول في هذا المقال إماطة اللِثام عن بعض من تلك الأسرار:

❖ طيار شراعي وباحث في علوم الطيران.

متى وكيف يُفرغ الطيارون الوقود من الطائرة في الجو؟

إن إفراغ الطائرة من الوقود أثناء تحليقها أو التخلّي عن الوقود في الجو (إغراق الوقود)، هو إجراء للتّخلُص من الوقود الزائد عن الحاجة في بعض الحالات الطارئة، للوصول إلى الوزن المثالي لهبوط الطائرة، أو للهبوط بالحَدِّ الأدنى من الوقود للحيلولة دون وقوع حريق. يتم اللجوء لهذا الإجراء من قبَل الطيارين في حالات مُعيَّنة من الطوارئ قبلَ العودة بالطائرة إلى المطار بعد الإقلاع بوقت قصير، أو قبل الهبوط بفترة قصيرة من الوِجهة المقصودة لها (الهبوط الاضطراري). ويتم هذا الإجراء إمَّا لتقليل وزن الطائرة، أو للحَدِّ من مخاطر الحريق.

وغالباً ما تُغادر الطائرات المطار بوزنٍ أقل من الحَدِّ الأقصَى المسموح به لوزن الهبوط، وهي العتبة التي يمكن عندها للطائرة أن تتحمَّل هبوطاً صعباً للغاية دون حدوث أضرار. وفي بعض الرحلات العادية الروتينية، قد يتم الإقلاع بأقصى وزن للإقلاع واستهلاك الوقود في الطريق للوصول إلى وزن الهبوط الهيكلي. وإذا أقلعت طائرة على هذا النحو ثم تعيَّن عليها الهبوط قبل الوصول إلى وجهتها، أو حتى العودة فور الإقلاع إلى مطار المُغادرة في حالات طارئة، مثل حصول مشكلات فنّية ميكانيكيةً أو مُشكلة طبّية لأحد الركّاب، فيجب تخفيض وزنها إلى ما دون الحَدِّ الأقصى المُخصَّص للهبوط المسموح به، وأسهل طريقة للقيام بذلك هي التخلص من الوقود في الجو، لأنها إذا هبطت بأكثر من ذلك الوزن قد تتعرَّض لأضرار هيكلية عند الهبوط.

ولدى قائد الطائرة ثلاثة خيارات عند الاضطرار للهبوط بسرعة وكان وزن الطائرة زائداً هي، الطيران لمدّة كافية لحرق الوقود إلى أقصى وزن يسمح بالهبوط، أو الهبوط بالطائرة وهي لا تزال زائدة الوزن، أو تفريغ الوقود في الجو. ويعتمد اختيار الطيار للحَلِّ المُناسب على الموقف الذي تتعرَّض له الطائرة. فعلى سبيل المثال، إذا كان الطاقم يُواجه حريقاً على متن الطائرة، فإن الهبوط بسرعة – حتى لو كان وزنها زائداً – سيكون الخيار الأفضل

بالتأكيد. من ناحية أخرى، لن تتطلَّب المُشكلة الهيدروليكية بالضَّرورة هبوطاً فورياً، ما يمنح الطيارين وقتاً لحرق الوقود (إجراء دورات مُتتالية في الجو لاستهلاك الوقود الزائد)، أو تفريغه من خزَّانات الطائرة مُباشرةً في الجو.

إن بعض الطائرات لديها القدرة على تفريغ الوقود لتقليل وزن الهبوط بسرعة، لكن بعد اتِّباع بعض البروتوكولات المُخصَّصة لهذه الحالات. كما ينصح مُراقبو الحركة الجويّة الطيارين بأقرب منطقة مُناسبة لإلقاء الوقود، حيث يوجد عدد أقل من الناس. ويتمّ تدريب الطيّارين على الصعود إلى ارتفاع أعلى، مما يسمح للوقود بالتبخُّر قبل أن يصل إلى الأرض.

ماذا يحدث لو فُتح باب الطائرة في الجو؟

رُبَّما ظهر هذا الاعتقاد نتيجةً لأفلام «هوليوود» السينمائية الأمريكية، حيث يخشى كثير من المُسافرين أن يتم سحبهم إلى خارج الطائرة إذا انفتحت أبوابها أثناء وجودها في الجو! لكن لحُسن الحظ، فإن هذا الأمر

مُستحيل الحصول نظرياً ويتطلَّب قوة خارقة، لأن الضغط الداخلي أعظم من الضغط خارج الطائرة، كما أن مُعظم أبواب الطائرات مُصمَّمة لتفتح إلى الداخل قبل أن يتمّ دفعها إلى الخارج؛ لدرجة أن حتى أقوى الرجال لن يتمكَّن من سحب الباب إلى الداخل لفتحه حتى بالطريقة المُخصَّصة لذلك (عبر إدارة مقبض الباب وسحبه إلى الداخل ثم دفعه إلى الخارج بطريقة مُعيَّنة)، بسبب الضغط العالي داخل الطائرة.

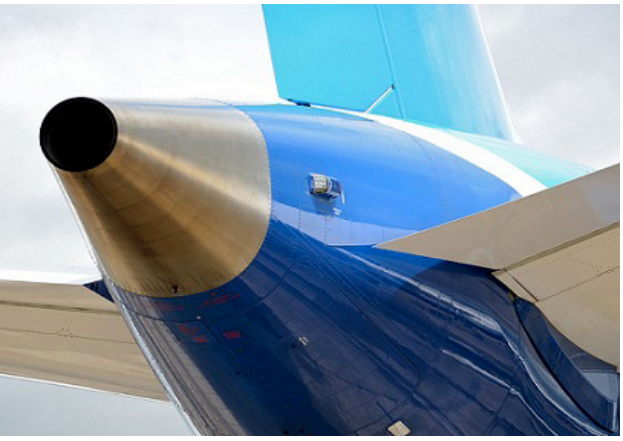
ما سبب وجود جُنيِّحات صغيرة عند أطراف أجنحة بعض الطائرات؟

يُلاحظ بعض مُسافري الرحلات الجويّة الذين يجلسون بالقُرب من نوافذ الطائرات أحياناً، وجود جُنيِّحات

عمودية صغيرة عند أطراف الأجنحة، حيث أصبح وجودها أساسياً في غالبية طائرات الركّاب الحديثة. فما هو عملها؟

من الناحية الفنية، إن هذه الجُنيِّحات تُساعد الطائرة على تكوين قوة رفع قوية، وتُقلِّل مَن آثار السَّحب المُتزامن مع تحليق الطائرة أثناء رحلتها الجوية، وتَجعل ضغط الهواء أعلى الجناحين أقل منه أسفلهما، وتُضعف من قوة الدوَّامات الجناحية؛ الأمر الذي ينعكس إيجاباً على طاقة المحرّكات. وكُلَّما زاد طول جناحي الطائرة، كُلَّما قلَّت ضغوط السَّحب، لذلك لا تحوي الطائرات الضخمة على هذه الجُنيِّحات لأن أجنحتها طويلة، ولو كانت كذلك لوقعت في حالة تُسمَّى «السَّحب المُستحث»، التي تجعل التحكُّم بالطائرة أمراً صعباً. فبدلاً من زيادة طول جناحي الطائرة، فضَّلت شركة «بوينغ» الأمريكية وغيرها من شركات تصنيع الطائرات العالمية، إضافة تلك الجُنيِّحات العمودية الصغيرة، لتعويض الطول وتقليل السَّحب.

ومن الناحية العملية، إن الجُنيِّحات تُتيح المزيد من الكفاءة للأجنحة العادية للطائرات عند التحليق، ما يُقلِّل من حاجة المحرّكات للقدرة على دفعها إلى أعلى، فتصبح أكثر كفاءةً في استهلاك الوقود وخفض انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون وتقليص تكاليف الرحلات الجوية على المُسافرين. وقد أشارت شركة بوينغ إلى أن الجُنيِّحات المُثبَّتة على طائراتها من طرازي «بوينغ-757» و «بوينغ-767»، تعمل على خفض استهلاك الوقود بنسبة 5٪ وتقليص انبعاثات الكربون بنسبة 5٪ أيضاً.



ما أهمية الفتحة في نهاية ذيل الطائرة؟

قد يُلاحظ كثير من المُسافرين جوَّاً، وجود فتحة في نَهاية ذيل بعض الطائرات، ولرُبَّما تساءلوا عن سرِّ هذه الفتحة، التي لا توجد في كلِّ الطائرات، بل في مُعظم الطائرات الكبيرة.

في الواقع، إن هذه الفتحة مُرتبطة ارتباطاً وثيقاً بجهاز أو محرّك توربيني يُولِّد الطاقة المُساعدة في تشغيل الأنظمة الكهربائية للطائرة وخدماتها بشكلٍ عام، يُدعى «وحدة الطاقة المُساعدة» أو «APU» الموجود في ذيل الطائرة. وتقوم الفتحة بمهمّة إخراج الهواء الذي يصدر عن هذه الوحدة، فهي تُمثِّل مخرج العادم للهواء النَّاتج عن تشغيل المحرّكات الداخلية، كما تُساهم في مُساعدة الطائرة على تشغيل محرّكاتها النَّفَّاثة بكلّ قوتها قبل الإقلاع، مما يُساعد الطائرة على الإقلاع، ويساعدها في ذلك الحركة السريعة للمراوح الداخلية التي تُخرج الهواء من هذه الفتحة.

ولأن الطائرات الضخمة تحتاج محرّكاتها إلى

مُساعد في عملية الإقلاع وتشغيل المحرّكات لكي لَا تتأثَّر بوزنها وبكبر حجمها، فإن هذه الفتحة سنجدها في مُؤخِّرة الطائرات الكبيرة فحسب.

هل تُسبِّب الطيور سقوط طائرات الركاب؟

في كثيرٍ من الأحيان، نسمع خبراً عن هبوط اضطراريٍ لإحدى الطائرات بسبب تعرُّضها (لهجوم) من الطيور. ومع أن تداخل الطيور مع الطائرات نادر الحدوث، إلا أنه قد يُشكِّل خطراً على الطائرات! وقد صُمِّمت هذه المركبات الجويّة الضخمة لتتحمَّل مثل هذه الهجمات بكفاءة عالية، كما أن الطيارين مُدرَّبون على كيفية التعامل مع مثل هذه المواقف.

وفي واقع الأمر، قد لا يعلم الطيار بتحليقه قرب سربٍ من الطيور إلا بعد الهبوط، ومن خلال فَحص محرّكات الطائرة لاحقاً، وذلك في حال كانت الطيور صغيرة. وفي أغلب الأحيان، تتداخل الطيور مع محرّكات الطائرة خلال مرحلتي الإقلاع والهبوط، رُغم أن هَجمات الطيور تحدث أحياناً على ارتفاعات أعلى؛ ولكن ليس على الارتفاع الاعتيادي الذي تُحلِّق فيه الطائرات بين تلك المرحلتين (نحو 10000 متر)، حيث لا تصل الطيور إلى ذلك الارتفاع إلا نادراً.

تُشكِّل أسراب الطيور المُتواجدة في المناطق التي تُحيط بالمطارات خطراً على سلامة النقل الجوّي، لأنها قد تَعلَق داخل مُحرِّكات بعض الطائرات التي تقوم بعمليتي الإقلاع أو الهبوط؛ ما يؤدّي إلى تعطُّل المُحرِّكات، أو قد تصطدم بأجسام الطائرات التي تُحلِّق بسرعات كبيرة، فتُحطِّم زجاج قُمرات القيادة، أو حتى قد تتسبَّب بتعطيل بعض الأجهزة الأخرى في الطائرات. وتظهر تلك المُشكلة خصوصاً في المطارات الأوروبية، بسبب وفرة المياه وكثافة النباتات هناك، حيث تأوي الطيور إلى تلك المناطق الجاذبة لها. ففي عام 2012، هاجم سربٌ من الطيور الجارحة طائرة بريطانية خَلال إقلاعها، مما كاد يتسبَّب في كارثة حَقيقية، حيث كانت الطائرة على وشك التَّحطُّم بعد أن فقد قائداها السَّيطرة عليها عقب هجوم الطيور، غير أنهما تمكَّنا في آخر المطاف من الحفاظ على توازنها، وإرسائها سالمة على أرض المطار. ولم تُسفر عن الحادثة أية خسائر بشرية، غير أن الطائرَة قد تهشَّمت جرَّاء اصطدام الطيور بها، كما علق بجنباتها مجموعة من الطيور التي لقيت حتفها.

في السَّابق، اقتصرت حلول تلك المُشكلة في المطارات على طرقٍ شبه بدائية، مثل اصطياد الطيور ببنادق الصيد،

واستخدام أبواق تُصدر أصواتاً مُفزعَة للطيور، ووضع نماذج وهياكلَ تُشبه «الفزّاعات»... إلا أن العُلماء حول العالم في طريقهم الآن لمُعالجة تلك الظاهرة، عبر توصلُهم لحلول مُبتكَرة، مثل إنشاء رادارات لرصد الطيور على غرار ما تمَّ في «مطار إسطنبول الدولي» في تركيا الذي تمَّ افتتاحه مؤخَّراً، حيث أنشأت إدارة المطار راداراً لمُراقبة حركة الطيور، يُعدُّ الأول من نوعه في العالم، مع طاقم مُكوَّن من 6 اختصاصيِّين، لتقليل تأثير الطيور المُحتمل على حركة الطيران. ووضعت بعض المطارات أجهزة لإخافة الطيور.

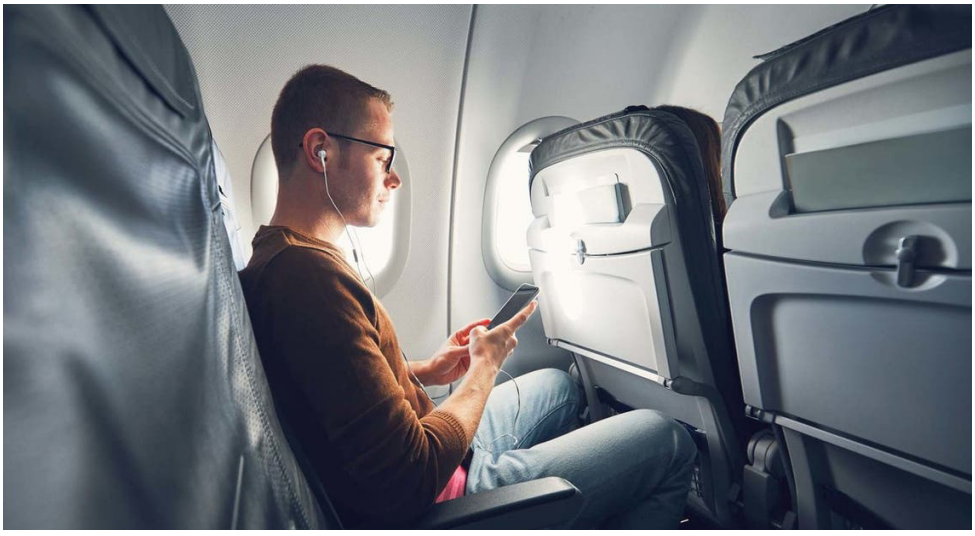
بينما استعان «مطار هامبورغ الدولي» الألماني بالصُقور الحقيقية لإبعاد تلك الطيور عن مُحيطه، حيث تُمثِّل تلك «الفزّاعات الحيَّة» (الصُقور) ميزةً كبيرة. أما شركة «كلير فلايت سوليوشن» الألمانية، فقد لجأت إلى تقنية «الطيور الجارحة الروبوتية» لإخافة الطيور الحقيقية.

وإذا حدث ودخل أحد الطيور في محرّك إحدى الطائرات، فسُرعان ما سيلقى حتفه، إلا أنه قد يُحدث ضرراً كبيراً للمحرّك في بعض الأحيان (وفقَ حجمه). وقد تسبَّبت طيور من فصيلة «الإوز الكندي» سابقاً في عدّة حوادث للطائرات، بالفعل.

على الرَّغم من ذلك، فإن حوادث سقوط طائرات الركّاب النَّاجمة عن مُهاجمة الطيور لها قليلة للغاية، حيث شَهدَت رحلات الطيران الأمريكية المدنية خلالَ الفترة بين عامي 1990 و2013، وفَاة 25 شخصاً وإصابة 279 شخصاً فقط بسبب ذلك.

هل تُسبِّب أجهزة تكييف الطائرات أمراضاً؟

تُشير الدراسات إلى أن نسبة التعرُّض للأمراض عند استخدام جهاز التكييف تكون



أعلى بـ 40٪ عنها في الأجواء الطبيعية، فهل يُسبِّب مُكيِّف الهواء أمراضاً؟ وماذا عن نقلها للأمراض في وسائل النقل؟

عندما يكون الطقس حاراً والعرق يتدفَّق من الجسم، يُعاني بعض الناس كثيراً، ولا يُمكنهم العمل بشكل جيد أحياناً، فيقومون بتشغيل جهاز التكييف الذي يُخفِّف درجة الحرارة ويُعين في استعادة الطاقة. ولكن لذلك عواقبه، ففي الخارج حرٌ شديد، وفي الداخل بردٌ مُنعش، وهذا ما يُضرُ بالدورة الدَّموية. كما أن التكييف المُستمر يُعيق تكيُّف الجسم مع الطقس الذي نعيشه، وبالانتقال فجأةً من المكان المُكيَّف إلى مكان حار ثانيةً، يعرق الجسم ويخسر الكثير من الأملاح. هذا التَّباين في درجات الحرارة يجعل القلب ينبض بقوّة، ورغم تلك القوة يبقى ضغط الدم مُنخفضاً، لكن إذا لم تكن درجات الحرارة مُتباينة بشكل كبير فإن الجسم لا يعرق كثيراً ولا يفقد أملاحاً كثيرة، وبالتالي يبقى ضغط الدَّم مُستمراً. المُشكلة الثانية هي أنه كُلَّما كان جوُ الغرفة بارداً، كُلَّما ازداد جفاف الهواء فيها، لأن الهواء البارد يمتصُ ماءً أقل، بعكس الهواء الحار، ولذلك تجفُ الأغطية المُخاطية في المكان المُكيَّف بشكل أسرع من المكان الحار، وتخترق الفيروسات والبكتيريا الجسم بسهولة أكبر... والنتيجة تكون الإصابة بنزلة برد!

يُصاب الكثير من الناس بالمرض في المكاتب المُكيَّفة لأن المُكيِّف غالباً ما يُشغَّل بشكل غير صحيح! وللوقاية يجب ألا يتجاوز الفرق بين درجة الحرارة الخارجية والداخلية من 6 إلى 8 درجات. هذا ينطبق أيضاً على تكييف الهواء في السيارات، فعلى الرَّغم من أن الكثير من الناس يُراعون هذه الإرشادات، إلا أنهم يُصابون بالسُعال عند تشغيل المُكيِّفات. وغالباً ما يرجع ذلك إلى عدم تنظيف المُكيِّف لفترة طويلة، فهو مصدر للجراثيم، إذ تتراكم الأوساخ وحبوب الطَّلع والفطريات وكائنات دقيقة أخرى في مصفاة جهاز التكييف، ويُسهِّل الماء المُكثَّف والحرارة داخل المُكيِّف على تكاثر الجراثيم بسرعة أكبر، وإذا لم يُنظَّف المُكيِّف باستمرار فإن هذه الجراثيم تنتشر في هواء المكان المُكيَّف.

وسواءٌ في السيارة أو في الحافلة أو في مراكز التسوُّق، فإن العادة الدَّارجة هي أن مُكيِّفات الهواء لا تُنظَّف كما يجب، وذلك لأسباب تتعلَّق بخفض التكاليف، مما قد يُسبِّب الإصابة بالحساسية أو مرض «الرَّبو»، وعندها لا بُدَّ من إيقاف المُكيِّف مُباشرةً والقيام بتنظيفه. ويكفي تنظيف المُكيِّف جيداً مرّة واحدة في السنة للوقاية من تلك الفيروسات الإضافية.

أما في الطائرات، فإن خطر الإصابة بنزلة البرد يكون أكبر، وذلك بسبب قُرب المسافرين بعضهم من بعض في مقصورة الطائرة، علاوةً على انتشار الهواء الجاف الصادر من أجهزة التكييف.

فدرجات الحرارة في الجو خارج الطائرة تبلغ نحو 60 درجة مئوية تحت الصفر، بينما يكون الجو داخل الطائرة دافئاً والهواء مُكيَّفاً ونظيفاً. تتم تصفية هواء الطائرة بطريقة خاصة، بمُعدَّل 20 مرّة في الساعة، أي كلَّ 3 دقائق وسطياً. وتبلغ درجة الهواء في مِكبس الهواء نحو 200 درجة مئوية،

وبالتالي يجب تبريده قبل ضخِّه داخل الطائرة من خلال نظام تكييف الهواء، ويجب أيضا إزالة الرُطوبة منه. لذلك تضمن مُرشِّحات أجهزة تكييف الهواء ذات الألياف الدقيقة للغاية ألا تعود الجراثيم والفيروسات إلى داخل الطائرة خلال توزيع الهواء. ولا يبقى على المُسافر حينها إلا أن يحمي نفسه من نزلة البرد المُحتمَلة بطريقته الخاصة، فإذا شعر بأنه ليس على ما يُرام بعد الرحلة الجوية، فرُبَّما يكون قد التقط شيئاً ما بشكلٍ مُباشر من راكب آخر، أو أنه يُعاني من حساسية تجاه الهواء الجاف في الطائرات. ولأن الهواء على متن الطائرة غالباً ما يكون جافّاً للغاية، يجب أن يتأكَّد المُسافرون من احتساء الكثير من المياه، خصوصاً في الرحلات الجوية طويلة المسافة.

ووفق حجمها وتصميمها، يمكن أن تنشأ داخل الطائرات (مناطق مُناخية مختلفة)، وهو ما يمكن أن يكون عامل مُنافسة كبير بين مُصنِّعي الطائرات وشركات الطيران، وكُلَّما كان هناك الكثير من المناطق المُناخية في الطائرة، كُلَّما تمكَّن طاقمها من تعديل درجة الحرارة وفق احتياجات الرُكاب.

ماذا يحصل إذا تُوفِّي أحد الأشخاص على متن طائرة مُحلقة في الأجواء؟

لسوء الحظ، إذا أُصيب راكب بنوبة قلبية وأشرف على الموت خلال رحلة جوية، فلا يوجد شيء يمكن لأفرادَ طاقم الطائرة القيام به حيال ذلك سوى تقديم الإسعافات الأوَّليَّة الأساسية، ولا يمكنهم بدء الإنعاش القلبي

الرِّئوي في الجو إلا إذا تواجد مُضيفون مُؤهَّلون لإجراء ذلك، فيقوموا بتأدية ما يمكن فعله، أو ينتظروا حتى الوصول إلى وجهتهم النهائية! وإذا تواجد طبيب بين الركّاب، فيلجؤون إلى مُساعدته. وقد يقوم الطيار بهبوط اضطراري في أقرب مطار ويطلب المُساعدة الطبية، إذا كان هناك أملٌ في إنقاذ المُسافر المُصاب، وكذلك الحال إذا كانت على متن الطائرة حالة طارئة تستدعي تدخُلاً طبِّياً عاجلاً. أما إذا تأكَّد أفراد الطاقم من حدوث الوفاة، فيسعون إلى تخزين الجسم بطريقة مُحترمة بعيداً عن أعين الركاب الآخرين، إن أمكن ذلك.

ومن المُثير للاهتمام، أنه عندما تحدث حالة وفاة لأحد المُسافرين على متن طائرة مُعلَّقة بين الأرض والسماء، وهو أمر نادر الحدوث ولكنه قد يحدث في أية رحلة جوية، لا يتمّ الإعلان عنها رسمياً حتى هبوط الطائرة، حيث لا يمكن إلا للمهنيين الطبيِّين تحديد وقت الوفاة.

إن مُعظم الطائرات لا توجد فيها منطقة

للاحتفاظ بالجثَّة، فإذا كانت هناك مساحة كافية على متن الطائرة، كأن يكون الصَّفُّ الخلفي (أو أيُّ صفٍّ آخر) خالياً بكامله من المُسافرين، فيمكن عندئذ نقل تلك الجثَّة إليه وتغطيتها ببطَّانيَّة، أو إغلاق المنطقة الموجودة فيها ونقل بقية الركاب منها إذا كان هناك مُتَّسع على متن الطائرة، أو وضع الجثَّة في الممر بعيداً قدر المُستطاع عن أنظار الركاب، أو حتى نقلها إلى درجة رجال الأعمال إذا كانت بعض مقاعدها فارغة. وإذا لم يكن هناك مكان آخر على متن الطائرة، فلا يجوز نقل الراكب المُتوفَّى حتى تهبط الطائرة، ويُبقي أفراد الطاقم الجثَّة في مكانها، حيث سيجد الركاب المُجاورون أنفسهم جالسين بجانبها! وسيُحاولون تحسين الأمور بالنسبة للراكب الذي يجلس بجانب المُتوفَّى، من خلال تغطية الجثَّة ببطانية، والقيام بتهدئة الرُكَّاب الآخرين، وتقديم الدَّعم والمُواساة لمُرافقيه، إن كان مُسافراً رفقة أفراد عائلته أو أصدقائه.

وقد يعود الطيار بالطائرة إلى مطار الإقلاع، إذا فارق الراكب الحياة بعد وقتٍ قصير من انطلاق الرحلة.

وبعد هبوط الطائرة يُسمح للركاب بالخروج منها قبل صعود الأطباء المُختصِّين لإزالة الجثَّة، وتخرج الطائرة من الخدمة مُؤقَّتاً. ثم يتم الاتصال بأفراد أسرة الراكب المُتوفَّى.

وهناك ثلاث طرق لتصنيف الوفيَّات على متن الطائرة، هي: حالة طبية طارئة غير مُتوقَّعة، مُسافر مُصاب بمرض عُضال ويُسافر للعلاج، وشخص يعرف أنَّه مريض ولكنه - رُغمَ ذلك - قرَّر السفر.

ماذا يعني كل لونٍ من الأضواء الخارجية للطَّائرات؟

قد نتساءل عندما نرى طائرة ركاب تجارية تُحلِّق في السماء، عن سبب إضاءة أنوارها باللون الأبيض تارةً والأحمر تارةً أخرى، ولماذا تومض تلك الأضواء بشكلٍ مُتقطِّع في بعض

الأحيان؟

في الواقع، تنقسم الأضواء الخارجية للطائرات إلى فئتين، الأولى تُستخدَم لمُساعدة الطيارين على الرُّؤية، وأخرى تجعل الطائرات مرئية للآخرين. ويتم تجهيز الطائرات التجارية بمجموعة متنوّعة من الأضواء تُستخدَم لأغراض الملاحة والسلامة، وتحسين الرُّؤية أثناء الرحلة أَو على أرض المطار.

يتم تشغيل أضواء الطائرات الأمامية القوية خلال الظلام وظروف الطقس السَّيِّئة لمُساعدةَ طاقم الطائرة على الرؤية أمامهم، ويتم استخدام هذه المصابيح فائقة السطوع أثناء تحرُّك الطائرات في أرض المطار وخلال الإقلاع والهبوط. وتُستخدَم مصابيح أخرى للكشف عن الجليد على المحرّكات والأجنحة، وهذه الأضواء فعَّالة لتجنُّب الاصطدام. أما الأضواء التي تُساعد على تحديد موقع الطائرة واتِّجاهها وعلىَ جعلها مرئية وفيما إذا كانت مُقبلة أو مُدبرة بالنسبة للطائرات الأخرى، فتعوَد أصولهاَ إلى السفن البحرية قديماً. فالضوء الأخضر على طرف الجناح الأيمن، يُشعر بأن الطيار على يمين طائرة أخرى، والضَوء الأحمر على طرف الجناح الأيسر، يُشعر بأن الطيار على يسار طائرة أخرى، والضوَء الأبيض في ذيل الطائرة، يُشعر بأن الطيار يُحلِّق خلف طائرة أخرى. إلى جانَب أضواء وامضة بيضاء وحمراء على الأجنحة وبدن الطائرة. فالأضواء الحمراء ترمز إلى أن الطائرة في حالة خطرة، وهي تدور 360 درجة مثل أضواء سيارات الإسعاف، وتتوضَّع في أعلى وأسفل الطائرة، وإن كان حجمها صغيراً نسبيًّا. أما الأضواء البيضاء في مُؤخِّرة الطائرة، فهي أضواء ملاحية. وهناك أنظمة للإضاءة على شعار النَاقلة الجوية وعلامتها التجارية.

أما أضواء التعريف البيضاء، فهي التي يُشعلها الطيّار أو أحد أفراد الطاقم عندما يصعدون إلى الطائرة، لكي يتم التعرُّف من الخارج أنه يوجد أحد ما في الطائرة.

ما أضواء الهبوط؟

تُعدُ أضواء التَّقرُّب والهبوط مُرشداً ضوئيًّاً بصريًّاً للطيار أثناء فترات الظلام أَو ظروف الرُّؤية المحدودة. فلم تَعُد التعليمات الصوتية التي يُرسلها برج المُراقبة في المطار إلى الطيار في الجو الوسيلة الوحيدة لتحديد اتِّجاه الطائرة للهبوط، حيث أصبحت مُؤشِّرات الأضواء من أهم وسائل الأمان في منظومة الطيران الدولية، كونها تُحدِّد المسار الصحيح، وتُبيِّن طبيعة الأجواء الخارجية. وقد تمَّ وضع أضواء الهبوط على مدارج المطارات لإرشاد

الطيّار إلى المهبط، وتُقدِّم له المُحاكمة المنطقية لزاوية التَّقرُّب والهبوط. وهي تعني للطيار الشيء الكثير، فتُشعره بالطمأنينة بأنه وصل إلى وجهته بعد عناء كبير وسيكون بعد دقائق على الأرض التي ينتمي إليها، وتبدو وكأنها تقول للطيار «لقد وصلت إلى البيت».

ولتوضيح رؤية المدرج من الجو ليلاً، تمَّ وضع أضواء ذوات لون أبيض على جانبي المدرج، وأضواء ذوات لون أحمر عند نهاية كل مدرج، وأخرى ذوات لون أخضر عند بداية كل مدرج.

أما أضواء الاقتراب من المدرج، فإذا كانت مُضاءة باللون الأخضر المُستمر، فهذا يعني السَّماح للطيار بالهبوط، وإذا كانت تُومض باللون الأخضر المُتقطِّع، فهي تُنبِّه الطَيار إلى الاستعداد للهبوط، أما إذا كانت ذوات لون أحمر مُستمر، فهذا يعني وجوب إعطاء المجال لطائرة أخرى والاستمرار في إجراء الدوران في الجو، وأما اللون الأحمر المُتقطِّع، فيرمز إلى أن المطار غير مُؤمَّن (أي يُشير للطيار بعدم الهبوط)، وأخيراً يرمز الضوءان الأخضر والأحمر المُتبادلان إلى تحذير شديد.

كما أوجدت إضاءة تُساعدَ كل قائد طائرة على الهبوط أثناء الليل، وهي على شكل هندسي مُعيَّن (مثل السَّهم) وتوضَع على قوائم مُرتفعة (عدّة أمتار) قبل بداية المدرج، وتُمكِّن الطيار من التعرُّف على الارتفاع الذي هو عليه عند استعداده للهبوط. فإذا اقترب من المدرج وكان مُنخفضاً بطائرته أكثر من اللازم، فإنه سيُشاهد أضواء حمراء فقط، وإذا كان مُرتفعاً أكثر منَ الارتفاع المطلوب للهبوط، سيُشاهَد أضواء بيضاء فقط، أما إذا كان يقترب بزاويَة منطقية مُناسبة، فسيُشاهد مزيجهما معاً (تختلف الدرجة اللونية منَ موقع إلى آخر). وإذا اقترب الطيار ضمن الغيوم أو الضباب، سيُشاهد على المدرج أضواءً يُساوي كلُ واحد مَنها 30000 شمعة، تُمثِّل له المُرشد البصَري الأساسي له، وخاصة عندما لا تكون الطائرة أو المطار مُجهَّزين

بأجهزة الهبوط الآلي، أو أن تلك الأجهزة مُعطَّلة في الطائرة أو المطار. وهذه الأضواء يتم تخفيضها إلى الحدود الدُنيا في الليالي الصَّافية لمنع الانبهار والتَّألُق في وجه الطيار، ولتوفير الطاقة.

إن أهمية أضواء الهبوط ليلاً غنيَّة عن التعريف، لكن إنارتها نهاراً لا تقلُ أهميةً عن إنارتها ليلاً في بعض الظروف، مثل الطَّقس الماطر، والأجواء المُلبَّدة بالغيوم أو المُخيِّم عليها الضباب، والكسوف...

ولتوضيح رؤية الممرَّات الأرضية الجانبية للمدارج، المُخصَّصة لسير الطائرات عليها (التي تربط المدارج ببعضها أو تربط بينها وبين صالات الركاب)، أوجدت أضواء ذوات لون أزرق على جانبي تلك المَمرَّات.

أما في بداية مدرج الإقلاع، فتُمثِّل الأضواء (إشارات السَّير على المدرج)، ويعني اللون الأخضر أن الإقلاع مسموح، ويعني اللون الأخضر المُتقطِّع أنه يُسمَح بالسَّير في الممرَّات الأرضية، بينما يعني الضوء الأحمر توجُب الوقوف، ويعني اللون الأحمر المُتقطِّع أنه يُسمَح بالتحرُك في الممرَّات إلا أن المدرجات مشغولة، ويعني اللون الأبيض المُتقطِّع توجب الرجوع إلى نقطة البداية في المدرج، ويرمز اللونان الأخضر والأحمر المُتبادلان إلى تحذير شديد.

هذا فضلاً عن أضواء برج مُراقبة المطار التي تدور 360 درجة، لتُرشِد الطيار الآتي من بعيد إلى مكان المطار.

وعند تعطُّل التيَّار الكهربائي في المطار فإن مُولِّدات الكهرباء الاحتياطية سوف تدخل في الخدمة بشكل عام خلال 15 ثانية، أما أنوار الهبوط والمُساعدات الملاحية فإنها تدخل في الخدمة خلال ثَانية واحَدة من العطل فقط.

لماذا يتم رش بعض الطائرات بالماء بعد هبوطها؟

بين حين وآخر، نُشاهد استقبال الطائرات في المطارات مُحاطةً بسيارات إطفاء الحرائق التي تصطفّ على جانبي الطائرة وترشُ عليها الماء من اتِّجاهين عبر مدافع المياه الخاصة

بها، أثناء توقُّفها بعد هبوطها على المدرج، حيث تلتقي تيَّارات المياه فوق هيكل الطائرة. هذه الظاهرة النادرة ليست من أجل تنظيف الطائرة، بدليل أن جزءاً بسيطاً من المياه فقط يسقط عليها، بل هي تقليد احتفالي وعُرف دولي للترحيب بخطوط وطرازات الطائرات الجديدة التي تُسيِّر رحلاتها لمطار ما للمرّة الأولى، يُعرَف باسم «التحية المائية».

ولا تقتصر هذه التحيّة على ذلك، بل تتمّ تأديتها في عملية الهبوط الأخيرة لإحدى الطائرات عند إحالتها إلى التقاعد، تقديراً على خدمتها لوقت طويل. كما يمكن أن تُؤدَّى عند تقاعد أحد كبار الطيارين، كنوع من التكريم. وكذلك إذا كانت شركة الطيران توشك على الإغلاق وستكون هذه رحلتها الأخيرة، أو عند آخر رحلة لشركة طيران إلى مطار ما، أو آخر رحلة لنوع ما من الطائرات. كما تُستخدَم خراطيم المياه أيضاً لوداع المركبات الجوية المُسافرة في مناسبات ما، مثل استقبال ووداع طائرات المواكب الرسميَّة. وعندما حلَّقت طائرة «الكونكورد» الشهيرة (أسرع طائرة ركاب في التاريخ)، في رحلتها الأخيرة من «مطار جون إف كينيدي الدولي» في مدينة «نيو يورك» الأمريكية، في بداية الألفية الجديدة، استُخدمت أعمدة مياه باللون الأزرق والأبيض والأحمر لوداعها.

ويعود تقليد تحية الطائرات بالمياه إلى أيام الرحلات الطويلة للسُفن العابرة للمحيطات، حيث دأبت زوارق الإنقاذ والإطفاء على رش تلك السفن بالماء كُلَّما غادرت أو وصلت إلى مراسيها في الموانئ، تحيةً لها ولأطقمها.

ويُعتقَد أن طقوس تحية الطائرات بالمياه يرجع إلى ذلك.

ما مصير الحقائب المفقودة التي لم نُطالب بها؟

هل يمكن أن تجدَ أحدهم يرتدي قميصاً كنت قد فقدته في رحلة طيران قبل عامين؟ هل شاهدت هاتفك الجوَّال الذي نسيته على متن الطائرة منذ أشهر، بحوزة شخص آخر؟ رُبَّما تعرَّضت في يوم من الأيام إلى فقدان أمتعتك خلال إحدى رحلات الطيران التي قمت بها، وعلى الرُغم من مُحاولتك في إيجادها، لم تتمكَّن من ذلك أو فقدت الأمل في العثور عليها وأهملت البحث عنها واسترجاعها، وفقدت تلك الحقائب بما تحويه نهائياً!

لحُسن الحظ، فإن مُعظم الأمتعة التي تُسافر جواً عبر شركات الطيران تصل إلى وجهتها المقصودة، حيث ذكرت شركة خدمات تكنولوجيا معلومات واتِّصالات النقل الجوي «SITA»، أنه يتم فقدان أقل من 1٪ من أمتعة شركات الطيران العالمية، والسَّبب في تدنِّي هذه النسبة يعود إلى التحسينات المُستمرَّة في تكنولوجيا الطيران.

وقد يتبادر إلى ذهنك أن شركات الطيران تسرق أمتعتك أو تبيعها بالجملة، ولكن هذا الاعتقاد غير صحيح، لأن فقدان الأمتعة -على الأقل في الولايات المتحدة الأمريكية- يُعَدُّ من الأحداث النادرة الحصول. فقد تبيَّن أن نسبتها هناك لا تتجاوز 0,5٪ من الحقائب التي تفشل شركات الطيران في الوصول إلى أصحابها، وهذا يعني أن 90٪

من الحقائب المفقودة تصل إلى أصحابها في غضون 48 ساعة فقط، وبعد مرور أسبوع تقفز النسبة إلى 98٪. ليس هذا فحسب، بل إن شركات الطيران تبذل قُصارى جهدها لمدة 90 يوماً حتى تتمكّن من إعادة الأمتعة والحقائب المفقودة إلى مُلاّكها الشرعيين، وعليه فقد أصبحت احتمالات فقدان أمتعتك في رحلات الطيران بالولايات المتحدة مُجرَّد 1 إلى 10000 حقيبة. وعلى الرَّغم من هذه النسبة الضئيلة، إلا أنه قد يحدث وتُخطئ تلك الشركات أحياناً ولا تتمكَّن من إيجاد أصحابها الذين يفقدون الحق في المُطالبة بها بمرور 90 يوماً، حيث تصبح هذه الأمتعة قانونياً ملكاً لشركات الطيران، خصوصاً أنه في بعض الأوقات يكتفي المُسافرون الذين فقدوا أمتعتهم بطلب تعويضات مُناسبة عن هذه الأمتعة ويتوقَّفون في البحث عنها، وفي أوقات أخرى لا يتطابق ما وصفوه مع ما وُجدَ في الحقيبة. كما أنه في بعض الأحيان يُبالغ أولئك المُسافرون في وصف ما يوجد ضمن الحقيبة للحصول على تعويضات أكبر! وأيًّا كان السبب، غالباً ما ينتهي قسم من الأمتعة المفقودة إلى المخازن الموجودة في جميع أنحاء البلاد لبيعها، بينما يتم التَّبرُع بقسم منها إلى مراكز الأيتام.

لقد خصَّص مطارٌ أمريكي مكاناً يُدعى «مركز الأمتعة مجهولة الهوية» في مدينة «سكوتسبورو» بولاية «ألاباما»، وهو عبارة عن متجر تصل مساحته إلى 3716 متراً مُربَّعاً، توضع فيه جميع الحقائب المفقودة في الولايات المتحدة الأمريكية. وبعد فحصها، يتم صفُّها وعرضها على الرُفوف، ولهذا يحتوي المركز على قسم للمفقودات وقسم آخر يُمثِّل مخزن توفير لعرَض هذه المفقودات. تمَّ إنشاء هذا المتجر من قبَل رجل يعمل في مجال التأمين يُدعى «دويل أوينز»، عام 1970، بعد أن فكَّر في شراء حقائب مجهولة الهوية من محطّة الحافلات المحلية، ثم بيع محتوياتها. بعد ذلك، قام بتوسيع نشاطه وانتقل للعمل مع شركات الطيران، حتى تمكَّن بعد 46 عاماً من أن يُخزِّن في هذا المتجر ملايين القطع التي يفقدها الأمريكيون في الرحلات الجوية، وأغلبها من الحقائب المفقودة. فكانت فكرة شركته العائلية تلك تتمثَّل بمنح الأمتعة المفقودة حياة ثانية، ثم أصبحت تجارة مُزدهرة جداً.

في الواقع، لا يتسلَّم هذا المركز الأمتعة والحقائب المفقودة فقط، بل تصل إليه البضائع المفقودة أيضاً، بما أن هذه البضائع في كثير من الأحيان تكون غير مُستخدَمة ومن الأفضل إعادة بيعها. وينطبق الأمر نفسه على

الأجهزة الإلكترونية التي ينساها الركاب على متن الطائرات، ويتفحَّص العاملون بالمركز كلّ الحقائب والأدوات والأجهزة الإلكترونية التي تصل إليهم ليعرفوا ما يستحق بيعه منها، حيث أنهم يُوقِّعون على بروتوكول وزارة الدفاع الذي يوجب مسح الذاكرة من جميع تلك الأجهزة. وهناك أيضاً الأدوات والأشياء التي تُصادَر من الركاب قبل صعودهم إلى الطائرات، الممنوع اصطحابها معهم على متن الطائرة ضمن حقائبهم الشخصية المحمولة وملابسهم.

إن ثلث هذه الأشياء يُعاد تدويرها، حيث يتم غسل الملابس واختبار الإلكترونيات وتنظيف الأحجار الكريمة وتقييمها قبل إعادة بيعها. والغريب أنه يتم التَّبرُّع بثلثها الآخر للجمعيات الخيرية في البلاد وفي جميع أنحاء العالم، والثلث الأخير يتم وضعه على الرُّفوف للبيع. ويُخزِّن المتجر حوالي 7000 قطعة يومياً، بما في ذلك الملابس وقصَّاصات الأظافر والسَّكاكين والمقصَّات والأعمال الفنية... وتمتلئ رفوف متجر التوفير هذا بالبضائع التي قد يرغب بعض الناس باقتنائها، وليس الأشياء التي تمَّ التخلُّص منها، وهذا ما يجعله مُختلفاً عن المخازن الاقتصادية التقليدية. أما المُجوهرات والأشياء الثمينة التي رُبَّما تكون في أحد الأمتعة التي تصل إلى المركز، فتُباع بنصف قيمتها المُقدَّرة أو بخصومات تتراوح بين 20 و80٪، وأكثر البضائع التي عُرضت في المتجر قيمةً كان سوار بلغت قيمته 42000 دولار، وبيع بسعر 21000 دولار. وقد يُساء تقدير ثمن بعض الأشياء، وخاصةً الأعمال الفنية! فقد حدث وبيعت لوحة فنية بمبلغ 60 دولاراً فقط، ثم اتَّضح أن قيمتها الحقيقية تبلغ 20000 دولار. ومن المعروف أن المُتسوِّقين يقضون يومين في المدينة ليتمكَّنوا من التَّسوُّق من هذا المتجر، خاصةً وأن المركز قد أصبح مقصداً سياحياً على مَرِّ السنين، لأن الموظفين يجدون بعض الأشياء الغريبة باستمرار؛ إذ يحتوي المتجر على متحف مُخصَّص للأشياء الحمقاء التي يعثرون عليها، بدايةً من مروحة تعود للقرن التاسع عشر، إلى دُمية ورقية لشخصية كارتونية، وفي أكثر من مُناسبة وجدوا «أفاعي جرس» حيَّة!

المراجع:

- ترادكسيم: «التكنولوجيا»، سويسرا 1985.
- مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع: «الموسوعة العربية العالمية»، الرياض 1996.
- حمزة البشتاوي (إعداد ومراجعة): «الموسوعة الشَّاملة للطائرات العسكريَّة والمدنيَّة»، ترجمة: سامح أبو الهدى، مؤسسة دار الكتاب الحديث للطباعة والترجمة والنشر والتوزيع، بيروت، الدار الوطنية الجديدة للنشر والتوزيع، الخُبر 1999.
- سومر داوود: «الثقافة الجوية والطيران (علوم 9)»، وزارة الثقافة، دمشق 2006.
- شركة تصنيع الطائرات الأمريكية «بوينغ».
- شركة تصنيع الطائرات الأوروبية «إيرباص».

السُّدُم والفضاء ما بين النجوم

د. فواز أحمد الموسى❖

السدم:

تأخذ السدم أشكال مواد ضبابية أو سحابية بين النجوم الغازية والغبارية وتطابق التسمية مظهر تجمّع هذه المكوّنات على شكل غيوم. وقد أُطلق هذا المصطلح في الأصل على الأشكال الضبابية المشوّشة غير الواضحة في السماء، لذا فهي غير واضحة الحدود ولا تشبه في ذلك النجوم أو الكواكب. ويُعتقد أن النجوم والكواكب تولّدت من مواد مشابهة للسدم الحالية. ويمثّل بعضها الآخر بقايا نجوم متفجّرة متناثرة مفتّتة في نهاية التطوّر النجمي، كما في سديم برج البجعة.

❖ أستاذ الجغرافية الطبيعية في قسم الجغرافية - جامعة حلب

وهي تختلف في شفافيتها لعبور الضوء تبعاً لكثافتها وضخامتها وسماكتها. يكثر وجودها ضمن المجرّات حتى إن الأمر كان يختلط في الماضي على الراصدين الفلكيين، فأطلقوا اسم السُدم على بعض المجرّات البعيدة وخاصة قبل اكتشاف المرقاب. كما هو الحال بالنسبة لسديم المرأة المسلسلة الذي تكشّف بالمرقاب الضخم عن مجرّة لولبية هائلة وكذا الأمر بالنسبة لسديمي وسحابتي ماجلاّن.

يأخذ بعضها أحجاماً هائلة كسديم الوردة في برج وحيد القرن الذي يقدّر قطره بـ 52 سنة ضوئية كما تعادل كتلته 10000 مرّة كتلة الشمس. كما تختلف في البعد، إذ يبعد السديم المذكور 4600 سنة ضوئية بينما يبعد سديم الجوزاء 1600 سنة ضوئية.

وتشير الأرصاد الفلكية الحديثة إلى أن بعض السدم الحديثة آخذة بالتمدّد، ومادّتها الغازية المندفعة من النجوم المتفجّرة لا يقدّر لها أن تبقى مشعّة أكثر من 100000 سنة. وكمثال على ذلك نذكر سديم البرقع في كوكبة الدجاجة (البجعة) الذي يمثّل متجدّداً أعظم انفجار قبل 50000 سنة، ويبعد عنّا مسافة 25000 سنة ضوئية وسيفقد ضياءه وتألّقه بعد 25000 سنة.

أما سديم السرطان في كوكبة الثور فقد كان تألّقه عام 1054م واضحاً نهاراً! ثم خبا تدريجياً إلى ما دون القدر 6 ومن ثم غاب. ومما لا شك فيه أن السديم المذكور على صلة بسديم السرطان الحالي في كوكبة الثور غير أن هناك أشكالاً أخرى من السدم يمكن أن نسمّيها شابة تستمد منها النجوم حديثة التكوين أجزاء منها، كما هو الحال في سديم الجوزاء وسديم البحيرة (اللاغوث) في كوكبة الرامي وشبيه بذلك وضع السدم ضمن المجرّات حيث تظهر بعض الرقع القاتمة تُعرف بالكريّات وتمثّل أجنّة لنجوم في طريق الولادة.

ونظراً لأعداد السدم الكبير والاختلافات الواضحة في التفاصيل فيما بينها فقد تمّ تصنيفها إلى مجموعتين رئيستين تبعاً لإضاءتها وتألّقها وهما:

الأجنحة الجليدية الزرقاء لسديم الدجاجة ٢-٤٣٧

أولاً - السدم العاتمة (أو المظلمة سديم الامتصاص):

سديم الامتصاص هو نوع من أنواع الوسط بين نجمي، حيث يوجد في الفضاء بين النجوم ويتكوّن من غاز وغبار بكثافة عالية نسبياً بحيث يحجب الضوء القادم من النجوم التي خلفه. وتكون مادة السديم المظلم هي منطقة نشأة جيل تال من النجوم حيث تتكمش أجزاء من سحب المادّة تحت فعل الجاذبية مكوّنة نجماً جديداً. تكون درجة حرارة بذرة النجم الجديد في البدء منخفضة، وتزيد ارتفاعاً بتزايد كتلة المادة المتجمّعة، وعندما تفوق كتلة المادة حدّاً معيناً (أكبر تقريباً من نصف كتلة الشمس) تكون درجة حرارة باطنه قد ارتفعت إلى نحو 10 ملايين درجة أو يزيد، ووصل الضغط في قلبه ضغطاً عالياً يكفي لابتداء الاندماج النووي الذي يتحوّل من خلاله الهيدروجين إلى هيليوم. فتزداد درجة حرارة النجم ويُصدر ضوءاً. تكون درجة حرارة السديم منخفضة بحيث لا يصدر منه أيُ ضوء مرئي ولكن قد تصدر منه أشعّة تحت حمراء وموجات راديو ضعيفة الطاقة.

يمكن تحديد خواص ومكوّنات السدم المظلمة عن طريق تحليل طيفه عبر قياس أطياف نجوم واقعة خلف سحابة السديم المظلم، إذ تختفي من أطياف النجم القادمة إلينا بعض خطوط الطيف التي تمتصّها مادّة السحابة المظلمة، وتدلّ تلك الخطوط المختفية على العناصر الموجودة في سحابة السديم المظلم. أي أن طيف النجم القادم إلينا تظهر فيه خطوط سوداء تدلُ على ما امتصته السحابة

سديم رأس الحصان وهو سديم مظلم يقع في كوكبة الجبّار

من خطوط للطيف، حيث تمتص الذرّات أو الجزيئات في السديم الأطوال المَوْجية للضوء التي تدلّ عليها.

تحت تأثير الإشعاع من النجم الكبير الذي يؤيّن ويضغط أطراف الغمامة بالإضافة إلى الريح النجمية الآتية من النجوم الناشئة وهي مزيج الغاز والغبار من المركز إلى الخارج فهذا يؤدّي إلى انضغاط كبير يحدث في سديم جذع الفيل. هذا الضغط قد ساعد على بدء نشأة عدد من الجيل الحالي من النجوم الشابّة فيها.

قائمة السدم المظلمة، أنشأ العالم «إدوارد إيمرسون برنارد» فهرساً لتصنيف السدم المظلمة الموجودة في الكون، ويحتوي تصنيفه على 366 جرماً سماوياً. من أهمّها سديم الأفعى وسديم رأس الحصان، ولكنها ليست جميعها سدماً! فمع أنه ظنّها سدماً مظلمة إلّا أنه اتّضح لاحقاً أن بعضها ليست كذلك، نسخة عام 1919 تضمّ 182 سديماً. توفي العالم «برنارد» في عام 1923م، ونُشر

تصنيفه في عام 1927م.

السديم العاكس أو سديم الانعكاس:

هو سحابة من الغبار والغاز لا تخلق ضوءاً خاصاً بها، ولكن لمعانها ناتج من خلال انعكاس الضوء القادم من نجم أو من عدّة نجوم قريبة ومحيطة بها. في سدم الانعكاس يكون انعكاس ضوء النجوم على ذرّات الغاز غير كاف لتأيين الغاز في السديم وإنشاء سديم إشعاعي، ولكن هذا الانعكاس كاف لجعل الغبار مرئياً. الطيف الترددّي لضوء سديم عاكس منتشر مستقطب قليلاً ولديه طيف مماثل لتلك الصادرة من النجوم المضيئة. ومن بين الجسيمات المجهرية المسؤولة عن الانتشار مركّبات الكربون ومركّبات أخرى مثل الحديد والنيكل. عنصرا الحديد والنيكل غالباً ما تنحاز إلى المجال المغناطيسي للمجرّة، وهذا يؤدّي إلى انتشار الضوء وانحيازه قليلاً في نحو الأزرق. وقد يحدث أن يتواجد السديم

سديم رأس الساحرة العاكس في كوكبة الجبّار

بالقرب من نجم أكثر برودة، في هذه الحالة سيكون لون السديم مائلاً للاصفرار حيث إن موجات الضوء الأزرق الصادرة من نجم بارد في مثل هذه الحالة تكون قليلة ولا تكفي لانتشار عبر مسافات كبيرة من الفضاء. حجم السديم لا يتمّ تحديده عن طريق حجم سحابة الغبار عبر منطقة تواجدها، ولكنه بالأحرى يحدّد بالمنطقة التي ينتشر فيها اللمعان خلال المساحة المحيطة. وغالباً ما تظهر السدم المنعكسة والسدم الانبعاثية معاً في بعض الأحيان ويُشار إليها حينئذ بالسدم المنتشرة. ويرجع تصنيف السدم إلى سديم إشعاعي وسديم عاكس إلى العالم الفلكي «إدوين هابل» في عام 1922.

يمكن تعيين خواص ومكوّنات السدم العاكسة عن طريق تحليل الطيف القادم منه ومقارنته بطيف النجم وبتحديد مستويات الطاقة الناقصة (خطوط الطيف) التي تظهر على شكل خطوط سوداء تقطع الطيف. السُدُم العاكسة عادة ما تكون زرقاء لأن تشتّت الضوء عليها يكون أكثر كفاءة للضوء الأزرق عن الأحمر (عملية الانكسار هذه هي التي نرى بها السماء زرقاء، وغروب الشمس أحمر). وكثيراً ما تُرى السُدُم العاكسة والانعكاسات معاً، وأحياناً يُشار إلى انعكاسات السدم المنتشرة وحدها. وهناك نحو 500 سديم معروف من بين أجمل السُدُم العاكسة من ضمنها ما هو محيط بعنقود الثريا. ويمكن أيضاً رؤية السُدُم العاكسة الزرقاء بالقرب من تلك المنطقة في السماء ومن ضمنها سديم مسييه 20 الذي يُصدر بعضه أشعّة منعكسة

وأجزاء أخرى منه تشع أشعّة حمراء.

ويرتبط انعكاس رأس السديم الساحر IC2118، حوالي 1000 سنة ضوئية من الأرض، ويرتبط مع الرجل الجبار نجمة ساطعة في كوكبة الجوزاء. وسديم يضيء بسبب الضوء المنعكس من الرجل الجبار في الزاوية العليا اليمنى للصورة، ثم الغبار الناعم في السديم يعكس الضوء. ووجود الزرقة ليس فقط بسبب الرجل الجبار ولكن لأن الغبار يعكس الضوء الأزرق أكثر، وبكفاءة أكبر من اللون الأحمر. (رجل الجبار أو «بيتا الجبار» هو ألمع نجم في كوكبة الجبّار وسادس أكثر النجوم لمعاناً في سمائنا ويبلغ قدره الظاهري 0,18، وله لاحقة «بيتا» وفق تسمية باير).

ثانياً - السدم المضيئة:

هي سدم تلمع نتيجة اتحاد الإلكترونات بالبروتونات لتشكيل ذرّات الهيدروجين، يحدث ذلك عندما يقترب الإلكترون من البروتون فيحدث تولّد للطاقة تظهر على شكل ضوء أحمر، حيث إن هذه العملية تحدث لغالبية الذرّات داخل السديم في الوقت نفسه فإنه يظهر باللون الأحمر. وينشأ هذا السديم نتيجة انبعاث الأشعّة فوق البنفسجية من نجم ما ساخن على سحابة من غاز الهيدروجين، وتحدث نتيجة لذلك عملية تأيّن للذرّات (انتزاع الإلكترونات من الذرّات)، ومن الممكن أن تبدأ الإلكترونات الحرّة بعد ذلك في عملية الاتحاد بأنوية الهيدروجين (البروتونات) وتشعّ عندئذ أشعّة ضوئية حمراء. ومن أشهر تلك السدم سديم البحيرة وسديم أوميجا وسديم

سديم الجبّار

تريفيد وسديم الجبار.

مصدر الطاقة التي تعمل على تحفيز السديم على الإشعاع هو عادة فوتونات عالية الطاقة صادرة من أحد النجوم القريبة أو عدّة نجوم قريبة. وتكون تلك الفوتونات من الأشعّة فوق البنفسجية غير مرئية للعين، ولكن ترصدها تلسكوبات مخصوصة، أحسن تلك التلسكوبات تكون على متن أقمار صناعية حتى تتفادى امتصاص الغلاف الجوّي للأرض الذي يحجب جزءاً من الأشعّة فوق البنفسجية. يتمّ تحفيز الذرّات في غاز السديم بطريقتين:

التأين وعودة الارتباط (ترابط الإلكترونات بالأيونات): تصطدم فوتونات عالية الطاقة بالإلكترونات في الذرّات. وعندما تكون طاقاتها أعلى من طاقة ارتباط الإلكترون في ذرّته (طاقة تأيّن) فتنفصل الإلكترونات من الذرّة وتصبح إلكترونات حرّة وتصبح الذرّة أيوناً. تسمّى تلك العملية تأيّن ضوئي. ثمّ يمكن للإلكترونات الحرّة إعادة ارتباطها بإحدى الأيونات حيث تتحوّل طاقة حركتها إلى

فوتون (شعاع). وغالباً ما يشغل الإلكترون بعد اصطياده من الأيون مستوى طاقة عالياً في الذرّة الجديدة، وفي تلك الحالة تكون الذرّة في حالة إثارة. ولكن الذرّة لا تبقى على هذا الحال طويلاً إذ يقفز الإلكترون فيها من المستوى العالي للطاقة إلى مستوى أقل. الفرق بين هذين المستويين للطاقة يشعّه الإلكترون ويكون له طول موجة (لون) وطاقة مميزة. وتتابع قفزات الإلكترون في الذرّة المثارة حتى يصل الإلكترون فيها إلى مستوى الطاقة القاعي في الذرّة.

حالات مثارة: يمكن لإلكترون مرتبط بذرّة عن طريق امتصاص فوتون له طاقة معينة أن يصعد في الذرّة إلى مدار ذي طاقة أعلى. ولا بدّ من أن تكون طاقة الفوتون مساوية بالضبط للفرق بين مستوى الطاقة بين المدار الأصلي والمدار ذي الطاقة العالية في الذرّة. وقد يحدث ذلك على مراحل. كذلك عن عودة الإلكترون إلى المستوى القاعي للذرّة فيمكن أن تتعدّد قفزاته بين مستويات طاقة بينية، وتتمّ عملية إعادة اتحاد الإلكترون بالذرّة. وبسبب تلك العمليات فنجد أن التحليل الطيفي للسدم الإشعاعية لا تكون في خطوط طيف متصلة كثيرة وإنما تكون عبارة عن خطوط منفصلة شديدة الإضاءة.

تكون النجوم المتسبّبة في إضاءة السحابة الإشعاعية غالباً نجوماً ساخنة شابّة من نوع التصنيف الطيفي O أو B أو A حيث هي الوحيدة التي لها طاقة إشعاعية عالية. وغالباً ما تكون السحابة الهيدروجينية هي بقايا مولد تلك النجوم منها. وتسمّى السدم الإشعاعية أيضاً منطقة هيدروجين II، فهي مناطق يكون فيها الهيدروجين متأيّناً.

كذلك تنتمي السدم الإشعاعية من حيث المبدأ إلى السدم الكوكبية والتي يكون فيها قزم أبيض ساخناً جداً. وتكون السحابة عبارة عمّا ألقاه النجم الأصلي من غلافة الغازي في الفضاء قبل أي يصبح قزماً أبيض.

ألوان أطيافها:

يعتمد لون السحابة الغازية (السديم) على تكوينها الكيميائي وعلى طاقة الضوء الصادرة منها. ونظراً لوجود الهيدروجين بكثرة في الوسط بين النجمي وطاقة تأيّنه المنخفضة فإننا نجد الكثير من السدم يضيء في خط طيف H-alpha الذي تبلغ طول موجته 656,3 نانو متر المميّز لها ولونه أحمر. فإذا كان في المنطقة طاقة كبيرة ناتجة من نجوم شديدة السطوع، فمن الممكن أن تتأيّن ذرّات عناصر كيميائية أخرى في الوسط بين النجمي فتظهر السحابة بألوان أخرى مثل الأخضر والأزرق.

وعن طريق قياس طيف السديم يمكن للفلكيين تعيين العناصر الكيميائية المكوّنة له. ومعظم تلك السدم المضيئة تتكوّن من الهيدروجين بنسبة 90٪. ويوجد معه الهيليوم وبعض من النتروجين والكربون والأكسجين (وهي عناصر خفيفة تبلغ كتلها الذرّية بين 4 إلى 20).

وتحتوي السدم الإشعاعية غالباً على أماكن مظلمة حيث تكثر فيها سحب كثيفة من الغبار وتسمّى «سحب مظلمة»، وهي

تمتصّ الضوء الساقط عليها ولا تسمح بمروره خلالها. وتختلط مناطق السديم المختلفة من مناطق مضيئة وأخرى مظلمة وتعطيها أحياناً أشكالاً خيالية، تجعلنا نعطيها أسماء مستوحاة من هيئتها مثل سديم القمع NGC 2264 الموجود في كوكبة وحيد القرن.

السدم الكوكبية:

هي أيضاً سدم قاتمة يطلق عليها أيضاً اسم سدم حلقية Ring Nebula، تألّقها خافت جداً، تصعب رؤيتها من دون مرقاب (تلسكوب). يحسبها الناظر كوكباً لأنها تأخذ شكل إطار دائري أو حلقة مستديرة من السحب الكونية الضعيفة التألّق، تحيط بنواة نجم سبق لغلافها أن تفجر ليتنامى فيما بعد كغلاف غازي سديمي يحيط بالنواة، يأخذ ضوؤه من النجم ثم لا يلبث أن يبتعد بعدئذ بسرعة عن نواة النجم باتجاه الفضاء الرحب ويفقد تألّقه ويصبح عاتماً. لذا يعدُ السديم الكوكبي المتألّق نسبياً حديث التكوّن، يرجع نشوؤه إلى ما بين 10000 و100000 سنة. وكمثال على ذلك نذكر سديم الحلقة الموجود ما بين ألفا وبيتا القيثارة المكتشف عام 1779. قدره (9 ,3) وبعده عن الأرض 1400 سنة ضوئية والسديم الكوكبي في الدلو إلى جانب أكثر من ألف سديم كوكبي آخر معروفه.

والسدم الكوكبية عموماً عبارة عن سحابة مكوّنة من غاز الهيدروجين والغبار والبلازما، نشأت من طرد الطبقات الخارجية لنجم متوسط الكتلة (بين 0,8 و8 مرّات كتلة الشمس). ينتج من وسط هذا السديم نجم يدعى قزم أبيض شديد الكثافة. ذلك هو مصير نجوم في تقارب كتلتها كتلة الشمس، ومن ضمنها الشمس أيضاً. فالسديم الكوكبي هو عبارة عن غلاف من الغاز والبلازما يطردها نجم عند نهاية عمره، ولا يبقى منه سوى قلبه الذي يصبح قزماً أبيض. بعد ذلك تنخفض درجة حرارة القزم الأبيض حتى تنفذ منه الطاقة الحرارية.

تُمثّل السدم الكوكبية أحد مراحل التطوّر النجمي الذي عانت منه الشمس أيضاً منذ مليارات السنين. فعندما يستنفذ نجم مثل الشمس كامل الهيدروجين الموجود في نواته، فإنه يتمدّد ليصير عملاقاً أحمر، ويتضاعف نصف قطره من عشرات الأضعاف حتى مئات الأضعاف. وفي هذه المرحلة، يُلقي النجم معظم طبقاته الخارجية، وفي النهاية ينهار ليُشكّل قزماً أبيض. تُحشر الرياح السريعة الناتجة عن القلب الساخن في الغلاف الجوّي المقذوف للخارج، وتقوم بدفعه أيضاً لينشأ عن ذلك بنية فتيلية متناسقة يمكن رؤيتها باستعمال التلسكوبات البصرية.

تُشكّل إصدارات أشعّة اكس المشاهدة حوالي 30٪ من السدم الكوكبية في هذا المسح لتشاندرا، وكلّ العناصر الأخرى الموجودة في الصور حدثت بسبب موجات الصدمة التي تتشكّل عندما تصطدم الرياح السريعة مع الغلاف الجوّي المقذوف للخارج. ويوضّح هذا المسح أن معظم السدم الكوكبية مُحاط بحلقات حادّة الشكل! ووضوح هذه الحلقات ناتج عن صدم الأشعّة السينية لها، كما أنها مُحاطة بهالات خافتة. ويظهر حوالي نصف

السدم الكوكبية التي تمّت دراستها في هذا المسح مصدراً للأشعة اكس موجوداً في مركز السديم، وأظهر سديم وحيد فقط وجود مصدر قوي للأشعة اكس يُنبئ عن وجود نجوم مرافقة. نأمل قيام الدراسات المستقبلية بتوضيح كيفية مساهمة النجوم المضاعفة في تحديد بناء وتطوّر السدم الكوكبية. ويبقى أن نذكر أن هذه السدم تقع في كوكبة التنين.

يتكوّن السديم عندما يشيخ النجم ويتقدّم في العمر ويكون قد استهلك معظم الهيدروجين وحوله إلى الهيليوم في مركزه، وتفاعل أيضاً الهيليوم وتحوّل إلى الكربون والأوكسجين. حينها تصل تفاعلات الاندماج النووي إلى نهايتها في قلب النجم. وبينما يستمر الهيليوم الذي يتفاعل في القشرة الخارجية وتزيد درجة الحرارة في الارتفاع مما يجعل هذا النجم يتمدّد ويكبر في الحجم وتصبح الطبقات الخارجية للنجم غير مستقرّة بسبب ذلك. ويفقد النجم جزءاً من كتلته في شكل رياح نجمية قوية، ويتسبّب ذلك الاختلال في طرد الجزء المهم من كتلة النجم من الطبقة التي تمدّدت، وينهار القلب الثقيل للنجم على نفسه ويزداد ارتفاع درجة حرارته، ويصبح نجماً صغيراً في مركز سديم يبعث بالإشعاعات ذات الطاقة العالية مثل أشعة إكس.

عمر هذا النوع من السدم قصير فقد يستمرُ لعدّة آلاف أو عشرات آلاف من السنين ثم يتبدّد بعد ذلك، ويبرد النجم ويتحوّل إلى قزم أبيض، وليس لهذا النوع من السدم أية علاقة بالكواكب ولكنها اشتهرت بهذا الاسم لأنها ترى بالمناظير الصغيرة فتبدو مثل الكواكب، ومن

سديم عين القط

المتوقّع أن شمسنا ستنتج سديماً كوكبياً في غضون 5 مليارات سنة.

دور السدم في تشكّل النجوم:

ولادة النجوم هي عبارة عن تكوّن النجوم من تجمّعات غبارية وغازية في الفضاء وتسمّى السدم، وتوصف التجمّعات الغازية الهائلة التي لم تتشكّل بعد بأنها مولّدة للنجوم، يطلق عليها أيضاً «الحاضنات»، لأنها حاضنات للنجوم الوليدة، تتكاثف أجزاء من تلك الغمامة الهائلة تحت تأثير جاذبيتها فيؤدّي ذلك إلى نشأة وتكوين نجم أو عدّة نجوم.

تمرُ عملية ولادة نجم على مراحل عدّة: فهي عملية يتكاثف خلالها جزء من الغيوم الجزيئية تحت فعل الجاذبية الذاتية وتتخذ شكلاً كروياً، وتظلّ تلك الكرة الهائلة من الغاز والغبار في الانكماش، ويصاحب هذا الانكماش ارتفاع في درجة حرارة الغاز. ويتكوّن الغاز في العادة من عنصري الهيدروجين والهيليوم وهما أخف العناصر. يظلُ

ارتفاع درجة حرارة الغاز بالانكماش فتتحوّل الذرّات إلى أيونات وإلكترونات حرّة في الحرارة العالية؛ وتسمّى تلك الحالة البلازما. وتظلّ كرة البلازما تنكمش تحت فعل جاذبيتها (الجاذبية هي قوة جاذبية يختصّ بها كل جسم أو جسيم، فهي خاصية للأجسام بصفة عامّة) ويتزايد ارتفاع درجة حرارتها حتى تكون كافية لبدء تفاعل عنصر الهيدروجين المتأيّن لتكوين عنصر الهيليوم. هذا التفاعل يسمّى اندماجاً نووياً، وتنتج منه طاقة كبيرة جداً، فيبدأ النجم يضيء. وحينئذ يصبح نجماً وتكون هذه هي ولادته، تحدث تلك الولادة عندما تصل درجة حرارة قلب النجم نحو 12 مليون درجة مئوية – حيث يبدأ تفاعل الاندماج النووي.

إن مراحل نشوء النجوم وتكوّنها هو أحد فروع الفيزياء الفلكية ويتضمّن دراسة تشكّل وولادة النجوم ودراسة الوسط بين النجمي والغيوم الجزيئية العملاقة كأسلاف لعملية ولادة النجوم ودراسة نجوم النمط المبكّر، وتكوّن الكواكب كنواتج مباشرة لولادة النجوم أيضاً.

وقد تتكوّن النجوم في أزواج تدور بعضها حول بعض، مثال على ذلك نجده في نجم الشعرى اليمانية فقد اتّضح أنه عبارة عن نظام مكوّن من نجم ثنائي، كما توجد أنظمة نجمية تدور فيها ثلاثة نجوم حول بعضها.

هذه التجمّعات الغازية تسمّى بالسحابات الجزيئية نظراً لوجود عنصر الهيدروجين فيها بحالة جزيئية، ومن هذه السحب الجزيئية، سحابة الجبّار الجزيئية التي تحتوي على حلقة «برنارد» وسديم الجبار المشهور وأجزاء أخرى.

وتتكوّن هذه التجمّعات الهائلة من غازات الهيدروجين الجزيئي وبعض الغبار والسحب، وفيها نسبة من غاز أول أكسيد الكربون الذي

نشأة نجوم جديدة في سديم القاعدة

يمكن الكشف عنه بسهولة، والعلاقة بين لمعان غاز أول أكسيد الكربون وكتلة الهيدروجين الجزيئي في هذه السحب يعتقد أنها ثابتة، أي يمكننا حساب كتلة السحب من خلال معرفة مقدار لمعان غاز أول أكسيد الكربون فيها، لكن ذلك قد لا يكون صحيحاً بعد أن تجرى الدراسات على مجرّات أخرى.

انكماش السحابة الجزيئية:

تتجمّع هذه الغازات والغبار تحت تأثير الجاذبية (قوة الثقالة) التي تشدّها لبعضها بعضاً، وتتكمش هذه السحابة بعضها على بعض وتستمرُ في الانكماش وتزداد كثافتها، ويؤدّي انكماشها هذا إلى ارتفاع درجة حرارتها بسبب تحوّل طاقة الوضع فيها الناتجة عن قوّة الجاذبية إلى طاقة حرارية فتتكوّر سحابة الهيدروجين والغبار أو يتكوّر جزء منها، وهنا تؤدّي كتلها دوراً مهمّاً في تطوّر عمرها:

إذا كانت كتلتها مقاربة لكتلة الشمس، فيشتعل فيها تفاعل بروتون-بروتون المتسلسل (ويسمّى أيضاً اندماج الهيدروجين حيث ينتج منه الهيليوم)، وينتج تفاعل الاندماج حرارة شديدة وضغط إشعاع يقاوم انكماش النجم. ويحدث توازن بين ضغط الإشعاع وقوة الثقالة ويستقرّ النجم على حجمه ويصبح مضيئاً مرئياً إلى حين.

إذا كانت كتلة السحابة المتكوّرة أقل من 1 كتلة شمسية، فلا يحدث فيها اندماج الهيدروجين وإنما وفق كتلتها فيمكن أن تشعّ ضوءاً ضعيفاً بسبب حرارتها العالية أو يحدث فيها اندماج الديوتيريوم الذي يجعل النجم يصدر ضوءاً

خافتاً، ويسمّى هذا النجم الصغير قزماً بنّياً.

إذا كانت كتلة السحابة المتكوّرة أكبر من كتلة الشمس فهي تصبح نجماً عملاقاً ذا لون أبيض-أزرق شديد الضياء، وبعض تلك النجوم تصل كتلتها إلى 50 كتلة شمسية مثل سهيل هدار، حيث يجري فيها اندماج الهيدروجين والتفاعلات النووية الأخرى سريعاً، بحيث لا يستمر عمرها طويلاً وتنفجر في شكل مستعر أعظم خلال عدّة ملايين من السنين.

إن أقرب سديم للمجموعة الشمسية حيث تنشأ نجوم جديدة هو سديم الجبار الذي يبعد عنّا نحو 1300 سنة ضوئية.

يبدأ تشكيل النجم بعدم استقرار جذبي داخل الغيمة الجزيئية سببه في أغلب الأحيان موجات تصادمية تنتج من مستعر أعظم (سوبر نوفا) أو اصطدام مجرّتين، وعندما تصل المنطقة إلى كثافة مادّية كافية تفي بمعايير عدم استقرار جينز فإن التكاثف المادّي يبدأ بالانكماش تحت قوته الجذبية الذاتية، وبانكماش الغيمة تتشكّل فيها تكتّلات فردية من

الغبار الكثيف والغاز المعروف بكريّات بوك وهي تحتوي في حدود 50 تكتلاً شمسياً من المادّة، فبزيادة تقلّص الكريّة وزيادة كثافتها، تتحوّل الطاقة التجاذبية إلى حرارة وترتفع درجة الحرارة، وعندما تصل الغيمة تقريباً إلى الحالة المستقرّة من موازنة الضغوط فالنجم المبكّر يتشكّل في المركز.

فترة الانكماش الجذبي تدوم تقريباً لمدّة 10-15 مليون سنة، والنجوم المبكّرة لأقل من تكتلين شمسيين تدعى نجوم مخطّطة الحرارة والزمن والتحوّل بينما ذوات الكتلة الأعظم هي نجوم هيربيغ أي/ نجم بي. هذه النجوم المولودة حديثاً تبعث نفّاثات من الغاز على طول محور دورانها، وينتج من اصطدام تلك النفّاثات مع الوسط البين نجمي رقع سحابة صغيرة معروفة بسحب (HERBIG-HARO) يصل طول النفّاثات أحياناً إلى نحو 1000 سنة ضوئية.

بدء الاندماج النووي وتكوّن النجم الأولي:

تحت تأثير الضغط الشديد للداخل يحدث الاندماج النووي بين نوى ذرّات الهيدروجين وينطلق أول شعاع للحرارة والضوء والضغط ليقاوموا الجاذبية ويسمّى هذا النجم الوليد بـ«النجم الأولي» (Proto-Star).

وسرعان ما تزداد عملية اندماج الهيدروجين (تفاعل بروتون-بروتون المتسلسل) مكوّنة غاز الهيليوم مع حرارة وضوء ناتجة من مخلّفات التفاعل، وتتوجّه الطاقة الناتجة من التفاعلات النووية نحو سطح النجم ليشعّ بنوره معلناً ولادة نجم جديد.

الاندماج النووي داخل النجم يولّد ضغطاً معاكساً لوزن مادة النجم (الجاذبية)، ولكن الجاذبية لا تهدأ ولا تكل ولا تمل من ضغط مادة النجم إلى الداخل. وعلى الجانب الآخر لا تهدأ طاقة النجم الداخلية الناتجة عن الاندماج النووي وارتفاع درجة الحرارة وضغط الإشعاع إلى الخارج. وهاتان القوتان هما المتحكّمتان في شكل النجم وتكوينه وتسيطران عليه منذ مولده وطيلة حياته وحتى موته بانفجاره أو بتحوّله إلى قزم أبيض أو ربّما ثقب أسود وفق الكتلة التي يحتويها النجم.

لكل نجم في بدايته حجم معين يعتمد اعتماداً كلّياً على كتلته ونوعية التفاعلات النووية بداخله.

هناك النجوم الصغيرة والتي تسمّى بالأقزام الحمراء وهذه النجوم تظلّ تحترق لتريليونات من السنين حرقاً بطيئاً لمادّتها الداخلية وهي أطول النجوم عمراً بلا منازع. فمنذ أن خلق الكون وحتى هذه اللحظة لم يمت أي من هذه النجوم. فعمر الكون 13,7 مليار سنة تقريباً وتحتاج هذه النجوم إلى تريليونات السنين لتموت.

النجوم متوسطة الحجم كالشمس وهي ذات الأعمار المتوسطة والتي تقدّر بمليارات السنين «فقط»!. فيقدّر عمر الشمس الحالي بـ 5 مليارات عام وستظل على حالها هذا تحرق الهيدروجين وتحوّله إلى هيليوم 5 مليارات سنة أخرى. ثم يبدأ حرق الهيليوم بداخلها وتحويله إلى كربون وتنتفخ الشمس وتلتهم كوكب عطارد والزهرة والأرض ويسخن مركزها بشدّة وتتحوّل إلى ما يسمّى بالعملاق الأحمر.

النجوم العملاقة (من 3 إلى 8 مرّات كتلة الشمس) المرشّحة للانفجار كمستعر أعظم (سوبر نوفا) وتترك خلفها نجماً نيوترونياً أو نجماً نباضاً. وهذه النجوم عمرها قصير نسبياً ويقدّر بملايين السنين لأنها تحرق وقودها بضراوة شديدة لكي تعادل قوى الجاذبية التي تريد سحق النجم إلى الداخل. وأخيراً ستنتصر الجاذبية عند أول بادرة من النجم لتكوين عنصر الحديد (قاتل النجوم) فتنكمش النجمة بسرعة ثم تنفجر انفجاراً عظيماً مطلقة مادّتها في الفضاء لتكوين سدم أخرى يولد منها المزيد من النجوم الأصغر في الكتلة وعلى الأرجح ستكون مجموعات شمسية كاملة.

النجوم الأكبر من هذا كلّه والمرشّحة للانفجار بما يسمّى (الهايبر نوفا) وتترك خلفها ثقباً أسودَ وهي تصنّف كالنجوم السابقة بالضبط والفرق الوحيد هو كتلتها التي تزيد عن 50 كتلة شمسية.

وهناك النجوم التي تنفجر وقت تكوّنها نظراً لوجود كمّيات رهيبة من المادّة بداخلها فيكون انفجارها للخارج لحظياً وأقوى من قوى جاذبيتها.

هناك أيضاً النجوم التي تسمّى بالأقزام البنّية وهي النجوم التي فشلت كلّياً في تكوين أي اندماج نووي بداخلها، ولكنّها كانت مرشّحة لتصير نجمة إذا ما زادت كتلتها قليلاً (تشبه كوكب المشترى) وتبلغ كتلتها أحياناً 13 كتلة المشتري. ويعدُّ المشترى بطريقة ما نجماً فاشلاً لأنه مكوّن من الهيدروجين والهيليوم! ولكن تنقصه الكتلة الحرجة التي يبدأ عندها الجرم بتكوين أول اندماج نووي له، وبالتالي كنّا سنراه على صورة شمس صغيرة تدور حول شمسنا الأم العملاقة.

وتختلف طريقة حياة النجم وطول عمره على حجمه وكتلته وبالتالي تختلف طريقة موته وفنائه.

ويمكن تصنيف النجوم أنواعاً مختلفة منها الكبير ومنها الصغير ومنها المتوسّط كشمسنا التي تبعد عنّا مسافة 8 دقائق ضوئية (وهي أقرب النجوم إلينا)، وهي الشمس التي وهبها الله لنا لتكون سبباً للحياة على كوكبنا الأزرق الجميل.

وقد يعتقد بعض أن النجوم البعيدة لا

دخل لنا بها ولا دخل لها بنا. ولكن عند الرجوع بالزمن للخلف مليارات السنين، سنجد أن ذرّات أجسادنا تكوّنت في النجوم من تفاعلات الاندماج، وبانفجار النجوم تنتشر الذرّات في الكون. وتتكوّن منها شموس ونجوم جديدة ويحيط ببعضها كواكب تناسب نشأة الحياة التي أساسها الكربون والماء والهيدروجين والأكسجين والنتروجين، كما نعرفها على الأرض. وكلُ هذه العناصر قد تكوّنت بداخل نجم من النجوم العملاقة. فالله خلق النجوم وجعلها سبباً في تكوين الحياة.

الفضاء الكوني ومواد ما بين النجوم:

تطلق كلمة الوسط بين النجوم على المادّة الموجودة بين النجوم في المجرّة وهي عبارة عن جزيئات وأيونات منخفضة الكثافة (بضع آلاف الذرّات في اللتر مقارنة بـ 10 اس 22 في اللتر للهواء الذي نستنشقه) إلا أنه يغلب فيه عنصر الهيدروجين.

تشمل دراسته في علم الفيزياء الفلكية على معرفة طبيعة الجزيئات المبعثرة بشكل عشوائي في الفضاء بين النجوم وبين المجرّات، وأحياناً يختلط بها غبار كوني إذا كانت ناتجة من انفجار مستعر أعظم. بصفة عامّة الغاز البين نجمي هو المادة الخام لتكوين نجوم جديدة حيث تولد الأخيرة في المناطق الأكثر كثافة في الوسط البين نجمي. ويكثر وجود الغاز البين نجمي في أذرع المجرّات والسدم، كما يتجمّع أيضاً في حوصلة مجرّتنا بين النجوم الكثيفة فيه، ويضع حدّاً لما يمكننا رؤيته داخل مركز درب التبّانة، وبالتالي تكون حوصلة المجرّة شديدة اللمعان.

يشغل الفضاء الكوني ما بين الكواكب والنجوم غبار كوني من مواد نيزكية متناهية في الصغر ومن كمية ممدّدة من الغازات المتأيّنة كشوارد يتدنّى تعدادها حتى العشرة في سم3 واحد. وهو فراغ لا يمكن تأمينه مخبرياً إلا نادراً. وقد بيّنت المركبات الفضائية أن الغازات بين كواكب المجموعة الشمسية مكوّنة من ذرّات متعادلة كهربائياً وأخرى مشحونة (متأيّنة).

كما يتكوّن الدفق الشمسي (الرياح الشمسية) بشكل رئيس من الشوارد والإلكترونات التي تطلقها الشمس إلى الفضاء. وتعادل كثافة الهيدروجين بين المجرّات مائة ضعف من كثافة الغبار، أي بنسبة 100: 1 علماً بأن الهيدروجين يتجمّد على حواف السدم السوداء حيث تقترب درجات الحرارة من الصفر المطلق. ونظراً لضآلة كثافة الغاز، فإنه لا يُرى بالعين المجرّدة، ولكنّه قابل للقياس من خلال امتصاصه مطابقة خطوط الطيف

تحديد صفات الغازات الفيزيائية والكيميائية. وقد أظهرت هذه المطابقة الأصول الكونية بين النجمية لعناصر الصوديوم والبوتاسيوم والكلسيوم والميتان والحديد وجزيئات الكربوهيدرات.

تتميّز خطوط طيف غازات بين النجوم بكونها أدق وأكثر حدّة من مثيلاتها النجمية، كما أن سرعتها الشعاعية نصف القطرية أبطأ. وهي تتوضّح بخاصة ضمن أطياف النجوم من الفئة B والتي تتميّز خطوطها الطيفية بضآلة كثافتها في إطار موجات الكالسيوم التي يتراوح طولها ما بين 3934 و3968 أنجستروم. وتتمثّل هذه الخطوط مع ظاهرة انزياح دوبلر بكثرة. وهي تنشطر مما يؤكّد وجود هذا الغاز في غيوم متضائلة، وهي تتحرّك بسرعات مختلفة نسبياً باتجاه الشمس. وبما أن مكوّنات ما بين النجوم يسودها الهيدروجين غالباً فإنها تصدر موجات راديوية فائقة الصغر بطول 21,1 سم التي تتأثّر بعمليات انتقال الطاقة عبر البنية الفائقة الصغر للهيدروجين ومن ثم تنشطر بعامل دوبلر بسبب تغيّر السرعات الشعاعية نصف القطرية لغيوم الهيدروجين. وتتم متابعة هذه الموجات الراديوية بوساطة أجهزة الرصد الراديوية باستمرار. وقد تمّ تسجيل تغيّرات شدّتها من حين لآخر في 1958/6/2.

إذ يُظهر الشكل أربعة حدود قصوى متباينة لموجات الهيدروجين الإصدارية. يطابق أقصاها التردّد (الصفر) بينما تتأثّر الحدود القصوى الثلاث الأخرى بانزياح دوبلر، كما يمثّل الحد الأقصى الغازات في عدّة مجالات تتتالى بعضها إثر بعض في الاتجاه ذاته،

وبسرعات مختلفة باتجاه الشمس.

أما مواد ما بين النجوم الغبارية الغازية الكثيفة فيمكن رؤيتها على شكل سحب وتذكّرنا بالسدم. وتعدُ السحب القاتمة المرصودة بهوائيات الراديو مناطق الهيدروجين الحيادي بينما تعدُ السحب الكاشفة مناطق الهيدروجين المتأيّن، كما اكتشفت أيضاً بعض إصدارات غاز الهيليوم. وبمطابقة طيف غازات ما بين النجوم ظهرت مركّبات كيميائية للماءات بطول 18 سم بشكلها الإصداري والامتصاصي.

تمكّننا الأشعّة التي يطلقها الوسط أو التي يعكسها من معرفة خواصه وتكوينه الكيميائي عن طريق تحليل الطيف (علم الأطياف) الخاص بالسدم، حيث تمتصّ الذرّات أو الجزيئات الطول الموجي للضوء المكافئ للتغيّر في الطاقة للإلكترون. لذا عند مقارنة الطيف القادم من النجم من خلال السدم بطيف النجم الأصلي يمكن تحديد مستويات الطاقة الناقصة التي تظهر على شكل خطوط سوداء تقطع الطيف وكذلك الحال بالنسبة للسدم الساخنة حيث تصدر خطوط إشعاع في الطيف. وهكذا عند دراسة خطوط الإشعاع والامتصاص في الطيف يمكن معرفة التكوين ودرجة الحرارة والكثافة في الوسط.

وبعيداً عن المجال المحلّي لضوء النجوم المرئي يكون توزّع سحب الغاز والغبار الكونيين أقل تجانساً. وتعمل قلّة كثافة الإشعاعات على قصر ما يظهر من خطوط الطيف على خطوط الامتصاص. ومن ثم يأتي دور غلاف الأرض

مجرّة المرأة المسلسلة، النواة في الوسط والأذرع الحلزونية حولها وتتكوّن من تجمّعات نجمية ووسط بين نجمي

الجوّي الذي لا يسمح لمثل هذه الإشعاعات باختراقه وبالتالي يستحيل التأكّد من وجود مثل هذه الغازات والعناصر (الهيدروجين والهليوم والأوكسجين والفحم والآزوت). وتظهر عندئذ بخاصة مكوّنات طيف كلّ من الصوديوم والكلسيوم وتُضاف إلى العناصر الذرّية أيضاً الجزيئات الغازية الكربوهيدراتية والسيانية التي يتم التأكّد منها بالأسلوب ذاته.

لا يتوزّع الوسط بانتظام داخل المجرّة ولكن تسحبه الجاذبية في طبقة رقيقة في قرص المجرّة على شكل سحب. وأحياناً يكون الغاز ساخناً ويطلق ضوءاً مرئياً يسمّى سديماً إشعاعياً. وغالباً ما تكون النجوم الشابّة من نوع O أو B مصدر الإشعاع، وحين يكون الغاز بارداً يمكن رؤيته من الضوء المنعكس عليه من نجم قريب، وفي تلك الحالة يسمّى سديماً عاكساً. وأحياناً يكون الوسط كثيفاً كثافة تحجب ضوء النجوم في الخلفية فيسمّى سديما مظلماً. وعلى الرغم من أن النوعين الأخيرين لا يصدران ضوءاً مرئياً ولكنهما يصدران ضوءاً غير مرئي في حيّز الأشعّة تحت الحمراء.

المراجع:

1. علي موسى: الجغرافية الفلكية، دار المجتمع العربي، عمان، 2015.

2. فايز فوق العادة: المجموعة الشمسية من منظور معاصر، دار الفكر المعاصر، بيروت، دار الفكر دمشق - 2002.

3. فواز الموسى: عماد الدين الموصلي، الجغرافية الفلكية، جامعة حلب، حلب، 2009.

4) Angelo, Joseph A. (2009). Encyclopedia of Space and Astronomy. Infobase Publishing.

5) Angelo, Joseph A., Jr., Facts on File. The Facts on File space and astronomy handbook. Facts on File, 2002.

6) Trimble, Virginia; Williams, Thomas; Bracher, Katherine (2007). Biographical Encyclopedia of Astronomers. Springer.

7) P. Moore (1997). Philip's Atlas of the Universe. Great Britain: George Philis Limited. ISBN 0-540-07465-9.

8) Albrecht Unsöld (2001). The New Cosmos: An Introduction to Astronomy and Astrophysics. Berlin, New York: Springer

9) Najita, J.R.; Tiede, G.P.; Carr, J.S. (2000). "From Stars to Superplanets: The Low-Mass Initial Mass Function in the Young Cluster IC 348". The Astrophysical Journal. 541 (2): 977–1003.

10) Strange Galaxy and Dark Matter, www.nasa.gov, June 25, 1998.

عدالة من رحم الغيب

قصّة: د. طالب عمران

الحياة تجربة غير مكتملة، وتجاربنا تكمّل بعضها بعضاً، وكما يختلف البشر عن بعضهم ببصمات أصابعهم وبصماتهم الوراثية، يختلفون في تفاصيل حيواتهم.

تجارب فرديّة غير مكتملة، ولكنها تكمّل بعضها بعضاً، وعندما يحتاج الإنسان النقيّ الخالي من الحقد والأنانية، والذي يعامل الناس بمحبّة حتى من ظلموه، إلى من يقف إلى جانبه، قد يجد كائناً من رحم الغيب يتسلّل بثقة إلى حياته، فيساعده في الانتصار على متاعبه المحيطة به.

هاني فتى صغير، تصليه زوجة أبيه كراهية، لا يجرؤ والده على الحدّ منها، فيهرب إلى الطبيعة يعيش فيها ويصل البيت متحمّلاً تعذيب زوجة أبيه ليمر اليوم، ويأتي الذي يليه ليهرب إلى الطبيعة من جديد.

وودا، فتاة صغيرة، مات والداها بقذيفة غادرة، وأصبحت يتيمة، تتولاّها قريبة لأهلها، وتكون أيضاً شديدة القسوة عليها، فتهرب من الجحيم في بريّة واسعة، فيها الأفاعي والزواحف والوحوش التي لا تخاف منها كما تخاف من عفراء التي تربّيها.

-1-

اعتاد الخروج إلى البساتين المحيطة بالقرية، يدرس دروسه، ويعاين النباتات والأشجار، وأحياناً يتابع الحشرات وهي تطير، وخاصة حشرات الأشجار واليعاسيب التي تطلق أصوات زقزقتها.

اعتاد هاني على الهروب من البيت، حتى لا ترهقه زوجة أبيه بالعمل، دون أن تشفق عليه وهو في الرابعة عشرة في الصف الثامن، فلقد كانت منذ أن دخلت البيت كزوجة لأبيه ترهقه بالعمل، وأحياناً تضربه إن قصّر معها.

نشأت بينه وبين الطبيعة علاقة خاصة، كان يتسلّق الأشجار ويجلس فوق أحد أغصانها المتينة لساعات، وهو يقرأ في كتبه الدراسية، وأحياناً في كتب وقصص يستعيرها من مكتبة المدرسة.

ويمرُ الناس قرب الشجرة ويسمع أحاديثهم، وأحياناً يكتشف بعض أسرارهم، ويظلُ صامتاً حتى لا يسمع أحد منهم صوت سعاله، أو حركته أحياناً.

وفي أحد الأيام، وهو يستعدُ لتقديم امتحان الصف الثامن، في العطلة التي تسبق الامتحان، سمع أصواتاً غريبة. كانت تقترب من شجرته التي يحبّها وكان يجلس تحتها مستنداً على جذعها:

- كانت أشكالهم غريبة، رأيتهم بعينيّ.
- يا أم سعد، ما تقولينه ليس منطقياً.
- أقسم لك يا خليل، أنني رأيتهم وسمعت أصواتهم الأشبه بأزيز.
- عند بزوغ الفجر؟
- نعم. كنت أتوجّه إلى الحقل لتفقّد ابني الذي يحرس نتاجنا من الثمار هناك، ثلاثة أشبه بأشباح، رجلان وامرأة كما خمّنت، قاماتهم طويلة ونحيلة ويرتدون ألبسة متشابهة.
- وكيف اختفوا؟
- واللّه لا أدري، اختفوا هكذا فجأة.
- ألم تبحثي عنهم؟
- بصراحة خفت منهم، أنا امرأة وحيدة عزلاء، وهم.
- هم ماذا؟
- ربّما كانوا من الجان، قرأتُ الكثير من السور القصيرة وأنا أسبّح اللّه، وأدعوه أن يحميني، كما قلت لك، أشكالهم ليست عاديّة، كأنهم ليسوا بشراً.

فكّر «الحمد للّه أنني صعدت الشجرة واختبأت بين أغصانها».

- أتسمع؟ هناك أناس قادمون، ربّما كانوا من الأغراب؟
- اهدئي يا أمَّ سعد، هم من أهالي

القرية.

كانت هناك أصوات أخرى تقترب:

- صبّحكم الله بالخير؟ ما بها أم سعد؟ تبدو خائفة.

- إنها عائدة من الحقل الذي ينام فيه ابنها، لا أعرف سبب خوفها.

- ربّما رأت ضبعاً، أو ثعلباً أو...

قالت مقاطعة:

- لا، لم أرَ حيوانات مفترسة، رأيتُ كائناتٍ طويلةً نحيلةً اختفت فجأة.

- من الجان يعني؟ تحادثوا معك؟

- لا، لم يتحادثوا، ولم يقتربوا منّي، كانوا يديرون ظهورهم ويتحادثون بأصوات أشبه بأزيز.

- أنت امرأة شجاعة، ورغم أنك في الثمانين من عمرك، وتخرجين إلى البرّية كثيراً، لم يسمع عنك أنك خفت في كلّ رحلاتك حتى الليلية منها.

- هذا ما كنتُ أقوله لها يا شاهين.

قال المدعو شاهين:

- يا عم سليمان قريبتك أم سعد، ربّما لم تكن مستيقظة جيداً، ما زالت تشعر بالنعاس وهي تتجه صوب حقل ابنها، البعيد عن القرية.

أجاب العمّ سليمان:

- لا والله يا شاهين، هذا ليس صحيحاً، لقد كنت في كامل وعيي.

- لا بأس، هيا نرافق شاهين إلى القرية، هه، من كان معك؟ لم تكن وحيداً، وقد انفصلت عنهم وجئت لرؤيتنا؟

- كانت معي أخت المختار «صبحة» وابنها ناظم، يحملان سلال التين وهما في طريقهما للقرية.

- هناك الكثير من أشجار التين في بستان المختار.

- وهم يبيعون التين في المدينة القريبة، وسوف يلحق بهما ابن المختار وزوجته وأختها، بسلال أخرى من التين. المهم يا أمّ سعد لم تتحادثي مع الغرباء؟

- بصراحة خفت، كما قلت لك هم ليسوا من البشر ربّما كانوا جنّاً.

- يجب ألّا تخافي يا أمّ سعد، الجنّ قد يظهرون لك بأشكال مختلفة، ربّما بأشكال حيوانية، المهم ربما كانت مشاهد لأناس ظهروا لك، من خلال الأشجار والنباتات العالية ونحن في فصل الربيع.

قال سليمان مؤكّداً:

- أنت معلم في المدرسة، ومعروف أنك مثقّف وتعرف الأجوبة على الكثير من الأسئلة، ألا تعتقد أنها رأت شيئاً؟ أو خيّل لها؟

ردّت أم سعد بغضب:

- رأيتهم وأقسم على ذلك بالله، ثم أنا لست مجنونة يا سليمان.

قال شاهين:

- استغفر الله لم يقصد العم سليمان شيئاً من ذلك، لا تثر غضبي منه هيّا نرجع إلى القرية.

❖❖❖

هبط هاني من الشجرة، وهو مستغرب من الحديث الذي حكته أم سعد عن غرباء أشبه بأشباح، وكان يحبّ الأستاذ شاهين، معلّمه في الصف الخامس، ولم يقم بأية حركة على الشجرة حتى لا يفاجؤوا بوجوده.

جلس لبعض الوقت مستنداً على جذع الشجرة، كانت الساعة تقارب العاشرة صباحاً وقد بدأت الشمس ترسل حرارتها، وما زالت الطيور تتحرّك وقد بدأت صغارها في التفقيس في أعشاشها.

يجب أن يعود للبيت لتناول بعض الطعام ثم العودة إلى مملكته الصغيرة في هذه البريّة الواسعة، التي ترفل بالخضرة. وفجأة سمع أصواتاً تقترب. صعد الشجرة من جديد. لم ير شيئاً، من خلال الأغصان. كانت الأصوات قد اقتربت من الشجرة:

- متأكّد يا عرفان من المكان؟

- نعم يا عم سرحان، قلبنا المنطقة عليها ولم نجد شيئاً.

- وأنت يا عفراء، أشرت على الطريق الذي سلكته (وداد) فمشينا به منذ عدّة ساعات ولم نرها.

- آه يا إلهي، أين اختفت الصغيرة؟

- يجب أن نبحث هنا جيداً لا بدّ وأنها بين الأحراج، أو في حفرة قليلة العمق، أو حتى في كهف، أنتِ المسؤولة عن هرب الصغيرة يا عفراء.

- آه يا إلهي، لم أكن في وعيي، أخطأت معها دون أن أدري.

- هيا نتابع بحثنا عنها، أرجو أن نعثر عليها، الوضع ليس سهلاً.

- فتاة بريئة صغيرة، أنت كنتِ سبب هروبها، لماذا؟ حرام عليك.

- أعترف أنها غلطتي.

- وإن ضاعت ولم تعد، أو حدث لها حادث، ألن يعذبك ضميرك؟

- يكفي يا عرفان، لست بلا ضمير.

-2-

فكّر هاني «هل هؤلاء هم الغرباء الذين خافت منهم أم سعد؟ أم هم غير ذلك؟ سأهبط الآن من الشجرة وأذهب إلى البيت لأتناول بعض الطعام وأعود».

حين وصل إلى البيت كانت زوجة أبيه تنتظره، وهي غاضبة:

- أين كنت؟ تصيع كعادتك؟

- لست كذلك، أنا أدرس كما تعرفين والامتحان قريب.

- خذ هذه العلبة الفارغة، وضع فيها الكتب التي على (علّية المطبخ).

- لماذا؟ ماذا تفعلين بتلك الكتب؟

- سنلقيها خارجاً أو سنرسلها إلى بائع كتب قديمة لنبيعها.

- ولكنها كتب تخصّني، هدايا من المدرّسين لتفوقي، وبعضها أنا اشتريتها عندما كانت أمي موجودة.

- هيّا املأ هذه العلب الفارغة بسرعة.

- ولكن؟

- أتناقشني يا تافه؟ هيّا بسرعة قبل أن أعاقبك وتعرف كيف؟

- أمري للّه.

«يا إلهي أممكن أن يحدث ذلك لي بكل هذه البساطة»؟!

سمع صوت والده:

- هاني، أين أنت؟

سمع صوتها الساخر:

- يوضّب كتب (السقيفة) في علب

الكرتون الفارغة. كما قلت لك سنرسلها إلى بائع الكتب القديمة.

- وهل رضي بذلك؟
- رضي أم لم يرض، هذا قراري.
- هو في (السقيفة) إذن؟
- نعم، أتريده لشيء؟

جهّز علبة كتب ثقيلة وحاول الهبوط على درجات السلّم الخشبي العتيق، ولكنّ إحدى درجات السلّم انكسرت فسقط على الأرض وفوقه جزء من العلبة الثقيلة وهو يتأوّه صارخاً، هرع إليه والده:

- هاني، كيف سقطت هكذا؟

قال متأوّهاً:

- إحدى درجات السلّم الخشبي مهترئة، آه، أشعر بألم فظيع في ظهري. وأنا أوضّب الكتب في علب الكرتون الفارغة.

- ألا تستطيع أن تنهض؟

تأوّه وهو على وشك البكاء:

- سأحاول.

«آه. يا رب، تلك الشريرة تريد سلبي الكتب، وإبعادها عنّي»

- ما شاء الله، كسرت درجة السلّم؟

قال الأب محاولاً التخفيف من غضبها:

- انكسرت الدرجة لثقل جسمه مع إحدى العلب المليئة بالكتب، ألا ترين كم يتألّم، يؤلمه ظهره؟

قالت صارخة:

- لا تمثّل علينا، هيّا، وضّب الكتب المتناثرة، بسرعة في العلبة، ويجب أن تتابع ملء الصناديق الفارغة. انهض، لا تمثّل علينا.

قال منفجراً يبكي:

- لست أمثّل، أنا أتألّم، لا تصرخي عليّ هكذا، والله لست أمثّل.

- ستتعرّض للضرب، سأحضر العصا.

حاول الأب التدخّل:

- سلوى أرجوك، هو يتألّم فعلاً.

قالت بغضب:

- سترى كيف سينهض مع أوّل ضربة عصا.

«يا إلهي أعنّي، سأجرّ نفسي خارجاً. آه. أشعر بألم فظيع في ظهري» قال يرجوه:

- ساعدني يا أبي، في الخروج من هنا. ستضربني.

- ولكن، ستأتي سلوى سريعاً.

- أنا ابنك البكر، تخاف منها؟

- سلوى، لا تضربيه، هو يتألّم.

كانت تحمل العصا الغليظة:

- سترى كيف سينهض كالقرد.

انهالت عليه دون تردّد بالضرب بقسوة:

- انهض أيها القرد، سأشبعك ضرباً.

فوجئ هاني بالضربات تلسع جسمه، فصرخ مذعوراً من الآلام الهائلة، فصرخ وهو ينفجر بالبكاء:

- ابتعدي عني، ابتعدي، آه. تضربينني على ظهري، قاتلك الله. يا إلهي. أعنّي.

حاول أن يجرّ نفسه إلى الخارج، دون أن يتوقّف الضرب من العصا الغليظة، وهي تصرخ بساديّة:

- يا وغد، تشتمني؟

تمكّن بصعوبة من جرّ نفسه والخروج من البيت والضربات تنهال عليه وهو يتألّم بشكل فظيع يكاد يصل إلى البكاء، لولا أن كتم ألمه بقوّة شديدة، وقد رأى والده يقف محايداً دون

أن يتدخّل، وما إن خرج من البيت حتى تلقفته يد عجوز قوية، أمسكت به، كانت والدة أمه:

– أيتها المعتوهة، ماذا فعل لك؟ قاتلك اللّه، تعال يا بنيّ.

سألت زوجها:

– من هذه الحيزبون؟

قال الأب مرتبكاً:

– إحدى الجارات، يكفي يا سلوى، أغلقي الباب.

– ألم تر كيف يمثّل؟ يتظاهر بالألم.

– الصبي يتألّم فعلاً، هيّا لا تفتحي الباب، اتركيه يذهب. سيعود بعد أن يخفّ ألمه.

قالت بقسوة:

– أكمل ما بدأه إذن، أصلح الدرجة أولاً، كان يجب أن أثبّتها أمس ولكن نسيت.

– وتعرفين أن هناك درجة مخلخلة.

– اسكت، واذهب لعملك، يا حبيبي، عملك في تعبئة الصناديق، وعندما يعود ابنك البكر سينقلها إلى المكتبة.

وتابعت بسخرية:

– ابنك البكر؟ أنا حامل وسأنجب لك الكثير من الأولاد حتى تنسى هاني وأمه.

فكّر منزعجاً وقد أسقط من يده: «يا إلهي، ماذا أفعل؟ هاني يتألّم، جيّد أني لم أقل لها إن العجوز هي أم والدته».

-3-

ساعدته العجوز حتى سيارة أجرة أوقفتها، وهي تبكي حزينة عليه، أعطت السائق العنوان القريب، سألته:

– تتألّم يا حبيبي؟

قال السائق:

– هل أوصلكما للمستشفى يا خالة؟

سألت هاني قبل أن تجيب السائق:

– تتألّم كثيراً يا بني؟ قل لي، هل بحاجة للمستشفى؟

كبت ألمه متشدّداً:

– لا أريد الذهاب للمستشفى.

– جارنا طبيب عظمية سأطلب منه معاينتك.

قال السائق:

– إذن سنذهب للبيت؟

– نعم، أرجوك بسرعة.

– إن شاء الله يا خالة.

– ضربتني بالعصا يا جدّتي، آلام ضربات العصا أقسى من سقوطي على السلم.

قال السائق معلّقاً:

– زوجة أبيك، تلك المرأة التي يقطر من عينيها الشرّ.

– تعرفها؟

– أحياناً تصعد معي، أسكن قريباً من هنا، وتُعدّني أشبه بخادم لها تطلب منّي نقل الأغراض من السوق وإيصالها وهي بصحبتي إلى البيت، لا تبدو امرأة متوازنة، كيف تزوّجها والدك؟

قالت الجدّة:

– ألقت حبائلها عليه بعد وفاة زوجته، كان هاني صغيراً، وأختاه كبيرتان نسبيّاً، كانت الصغرى مخطوبة وتزوّجها خطيبها سريعاً، والكبرى متزوّجة.

– لذلك وقع هذا الفتى المسكين تحت رحمتها؟

– نعم، كدنا نصل. أرجوك قف أمام مدخل البناء العالي.

– سأساعدك يا خالة في إسناده ليصل البيت.

❖❖❖

مدّدته في الصالة، واتصلت بالطبيب ترجوه القدوم لحالة إسعافيه، وخلال دقائق كان يعاين هاني:

– بعض الرضوض، ستزول سريعاً، ولكنّ هناك كدمات زرقاء على ظهره ليست من السقطة بالتأكيد؟

قالت العجوز بحزن:

– من ضربات عصا تلك الآفة زوجة أبيه.

شدّد الطبيب من عزيمة الفتى:

– أنت فتى قوي، رغم أنك نحيف قليلاً، ولكن سترتاح سريعاً، لا تقلق أجارك الله من أن السقطة لم تتسبّب بأي كسر. سترتاح بعد هذه الحقنة، إنها مسكّن.

– شكراً لك يا دكتور.

– لا بأس يا خالة، كان المرحوم زوجك أحد أساتذتي في المدرسة، أنا جاهز لأية خدمة، اعتبريني في مقام ابنك.

– بارك الله بك يا بني.

– انتبه لنفسك يا هاني.

ثم قال بصوت خافت:

– حاول أن تساير زوجة أبيك.

شكرته العجوز وودّعته حتّى الباب، ثم عادت إلى الصبيّ وقلبها مفطور عليه:

– حبيبي هاني، ارتح قليلاً، الطبيب وفّقه الله، أعطاني الأدوية أيضاً. وكتب كيفية استخدامها بدقّة. كلّ شيء واضح فيها.

– أشعر بنعاس، من المخدّر.

– لا بأس يا حبيبي، ارتح قليلاً.

غفا الصبيّ خلال لحظات. جلست تتأمّله وهي تبكي مقهورة على وضعه وشردت في الماضي تتذكّر أمّه ومرضها الفجائي ثمّ موتها الذي سبّب للعجوز حزناً دفيناً وقد كانت ابنة محبّة لم تترك زيارتها والاطمئنان عليها

يوماً، وأوصتها قبل أن تموت بهاني الذي كان في العاشرة. كأنّها كانت قلقة عليه من أمر ما لم تبح به لأمّها. كانت العجوز متأكّدة أنّ ابنتها كانت تخفي شيئاً خطيراً عنها حتّى لا تزعجها. رنّ جرس الهاتف فأيقظها من شرودها فرفعت السمّاعة، كان والد الصبيّ:

– كيف حال هاني؟

– قاتل الله تلك المتوحّشة، التي تركت آثاراً كأنها آثار تعذيب على ظهره.

– المهم هو بخير.

– لم يمت بعد، لا تقلق.

أغلقت السمّاعة في وجهه: «قلق عليه؟ يتظاهر بذلك وهو ينفّذ لتلك المتوحّشة كلّ طلباتها، آه يا هاني المسكين».

ما بين اليقظة والنوم وهو في هلوسة حقنة المخدّر، شعر أنه ينتقل إلى شجرته المميّزة التي يقضي الوقت فوقها خلال الربيع والصيف وحتى بعض أيام الخريف.

كان يقلّب في دفتره، حين سمع صوت بكاء فتاة صغيرة، كانت تزحف تحت الشجرة، حتى استندت إلى جذعها، وهي تردّد:

«ماذا أفعل أنا جائعة، آه، إن شاء الله أظلّ بعيدة عنهم، بعيدة عنها تلك المرأة الظالمة. ماذا أفعل؟ لا أثر حتى لماء هنا».

فكّر «قد تكون الفتاة الصغيرة التي يبحثون عنها»؟

وصلته أصوات غريبة، متداخلة:

– تلك الصغيرة الهاربة.

كانت أصواتاً متقطّعة بعضها مفهوم وبعضها الآخر كأنّه أصوات أجهزة إلكترونيّة ثم بدأت الأصوات تنتظم:

– إنها تتألّم، يجب أن ننقذها.

– هيا يا دورا ساعديها.

– وذلك الصبي الهارب من جحيم عذاب زوجة أبيه يجب أن ننقذه.

– معك حق يا دورا.

رأى كأن أشخاصاً غرباء يظهرون تحت الشجرة:

– هيّا يا صغيرة، تعالي معنا.

– من أنتم؟

– جئنا. لنساعدك. تبدو خائفة يا (سولو).

– لماذا لا أرى وجوهكم.

قال أحدهم:

– يجب أن نغيّر أشكالنا لنصبح قريبين من أشكالهم.

– معك حق.

ظهروا لهاني أشخاصاً من أعمار مختلفة، كانت الصغيرة تكرّر كلماتها:

– أنا جائعة.

– سنطعمك وتشربين العصير. هيّا يا (سولو) ساعدها.

– جئنا لنساعدك، تعالي، لا تخافي منّي.

لم يروا هاني بعد. لكنّه سمع صوتاً يناديه:

– هاني أنت في أعلى الشجرة، اهبط يا بنّي، لن نؤذيك.

كانت امرأة تشبه أمّه، شعر نحوها بالألفة:

– أنا قادم، سأهبط من الشجرة، كم يبدو وجهك أشبه بوجه أمي؟

شعرَ أنه يغوص في عالم غريب، قبل أن يستيقظ، كانت جدّته إلى جانبه نائمة، شعر وهو يستعيد حلمه، أن الفتاة الصغيرة بحاجة لمساعدة، ولكن من أولئك

الأغراب الذين يبدون مختلفين؟

هل هم حقيقة؟ أم أن حلمه بهم مجرّد حلم؟ شعر أنه يتخدّر من جديد وهو يغرق في دوار جديد من الغياب عن الوعي، في حلم آخر.

-4-

وفي ذلك الوقت لم يترك سرحان وعرفان وعفراء، مكاناً في تلك المنطقة، إلاّ وبحثوا فيها عن (وداد) الصغيرة التي كانت تختبئ وسط دغل كثيف.

كانوا قلقين على الفتاة التي هربت من ظلم من حولها، وهي اليتيمة التي تعيش في بيت أحد أقربائها بعد وفاة والدها ووالدتها جراء قذيفة غادرة أصابتهما وهما في ساحة من ساحات المدينة في طريق عودتهما إلى البيت.

كانت عفراء تصرخ، راجية أن تسمعها الصغيرة:

– وداد، يا حبيبتي أين أنت؟

قال عرفان:

– لو سمعتْ صوتك، لما ظهرت، لا داعي لتنادي عليها.

وقال سرحان:

– هي أمانة عندك، كل الوقت خائفة من غضبك وتقلّبك، أنت إنسانة غير سويّة في علاقتك معها، هي ليست خادمتك.

– أنا أخطأت في حقّها أعرف، واللّه لم أكن أقصد.

– ليست المرّة الأولى، أصبحت تشكّلين رعباً لها، وأنت أيضاً تطلبين منها أن تصمت عن ظلمك؟ معقول؟

– واللّه يا عرفان لم أقصد.

– اعتبريها ابنة لك، هي فتاة ذكية جدّاً، ولم تزل صغيرة، لماذا هذه المعاملة، أنا أخوك وأعرف أنك سيئة في بعض الأحيان، أعرفك جيداً يا عفراء، إن رغبت بشيء ستفعلينه دون تردّد حتى ولو كان خاطئاً.

قال سرحان:

– لا تتجادلا كثيراً لا فائدة من اللوم والعتاب، هيّا نتابع البحث.

– أنا في أشدّ الحرج يا عم سرحان، أنت جدّ الصغيرة، وأخطأت عفراء بأن تولّت رعايتها وتربيتها، رغم أنك لم تكن راضياً عن ذلك.

– الصغيرة جائعة وخائفة، أنا قلق عليها، ربّما صادفها حيوان متوحّش أو لدغتها أفعى، أنا في أشدّ القلق، هيّا نتابع البحث.

قال عرفان بصوت خافت:

– لا تتصوّري الخطيئة المرعبة التي ارتكبتها يا عفراء.

كانت الصغيرة ترتجف وهي تسمع صوت عفراء تتحادث مع جدّها سرحان الذي تحبّه كثيراً، والعم عرفان الذي كان يدلّلها كثيراً ويشتري لها الحلوى.

وكان يأخذها في نزهات إلى الحدائق والألعاب، ولكن عفراء كانت تشكّل لها رعباً حقيقياً.

وهي في مكمنها، سمعت خربشة قريبة منها فانتفضت، كان ضبّاً كبيراً يقطع الدغل بسرعة، فأرعبها منظره، وبدأت تبكي وهي تدعو اللّه أن يبتعدوا عنها، المهم أن تبتعد عفراء، فهي لن تعيش معها وقد كسرت بالخطأ صحناً كانت عفراء تضع فيه بعض المكسرّات.

ضربتها ضرباً مبرحاً دون أن تشفق عليها،

وهي توبّخها على كسر الصحن، والفتاة ترتجف وتبكي من ألم الضرب، قرّرت حينها أن تهرب ولن تعود إلى هذا البيت الذي تعذّبها صاحبته.

ابتعدت الأصوات عنها، ونداء عفراء يتردّد صارخة باسمها ولكن خوفها سمّرها في مكانها ومن التعب والخوف أسندت رأسها فنامت. ثمّ شعر أن أيادٍ تتلقّفها وتحملها بهدوء، ولم ترغب أن تفتح عينيها إذ اعتقدت أنها تحلم.

❖❖❖

استيقظ هاني كانت جدّته إلى جانبه:

- كيف حالك اليوم يا حبيبيّ؟

- الحمد للّه، أنا بخير يا جدّتي، هل اتصل والدي؟

- والدك خائف من زوجته، وهو جبان مع الأسف. اتصلت أختك (نورا) تطمئن عليك، لم أقل لها أنّك عندي، إنها في مرحلة الولادة وقد تلد غداً، لم أتكلّم بالسوء عن زوجة أبيك، طمأنتها أنك بخير.

- وهالة اتصلت؟

- بالتأكيد، عدّة مرّات هي الأخت الكبرى التي كانت في مقام أمك. وطلبت منّي أن أحضرك إلى هنا، غداً مساءً لتتكلّم معك. تقول إنها تتصل دائماً بوالدك ولا يجيبها! بل تجيبها سلوى، والحجة جاهزة، أنت غير موجود.

- اسمعي يا جدّتي، أنا بخير، نسيتُ شيئاً في المكان الذي أدرس فيه.

- في البرّية؟

- نعم، سأذهب لبعض الوقت وأعود.

- أتستطيع أن تحدّد لي المكان؟ سأذهب إلى هناك وأحضر لك الشيء الذي نسيته، هل هو كتاب أم دفتر؟

- لن أستطيع أن أحدّد لك المكان، هذا صعب يا جدّتي سأذهب لبعض الوقت ثم أعود.

رنّ جرس الباب الخارجي، نهضت تفتح الباب، كان أبو هاني أمامها:

- أبو هاني، خير؟

- كيف حال هاني؟ أريد أن أعيده إلى البيت.

- لا. لن تعيده، هو في وضع صعب، عاينه الطبيب أمس وأحضر له العديد من الأدوية، وهو - يا كبدي عليه - نائم.

- أريد أن أراه.

- قلت لك هو نائم، هه، جئت إلى هنا دون أن تشاور سلوى، أم؟

- ماذا تقولين؟ هو ابني، أريد أن أراه.

وفجأة ظهرت سلوى خلفه، قالت بغضب:

- لا نستطيع أن نستغني عنه، هو يساعدنا في البيت، رغم أنه يهرب كثيراً بحجة الدرس، أين هو؟ بالتأكيد هو في وضع ممتاز.

دفعت العجوز تريد أن تدخل فأوقفتها بقوّة:

- إلى أين؟ الصبي ليس بخير وهو يعاني من آلام ظهره وآثار ضربات العصا.

- يجب أن يعود معنا، لن أتركه هنا، أنا بحاجة إليه.

انفجرت تبكي:

- اتركيه معي، يكفي، هو يعاني كثيراً من وجوده معكم.

- وجوده معنا؟ نحن نربّيه. ونعلّمه أصول الحياة، أليس كذلك يا رجل؟

قال أبو هاني حانياً رأسه:

- صحيح، سلوى تفعل ذلك، وهي

تعلّمه أصول الحياة.

انفجرت الجدّة بغضب:

– لن أترك الصبي عندك، أنت ظالمة له، امرأة أب ظالمة، ووالده لا يستطيع اَلوقوف في وجهك أنت تسيطرين عليه.

– ماذا تقولين؟

قال الأب متصنّعاً الغضب ليرضي زوجته:

– ما تقوله سلوى هو الذي يجب أن يطبّق، أنا أحترم رأيها.

كان هاني يستمع إلى الحوار، وهو مرعوب، وشعر أن زوجة أبيه ستقتحم عليه الغرفة، فنهض يغلق الباب بالمفتاح وهو يرتجف.

طرق الباب فاتجهت العجوز لتفتحه، ودخل الطبيب:

– أهلاً بك يا دكتور؟

– كيف حال الصبي هل هو بخير؟

قالت سلوى بفظاظة:

– بالتأكيد هو بخير؟ لماذا جئت إلى هنا لتسأل عنه؟

قالت العجوز:

– إنه الطبيب الذي عاينه.

قال الأب مؤكّداً:

– هو بخير، أليس كذلك؟

قال الطبيب:

– لا، ليس بخير، كدماته تحتاج لوقت حتى تشفى ويجب أن يظلّ في فراشه لعدّة أيام، المشكلة تلك الكدمات الزرقاء من الضرب وليس من السقطة.

قال الأب:

– قلت لك لا داعي لضربه بالعصا.

انفجر الطبيب:

– هي من ضربته؟ معقول؟ من الممكن أن أحضر لك الشرطة، وتتعرّضي للسجن ببساطة بتهمة الاعتداء على فتى لم يبلغ سن الرشد بعد. أنت زوجة أبيه هه؟

قالت بوقاحة:

– وما دخلك أنت، الصبي يحتاج لتربية ولا أحد يستطيع أن يشكوني للشرطة، أنا من يشرف على تربيته.

قال الطبيب متجاهلاً:

– أرني الطريق يا خالة، أريد أن أراه.

– سأذهب معك. أنا وسلوى.

– لا داعي لذلك، قد لا يرغب الصبي برؤيتكما.

– أنا والده.

قالت الجدّة:

– ولم تدافع عنه، تعرّض للضرب المبرح أمامك، اخرجا من هنا من فضلكما وحين يصبح هاني متماسكاً، سأصحبه إليكما. هيّا اخرجا.

قالت سلوى:
- عندما يتحسّن سيعود؟ هه؟
- نعم، نعم.
- ما أكثر جبن الأب وخوفه، وظلم تلك المرأة الطاغية، هيّا يا خالة أريد أن أرى هاني.

-5-

كان هاني يكاد يموت من الرعب وهو يسمع إصرار سلوى على رؤيته، رغم أنه أغلق الباب بالمفتاح، وحين سمع الباب يغلق خلف والده وزوجته، وطرقت جدّته عليه الباب، تحامل على نفسه وفتح الباب. قال الطبيب مداعباً:
- أنت بخير يا هاني، تبدو مرعوباً؟
علّقت الجدّة:
- من مجيء تلك الأفعى زوجة أبيه.
- تعال، سأفحصك، أتشكو من ألم هنا؟
- نعم، ما زال ظهري يؤلمني، وخصوصاً هنا.
قالت الجدّة:
- آه. مكان ضربات العصا التي أصابته من جراء اعتداء تلك الأفعى عليه.
- ما زالت الآثار موجودة، وفعلاً لو قدمت شكوى ضدّها يا خالة لحبسوها.
- هي امرأة ظالمة قد تنتقم منّي ومنه.
- لا بأس، المهم أن (هاني) بخير.
قال هاني متوسّلاً:
- دكتور، أأستطيع الخروج لبعض الوقت؟ نسيت شيئاً في البريّة، في الغابة التي أدرس فيها، أرجوك.
- أتستطيع الحركة دون ألم؟
- بالتأكيد. أشعر ببعض الآلام، ولكني أستطيع أن أحتملها.
- ليس اليوم، وإنما غداً، هذا أفضل لك، أن تذهب وتعود بسرعة، ولكن غداً.
- لا بأس شكراً لك.

❖❖❖

كان الغرباء قد حملوا الصغيرة وداد إلى مركبتهم الصغيرة، حيث أجروا عليها فحوصاً طبيّة، ثم أيقظوها، وأطعموها، وشربت شراباً حلو المذاق:
- خائفة يا وداد؟
قالت الصغيرة:
- لا. وجهك شبيه بأمي.
- تتذكّرين أمك؟
- نعم، وأتذكّر أبي، كنت سعيدة معهما، لماذا ذهبا ولم يعودا لاصطحابي معهما؟
- عذّبتك عفراء؟
- لا أريد أن أراها.
- لا تقلقي يا حبيبتي، ستكونين معنا.
- من أين جلبتم لي هذا اللباس الجميل؟
- أنا أحضرته لك. سعيدة بلونه؟ أعرف أنك تحبّين الأحمر.
- نعم، وكيف عرفت؟ هل أخبرك جدّو سرحان؟
- المهم أنك هنا في مأمن ولن يجرؤ أحد على ازعاجك يا صغيرتي، أنا دورا.
- دورا التي تشبه أمي؟
- إذن أنا ماما دورا، ماما.
- نعم ماما دورا.

❖❖❖

كان هاني يفكّر بالفتاة الصغيرة الضائعة التي رآها في حلمه، وكان يشعر

أنه قد يراها تحت شجرته الحبيبة.

ولم ينتظر طويلاً في الصباح، إذ خرج وهو يعرج في اتجاه مكانه المفضّل، وهو تحت الشجرة سمع أصواتاً، فصعد بسرعة رغم ما شعر به من ألم:

– هه يا أم سعد، ألم تري الجان اليوم؟ أقصد الكائنات الشبيهة بالجان؟

– أتصدّق يا خليل، لقد رأيت امرأة تحمل طفلة صغيرة، والمرأة غريبة.

– وكيف عرفت أنها غريبة؟

– من لباسها الفضّي، بقطعة واحدة، يا إلهي كيف لم أنتبه، هناك أناس من قرية أخرى يبحثون عن فتاة ضائعة. ربما كانت هي تلك الفتاة.

– ماذا تقولين؟

– رجل عجوز وشاب وامرأة متوسّطة العمر سألوني أمس عن فتاة صغيرة ضائعة هربت من المرأة، لأنها ضربتها وأرعبتها.

– المهم أنك لم تري الجان اليوم؟

– لا لم أرهم والحمد لله.

ثمّ قالت بانبساط:

– جاء شاهين، أهلاً بك يا شاهين.

– كيف حالك يا أمّ سعد؟ ألم تري الجان اليوم؟

– لا والحمد لله، ولكني رأيت سلال التين تمرُّ من أمامي والمختار وعائلته ينقلونها بأناة لبيعها.

ابتعدوا عن الشجرة، وسمع صوتاً يناديه:

– انزل يا هاني، أنت تبحث عن الصغيرة، إنها معنا.

– إنها المرأة التي تشبه أمي-كما رأيتها في الحلم.

– لا تخف يا بنيّ، اطمئن بصحبتنا، نحن سنخرجك من حياة الحزن والظلم.

– وكيف تعرفين اسمي ومن أنا؟ وكيف كنت أحلم و...

قالت الصغيرة:

– هم يعرفون كلّ شيء، لو ترى الآلات التي معهم، وتلك المركبة الجميلة التي تطير.

– إنهم من الجان، الذين كانت تتحدّث عنهم أم سعد.

– لسنا من الجان، أنت تقرأ كثيراً، ونعرف أن في الكون كواكب أخرى مسكونة غير الأرض؟

– يعني؟

– نعم يا بني. هناك كائنات أخرى تسكن على الكواكب.

وجرت مغامرة غريبة في زمن طغيان الظلم.

-6-

أية صدفة غريبة جمعت بين الصبي المعذّب والفتاة الصغيرة المقهورة، في لقاء مع كائنات غريبة تزور المنطقة. كانت «دورا» تتحادث معه:

– لا تخف يا بنيّ. تريد أن ترى كيف نعيش ولماذا جئنا إلى هنا؟

– نعم يا سيدتي؟

– ألم تقل إنني أشبه أمك، نادني ماما دورا، كما تناديني (وداد).

– وعدت جدّتي ألّا أتأخّر، هل ستستغرق حكايتك وقتاً طويلاً؟

– لا تقلق من هذه الناحية. هيّا معنا.

شعرت جدّة هاني بالقلق عليه لتأخّره، وخافت أن يكون وهو في رحلته الصغيرة إلى

(البريّة) قد رأى والده وأجبره على العودة معه إلى البيت.

ولكن نداءً وصلها، ألّا تقلق، هاني بخير. فاطمأنت، أنها كانت تعرف بحدسها أن مثل هذا النداء الذي يتردّد في عالمها الداخلي، يكون صادقاً دائماً.

يئست عفراء ومن معها في العثور على الطفلة، وقد حمّلها أخوها (عرفان) مسؤولية ضياع الصغيرة، وكان جدّها سرحان في أشدّ القلق:

- ضاعت وداد، ولا أثر لها.
- ربّما عثر عليها بعض الأهالي، وأنقذوها.
- مسكينة تلك الصغيرة، لم تعامل كيتيمة، وإنما ككائنة دون حسّ، بعد أن فقدت الحنان والاهتمام.
- معك حق يا عم سرحان، وإن فقدنا الفتاة، ستظلّ ذكراها تعذّبك يا عفراء حتى مماتك، لا أصدق أن أختي تقوم بهذا العمل الشنيع؟

قالت بحزن:

- كنت أحاول تربيتها.
- بالقسوة، والضرب؟ معقول؟
- هذا ما حدث، واللّه أنا نادمة، ولن أسيء إليها من جديد إن عادت؟
- إن عادت؟ إن لم يأكلها وحش في برّية واسعة، أو لم تلدغها أفعى؟
- لم نترك مكاناً إلاّ وبحثنا فيه عنها.
- إن كانت - فرضاً مختبئة - وسمعت صوت عفراء، لن تظهر لنا، وداد حسّاسة وهي تستفقد أمها كثيراً. التي كانت تحبّها وتدلّلها، سنسأل أهالي القرى القريبة عنها غداً منذ الصباح الباكر.

❖❖❖

كان الصغيران مبهورين في المركبة الغريبة، قالت وداد:

- أترى يا هاني، ما أجمل هذه الآلات وهذه المقاعد.

قالت دورا:

- هذه أمي (سيرا) هي قائدتنا.

ابتسمت لهما سيرا بحنان:

- أهلاً بكما يا صغيري.

غمغم هاني:

- هي تشبه جدّتي. طيبة سمحة الوجه مثلها.

تابعت سيرا:

- وهذا ابني (دوري) إنه المكلّف بإدارة هذه الآلات، وهذا (سولو) إنه آلي ولكنه ذكي وحسّاس.

قال سولو بصوت متقطع:

- أهلاً هاني، أهلاً وداد.

تابعت سيرا شرحها:

- مركبتنا صغيرة، نستطيع الانتقال بها إلى أي مكان، وهناك مركبة كبيرة تدور حول الأرض، تنتظر عودتنا.

قالت وداد:

- هل يمكن أن أذهب معكم؟ أنا لا أحبُّ حياتي عند عفراء، هي ظالمة، ربّما حزن عليّ جدّو سرحان، ولكني لن أعود إلى عفراء.
- سنرى يا صغيرتي، وأنت ألا ترغب بالذهاب معنا يا هاني؟
- سأكون حزيناً على جدّتي، ولكن إن أصرّ والدي على الحياة معه ومع زوجته

سلوى، لن أعود إليهما، قد أبقى معكم.

– لستَ خائفاً منّا يا هاني؟

– هذه مغامرة لم أتوقّعها، أن أكون مع كائنات من كوكب آخر.

قالت الصغيرة:

– رغم أنني لا أفهم ما تقول، ولكني أحبّ دورا الشبيهة بأمي، وأشعر بحبّ لسيرا، وللعم (دوري).

– بارك الله بك يا صغيرتي.

فكّر هاني محتاراً صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ كيف سأغادر الأرض وأترك جدّتي وأساتذتي الطيبين ورفاقي؟ حتى ولو حكيت للجميع ما يجري لي الآن، لن يصدّقني أحد».

قالت سيرا وقد قرأت أفكاره:

– ستقرّر ما هو في مصلحتك يا بنيّ، ونحن معك في قراراتك، أنا أعرف ما تفكّر فيه.

❖❖❖

طرق الباب على العجوز وحين فتحته كان والد هاني:

– خير؟ ماذا تريد؟

– أريد هاني، سأعيده إلى البيت.

– لا. سيعيش معي.

– أنا أبوه، ويجب أن يتربّى في حضني، ماذا يقول عنّي الناس، إن عاش معك؟

– يقولون عنك؟ هذا الذي يهمّك. زوجتك تعامله بقسوة كبيرة، ولم يعانِ من السقطة بقدر ما عانى من ضرباتها الموجِعة.

– لن تعيد ذلك، اتفقت معها على ألّا تؤذيه.

– اسمع يا أبا هاني، لن أعيده لك أبداً، وهو في هذه الحالة.

– ستعتني به سلوى ويتحسّن.

– لست أثق بها، ولا برحمتها الكاذبة.

جاء الطبيب يستفقد هاني:

– صباح الخير يا خالتي؟ كيف حال هاني؟

– هو بخير، وقد خرج ليتفقد ما أضاعه، وسيعود سريعاً.

قال الأب:

– أريد أن أراه. وهو سيقرّر أنه سيعود معي.

– لن يقبل، وهو ما زال في حالة سيئة.

تدخّل الطبيب:

– حالته سيئة من آثار الضربات التي تلقّاها، وهو بحاجة لعناية، أنا أتفقده دائماً. لا تقلق عليه.

عاد الأب يلحّ:

– أليس بالإمكان اصطحابه معي؟

– ربّما ليس الآن، وضعه ما زال غير مستقر. اتركه يرتاح هنا، جدّته تعتني به وسيتحسّن بسرعة، عن إذنك يا خالة.

– مع السلامة يا بني.

قالت العجوز بحبّ:

– كم هو لطيف هذا الطبيب، لم يتأخّر حين طلبته، وأحضر لي الأدوية دون أن يأخذ قرشاً واحداً.

– أيمكن أن أرى هاني؟

– إنه نائم من المسكّن، لا أريد أن أوقظه.

– لا بأس، سأعود بعد الظهر.

شعرت بالقلق:

«لماذا تأخّر هاني؟ رغم أنني مطمئنة أنه بخير، ولكنه تأخّر فعلاً»!

-7-

عادوا للبحث في المنطقة، عن وداد، جدّها

سرحان وعفراء وأخوها عرفان، فتّشوا في الأحراج والمناطق المنخفضة الواطئة، قبل أن يصعدوا قمّة الجبل ويلتقوا ببعض الأهالي.

كانوا يشعرون بالقلق الشديد على الصغيرة، وقد استفسروا من بعض الأهالي الذين يتواجدون في المنطقة عنها، حتى أم سعد التي التقوها صدفة وكانت مشهورة بأنها تعرف المنطقة وكهوفها وحفرها وأحراجها، قالت لهم:

– فتاة صغيرة؟ ضائعة؟ لم أرها في المنطقة أبداً.

– أمر غريب، سألنا أهالي القرى المجاورة لم يرها أحد.

ظهر التردّد على أم سعد كانت تفكّر «أيمكن أن يكونوا خطفوها؟» لحظوا تردّدها، سألها عرفان:

– خير يا خالة؟

– لا شيء، لا شيء. أمس رأيت بعض الغرباء هنا، ربّما أخذوها معهم.

– غرباء؟ ليسوا من أهالي المنطقة؟

– لا. ليسوا من أهالي المنطقة، أشكالهم نحيلة، ولم أرَ وجوههم، ربّما أخذوا ابنتكم معهم. لست متأكّدة.

– لم يتحدّث أحد عن الغرباء في منطقتكم؟

– هم غرباء، وأشكالهم غريبة، ربّما كانوا من الجنّ فعلاً.

– جن؟ ماذا تقولين؟

– أشكالهم غير مألوفة، ظهروا أمامي لفترة قصيرة ثم اختفوا وقد رأيتهم بعد ذلك، ولكنهم اختفوا.

– ربّما كانوا غرباء فعلاً؟

– يا ويلي، أخذوا وداد؟

– لم أرهم اليوم، ربّما ذهبوا ولن يعودوا؟

– قالوا لنا أنك تعرفين المنطقة جيداً، وتعرفين أخبارها، لم تسمعي أي خبر من الناس الذين تعرفينهم عن رؤية فتاة صغيرة؟

– لا والله، أخشى أن يكون الغرباء لهم علاقة باختفائها، على كلّ حال تابعوا البحث قد تعثرون عليها، عن إذنكم.

– مع السلامة يا خالة وشكراً لك.

انفجرت عفراء بالبكاء:

– يا ويلي، إن أخذها الغرباء ماذا فعلت؟ أي ذنب ارتكبته مع تلك المخلوقة الصغيرة؟

قال عرفان:

– والله لم أتصوّر أن أختي من لحمي ودمي تفعل ما فعلته مع تلك اليتيمة الصغيرة؟

قال سرحان:

– إن فقدنا وداد حقيقة، ستكون كارثة، آه يا لتلك المسكينة أين هي الآن؟ وهل حقاً أخذها غرباء؟ ومن هم أولئك الغرباء الذين شبّهتهم تلك المرأة أمّ سعد بالجان؟

توقّفت عفراء عن البكاء ثمّ قالت متوتّرة:

– سأعترف لكما، بحثت عن ظرف فيه بعض المال فلم أجده، ورأيت وداداً تأكل بعض قطع الشوكولا، ولما سألتها عن مصدر الشوكولا، قالت لي أن جدّها سرحان أعطاها بعض المال. واعتقدت أنها رأت الظرف واستخدمت ما فيه من المال. وحين استجوبتها وكنت قاسية معها، قالت وهي تبكي: «والله جدّو سرحان أعطاني نقوداً لأشتري الشوكولا ولم أرَ ذلك المظروف»! قلت لها: «أين اختفى؟ بحثت عنه في كلّ مكان، ولا أحد في البيت

الآن؟ وقد وضعته بيدي هذا الصباح» بكت: «لا أعرف، لم أره، أقسم لك يا خالة عفراء»، ضربتها بقسوة بالعصا على ظهرها ويديها، وهي ترفض اتهامي لها بالسرقة «سأحبسك في غرفة المؤونة حتى تعترفي أين تركت باقي المال؟». بكت وهي تتلفّظ بكلماتها مستجيرة بأمها.

انفجر سرحان:

– ضربتها وأهنتها؟ أنا أعطيتها مالاً لتشتري شوكولا، حرام ما قمت به يا عفراء. وداد تسرق، تلك الصغيرة البريئةَ؟

قال عرفان:

– أهذا سرّ حنقك عليها؟ سامحك الله، ولم تجدي المظروف؟

قالت بخجل:

– دون أن انتبه، وضعته تحت غطاء السرير. اكتشفت ذلك بعد هربها، لم أقفل عليها باب الغرفة، لذلك حين لم تسمع صوتاً في البيت هربت.

– تهمة ظالمة لصغيرة بريئة.

كاد سرحان ينفجر من القهر:

– ويلي عليك يا صغيرتي، أين أنت الآن؟ هل فقدناك إلى الأبد؟ وأين أولئك الغرباء، هيّا نبحث من جديد، لن أهنأ حتى أعرف أين وداد؟ آه يا رب، كيف تركتها بين يديك يا عفراء؟

– هذا ما جرى يا عمّ سرحان. أكادُ أذوب من الندم والخجل.

– أقسمت أمامي أن تعدَّيها كابنتك؟ أهكذا تعامل الابنةَ يا عفراء؟ بسوء الظن والضرب المبرّح؟ والله لن أسامحك أبداً إن لم تعد وداد.

قال عرفان:

– معك حق يا عم سرحان، أختي كانت ظالمة قاسية على تلك البريئة الصغيرة.

❖❖❖

كان هاني منذهلاً مما يرى ما في تلك المركبة الغريبة التي كانت أجهزتها تصوّر بوضوح كلّ معالم الغابات المنتشرة التي كانت بيته ومستقرّ إقامته في المناخات الهادئة.

كانت وداد الصغيرة تتابع الصور المجسّمة للمنطقة، ودورا تشرح لهما، كيف تعمل هذه الأجهزة، حين لحظت وداد، أشكال عفراء وعرفان وجدّها سرحان، وهم يبحثون في الغابات المنتشرة.

انتفضت فجأة وهي مرعوبة وهي تبكي:

– عفراء تبحث عني، لا أريد أن أعود إليها.

دقّقت دورا في الكاميرا:

– هذه هي عفراء التي ضربتك؟ لا تقلقي يا صغيرتي أنت معنا، ولن يستطيع أحد أن يمسّك بأذى.

– جدّو سرحان معها، أنا أحبّه كثيراً، لا بدّ وأنه قلق عليّ.

قالت دورا:

– والعم عرفان؟

– كيف تعرفين اسمه؟ هو أخو عفراء، ولكنّه طيّب ويحبّني.

– عفراء تبكي، انظري، ربّما هي نادمة على ضربك.

– ولكني لن أعود إليها. أنا لا أحبّها.

– لا تبكي يا حبيبتي لن يمسّك أحد بسوء.

– جدّو سرحان يبحث عنّي أيضاً؟ أنا أحبّه كثيراً.

- لماذا لم تختاري جدّك للعيش معه؟

- جدّو يعيش وحده، وقد اعتقد أن عفراء -وهي صديقة أمي- قد تعطيني اهتماماً وحناناً، لا يستطيع هو أن يقدّمه، ليتني عشتُ معك يا جدّو.

- كانت صديقة أمك، واتهمتك بالسرقة، وضربتك؟ معقول؟

- نعم هذا ما جرى.

❖❖❖

كانت جدّة هاني قلقة عليه وقد شعرت أنه تأخّر عن موعد عودته، لم تكن تعرف مكان وجوده، وفي أي اتجاه.

أخذت تتمشّى أمام البيت متوتّرة قلقة حين اقترب منها شاب في مقتبل العمر، وهو يمشي بهدوء:

- أنت جدّة الصبي هاني؟

- نعم، أجرى له شيء؟

- لا يا خالة اهدئي، هو بخير قد يتأخّر قليلاً.

- قد يتأخّر؟ لماذا؟ طمئنّي أرجوك.

- لا تقلقي، أعطاني هذا المظروف، لتطمئنّي عليه.

قرأت بلهفة ما في الورقة:

«جدّتي أنا بخير مع أناس كنت أحلم بلقائهم، لا تقلقي، سأعود عند الظهر، أحبك يا جدّتي»،

سألها الشاب:

- أتريدين شيئاً؟

- كيف قابلته؟ وكيف أرسل لي هذه الرسالة؟

- دلّني على العنوان، كانت معه فتاة صغيرة ثم كتب الرسالة وسلّمني إيّاها. أتريدين شيئاً يا خالة؟

- لا شكراً لك.

«الحمد لله، هو بخير وسيعود عند الظهر، الحمد لله، سيشرح لي كلّ شيء حين يعود».

❖❖❖

كان سرحان يجلس على صخرة في البريّة الواسعة، وقربه عرفان، وهو يشعر بخوف شديد على حفيدته (وداد) الصغيرة، ولا أثر لها في كلّ هذه الأنحاء، وقد تعب وعرفان من السؤال عنها في القرى المجاورة، وكلّ المناطق المحيطة بهذه القرى.

لم يتركا حتى عابر سبيل إلاّ وسألاه، ولا أحد أعطى خبراً أنه رآها. وهذا ما زاد من قلق الجدّ.

أرسل عرفان أخته عفراء إلى القرية عائدة، بعدما شعر أنها نادمة ندماً شديداً على ما فعلته مع الصغيرة البريئة.

وهما في جلستهما غير المريحة، اقتربت منهما امرأة متوسّطة السنّ وهي تمشي بهدوء حيتهما تحية الصباح ثم قالت:

- أنت سرحان جدّ وداد؟

- نعم؟ أتعرفينها؟

- لا تقلق، هي بخير، وقد طلبت منّي أن أقول لك أنها بخير ولا تقلق عليها.

- وأين رأيتها؟

- كانت متعبة جائعة، خائفة، حملناها إلى مكان هادئ مريح، وألبسناها ثياباً جديدة، وأطعمناها جيداً، وهي نائمة، حين ستستيقظ قد نحضرها إليك بناء على رغبتها، ولكنها تقول لك: «جدّو، والله لم أسرق، ولن أعود إلى الخالة عفراء، لأنها قاسية، سأبقى معك حتى أكبر»!!.

قال متأثّراً:

– واللّه لن أعيدك إليها يا حبيبتي، وأعلم أنك لست بسارقة.

– سأذهب الآن. عن اذنكما. اذهبا إلى القرية سنحضرها إلى بيتك يا عم سرحان.

– ولكن يا سيدتي.

لم يكمل كلامه إلاّ واختفت المرأة كالنسمة:

– ألم ترها يا عم سرحان، لقد اختفت بسرعة.

– المهم أن وداد بخير.

– قالت إنهم سيحضرونها إلى بيتك يمكننا الذهاب إلى القرية.

– أشعر بصدق تلك المرأة، وأنا واثق من كلامها، هيا نعود يا عرفان.

-8-

كان هاني ووداد يخضعان لتدريبات على استخدام طاقاتهما، وهما مستغربان من تلك التدريبات التي جعلت منهما كائنين مختلفين:

– أترين يا وداد؟ أصبحت قويّة الآن.

– نعم يا ماما دورا.

– تستطيعين استخدام قوتك في الوقت المناسب، ولكن لا تظهريها لأحدٍ إلاّ في الوقت المناسب، حين تشعرين بأن أحداً قد يؤذيك.

– سأفعل ما تقولينه يا ماما دورا. وأعدك أن أنفّذه بدقّة.

– هيّا ننفّذ الحركات الأخرى، هل أنت تعبة؟

– لا، أنا في أوج نشاطي..

فكّرت في نفسها: «يا اللّه ما أجمل الحياة معهم، كم هم طيبون».

همست دورا: «وأنت طيبة جدّاً يا صغيرتي»

أما هاني فكان يخضع لتدريب آخر، وهو الصبي في سن اليفاعة، كان تدريبه التركيز على طاقته أيضاً واستخدامها في الوقت المناسب، وكان دوري يدرّبه.

– عظيم، تستطيع بعينيك تحريك الأجسام. والآن ستحرّك هذه الأشياء عن طريق أصابعك من جديد.

– عبر الطاقة الحيوية، طاقة الخلايا الحيّة؟

– نعم. هيّا نفّذ ما أقوله لك. حرّك بأصابعك تلك العصا البعيدة، نعم مدّ أصابعك وأبدأ بإدارة كفّك والأصابع ممدودة، نعم هكذا.

– أحاول تحريكها.

– عبر طاقة تركيزك يا بني. هيا. نعم، عظيم.

كان دوري راضياً من سرعة تنفيذ هاني لتدريباته العضليّة والذهنيّة:

– علّمتني الكثير يا عمّ دوري.

– وهذا سيكون رصيدك عندما تعود إلى جدّتك، لتعيش معها وهي ستساعدك، وستساعدها حتى تصبح قوياً يمكنك الاعتماد على نفسك وتلتحق بالجامعة وتعيش لوحدك في العاصمة.

– ووالدي وزوجته سلوى؟

– يمكنك البقاء مع جدّتك ورفض الذهاب للحياة تحت رحمة سلوى، لديك القوة اللازمة لترفض وتتحكّم بقراراتك.

– نعم، علّمتني الكثير الكثير يا عم دوري، ألن أراكم ثانية؟

– قد نطلّ عليك في أحلامك، ولا ندري قد نراك في رحلة أخرى إلى كوكبكم. هذا الكوكب الذي لا يحبّه أبناؤه.

– سأشتاق لك ولماما (دورا) وللجدّة سيرا. ولن أنساكم ما حييت.

– ونحن سنشتاق لك ولوداد الصغيرة.

❖❖❖

حين عرفت وداد أن تلك المخلوقات الطيبة، ستتركها وهاني، بدأت تبكي وهي تضم دورا إليها، وسيرا تبتسم ابتسامتها الطيبة:

– حبيبتي وداد، عندما تكبرين، ونحن سنظل جزءاً من ذاكرتك، قد تشعرين برغبة في رؤيتنا، فنأتي إليك. لن ننساك يا حبيبتي.

– سأشتاق لك يا ماما دورا، لا تتركيني، كما تركتني أمي.

– لا يمكن أن نبقى طويلاً هنا، نحن في مهمّة يا صغيرتي. ولكننا زوّدناك بقوّة كافية لتقاومي في حياتك كلّ المصاعب والمتاعب. أنت خائفة؟

– لا، لست خائفة، سأظلّ مع جدّو سرحان، أساعده، ويساعدني، وأذهب للمدرسة وأتفوّق، علّمتني الكثير يا ماما دورا؟

– نعم يا ابنتي، وقد علّمك دوري الكثير أيضاً.

قالت متحدّثة عن هاني:

– أصبح بإمكان هاني الاعتماد على نفسه، والحياة مع جدّته الطيبة بعيداً عن والده وزوجته الظالمة.

– واستخدام طاقاته الكامنة؟

– نعم، لا تقلقي. أنتما تعرفان كلّ شيء عن كوكبنا البعيد، وعندما تكبران وتشرحان الكثير من التفاصيل عنه، قد نسعد بالمجيء إليكم مرّة ثانية واللقاء بك يا هاني، أنت ووداد.

– وعدت جدّتك يا هاني أن تعود إليها عند الظهر. وأنت يا وداد ستعودين إلى الجدّ سرحان في هذا الوقت. سننقلكما على طريقتنا.

– سنشتاق لك يا جدّة سيرا.

– وأنا سأشتاق لكما كثيراً. المهمّ أنكما تعلّمتما كيف ستقاومان الظلم داخل أسرتيكما، وخارجها، أنا مطمئنة أنكما قادران على مجابهة الحياة الصعبة. هيّا جهّزا نفسيكما سننقلكما إلى المكان المناسب لكلّ منكما.

الخاتمة

هدرت العربة الفضائيّة لتجد وداد نفسها قرب بيت جدّها سرحان، كانت قد استوعبت أنّ تلك الكائنات التي تشبه بعض أهلها، تملك قدرات كبيرة:

– اطرقي الباب يا وداد، هذا بيت جدّك كما تعرفين؟

– وصلنا في ثوان إلى هنا، كيف؟ هل سأراكم فيما بعد؟

بكت وداد، ضمّتها سيرا وهي تطبطب على ظهرها:

– لا تسألي يا صغيرتي، بالطبع إن رغبت بلقائنا أو حدث لك شيء يزعجك سنحضر فوراً لنجدتك. لا تقلقي يا حبيبتي ستكونين بخير. اطرقي الباب، جدّك ينتظرك.

اتجهت تقطع الخطوات الباقية إلى بيت جدّها، ثمّ طرقت الباب وهي تنظر وراءها والعربة الفضائيّة تنغلق أوتوماتيكياً، وسيرا ومن معها من الطاقم يلوّحون لها مودّعين، وفتح الباب ليطلّ الجدّ سرحان وخلفه عفراء ووداد تفكّر حزينة:

– ذهبت الجدّة سيرا، كما سأشتاق إليها.

اندفع سرحان يحتضن الصغيرة:

– وداد حبيبتي الصغيرة، الحمد لله أنت بخير.

اقتربت منها عفراء وهي تبكي:

– آسفة يا وداد، لقد ظلمتك.

قالت وداد:

– لن أعود إليك، سأبقى هنا مع جدّي سرحان وأساعده ويساعدني. اذهبي يا خالة عفراء، لا أريدك هنا.

– ألن تذهبي معي؟ أنا آسفة.

– لا داعي لأن تبكي، هذا هو قراري، وجدّي سرحان معي في قراري.

– نعم يا حبيبتي، ستعيشين معي.

همست وداد بثقة:

– أرجوك اخرجي من هنا، وسلّمي على العم عرفان الطيّب.

قال سرحان بصوت خافت:

– انتظرتك طوال هذا الوقت لتعتذر منك.

قالت وداد:

– قبلت اعتذارها ولكني لن أذهب معها أبداً.

❖❖❖

هدرت العربة القضائيّة لتتوقّف أمام بيت جدّة هاني، هبطت منها دورا وهي تحيط كتفه بذراعها، غمغم بحزن:

– ألن أراكم مرّة أخرى يا ماما دورا؟

– بالطبع يا بنيّ عندما تحتاجنا سنأتي إليك، وقد تحوّلت إلى فتىً قويّ يستطيع إظهار طاقته الكامنة ويتغلّب على المصاعب. قد أزورك في أحلامك. هيّا اطرق الباب؛ جدّتك تنتظرك.

عانقته بحنان وهي تهمس:

– ماما دورا ستظلّ معك يا حبيبي، اتبع وصاياي وستكون في مأمن مع جدّتك. في حفظ اللّه يا بنيّ.

خلال ثوانٍ اختفت العربة، وهو يشعر بالحزن. تنفّس بعمق ثمّ طرق باب جدّته، ففتحت له سريعاً كأنّما كانت تنتظره:

– هاني حبيبي، عدت أخيراً؟ الحمد لله.

– سأعيش معك ولن أعود إلى بيت أبي.

– بالطبع ستبقى معي ولن تعود إلى بيت والدك، أتى مع سلوى قبل قليل يسألان عنك، وقد يعودان في أية لحظة.

وخلال دقائق طرق الباب فعلاً:

– أعتقد أنهما، هما، لا تخف منهما، والدك طيّب، وهي آفة من الظلم.

فتحت الباب، كانت سلوى وخلفها والده، قالت بسخريّة:

– هه، تبدو قوياً، تعافيت من آلامك، هيّا

عد معنا إلى البيت.

قال الأب متوسّلاً:

– نعم يا بنيّ، وسأكون سعيداً بذلك، وعدتني سلوى أن تعاملك جيداً.

قال بثقة:

– أنا سأبقى مع جدّتي، ولن أقيم معكما، إن احتاجت الخالة (سلوى) لخادم، يمكنها استئجاره بأموالك يا أبي، أنا لم أعد خادماً لها.

قال الأب:

– ماذا تقول يا هاني، عيب يا بني؟ هي في مقام أمّك؟

– ليست في مقام أمي، ولا يمكن أن تكون مثلها، آسف يا أبي لن أذهب معكما.

– جدّتك لا تريدك، هي مسنّة ولا تستطيع أن تعتني بك.

– أنا سأعتني بها، وهي ليست مسنّة عاجزة، ما زالت قوية، وهي في مقام أمي، لأنها أم أمّي، وأنا أحبّها كثيراً وسأظل معها.

قالت سلوى بقسوة:

– لا تجادل كثيراً ستذهب معنا.

رأى طيف ماما دورا يظهر له:

«تستطيع أن تقاوم، لديك القدرة».

شعر بثقته بنفسه وطيف دورا يبتسم في وجهه:

– أنت تحكّين، يأكل جلدك الشرى، سيكون قاسياً إن عدت تطلبين منّي العودة إلى بيت أبي.

– أنت مريض بمرض جلدي؟ ما الذي أصابني.

– أنا أقيم هنا، ولن أقيم معكما أبداً.

– آه أشعر بحكة شديدة، المكان موبوء، الولد مريض، لنبتعد عنه هيّا، لا أريده، هو مريض ألا تشعر بالحكّة؟

– نعم آه لا أستطيع المقاومة، كأنّ الحشرات الصغيرة تغزو جلدي.

– لا تحاولي يا خالة سلوى العودة إلى هنا مرّة ثانية.

قال الأب وهو يبتعد مع سلوى:

– انتبهي منه يا عجوز، قد ينقل إليك العدوى.

– مع السلامة يا أبي.

كان سعيداً وهو يطبّق ما تعلّمه من استخدام طاقاته الكامنة، أوهمهما بحشرات تزحف على الجلد. فبدآ يحكّان جسميهما وهو يبالغ في إيهامهما بذلك.

«شكراً لك يا دوري علّمتني الكثير، بارك الله بك. ركضا وهما خائفان»...

قالت الجدّة التي كانت مستغربة ما يحصل:

– ما بهما، يفرّان ركضاً.

– لا تنشغلي يا جدّتي، المهم أن سلوى لن تعود إلى هنا.

❖❖❖

أتتدخّل الكائنات العاقلة لتزيل الظلم عن الصغار؟ ليت تلك الكائنات تأتي إلينا دائماً بصفائها وتطوّر نزعة الخير عندها، لتتدخّل في تفاصيل الظلم الذي يضرب الكوكب، وربما في التدخّل في حياة ظلاّمه الذين لا يأبهون بالموت يحصد الملايين، وهم على عروش طغيانهم، يزدادون ظلماً وجوراً. يخدمون طغياناً أشدّ فتكاً لقوى ظلاميّة مرعبة تتحكّم بالحياة على كوكب مدجّن بالأحزان.

خمس قصص من الخيال العلمي

ـ ١ ـ

تجربة الطبيب «هيديغر»

Dr. Heidegger’s experiment

ناثانييلهاورثون❖ - Nathaniel Hawthorne - ترجمة: حسين سنبلي

دعا الطبيب «هيديغر» في ليلة من الليالي أربعةًمن معارفه المحترمين، وطلب أن يقابلوه في عيادته. وكان ثلاثةً منهم رجالاً دبَّ الشيب في شعورهم، وهم: السيِّد «مدبورن»، والكولونيل «كليجرو»، والسيِّد «جاسكوني». أمَّا الرابع فكانت عجوزاً متصابيةً هي الأرملة «ويشرلي». كانوا أربعة مسنين بائسين، صادفتهم التعاسة في حياتهم. ولعلَّ أكبر تعاسة صادفتهم أن هادم اللَّذات لم يفتقدهم حتَّى الآن، حتَّى يستريحوا من الآلام الَّتي تلاحقهم وتأخذ بخناقهم!

❖ (١٨٠٤-١٨٦٤) روائيٌ، ورومانسيٌ أسود، وكاتب قصص قصيرة أمريكي، ركّزت أعماله على التاريخ، والأخلاق، والدين.

كان السيِّد «مدبورن» في مستهلّ حياته تاجراً ناجحاً مرموقاً، ولكنه فَقَدَ ثروته في مضاربات ومراهنات، فأصبح في ضيقٍ وعُسرٍ.

وأضاع الكولونيل «كليجرو» أفضل سنين عمره في البحث عن الملذّات المحرّمة، كما أضاع صحته وثروته من قبل، فأودى به ذلك إلى أمراض أزلَّته، فسقط صريعها روحاً وبدناً.

أمَّا السَّيِّد «جاسكوني» فكان سياسياً محطّماً.. رجلاً سيء السمعة، أو هكذا كانت شهرته من قبل في الأقل، حتَّى محا الزمن اسمه من ذاكرة الجيل الحاضر، فأصبح مغموراً بعد أن كان مرموقاً.

هذا عن الرجال المسنّين الثلاثة.

أمَّا الأرملة «ويشرلي» فإن الشائعات تنقل إلينا أنها كانت ملكة تتربّع على عرش الجمال في ريعان شبابها، ولكنها أضحت تعيش في غمرة النسيان منذ أمدٍ طويلٍ، بسبب بعض الأقاويل الفاضحة الَّتي تناقلها الناس عنها، والَّتي آذت أسماع الطبقة الراقية في المنطقة.

وممَّا هو جديرٌ بالذكر، أن الرجال الثلاثة كانوا وقعوا في غرام الأرملة «ويشرلي»، وهي في ريعان شبابها، وبلغ بهم التزاحم من أجل الفوز بقلبها حدّ التضارب والعراك.

وقبل أن نوغل في سرد قصتنا، يهمّنا أن نقول إن الطبيب «هيديغر» وضيوفه الأربعة كانوا جميعاً يستبدُ بهم القلق، ويسيطر على جوانحهم ومشاعرهم، كما هي حال كلٍّ من تقدّمت به السن، سواءٌ أكان ذلك ناجماً عن متاعب معاصرة، أمْ عن ذكريات أليمة مريرة.

وبدأ الطبيب «هيديغر» حديثه، مشيراً إلى ضيوفه بالجلوس: «أيها الأصدقاء الأعزّاء! إنّي لفي حاجة شديدة إلى معونتكم في إحدى التجارب، الَّتي تعلمون أنني أسلّي بها نفسي هنا في عيادتي بين الفينة والفينة».

ولقد كانت عيادة الطبيب «هيديغر» مكاناً مثيراً حقّاً: غرفةً واحدةً مظلمةً، أكل الدهر على الأثاث الَّذي بها وشرب، وعشَّش العنكبوت في أركانها. وحول الجدران الكالحة ثمَّة رفوف تعلوها الكتب، فملأت الرفوف السفلى منها كتب ضخمة تناهت في الضخامة، أمَّا الرفوف العليا فكانت تشغلها كتيبات مكسوّة بالجلد الأسود الموشّي بحروف ذهبية. وفي ركنٍ من قاعة المكتب مائدة يعلوها تمثال نصفي لأبوقراط سيِّد الطب المطلق، وكان الطبيب «هيديغر» كما تروي الإشاعات يستشيره في جميع الحالات المستعصية الَّتي يتعرض لبحثها وفحصها. وفي أشد أركان الغرفة ظلمةً، ثمَّة خزانة شامخة، بدا من أحد مصراعيها هيكل عظمي يترنح في حركات رتيبة. ولم يكن يكسو الجدران سوى ستائر قديمة العهد، ومرآة مؤطَّرة بإطارٍ مُذهَّب بهت طلاؤه. ومن الأساطير الَّتي تروى عن هذه المرآة، أن جميع أرواح مرضي الطبيب «هيديغر» - الَّذين انتقلوا إلى العالم الآخر - كانوا يعيشون في إطارها، ويحملقون في وجه الطبيب عندما يتطلع اليها.. وعلى الجانب الآخر من جدران الغرفة، صورة بالحجم الطبيعي لسيِّدة في مقتبل الشباب، في ثوب باهت من الحرير الغالي المطرز بالساتان، وكان وجهها باهتاً كثوبها. وكان الطبيب «هيديغر» على أهبة الزواج من هذه السيِّدة منذ حوالي نصف قرن، غير أنها في سورة اضطرابها

قبيل الزواج ابتلعت قرصاً أوصاها به خطيبها لتهدئة أعصابها، فإذا به يودي إلى وفاتها في ليلة زفافها.

أمَّا أكثر ما كان يبعث على العجب في العيادة بعد كلِّ ذلك، فهو كتابٌ ضخمٌ مكسوٌ بالجلد الأسود، وتحيط بأطرافه مشابك من الفضة الخالصة، ولم يكن يحمل على ظهره أيّ حروف، وليس ثمَّة من أنبأنا باسمه.. ولكن، كان من المعروف أنه كتاب عن السحر.

وفي إحدى الأمسيات، حاولت إحدى الخادمات رفعه؛ لتزيل التراب من تحته، فاضطرب الهيكل العظمي في خزانته، وتقدم خطوةً على الأرض، وأطلَّت عدَّة وجوه مخيفة من المرآة، في حين تجهَّم التمثال النصفيّ لأبقراط، وهو يصيح: «كفاك!».

هكذا كان مظهر عيادة الطَبيب «هيديغر»، حينما اجتمع وضيوفه الأربعة حول مائدة مستديرة في لون الأبنوس الأسود اللامع، يعلوها زهرية من الكريستال غالية الثمن، ينمُّ عن ذوق رفيع. وكانت أشعة الشمس الغاربة تتسلَّل إلى الغُرفة من بين ثنايا ستارتين من الحرير الدمشقي الغالي، لتقع مباشرة على الزهرية فينعكس ضوؤها على الوجوه المغبرة للأشخاص الخمسة الملتفين حول المائدة. كما كان على المائدة أربع كؤوس فارغة من كؤوس الخمر.

ووجَّه الطبيب حديثه إلى ضيوفه الأربعة قائلاً: «أيها الأصدقاء الأعزاء! هل لي أن أعتمد عليكم في القيام بتجربةٍ غريبةٍ غاية الغرابة؟».

وكان الطبيب «هيديغر» شيخاً، غريب الأطوار، حتَّى أمست غرابته نواة لعشرات القصص الخيالية الَّتي تحاك حوله. ولعلِّي أنا الكاتب من أصحاب بعض تلك القصص، فإذا ما هزَّت قصتي وجدان القارئ، فإنه ليسعدني أن أسهم في شهرة الطبيب وغرابته.

وإذ استمع ضيوفه الأربعة إليه، وهو يحدثهم عن تجربته المقترحة، لم يتوقعوا أن تتجاوز قتل فأرٍ في أنبوبة اختبار، أو فحص مجهري لعنكبوتٍ، أو إحدى هذه الترّهات الَّتي كان دائما يحب أن يداعب بها أصدقاءه ومريديه ويبهرهم. غير أنه عَبَر الغرفة في خطوات سريعة من دون أن ينتظر جواباً منهم، وعادَ حاملاً المجلد الضخم الكبير ذا الغلاف الأسود، الَّذي قلنا إن الإشاعات تصفه بأنه كتاب سحر. وبعد أن فكَّ المشابك الفضية الَّتي كانت تغلقه، فتح الكتاب، والتقط من بين صفحاته وردة، أو شيئاً كان وردةً في وقت ما، ولكن أوراقها ذبلت وتغضَّنت، فبدا أنها كانت على وشك التهشم والانهيار بين أصابع الطبيب النحيلة الطويلة.

قال الطبيب وهو يتنهد: «هذه الوردة! هذه الوردة بالذات الَّتي ذوى غصنها، كانت في أوج نضارتها منذ خمس وخمسين سنة.. أعطتنيها سيلفيا وارد الَّتي ترون صورتها خلفكم فوق الجدار، وكنتُ على وشك أن أضعها في عروة سترتي يوم الزفاف.. وهي منذ ذلك الحين تقبع بين أوراق هذا المجلد ... والآن، هل بوسعكم أن تتصوروا أن من الممكن لهذه الوردة، الَّتي يرجع عهدها إلى ذاك الزمن السحيق، أن تستعيد رونقها في لحظة واحدة؟!».

وهنا لم تتمالَك الأرملة ويشيرلي نفسها، فصاحت في اضطرابٍ: «كلامٌ فارغٌ! كأني

بكَ تريد أن تقول أيضاً، أن السيِّدة العجوز المتغضن وجهها يمكن أن تستعيد رونقها هي الأخرى في لحظة واحدة!؟».

قال الطبيب «هيديغر»: «انظروا إذن!».

ثمَّ كشف الغطاء عن الزهرية، وألقى بالوردة الذاوية في الماء الَّذي كان يملأها. وظلَّت الوردة ساكنةً في أول الأمر، تطفو على سطح الماء لا تتشرب شيئاً منه.

ولكن أمراً غريباً بدأ في الحصول! وإذا بالأوراق الذاوية تستعيد رونقها رويداً، وأخذ العنق المتيبس يسترد اخضراره، كما لو كانت الوردة تفيق من حلم طويل عميق. وما هي إلَّا دقائق معدودات حتَّى عادت الوردة إلى نضارتها الَّتي كانت عليها منذ نصف قرن، يوم أهدتها سيلفيا وارد إلى خطيبها أول مرة، وقد بدت بعض نقط الماء تلمع على أوراقها لمعان اللؤلؤ فوق القطيفة الحمراء.

وصاح أصدقاء الطبيب من دون اكتراث؛ إذ كانوا شاهدوا من قبل معجزات أكبر وأعظم، في عروض قام بها بعض الحواة: «لا ريب في أنها خدعة باهرة! بربك! كيف قمتَ بها!؟».

أجاب الطبيب: «ألم تسمعوا قطُّ عن ينبوع الشباب! الَّذي حاول المغامر الإسباني بونس دى ليون البحث عنه منذ قرنين من الزمن أو يزيد؟».

فسألت الأرملة ويشرلي: «ولكن، هل استطاع بونس دي ليون العثور عليه؟».

«لا.. لأنه لم يبحث عنه قطُّ في مكانه الحقيقي.. فإن ينبوع الشباب إذا كان ما وصل إلى علمي عنه صحيحاً يقع في الجزء الجنوبي من شبه جزيرة فلوريدا، ويتوارى منبعه في غابات كثيفة من أشجار الماثوليا الضخمة، والَّتي ما تزال يانعةً كزهور البنفسج، بفضل مياه هذا الينبوع، مع مرور السنين الطويلة...

ولمَّا كان أحد أصدقائي يعرف تضلعي في مثل هذه المسائل، فقد أرسل إليَّ خصيصاً هذا القدر من المياه الَّذي ترونه في الزهرية!».

وسأل الكولونيل «كليجرو»، وهو لا يصدّق كلمةً واحدةً من قصّة الطبيب: «وماذا يمكن أن يكون أثر هذا السائل في جسم الإنسان؟».

فأجاب الطبيب «هيديغر»: «سوف تحكم بنفسكَ يا صديقي الكولونيل! إذْ أنكم أيها الأصدقاء المحترمين مدعوون إلى أن الشرب من هذا الماء بقدر ما تستطيعون لكي يعيد إليكم نضارة الشباب.. أمَّا أنا فعانيتُ كثيراً في دنياي حتَّى وصلت إلى سنِّ الشيخوخة، فما عدتُ متلهفاً للرجوع مرة أخرى إلى سن الشباب.. لذا، فكل ما سأفعله هو أن أرقب مدى نجاح هذه التجربة إذا سمحتم لي بذلك!».

وأخذ الطبيب «هيديغر» يملأ كؤوس الخمرة من ماء ينبوع الشباب، وهو يتكلّم. وبدا الماء فواراً؛ لأن بعض الفقاقيع أخذت تطفو من القاع إلى وجه الماء، على شكل حبيبات فضّية لامعة، في حين انتشر في الجو شذىً رائحةً طيبةً، ممَّا جعل المسنّين الأربعة لا يشكُّون لحظةً في أن لهذا السائل مفعول غريب ولا بدّ، فحثَّهم هذا على أن يمدّوا أيديهم بسرعةٍ إلى الكؤوس ليجرعوا ما بها.

ولكن الطبيب «هيديغر» أومأ إليهم بيده أن يتريّثوا هنيهةً، وهو يقول: «عليكم قبل أن تشربوا، أن تقدّروا ما أنتم مقدمون عليه، مسترشدين في ذلك بخبرة حياة كاملة! ماذا ينبغي أن تفعلوا إذا ما رجعتم مرّة أخرى إلى سنّي شبابكم وسط مخاطر الحياة الحالية؟ فإذا لم تصبحوا نماذج للفضائل، وعنواناً للحكمة، ومثالاً يحتذيه جميع شباب عصرنا الحاضر، فالشين سيحيق بكم طول حياتكم!».

وظلَّ أصدقاء الطبيب لا يحيرون جواباً. كانت كلّ لهفتهم تتجه إلى شرب المياه بأسرع ما يمكنهم، ليقتنصوا كلّ دقيقة من الوقت؛ فكلّ دقيقة تنقضي باتت في نظرهم عبثاً وهباءً..

وقالَ الطبيب وهو يشير إلى الإناء: «اشربوا إذن! فأنا على ثقة الآن من أنني تخيَّرتُ من الناس من يناسب تجربتي!».

وبأيد مرتعشة موزّعة بين التردّد واللهفة، رفعوا الكؤوس إلى أفواههم، وقد بدوا وكأنهم لم يعهدوا شباباً أو متعةً في حياتهم كلّها.. بل كأنهم ولدوا مسنّين، فهم يتطلّعون إلى أن يعرفوا ما تناهى إلى مسامعهم عن متع الدنيا وزخرفها. وبعد أن أفرغوا كؤوسهم في بطونهم، أعادوها إلى المائدة وظلّوا يترقّبون..

وسرعان ما لوحظ تطوّرٌ غريبٌ على وجوه الجماعة. لم يكن كذلك الَّذي يحدث عقب شرب زجاجة من الخمر المعتّقة، ولكن، كأنما كان ثمّة ضوءٌ وهَّاجٌ أنار وجوههم بغتةً، وظهرت لمحة الصحة تكسو وجوههم، وتمحو عنها تلك الجهامة الكابية الَّتي كانت تبديها كوجوه الموتى.. وأخذوا يتبادلون النظرات، وهم يخالون أن معجزةً حلَّت لتمسح أحزانهم، وتزيل آلامهم الَّتي أضفاها الزمن على جباههم وملامحهم..

وأخذت الأرملة «ويشرلي» تعدّل من وضع قبعتها، إذْ شعرت بأنها عادت ناضرة الأنوثة مرّةً أخرى، وقالت: «ناولنا المزيد من هذه المياه العجيبة! إننا الآن أصغر ممَّا كنّا، ولكن ما نزال كباراً في السن... بسرعةٍ! بسرعةٍ! ناولنا

المزيد!».

وقال الطبيب «هيديغر» الَّذي ظلَّ صامتاً طول الوقت، نرقب التجربة في رزانة الفلاسفة: «صبراً! صبراً! وصلتم إلى السن الَّتي كنتم عليها بعد عمر طويل.. ولن ينتقص من اغتباطكم أن تستغرق عودتكم إلى الشباب نصف الساعة فقط! وعلى أيِّ حال، فالماء تحت تصرّفكم!».

وعادوا يملؤون الكؤوس من ماء الشباب. وبقي في الزهرية من الماء ما يكفي لأن يحول نصف سكان المدينة من الشيخوخة إلى أعمار أحفادهم.

وفي حركة بادية الانفعال جذب الأربعة كؤوسهم منَ على المائدة، وأفرغوها في أجوافهم دفعةً واحدةً... ترى، أكان الأمر خداعاً؟ كان الشراب وهو ينساب في حلوقهم يبدو وكأنه يؤثّر في كلٍّ كيانهم، إذْ بدت عيونهم تلمع، وتفيض بنظرة أرقُّ وأكثر شباباً..

وتحلَّقوا المائدة جميعاً: ثلاثة رجال في أوسط العمر، وسيِّدة تكاد تكون في ربيع الحياة. وصاح الكولونيل «كليجرو»، وعيناه مثبتتان على وجهها، الَّذي بدأت مظاهر الشيخوخة تبارحه كما ينسلُّ الظلام عندما يغزوه نور الفجر: «سيِّدتي! ما أفتنك!».

ولكن السيِّدة الفاتنة كَانت تعالم بخبرتها القديمة أن أقوال الكولونيلكليجرو لا تتسم دائماً بطابع الصدق المنبعث من القلب. لذا، فقد جرت إلى المرآة تستشيرها، وهي تخشى أن يطالعها على صفحتها وجه العجوز الشمطاء الَّتي تعلو وجنتيها آثار السنين الخوالي.

وأخذ الرجال الثلاثة يتصرّفون بما أوحي بأن لماء ينبوع الشباب هذا الأثر الناجح فعلاً.

ففيما عدا الدوار الخفيف الَّذي أحسّوا به؛ نتيجة ارتدادهم بغتةً عشرات السنوات، أخذ طيش الشباب ومرحه يسيطران على كلِّ تصرّفاتهم..

وانطلق لسان السيِّد جاسكوني يتشدّق بالموضوعات السياسية. ولكن، هل تتصل هذه الموضوعات بالأحوال السياسية في الماضي، أو هي تتصل بالحاضر، أو المستقبل؟ كان من الصعب إدراك هذا؛ إذْ كان كلّ ما انساب منه من عبارات، هو عين ما اعتادوا أن يردّدوا خلال الخمسين عاماً الأخيرة! فراح السيِّد «جاسكوني» يتحدّث عن الوطنية، والمجد القومي، وحقوق الشعب. وكان يتحدّث بصوت منخفض أحياناً حتَّى لا يسمعه ضميره، ويرفع من صوته أحياناً أُخر في نبرة مهيبة، كما لو أن أذناً ملكيةً كانت تستمع إليه، وقد تكافئه عن أقواله بمنصب وزاريٍّ!

أمَّا الكولونيل «كليجرو» فقد راح يردّد طوال الوقت نشيداً حربياً حماسياً، ويدقّ بكأسه على المائدة في موسيقا تتجاوب والنشيد، في حين كانت عيناه معلَّقتين بوجه الأرملة «ويشرلي»، الَّذي رجع في تلك الأثناء إلى مقتبل الشباب..

وفي الجانب الآخر من المائدة، كان السيِّد «ميدبورن» منهمكاً في حساب المال الَّذي سيعود عليه من مشروع اعتزم القيام به، وهو تسيير قافلة من الحيتانَ والأسماك البحرية الكبيرة، لتنقل الثلوج من الجبال الجليدية بالمحيطات، إلى بلاد الهند الشرقية الحارّة..

وظلَّت الأرملة «ويشرلي» تحملق مشدوهةً في صورتها المنعكسة على المرآة، وهي ترحّب بها، وتؤهِّل وتُسهِّل، وكأنّها رأت

صديقاً قديماً بعد طول فراق، صديقاً أحبّته أكثر من أيِّ شيء آخر في حياتها. وأخذت تزداد بوجهها قرباً من المرآة، لترى ما إذا كان أيُّ ظلٍّ للتجعّدات باقياً، وما إذا كان الشيب زال من شعرها.

وأخيراً، دارت في حدّة مطمئنةً، لتعود في خطوات راقصة إلى المائدة، وهتفت: «يا عزيزي الطبيب! بربّك امنحني كأساً أخرى!».

فأجاب الطبيب مجاملاً: «طبعاً يا عزيزتي! انظري! لقد ملأتُ الكؤوس فعلاً!».

وكانت الكؤوس الأربع ممتلئةً بالماء العجيب الفوّار، الّذي كانت حبيباته ما تنفكُّ ترتفع من أسفل الكؤوس حتّى أعلاها، كحبّات اللؤلؤ.

وبدأ الغسق ينشر سدوله، ولكن نوراً خافتاً ظلَّ ينبعث من الزهرية، وينعكس على وجوه الضيوف الأربعة ووجه مضيفهم الطبيب المحترم، الّذي ظلَّ جالساً في مقعده العالي، يُطلُّ في كبرياء الرجل الوقور على ضيوفه الأربعة وهم يتصرّفون كما لو كانوا في ميعة الصبا.

إذْ ما انفكّوا ينظرون في احترام ووجل إلى التعبير الرزين الّذي تراءى علىً وجهه. فلمَّا شربوا الكأس الثالثة، وسرى ماؤها في عروقهم، حتّى أصبحوا في مرح المراهقين وطيشهم، وبدا لهم العمر الطويل، بهمومه، وأحزانه، وآلامه، وأمراضه قد انحسر، كما لو كان ذكرى بغيضة إلى نفوسهم، أو شتات حلم مزعج أفاقوا منه. فلقد أحسُّوا بأنهم ولدوا منً جديدً، في دنيا جديدة..

وراحوا يردّدون: «عدنا شباباً! عدنا شباباً!».

وأمسوا وقد زال عنهم كلّ أثر لرزانة الشيخوخة ووقارها مجموعةً من الشباب تحكم تصرّفاتهم جميعاً حماقات المراهقين، واستحال حديثهم سخريةً لاذعةً من الشيخوخة الّتي كانوا فرائس لها منذ حين، وأخذوا يضحكون من ملابسهم الّتي عفا الزّمن على طرازها، ومن قبّعاتهم العريضة الغريبة، ومن القفّازين القديمين الغريبين اللذين ارتدتهما السيِّدة الفاتنة الّتي كانت تجلس قبالتهم. وأخذ أحدهم يُقلِّد عجوزاً يعرج، وهو يسير على عكّازين وهميين، ووضع الآخر نظّارته على قصبة أنفه كما يفعل المسنّون، وهو ينكبُّ على كتاب السحر الضخم، وكأنه يجد صعوبةً في قراءته. في حين اتّكأ الثالث في متّكئٍ واسع يحاول أن يقلِّد رزانة الطبيب «هيديغر»ووقارَه. ثمَّ أخذ الجميع يصيحون ويغنّون بأعلى أصواتهم، وهم يقفزون في الغرفة..

أمَّا الأرملة «ويشرلي» فخطت تدلُّ نحو المقعد الّذي جلس عليه الطبيب، إذا كان لنا الحق أن نسمّي آنسة في مثل هذا الجمال والسن بالأرملة. وقالت تداعبه بصوت متهدّجٍ: «يا أحبَّ الناس! ألا تراقصني!؟».

وهنا علا ضحك بقيّة الشبان، وهم يتخيّلون مدى الجهد والعناء الّذي يتحمّله الطبيب الشيخ إذا راقص هذه الفتاة المغناجة.

لكن الطبيب أجاب في هدوء: «أرجو المعذرة يا سيِّدتي! فأنا شيخٌ هرمٌ، ولَم أراقص أحداً منذ عهد بعيد.. ولكن هؤلاء الشبّان المرحين سيسعدهً ذلك ولا ريب».

وهنا هتف الكولونيل «كليجرو»: «تعالي راقصيني يا كلارا!».

ولكن السيِّد «جاسكوني» صاح في وجهه

معترضاً: «لا! لا! أنا الَّذي سأراقصها!».

فتدخّل السيِّد «مدبورن» قائلاً: «بل أنا الَّذي سيراقصها! لأنها وعدتني بالزواج منذ خمسين سنة!».

والتفّوا جميعاً حولها.. واحد يشدّها من يديها في انفعال، والآخر يلفّ خصرها بذراعه، والثالث يجوس بأصابعه خلال جدائل شعرها الذهبية، وهي تحاول في تمنّع ودلال أن تفلت من بين أيديهم، وصدرها الناهد يعلو ويهبط، ولكن من دون أن تبذل من جانبها أيّ محاولة جدّية في اصطناع ذلك. ما أجمل هذه المنافسة الَّتي جائزتها وجهاً باسماً فاتناً في مقتبل الشباب. ولكن المرأة الخبيثة لم تعكس هذه الصورة الجميلة، بل ظلّت تعكس صورهم في شكل ثلاثة شيوخ متهالكين، في ملابس قديمة الطراز، تملأ الأخاديد وجوههم، وقد راحوا يتنازعون فيما بينهم تنازعاً مقيتاً عجوزاً شمطاء، عفا عليها الزمن، فتركها جلداً على عظم..

ولكنهم كانوا شباباً. كانت عواطفهم الملتهبة تؤكّد لهم ذلك. وعندما أثارهم دلال الفتاة الَّتي بينهم إلى حدِّ الجنون، أخذوا يتبادلون فيما بينهم نظرات غاضبة، ثمَّ انقلبت هذه النظرات إلى عبوس، فأمسك بعضهم برقاب بعض. وبينما هم يتلاحمون في غضب، إذْ انقلبت المائدة بما عليها، فتهشّمت الزهرية إلى آلاف القطع، وجرى الماء الثمين لامعاً على أرض الغرفة، معيداً الشباب إلى جناحي فراشة عجوز، كانت ترقد في استسلام على أرض الغرفة، وتهيء نفسها للموت. فما كاد الماء يلمسها حتَّى انتفضت، وانطلقت تطير، لتستقرّ على رأس الطبيب «هيديغر»، الَّذي تخلّله الشعر الأبيض.

وهتف الطبيب: «لا! لا! أيّها السادة! لا! لا! يا سيِّدة ويشرلي! الآن يحق لي أن أحتج على هذه الفوضى!».

ووقفوا صامتين كأن على رؤوسهم الطير، إذ بدا واضحاً أن الزمن العاتي بدا يدعوهم إلى العودة من رحلة شبابهم المشوّقة، إلى وادي الشيخوخة مرّةً أخرى..

وأخذوا ينظرون إلى الطبيب «هيديغر»، الَّذي جلس في مقعده الواسع حاملاً الزهرة الَّتي بلغ عمرها خمسين سنة، والَّتي استطاع إنقاذها من بين أشلاء الزهرية المحطّمة.. وبإشارة من يده، عاد الأربعة الطائشون إلى مقاعدهم طواعية؛ إذ إن الشجار أنهك قواهم مع شبابهم الظاهري. وأخذ الطبيب يناجي زهرته: «يا لزهرة سيلفيا المسكينة! بدأت تذبل من جديد!».

وهذا ما كان يحدث فعلاً.. فقد أخذت الزهرة في التغضّن والجميع يحملقون فيها حتَّى أصبحت جافّةً هشّةً، كما كانت ساعة أن ألقى بها الطبيب في الزهرية قبل هنيهة..

وقال الطبيب، وهو يقرّب الزهرة لتلامس شفتيه: «إنني أحبّها هكذا، أكثر ممّا أحببتها في أوج نضارتها!».

وبينما كان يتكلّم، إذْ طارت الفراشة من فوق رأسه، وحوّمت مترنّحةً، ثمَّ سقطت على الأرض جثّةً هامدةً..

وبدأت قشعريرة باردة تسري في أوصال الرجال والمرأة.

أتراها كانت تسرى في أرواحهم.. أو

في أبدانهم؟

هذا ما لم يستطيعوا أن يقطعوا به! وأداروا فيما بينهم النظرات، وفي قلوبهم أحاسيس أن كلّ دقيقة تمرُّ تسلبهم متعةً وشباباً، وتحفر أخدوداً جديداً في وجوههم..

ترى، هل كان الأمر كلّه وهماً؟ هل كان من الممكن أن تحدث كلّ هذه التغييرات المذهلة، في مثل هذه المدّة الوجيزة؟ ثمَّ يعودوا من جديد أربعة ضيوف مسنّين، يجلسون مع صديقهم القديم الطبيب «هيديغر»؟

وتساءلوا في حزنٍ: «هل عدنا مسنّين مرّةً أخرى؟»..

والحقيقة المريرة، أنهم أصبحوا كذلك؛ فقد كان مفعول ماء الشباب سريع الزوال كزوال الندى.. وتبخّرت النشوة الّتي أوجدها كتبخّر الفقاقيع الّتي تملأ ماء الزهرية..

نعم، لقد عادوا عجائز هرمين مرّةً أخرى!

ورفعت الأرملة «ويشرلي» يديها من غير شعورٍ أمام عينيها، وكان الجلد تهدّل حولهما، وتمنّت لو أن هذين اليدين كانتا دفينتين تحت التراب منذ زمنٍ، فهذا أرحم من استردادهما الجمال دقائق معدودة، ثم أوّبتهما إلى قبح الشيخوخة..

ووجه الطبيب حديثه إليهم قائلاً: «نعم أيها الأصدقاء! عدتم عجائز مسنّين مرّةً أخرى، ولقد سكبتم كلّ ما تبقّى من ماء الشباب في عبثكم الأرعن! فيا للأسف! ويا للحسرة! وأنا شخصياً غير آسف لذلك، فإني لم أفكّر لحظةً واحدةً أن أبلّل شفتيّ بهذا الماء، ولو كانت نشوته تستمر عدّة سنوات، وليس لحظات معدودات.. هذا هو الدرس الّذي علمتموني إياه بتجربتكم الوجيزة!».

ولكن ضيوف الطبيب الأربعة لم يتعلّموا شيئاً من هذا الدرس، بل إنهم وطّنوا العزم على أن يرتحلوا إلى فلوريدا، لكي يجرعوا كلّ صباح ومساء من ماء ينبوع الشباب، وكان أشدّهم حماساً لهذه الفكرة الأرملة «ويشرلي»..

❖❖❖

-٢-
حربٌ War
جاك لندن Jack London[1]

منعه اضطرابه وحذره الشديد من امتطاء حصانه برشاقة الشباب وطيشه؛ فهو شابٌ في الرابعة والعشرين من عمره أو الخامسة والعشرين، عيناه السوداوان تطوفان في كلّ مكانٍ، تتصيّدان حركات الأغصان حيث تتواثب العصافير الصغيرة، وترصدان أي تبدّلات في منظر الأشجار، ثم تعودان باستمرارٍ لتستقرّان على النباتات والحشائش النامية على الطرفين. شرع يراقب ويصغي في آن وهو يسوق حصانه بصمت، لا يقطعه سوى دوي البندقيات الثقيلة الآتي من الغرب البعيد، والّذي يتردّد صداه برتابةٍ في أذنيه

---

١ - (١٨٧٦-١٩١٦) روائيٌ، وصحفيٌ، وناشطٌ اجتماعيٌ أمريكيٌ كان رائداً في مجال الخيال التجاري والمجلات الأمريكية، وكان من أوائل المؤلفين الأمريكيين الّذين أصبحوا من المشاهير العالميين، وكسبوا ثروة كبيرة من الكتابة. وهو أيضاً مبتكرٌ في النوع الأدبي الّذي أصبح يُعرف لاحقاً باسم: الخيال العلمي.

طول ساعات، أمَّا توقّف الدويّ فهو الَّذي كان يثير انتباهه. وكان على الجزء الأمامي المقوّس من سرج حصانه بندقية حربية قصيرة. وكانت لديه مهمّة يقوم بها في مكان لا يبعد كثيراً.

كان مضطرباً اضطراباً كبيراً، حتَّى إن بعض طيور السمّانى أجفلته لحظة طيرانها من تحت خطم جواده وهي تهرب، فشدَّ اللجام بسرعة، وأمسك البندقية على الفور، ورفعها إلى كتفه. ثمَّ ثاب إلى نفسه، فعبس وقطَّب خجلاً، ثمَّ تابع تقدّمه. وبسبب نَصَبه وإعمال فكره بالعمل المُقدم عليه، لم يكن يشعر بالعرق يحرق عينيه، ويسيل على أنفه، وتتساقط حبّاته على السرج، وكذلك بلَّل العرق طوق قبّعته. وكان حصانه الأصهب يتصبّب عرقاً هو الآخر. وكان الوقت أصيلاً لاهب الحرارة، حتَّى الطيور والسناجب هربت من الشمس، وركنت إلى أماكن ظليلة بين الأشجار.

كانت أوراق الأشجار قد علقت بالفارس وبحصانه، وتناثر فوقها غبار الطلع الأصفر؛ إذْ كفَّ الاثنان عن المخاطرة في عبور البقع المكشوفة، إلَّا إذا تعذّر تجنّبها، ولازما السير بين الأشجار. كان الشاب يوقف حصانه ويلقي نظرة فاحصة كلَّما عزم على أن يجتاز فرجة جافةً، أو امتداداً من أرضٍ مكشوفة، قليلة العشب. كان يتقدّم شمالاً مع تعرّج طريقه، وبدا أنه يخشى ما كان يبحث عنه في الشمال. لم يكن الشاب جباناً، غير أن شجاعته كانت ضمن حدوده شجاعة الإنسان المتحضّر، وكان يهمّه أن يبقى حيّاً لا أن يموت.

على طرف تلَّة صغيرة سَلَك درباً ضيقةً بين أشجار خفيضة كثيفة ممّا اضطرّه إلى الترجّل وجرِّ جواده لكن انعطف الممرّ ملتفّاً نحو الغرب، تركه الشاب واتجه شمالاً عبر أشجار السنديان الَّتي تغطّي قمّة التلّة. انتهى ذلك المرتفع بانحدار حاد، فهبط الفارس متعرّجاً متعثّراً بين الأوراق الميّتة والنباتات المعترشة، من دون أن تفارق عينه الحصان من ورائه خشية من أن يسقط فوقه. كان العرق الَّذي يتصبَّب منه ممزوجاً بغبار الطلع، ويتوضّح لاذعاً في فمه وفتحتي أنفه، ويزيد من إحساسه بالعطش، ومع تعبه كان هبوطه على ذلك النحو يثير ضجّة، فتراه يتوقّف بين الحين والحين في الحرارة الجافة لاهثاً، يصيخ السمع إلى أي تحذير قد يأتي من الأسفل.

عند أسفل المنحدر طالعته رقعة أرض منبسطة كثيرة الأحراج، لم يستطع معرفة مدى حجمها. هنا تغيّرت طبيعة الغابة، وبات بإمكان الشاب أن يمتطي حصانه ثانيةً، فبدلاً من أشجار السنديان الملتوية الَّتي غطَّت جانب التلّة، ارتفعت هنا من التربة الخصبة الرطبة أشجار سليمة النماء، طويلة، مستقيمة، ضخمة الجذوع. وكان يتجنّب المرور عبر الأيك المتشابك المنتشر هنا وهناك، خاصة عندما تصادفه منعطفات أو فرج أشبه بحدائق كانت الماشية ترعى فيها قبل أن تجبرها الحرب على الفرار.

بلغ الشاب الوادي، فازدادت سرعة تقدّمه. وتوقّف بعد نصف ساعة بالقرب من سياج قديم مُقام على تخم رقعة خالية الأشجار لمَّ يعجبه منظرها المكشوف، إلَّا أن طريقه تمتدّ خلالها باتجاه حافة الأشجار الَّتي تحدّ ضفتي الساقية. ربع ميلٍ فقط عبر تلك

البقعة المكشوفة، لكن فكرة المغامرة باجتيازها كانت مقيتة، فربّما تكمن في ذلك الطرف قرب الساقية بندقية، أو عشرون بندقية، أو أكثر...

حاول الإقدام مرّتين، وفي المرّتين أحجم. كان إحساسه بالوحدة يروّعه، وكان نبض الحرب الّذي يدقّ آتية من الغرب يوحي بآلاف الأصوات القتالية. أمّا هنا فلا أحد سواه؛ مع الصمت ورصاصات الموت الّتي قد تنطلق من كائنات لا يحصى عددها.

ومع ذلك كانت مهمّته أن يجد ما كان أوكل إليه أن يجده. لا بدَّ له من المضي قدماً إلى أن يلتقي في مكانٍ ما ووقت ما رجلاً أو رجالاً من الجانب الأخر، يستكشفون كما يفعل هو، ثم يقوم الطرفان بإعداد تقرير عبر الاتصال الّذي انتهى بينهما.

وغيَّر رأيه، والتفَّ التفافاً قصيراً داخل الغابة، ثم نظر أمامه بحذر، وفي منتصف الفرجة رأى هذه المرّة كوخاً صغيراً لا ينبعث منه أثر للحياة، فلا دخان يخرج من مدخنة، ولا دجاجة تقوق، أو ديك يختال في الفناء، وكان باب المطبخ مفتوحاً. رنا طويلاً داخل الفراغ المعتم، وبدا له بأن ربّة المنزل قد تطلُّ في أيّ لحظة.

لحس حبيبات الطلع والغبار عن شفتيه الجافتين. وشدَّ نفسه، وأحكم عقله، وتقدّم بحصانه عبر ضوء الشمس الساطعة. لم يتحرّك شيء. تجاوز المنزل، واقترب من جدار الأشجار المجاورة لضفّة الساقية. وألحَّت فكرة واحدة على مخيلته بجنون؛ هي صوت طلقة سريعة تخترق جسده، وهذا ما جعله يشعر بالضعف والعجز، فازداد انحناء فوق السرج.

ربط حصانه عند حافّة الغابة، وتابع سيراً على قدميه مائة ياردة، حتَّى بلغ ساقية هادئة

باردة ومغرية، عرضها عشرون قدماً. ومع إحساسه بالعطش انتظر داخل مخبئه، وثبت بصره على أوراق النباتات والشجيرات في الجهة المقابلة. وحتّى لا يتعبه الانتظار جلس على الأرض وبندقيته على ركبتيه. ومرّت الدقائق، وأخذت سورة أعصابه المتوتّرة تهدأ ببطء. وأخيراً، عزم أن ليس ثمَّة للخطر هناك، لكنه عندما همَّ بمغادرة مكانه لينحني فوق رصدت عيناه حركة بين الشجيرات المواجهة له.

ربّما هو طير، لكنه انتظر، وسمع الحركة مرّةً أخرى، وكادت أن تفلت من الشاب صيحةً لحظة تباعدت الأغصان، وأطلَّ من بينها وجه تغطيه لحية شهباء لم يحلقها صاحبها منذ أسابيع. كانت العينان زرقاوين مفتوحتين باتّساع، وقد ارتسمت عند زاويتيهما تلك التجاعيد الَّتي يخلفها الضحك، مع أن تعبير القلق والتعب هيمن على كامل الوجه. رأى الشاب ذلك كلّه بوضوح، فالمسافة لا تتجاوز عشرين قدماً، رآه هنيهةً، ورفع البندقية إلى كتفه. علم أنه كان يحدّق في وجه رجل هو في عداد الأموات عملياً، إذ لا يمكن أن يخطئ في إصابة هذا الهدف القريب. لكنه لم يطلق النار، بل أنزل بندقيته ببطء، وأخذ يراقب. برزت أمام عينيه يدٌ تمسك مِزادة، ثمَّ شاهد اللحية الشهباء تنحني لتملأ الوعاء، وسمع صوت قرقرة الماء. بعد ذلك اختفت اليد، والمزادة، واللحية وراء الشجيرات. ومن دون أن يطفئ عطشه زحف عائدة إلى حصانه وامتطاه بهدوء عبر الفرجة المغمورة ضوء الشمس، ودخل إلى الغابة.

يوم قائظ آخر لا أنسام فيه. في رقعة مكشوفة يقع بيت ريفي مهجور ألحق به عدد من الأبنية الإضافية وبستان. جاء الشاب من الغابة على حصانه الأصهب، وبندقيته معلَّقة على السرج، وعيناه سوداوان سريعتا الحركة. وتنفَّس بارتياح عندما وصل إلى ذلك المنزل. كان واضحاً أنَّ قتالاً جرى هنا في وقت مبكّر من الفصل، فعلى الأرض تبعثرت أمشاطٌ ذخيرة، وخراطيش فارغة صدئة سحقتها حوافر الخيل. وبالقرب من حديقة المطبخ قبور تحمل بطاقات وأرقاماً، ومن شجرة السنديان المنتصبة إلى جانب باب المطبخ تدلَّت جثتا رجلين لم يبقَ عليها سوى أسمال أبلتها عوامل الطقس, ووجهاهما متغضّنان مشوّهان لا يشبهان وجوه البشر. نخر الحصان تحتها، فلاطفه الشاب وهدَّأه، وربطه بعيداً عنهما.

دلف إلى المنزل فوجده حطاماً. وشرع يتنقّل بين الغرف وهو يطأ الخراطيش الفارغة، ويلقي نظرات استكشافية من النوافذ. هنا تمركز الرجال وناموا. وعثر على أرض إحدى الغرف على بقع ولطخ دلَّت بوضوح على المكان الَّذي مُدِّد فيه الجرحى..

غادر المنزل ثانيةً، وقاد حصانه حول الحظيرة، ودخل إلى البستان حيث كانت بعض أشجار التفّاح المثمرة محترقاً. وأخذ يأكل ويملأ جيوبه. ثم خطرت له فكرة، فنظر إلى الشمس ليعرف الوقت الَّذي سيعود فيه إلى معسكره. ثمَّ خلع قميصه، وعقد كمّيه، وصنع منها كيسين حشاهما بالتفاح.

عندما أوشك أن يمتطي حصانه أرهف الحيوان أذنيه كذلك أصغى

الشاب. سمع أصواتاً ضعيفةً لوقع حوافر أحصنة على أرض طريّة. فزحف إلى زاوية الحظيرة وحدَّد النظر. من الجهة المقابلة للفرجة، وعلى بعد مائة ياردة أو نحوها شاهد اثني عشر خيالاً يقتربون من المنزل بلا انتظام. ترجَّل بعضهم، وبقي البعض الآخر يركبون دلالة إلى أن بقاءهم لن يطول. بدوا وكأنهم يتشاورون فيما بينهم؛ فقد سمعهم الشاب يتحادثون بلغة الغزاة الأغراب المقيتة. ومرَّ الوقت من دون أن يتوصّلوا إلى عزم. وضع الشاب بندقيته في جرابها، وركب حصانه، وانتظر بصبر نافد وهو يوازن على السرج قميصه المملوء بالتفاح.

سمع صوت خطوات تدنو منه، فنخر بمهازيه جواده بقسوة كي يخرج منه أنين ألم مفاجئ عند انطلاقه. وبالقرب من زاوية الحظيرة شاهد الدخيل الَّذي لم يكن سوى شاب صغير في التاسعة عشرة أو العشرين من عمره، يقفز إلى الوراء حتَّى يتجنّب اصطدام الحصان به. وفي اللحظة ذاتها انحرف الحصان وفارسه. كان الرجال المتأهّبين قرب المنزل. وثب عدد منهم عن جيادهم، ورأى الشاب بندقياتهم ترتفع إلى أكتافهم. فلمَّا تجاوز باب المطبخ والجثتين المتيبّستين المتأرجحتين في الظل، جعل أعداءه يركضون حول واجهة المنزل. دوت طلقة تلتها أخرى، لكنه كان يندفع مسرعاً وهو منحني فوق السرج، وإحدى يديه تمسك القميص المليء بالتفّاح، والثانية تقود الحصان.

كان القضيب العلوي للحاجز يعلو أربعة أقدام عن الأرض، لكن الشاب كان يثق بجواده الَّذي اجتاز العائق بسرعة قصوى ترافقت ورشقة من الطلقات. الغابة على بعد ثمانمائة ياردة أمامه، والحصان يقطع المسافة بخطوات جبّارة. أضحى جميع الرجال يطلقون النار الآن، وكانوا يفرغون بندقياتهم بسرعة كبيرة، حتَّى إن الشاب ما عاد يسمع طلقات مفردة.

وثقبت طلقة قبّعته من دون أن ينتبه لها، غير أنه أحسَّ بطلقة أخرى تخترق كيس التفاح المعلَّق على السرج. فأجفل، وزاد انحناءه عندما انطلقت رصاصة ثالثة، جاءت منخفضة لتصيب حجرة بين قوائم حصانه، وترتدّ عنها في الهواء مصدرة أزيزة كالحشرة.

وفرغت مخازن الذخيرة وهدأت أصوات الطلقات، وسرعان ما انقطعت. شعر الشاب بالبهجة، إذ مع أن ذلك الوابل الناري الكثيف لم يصب بأذى، فالتفت إلى الوراء. نعم، أفرغوا مخازن ذخيرتهم، حتَّى إن اثنين منهم امتطيا حصانيها، والتفّا حول الزاوية. وفي الوقت ذاته رأى الرجل ذو اللحية الشهباء يركع أرض على قدم واحدة، ويسدِّد بندقيته بتمهّلٍ استعداداً لرميَة بعيدة المدى.

شدَّ الشاب على الحصان بمهازيه وانحنى بشدّة فوق السرج، وأخذ يتعرّج في عدوه كي يشوّش الهدف المسدّد نحوه، لم تأت الطلقة حتَّى الآن. ومع كلّ قفزة كان الحصاَن يزداد من الغابة اقتراباً، وبقي حوالي مئتي ياردة والطلقة المتأخّرة لا تزال كامنة. ثمَّ سمعها الشاب، وكانت آخر شيء يسمعه فقد فارق الحياة قبل أن يهوي عن حصانه.

راقبوا الجواد، وشاهدوا راكبه يسقط وجسده يعلو في الهواء قليلاً لحظة ارتطامه بالأرض، والتفاح الأحمر يتدحرج حوله.

ضحكوا لمنظر تدافع التفاح غير المتوقّع، وصفقوا ثناءً على الطلقة البعيدة المدى، التي وجهه الرجل صاحب اللحية الشهباء.

❖❖❖

-٣-
مدٌّ وجَزرٌ
Where the Tides Ebb and Flow
لورد دَنساني Lord Dunsany[٢]

رأيتُ في الحلم أنني اقترفتُ جرماً فظيعاً، فرفض الناس أن يدفنوني في الأرض أو في البحر، بل لم يكن لي مكان حتَّى في الجحيم. عرفتُ ذلك وأنا في انتظار مصيري عندما أقبل أصدقائي وقتلوني سرّاً في احتفال ديني أضاؤوا فيه الشموع، ثمَّ حملوني بعيداً عن لندن، رحلوا في دجى الليل، وساروا في طرق موحشة بين صفّين من الديار الصغيرة حتَّى وصلوا إلى النهر، وكان في صراع مع مدٍّ البحر بين الضفاف الموحلة وفي ظلام الليل الدامس، فعرتهما دهشة فجائية من رؤيتهما أصدقائي، وقد انعكست أنوار شموعهم على صفحة الماء. أدركت كل ذلك في حين كانوا يحملون جثتي المتيبّسة، فقد كانت روحي لا تزال بين عظامي؛ لأنه لم يكن لها مأوى في السماء.

ونزلوا دركات خضر موحلة، فدنوت شيئاً فشيئاً من الطمي المرعب. وهناك حفروا حفرةً قليلة الغور، وأرقدوني فيها بين المهملات. ثمَّ ألقوا بغتةً بشموعهم في النهر، فانطفأت شعلتها، وانسابت تندفع معالم صغيرة شاحبة. وجعلتُ أراقب شروع الفجر، وأشاهد أصدقائي يتسلّلون خفية الواحد تلو الآخر متوشّحين معاطفهم.

وأقبل الطمي، وغطّى كلّ شيء عدا وجهي. ورقدتُ هناك بين المفقودات، والأحجار المتداعية، والمهملات وكلّ ما هو في طي النسيان، وقد تخلّصت من إحساساتي؛ لأنّي كنتُ ميتاً.. قتيلاً ولم يبقَ لروحي التعسة سوى الإدراك والتفكير. وبزغ الفجر، فأبصرتُ الديار المهجورة تزخر بها حافّة النهر، وقد أطلّت على نوافذها الميتة تحدّق فيّ بأعين لا حياة فيها، نوافذ يجثم وراءها الشر خالية من أرواح البشر، وازددتُ جهداً وأنا أتطلّع إلى تلك المهملات، فأشعر بالرغبة في البكاء من دون أن أبكي لأنّي في عداد الأموات. ثمَّ عرفت ما لم أكن أعرفه من قبل: أن هذه الديار المهجورة كانت تودّ أن تبكي مثلي طوال الأعوام التي مرَّت عليها. ولكنها بكماء لا حياة فيها. يا ليتها هذه الأشياء المتراكمة المهجورة تبكي فأشعر بالراحة لبكائها! ولكنها كانت أيضاً ميّتة كفيفة البصر، وكان حالي مثل حالها، إذْ حاولت البكاء، فلم يتساقط الدمع من عيني. وكنتُ أعرف أن النهر يستطيع لو أراد أن يعتني بنا، ويحنو علينا، ويغنّي لنا. ولكنه كان يندفع جارياً من دون أن يفكّر في شيءٍ

---

٢ - (إدوارد جون مورتوندراكسبلونكيت، البارون الثامن عشر لدانسني، والمعروف باسم اللورد دانسني) (١٨٧٨-١٩٥٧) كاتبٌ أنجلو - إيرلندي، وكاتبٌ مسرحي، معظم أعماله الملحوظة في الخيال، نشر أكثر من ثمانين كتاباً من القصص القصيرة، وكذلك المسرحيات الناجحة، والروايات، والمقالات.

سوى ما يحمله معه من سفن فاخرة.

وأخيراً فعل المدُ ما لم يفعله النهر، وأقبل وغطّاني، فانتشت روحي بعد أن رقدت تحت الماء الخصر، وخالجها اعتقاد أنها مدفونة في البحر. وما انحسر الماء حتَّى رجعتُ إلى الطمي بين المهملات، وعدتُ إلى مشاهدة الديار المهجورة، وعادت إليَّ معرفتي بأننا جميعاً أموات. ثمَّ بدا لي نفقٌ حالكٌ، وممرّاتٌ سرّيةٌ ضيّقةٌ تخترق ذلك الجدار الكئيب خلفي، وقد غطّته الأعشاب الخضر، فأقبلت منها الجرذان تتسلّل لتقرضني، وابتهجت روحي عندئذ، واعتقدت أنها ستغدو حرّة، فتخترق نطاق تلك العظام الملعونة الَّتي رفض دفنها.

ولكن، سرعان ما ولَّت الجرذان هاربةً مبتعدةً عني، ثمَّ جعلت تتشاور فيما بينها، ثم ما عادت إليَّ بعد ذلك. وهنا عرفت أني ملعون حتَّى بين الجرذان، وحاولتُ عندئذ البكاء من دون جدوى. ثمَّ أقبل المدُ، وعاد يتأرجح حتَّى غطَّى الطمي المهول، وأخفى الديار المهجورة، وواسى الأشياء المهملة، وأراح روحي حيناً وهي مدفونةً في مياهه. وأخيراً هجرني وابتعد.

وهكذا أصبح المدُ يُقبل ثم يعود سنين عديدة، إلى أن وجدني بعضهم، فانتزعوني من الطمي، ودفنوني دفناً لائقاً. وما أن رقدتُ في أول رمس حتَّى عاد أصدقائي وأخرجوني منه، وأعادوني إلى حفرتي في الطمي.

وكم من المرّات تجد عظامي مدفناً لها على مرّ السنين! وفي كلّ مرّة يكمن أحد هؤلاء الرجال المرعبين، حتَّى إذا ما أتى المساء يقبل فيحفر، ثم يخرجني من رمسي، ويحملني ويعود بي إلى حفرتي الأولى.

وفي ذات يوم مات رجل من هؤلاء الَّذين فعلوا بي هذا الفعلَ المروّع. وسمعت روحه تتصاعد فوق النهر عند الغروب. وحينئذ أشرق في روحي الأمل.

ومرّت الأسابيع عندما وجدوني مرّةً أخرى، فأخرجوني من ذلك المكان المتقلقل، ودفنوني في أعماق الأرض المقدّسة. وعاود روحي الأمل في أن تظلّ هناك أبداً. ولكن سرعان ما أقبل رجال متّشحون بالمعاطف ويحملون الشموع، وأعادوني إلى الطمي، لقد أصبح ذلك الأمر لهم تراثاً وتقليداً. وسخرت منّي المهملات في قلوبها الصمّ عند عودتي، فقد كانت تغار منّي لتركي الطمي. وكنت لا أزال أذكر أني لا أستطيع البكاء.

ومرّت السنين، تجري كما يجري النهر صوب البحر حيث الزوارق ترحل، وتعود السفن الهائلة الهائمة يبتلعها الموج، وما زلتُ راقداً بلا أمل، لأنّي لا أجرؤ أو آمل من دون سبب، نتيجة حسد المهملات المروّع وغضبها الشديد.

وفي ذات يوم هبَّت عاصفةٌ هوجاء، أقبلت جنوباً من بعيدٍ، قادمةً من البحر، ثمَّ عرجت على النهر تصاحبها الريح الشرقية العاتية، وتغلّبت على الجزر وهي تسير في خطّى واسعة فوق الطمي الغافل. وابتهجت المهملات، واختلطت بغيرها من الأشياء المبتهجة، وانساقت السفن الفاخرة وهي تطفو من أعماق الماء، وأخذت العاصفة عظامي من مرقدي الموحش، فشعرتُ بأملٍ يترعرع في نفسي؛ في أنه لن يعكر على الجزر صفو مرقدي بعد ذلك. وعندما انحسر المدُ كانت العاصفة قد ولّت تقتفي أثر النهر صوب الجنوب، ثمَّ عادت

إلى مقرّها بعد أن تعثّرت عظامي بين جزائر كثيرة على طول السواحل. وكادت روحي أن تتحرّر من أغلالها عندما ارتفع المدّ الدافق تحت نور القمر، وعبث بما تركه الجزر، ولم عظامي من هذه الجزائر وعاد بها من هذه السواحل، ثم ذهب ينثني صوب الشمال حتَّى وصل إلى مصبّ التايمز، وهناك تحوّل غرباً، والتقى النهر وصعد معه، حتَّى أقبل إلى الحفرة، فألقى فيها عظامي. ثمَّ انحسر المدّ فشاهدتُ أعين الديار الميّتة، وشعرتُ بغيرة المهملات الَّتي لم تحملها العاصفة.

ومرّت قرون على ذلك التنازع بين المدّ والجزر، ولا زلت تحت قبضة الطمي بين هذه المهملات الموحشة، وأنا عاجز عن التحرّر من أغلاله. واشتقت إلى حنان الأرض الدافئة، وأحضان البحر الخصم.

وكان الناس بعض الأحيان يعثرون على عظامي فيدفنونها. ولما كانت التقاليد لا تزال على حالها من الوجود فقد أصبح خلفاء أصدقائي يقومون دائماً بإعادتي إلى الطمي. وأخيراً، انقطع إبحار السفن، وخبا ضوء النهار، وما عاد يطفو على الماء إلَّا جذوع الأشجار القديمة وقد اقتلعتها الريح من جذورها. وشعرتُ مع الزمن بنمو الأعشاب بجواري، وأخذت الطحالب تنبت فوق الديار الميّتة. جعلتُ أراقب هذه التطوّرات سنين عديدة، إلى أن تيقّنتُ أن لندن في طريقها إلى الفناء. وحينئذ أشرق الأمل مرّةً أخرى، مع أنّي عرفتُ أن كلّ من يجرؤ على أن يأمل وسط الطمي يثير عليه غضب المهملات الملقاة على ضفّتي النهر. وتداعت الديار المخيفة شيئاً فشيئاً، ووجدتُ لها مدفناً لائقاً ليّن الأعشاب والطحالب. ثمَّ تفتّحت الأزهار البرّية، واستطالت النباتات المتسلّقة، وأطلَّت فوق الأكمات. وحينئذ عرفتُ أن الطبيعة قد انتصرت، وأن لندن أصبحت أطلالاً.

وأقبل آخر إنسان إلى الجدار بجوار النهر في معطف رثٍّ من تلك المعاطف الَّتي كان يرتديها أصدقائي، وحدّق ليرى إذا كنت لا أزال هناك ثمّ رحل، ولم أشاهده بعد ذلك. لقد رحلوا جميعاً كما رحلت لندن.

وبعد أيام، أقبلت الطيور الشادية، ونظر بعضها إلى بعض عندما شاهدتني، ثمَّ طارت بعيداً عنّي، وجعلت تتشاور فيما بينها، فقال أحدها:

«إنه لم يأثم في حقّنا، وإنما أثم ضد الإنسانية».

فقالت: «إذن دعونا نحنو عليه!».

ثمَّ حطَّت بالقرب منّي وأخذت تغرّد. واستمعتُ إلى شدو المئات منها عند الشروق على ضفاف النهر، وفي عنان السماء، وخلال الغابات، وتعالى غناؤها عندما سطع الضوء، وازدحمت فوق رأسي حتَّى أصبحت آلافاً مؤلَّفةً، ثم ملايين، فلم أرَ أخيراً إلَّا أجنحة تصطفق تحت قبّة السماء.

وارتفعت روحي من عظامي الراقدة في الحفرة الموحلة، وأنا أستمع إلى هذه الأغاريد المشجية، وأخذت تتعالى في عنان السماء مع الألحان. وبدا لي وكأنما شقّ طريق بين الطيور، ارتفعت فيه روحي وظلّت ترتفع حتَّى دلفت إلى الجنّة من أحد أبوابها الصغيرة وقد فتح على مصراعيه في

نهاية السماء. وعندئذ عرفتُ أنّي انتشلت من ذلك الوحل ولن أعود إليه قطُّ، ووجدتُ بغتةً أنّي أستطيع البكاء.

وفي اللحظة نفسها فتحتُ عيني، فوجدتني في فراشي بلندن، وسمعت الطيور تغرّد فوق شجرة في الخارج تحت أشعة الصباح الخلاّبة. وكانت عيناي مندّاة بالدموع، فإن إرادة الإنسان أضعف ما تكون في أثناء النوم. وهببتُ من فراشي، وفتحتُ النافذة، وبسطتُ ذراعي فوق الحديقة الصغيرة، وباركتُ الطيور الَّتي أنقذني شدوها من حلمي الطويل المخيف المزعج.

❖❖❖

-٤-

ما وراء جدار النوم

Beyond The Wall Of Sleep

هوارد فيليبس لافكرافت H. P.[٣] Lovecraft

ساءلتُ نفسي دائماً فيما إذا كان أكثر البشر توقّفوا ليتأمّلوا أهمية الأحلام الهائلة، والعالم المبهم الَّذي تنتمي إليه، وإذا كان عدد كبير من رؤانا الليلية ربّما لا يزيد على انعكاسات خبرات صحونا كما قال فرويد، فإن جزءاً معيّناً يظلّ بطبيعته الأثيرية ممتنعاً عن التفسير العادي، ويعطينا تأثيره المقلق المثير لمحة خاطفة إلى عالم عقلي لا يقلّ أهميةً عن العالم المادّي، لكن يفصلُه عنه جدار لا يمكن تجاوزه. ومن خبرتي لا أشكّ في أن الإنسان حين يغيب عنه الوعي الأرضي، إنما يقيم في عالم آخر غير ماديّ يختلف كثيراً عن الَّذي نعرفه، ولعلَّنا نستنبط من أضغاث هذه الذكريات الشتات كثيراً عند اليقظة، لكننا لا نبرهن إلَّا عن القليل. وأحياناً أحسب أن تلك الحياة غير المادية قد تكون في حياتنا الحقيقية، وأن وجودنا على هذه الكرة المائية هو الشيء التخيّلي.

كنتُ شاباً مفعماً بهذه الأفكار حين أفقتُ ذات يوم شتويٍّ، وعرفت الرجل الَّذي ظلَّت حالته تتعقّبني من وقتها بلا توقّف. وكان اسمه كما سجّل في المصحّة العقلية الَّتي كنتُ طبيباً فيها هو: جو سلاتر، أو سلادر، وكان له سمتٌ واحدٌ من أهالي كاتسكيلماونتين، وهم سلالة غريبة من الفلاّحين انتبذت في الريف الشاسع المهجور نحو ثلاثة قرون، وأكسب هذا طباعهم ضعةً وقسوةً. لم يكن لدى هؤلاء القوم مفهوم للأخلاق ولا القانون، ومستوى ذكائهم أقل من مستوى أيّ من الأمريكيين الأصليين.

لم يبدُ شيء من هذه الخطورة على جو سلاتر حين جاء إلى المصحّة، مخفوراً بأربعة من رجال شرطة المقاطعة، وصفوه بأنه رجل ينذر بخطر كبير. ومع أن قوامه كان أضخم من المعتاد، ومع قوّته العضلية، فإنه أوحى بالغباء غير المؤذي يتبدّى في عينيه السادرتين الزرقاوين الشاحبتين.

لم نكن نعرف عمره على وجه التحديد، لكننا استنتجنا من الصلع في مقدّمة رأسه، وتحلّل

---

٣ - (١٨٩٠ - ١٩٣٧) **كاتبٌ أمريكيٌّ لقصص السحر العجيبة الغريبة، وخيال الرعب، وعُرف بإنشائه العالم الخيالي المشترك كثولوميثوس** Cthulhu Mythos، **وهو اسمٌ مشتقٌ من المخلوق الَّذي تمحورت حوله قصته: (نداء كثولو** The Call of Cthulhu).

أسنانه أنه في الأربعين من العمر. وعرفنا من ملفّات الشرطة أنه متسوّل، وصياد، وصانع فخاخ. وأنه كان دوماً غريباً لقومه.. وكان ينام في ساعة متأخّرة من الليل، ثمَّ يصحو فيتكلّم عن رؤىً شاذّة، تثير الهلع حتّى في قلوب من يفتقر إلى الخيال. وكان هو نفسه خائفاً مذعوراً مثل مستمعيه، ثمَّ ينسى كلَّ ما قال بعد ساعة من استيقاظه، أو ينسى ما جعله يقول ما قال، ويعود لطبيعة سكان الجبال الأليفة الطلقة.

وكلَّما تقدّم سلاتر في العمر ازدادت حالته توحّشاً وعنفاً.. ثمَّ حدثت المأساة الّتي قادته إلى المصحّة منذ شهر واحد.

صحا ذات يوم عند الظهيرة بعد سبات طويل، وراح يعوي عواءً مخيفاً مهولاً، حتّى إن الجيران هرعوا إلى كوخه القذر، واندفع إلى الجليد في الخارج، ورفع ذراعيه، ووثب عدّة وثبات نحو السماء، وهو يتحدّث عن بلوغ كوخٍ هائلٍ الحجم.. يتألّق سقفه وجدرانه.. والموسيقا الغريبة البعيدة تأتي من بعيد.. وحاول رجلان أن يمسكا به، فقاومها بوحشية، وراح يتكلّم عن حاجته إلى قتل شيء يلمع ويهتزّ ضحكاً..

وضرب أحدهما، ثمَّ وثب على الآخر بوحشية شيطانية دموية، وراح يصرخ أنه قائلاً إنه سيثب في الهواء، ويحرق كلّ ما يعوقه..

فرّت الأسرة والجيران ذعراً، وحين عادوا مستجمعين شجاعتهم لم يجدوا سلاتر، لكنهم وجدوا شيئاً يصعب تميّزه، كان إنساناً من ساعات..

ولم يحاول سكّان الجيل البحث عن سلاتر، وتمنّوا أن يكون هلك من البرد، لكنهم بعد أيام سمعوا صراخه من وادٍ ضيّق سحيق، فعرفوا أنه ما يزال حيّاً. فتسلّحت ثلّةٌ منهم، ولحق بهم أحد رجال الشرطة النادرين في هذه الأصقاع. وفي اليوم الثالث وجدوا سلاتر فاقد الرشد في تجويف شجرة، واقتادوه إلى أقرب سجن،

حيث فحصه أطباء عقليون منتدبون من ألبانيا، فحكى لهم الرجل قصّة.

قال لهم إنه نام بعد ظهر يوم، وصحا ليجد أنه واقف في الجليد خارج كوخه، ووجد يديه ملوّنتين بالدم، وجثّة جاره بطرس سلادر مشوّهةً وملقّاة عند قدميه. ففرَّ، والهلع محيقٌ به، إلى الأحراش مبتعداً عمَّا حسبه جريمته. لم تكن هناك حقائق أكثر بوسعه تقديمها، أو بوسع مستنطقيه استخراجها.

وقضى سلادر ليلته من دون أحداث، إلَّا أنه في الصباح خطر للطبيب برنارد الَّذي كان يراقب المريض، أنه رأى بريقاً في عينيه الشاحبتين، كما أن فمه أظهر حزماً وذكاءً. إلَّا أنه لم يبد منه لمَّا استجوبوه غير الخواء العقلي المميّز لسكان البلاد، وكرّر ما قاله في اليوم السابق وأعاده.

فلمَّا كان اليوم الثالث حدثت أول نوبات الرجل العقلية، فبعد نوم قلق انفجر في جنون قوي، فاقتضى أربعة رجال ليضعوه في قميص الأكمام.. وأصغى الأطبّاء بعناية إلى هذيانه الَّذي استمرّ نحو ربع ساعة، وراح يتكلّم عن الصروح الخضر المضيئة، وعن الموسيقا الغريبة، وعن الكيان الغامض الَّذي يهتزّ ويسخر منه، وكانت قمّة رغباته أن يفتك بهذا الكيان العجيب.

ثم انتهت نوبة الهذيان، فخبا بريق الجنون من عينيه، وسأل الأطباء عن سبب تقييده هكذا، وكان الأطبّاء فكّوا الحزام الجلدي عنه، ثم أقنعوه بارتدائه لمصلحته الخاصة وبإرادته.

واحتار الأطبّاء من قصص سلادر ومصدرها، فهو أميٌّ، لا يقرأ ولا يكتب، ولا يمكن لتخيّلاته أن تجيء من أيّ أسطورة أو خرافة شائعة. كان يعبّر بطريقته الخاصة، ويهذي بأشياء لا يفهم كنهها..

وسرعان ما اتفق الأطبّاء على أن الأحلام الغريبة هي أساس المشكلة. أحلام قادرة على السيطرة على العقل المتيقّظ لهذا الرجل التعس. وهكذا حوكم سلادر بتهمة القتل، وأفرج عنه لما يخالط عقله من لوثة، وعُهد به إلى المصحّة، الَّتي أتولّى فيها منصباً شديد التواضع.

وكنت حينذاك بالغ الاهتمام بالأحلام، لذا يمكنكم تخيّل الحماس الَّذي شعرتُ به حين سمعتُ عن حالته.. وبدا أنه يجد فيَّ صديقاً، ربّما بسبب رقّتي في استجوابه. ولم تتصل به أسرته قطُّ، وربما وجدت لنفسها ربّ أسرةٍ آخر، كما هو دأب سكان الجبال.

وكنت أصغي لخيالاته وأسأل نفسي: «كيف يمكن لمخلوق محدود الذكاء يعيش في الجبال، أن يملك هذا البريق من الخيال الجامع الجدير بعبقري؟

وكان ملخّص أبحاثي أن سلادر سبح في أحلامه عبر وديان مذهلة خلاَّبة، وحدائق، ورياض، ومدن في أصقاع لا يعرفها البشر، فما عاد فلاحاً جاهلاً، بل شخصاً مهمّاً محنّكاً، لا يهدّده إلَّا كيان أثيري مجهول لا يبدو أنه ذو مظهر بشري. هذا الشيء آذاه وأرعبه، فاشتاق إلى الانتقام، وبدا لي أن علاقةً ما تربطه بالكائن المضيء في أحلامه.. ولا أدري كيف، لكنه كان يعدُّ نفسه وعدّوه كيانين مضيئين من النوع ذاته..

وخطر لي غير مرّةٍ أنه لو كانت الأحلام عالماً

مادياً، فإن اللُغة المنطوقة لا تصلح وسيطاً لشرح هذا العالم. لم أخبر الأطبّاء الأسنّ بهذا؛ لأن منتصف العمر أميل إلى النقد، والسخرية، ورفض الأفكار الجديدة.. ثم إن مدير المصحّة أنذرني من قبل أنني أفرط في العمل، وأن عقلي بحاجة إلى راحة..

كنتُ على يقين بأن الأفكار البشرية هي حركة ذرّات، يمكن تحويلها إلى طاقة؛ كالحرارة، والضوء، والكهرباء، وهذا اليقين جعلني أفكّر في إمكانية التخاطر عن بُعد باستخدام جهاز خاصٍّ، وكنتُ أعددتُ في الكلية جهازاً للإرسال والاستقبال، أقرب إلى جهاز التلغراف في تلك السنين الّتي سبقت اختراع اللاسلكي.. وجرّبتُ الجهاز على زميل، فلم أنجح، ثمّ ركنته مع أشياء أخر؛ فلربّما يفيدني في يوم ما.

أما وقد قابلت سلادر فقد أخرجتُ هذه الآلة، وأعدتُ إصلاحها، ونظراً لحماستي عقدتُ العزم على أن أجرّبها في أول فرصة تُتاح لي.. ولسوف أتحيّن أول فرصة من نوبات سلادر لأضع تلك الموصلات على جبينه، والمستقبل على رأسي. وبالطبع لم أخبر أحداً بتجاربي، لكنني واصلتُ الإعداد لها.

وفي اليوم الواحد والعشرين من شباط من سنة ١٩٠١ حدث الشيء. وإني الآن أشعر بأن تلك الأحداث كانت وهميةً وأنا أنظر إليها الآن، وأسائل النفس ما إذا كان الطبيب فنتون العجوز محقّاً حين اتهم خيالي الجامح. وكان أصغى إليَّ بأبوية وهدوء، ثمَّ أمر لي بمسحوق مقوٍّ للأعصاب، وأمرني بأن أمضي في إجازتي السنوية بعد أسبوع من هذا.

في تلك الليلة كنتُ مهتاجاً حقّاً؛ لأن سلاتر كان يموت بلا ريب، مع العناية الممتازة الّتي يلقاها. ربّما هي حرّيته في الجبال الّتي يفتقدها، أو ربّما اضطراب عقله فاق تحمّل جسده... وفي النهاية صار خمولاً، وإذا حلّ الظلام، غاب في نوم مضطرب..

ولم أربطه بالحزام الجلدي؛ لأنه كان وهناً نصباً من أن يكون خطراً لي، لكنني وضعت على جبينه قطبي جهاز الراديو الكوني. وتمنّيتُ من دون أمل كبير أن أتلقّى رسالة أخيرة من عالم الأحلام في الوقت القصير الباقي.. وعلى جبيني ثبت جهاز الاستقبال..

كان صوت موسيقا غريبة هو ما أثار انتباهي. ذبذبات.. نغمات.. أوتار.. وأمام عيني برز مشهد جميل لا يصدّق لجدران.. عواميد تستند إلى نيران حيّة، تلتمع حول البقعة الّتي شعرت أنني أحلّق فيها عالياً.. واختلطت بهذا العرض الفخم لمحات من سهول واسعة، ووديان خصيبة، وجبال عالية، يكسو قممها كلّ مشهد ساحر تستطيع عيناي أن تراه..

وأدركتُ أن عقلي يملك مفتاح تلكم التحوّلات الساحرة.. لم أمضِ وسط هذا الفردوس كالغريب؛ لأنّ كلّ هذه المشاهد بدت مألوفة لي.. كما بدت لآلاف من البشر من قبلي، وكما ستبدو لهم من بعدي.

ثم جاء الطيف اللامع لأخي في الضياء، وراح يتكلّم معي روحاً إلى روح. وكانت تلك ساعة تصرّ لأن رفيقي يفرّ أخيراً من عبودية دائمة، ليغيب وسط الأثير السرمدي.

وسبحنا هكذا حيناً من الزمن، فلمَّا بدأتُ أشعر باضطراب ما حولنا، وكأن قوةً ما تجذبني ثانيةً إلى الأرض، وهو آخر

مكان وددتُ أن أكون فيه الآن. وشعر الشكل الَّذي يحلِّق جواري بتغيّر كذلك؛ لأنه أنهى محادثته تدريجياً، واستعدَّ ليختفي بعيداً عن عيني، وعرفتُ منه أننا عائدان إلى القيود من جديد، ولكن هذه ستكون آخر مرّة بالنسبة إليه. وخلال أقل من ساعة سيذهب رفيقي عبر الطريق اللبني في المجرّة إلى حدود الأبدية..

وكان هناك ما يشبه الصدمة حين نهضت فجأةً من مقعدي، ورأيت المحتضر على الأريكة يتحرّك حركة متردّدة، كان جو سلاتر ينهض، ولكنه ينهض في الغالب آخر مرّة في حياته. وإذْ حقَّقتُ النظر فيه، رأيتُ أن خدَّيه الضامرين يتألّقان بلون لم أعهده فيها من قبل.. وزمَّ شفتيه وكأن قوةً هائلةً تتحكّم فيهما.

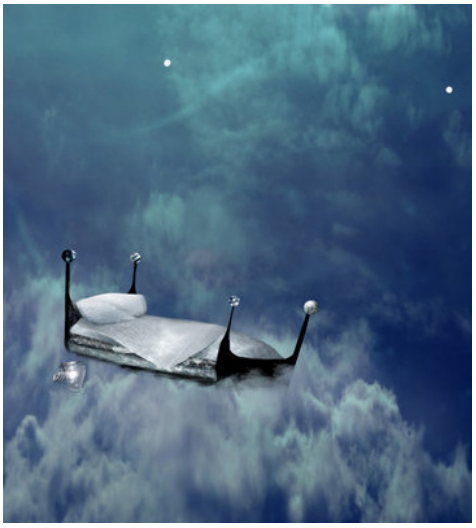
وأعدتُ إحكام جهاز الاستقبال على رأسي آملاً أن ألتقط أيَّ رسالة أخيرة يحاول المتوفّى بثها..

واستدار الرأس نحوي بغتةً، وفتح عينيه فجفلتُ، وجعلتُ أرتجف هلعاً. إن الرجل الَّذي كان جو سلاتر يرميني الآن بعينين لامعتين جاحظتين، ازداد الزرقة فيهما زرقةً.. ولم يخامرني شكٌ أنني أحدّق في وجه يكمن خلفه عقل من رتبة أعلى من عقولنا..

وسرعان ما وصلت الرسالة الَّتي كنت أرتقبها، وكانت بلغة الأفكار لكنها جليةٌ جداً.. إلى حدٍّ أنني حسبتني أتلقاها بالإنكليزية.

«جو سلاتر مات!».

وجاءني الصوت الَّذي جفلتُ منه من مكان ما خلف جدار النوم. ونظرتُ إلى أريكة الألم، لكن العينين الزرقاوين كانتا بعد ترنوان. من الخير له أن يموت! لأنه ما كان ليحتمل الهوية



الكونية.. لا يستطيع جسده أن يضبط نفسه لحياة الأثير.. كان أقرب إلى الحيوان، وبعيداً جداً عن الإنسان.. ولكن سُنحت لكَ الفرصة لتقابلني عن طريقه؛ لأنّ كائنات الأثير لا تلتقي مع كائنات الكواكب أبداً.. أنا كيان شبيه بالَّذي بكيانك عندما تنام.. أنا أخوك الضوئي.. نحن نَحيا في فضاء بلا نهاية، ونعيش في زمن بلا نهاية.. أنا وقت قد جلنا العوالم المحيطة بآركتوس وعشنا داخل الفلاسفة الحشرات الَّذين يعيشون فوق رابع أقمار المشتري.. ولا أستطيع الكلام أكثر؛ لأن جسد سلاتر برد وتصلَّب، وكفَّ دماغه عن إرسال الموجات.. أنتَ صديقي الوحيد على هذا الكوكب.. الوحيد الَّذي بحث عنّي في رأس هذا المخلوق الراقد على الأريكة... سنلتقي ثانية! ربّما في الضباب المتألّق لأوريون.. أو على قمّة جبل في آسيا في عصور ما قبل التاريخ.. ربّما في حلم تراه الليلة ولن تتذكّره.. أمَّا الآن فأنا راحل.. يمكنكَ أن

ترى الضوء المنبعث منّي إذا نظرت الليلة إلى السماء، قرب تلك النجمة الّتي تسمّونها ألجول أي نجمة العفريت».

وهنا توقّفت موجات الأفكار، فنظرتُ إلى العينين الزجاجيتين الميتتين.. وأمسكتُ معصمه، وتجسَّستُ نبضه، لكنه كان معصماً متصلّباً بارداً.. وانفتح الفم كاشفاً عن أسنان سلاتر المتآكلة.

فغطّيتُ وجهه بالملاءة، ثمّ عدتُ إلى غرفتي. كنتُ بحاجة إلى نومٍ لا تتخلّله أحلام أتذكّرها فيما بعد..

فما الّذي فهمتموه؟ أنا لم أفعل سوى أن حكيتُ لك أحداثاً حدثت لي، تاركاً لكم أن تفسّروها كما تشتهون.. وكما قلتُ سابقاً، فإن رئيسي الطبيب فنتون ينفي كلّ ما قصصته لكم، ويقسم إنني انهرتُ من فرط الإرهاق العصبي، وأنني بحاجة إلى إجازة براتب.. إن سلاتر ليس إلا مريضاً بالوهم، تتبع هلوساته من القصص الشعبية حيث نشأ.

لكنني لم أستطع نسيان ما رأيت في السماء ليلة مات سلاتر. لن أقول شيئاً، لكنني سأترك الكلام للتقرير الّذي كتبه عالم الفلك العظيم الأستاذ جاريتميرفيس:

«ظهر نجمٌ جديدٌ مدهشٌ في ٢٢ شباط ١٩٠١، في موضع غير بعيد عن النجمة ألجول، ولم يكن أحد رأى نجوماً عند هذه النقطة من قبل.. وخلال أربع وعشرين ساعة صار النجم متألّقاً، حتى إنه أخفى ضوء النجمة كابيللا، وبعد أسبوعين بدأ ضوؤه يخبو.. وخلال بضعة أشهر لن يتمكّن أحد من رؤيته بالعين المجرّدة ثانيةً».

-٥-

أكان حلماً؟

?Was It A Dream

غي. دي.موباسان G.D.[٤] Maupassant

أحببتها إلى حدِّ الجنون! ولماذا يحبّ الإنسان؟ لماذا يحب؟ ما أغرب الحالة الّتي يصير إليها من لا يريد أن يرى غير امرأة واحدة، ولا يفكّر إلّا في فكرة واحدة، ولا يضمر إلّا رغبةً واحدةً، ولا ينطق إلّا باسمٍ واحد يخرج من أعماق نفسه متدفّقاً كالماء من الينبوع، ولا يزال يعيده في وحدته كأنه بعض الصلوات والأدعية!

سأخبرك بقصتنا وهي قصّة لجميع المحبّين، فإنّ للحبّ سيرة واحدة. قابلتُها، فأحببتُها، وبقيتُ عاماً كاملاً أعيش في حنانها ورحمتها، بين ذراعيها وثوبها، وفي كلماتها ونظراتها. وكنتُ مغموراً في كلّ ما يصدر عنها فما عدتُ أعرف الليل من النهار، ولا الحياة من الموت، ولا هل كنت في الأرض أم في مكان آخر..

ثم ماتت ولكن كيف؟

لستُ أدري! ما عدتُ أذكر!

جاءت مبتلّة الثياب في ليلة ممطرة، فأصبحت في اليوم التالي مصدورةً، ثمَّ اشتدّ مرضها بعد أسبوع، فلزمت الفراش. ولستُ أدري ماذا حدث في خلال هذه المدّة سوى أن

---

٤ - (١٨٥٠-١٨٩٣) قصصيٌ فرنسيٌ غنيٌ عن التعريف، يُعدُ من أبرز كتّاب القصّة القصيرة في العالم تناولت قصصه موضوعات عديدة من واقع الحياة حينذاك، وتطرّق في قصصه أيضاً إلى حياة الخلاء، والحيوانات، والأشباح.

الطبيب كان يأتي، ويكتب ورقةً، ثمَّ ينصرف. وكانت ثمَّة امرأة في المنزل تحضِّر الدواء وتسقيها. وكانت يداها حارّتين، وجبينها يكاد يحترق، وعيناها تسطعان في حزن. وكنتُ أكلِّمها فتجيب، ولكنني لا أعي ماذا كنّا نقول.. نسيت كلّ شيء! كلّ شيء! كلّ شيء! ثمَّ ماتت، وأنا لا أزال أتصوّر شهيقها الخافت الضعيف.

وقالت الخادمة إنها عرفت كلّ شيء، أمَّا أنا ففقدت إدراكي؛ ثمَّ رأيتُ القسيس يخاطبني قائلاً:

«خليلتك...».

فخطر لي أنه يريد إهانتها، ولأنها ماتت فما ينبغي أن يشير أحد إلى ما كان بيني وبينها، فطردتُ القسيس. ثمَّ جاءني رجلٌ شفوقٌ لطيفٌ، فكلّمني عنها كلاماً أجرى دموعي.

فلمَّا رأيتُ صويحباتها يسرن مع الجنازة، ولّيتُ الأدبار، وسرتُ في الشوارع شارد الذهن. وفي اليوم التالي ذهبت إلى باريس، ولمّا رأيتُ غرفتي هناك، ورأيتُ فراشنا وأثاثنا وكلَّ ما تبقّى من متاع بعد موتها، وجدتني غارقاً في بحرٍ من الأحزان، فهممتُ أن أفتح النافذة وألقي بنفسي منها إلى الشارع؛ إذْ لم أستطع البقاء طويلاً بين هذه الأشياء التي تذكّرني بها، وبين هذه الجدران الأربعة الَّتي ضمّتها في يوم من الأيام. ولمَّا توالت عليّ هذه الذكريات تناولتُ قبّعتي وسرت. وعندما وصلتُ إلى الباب، ومررتُ بالمرآة الكبيرة المعلَّقة في القاعة تذكّرتُها تقف أمامها للتزيّن.

وقفتُ قليلاً أمام المرآة مرتجفاً، وقد تسمّرت عيناي في زجاجها، ولمَّا لمستها وجدتها باردة، وقد أظلم زجاجها فعاد لا يعكس. أتراه أظلم لفقد صاحبته!؟ وما أسعد الرجل الذي يستطيع أن ينسى كلَّ شيءٍ يمرّ حوله! آهٍ! ما أعظم بلوتي ومقساتي!!

فخرجتُ من منزلي ولم أدرِ إلى أين؟ ولم أشعر إلَّا بقدمي تقودانني إلى المقبرة! وهناك وجدتُ قبراً اعتيادياً عليه صليبٌ رخاميٌّ أبيض، ووجدت هذه الكلمات محفورة عليه:

«لقد أحببت وكانت محبوبة وماتت».

إنها في القبر! وألقيتُ بصري على الأرض، وبقيتُ على هذه الحالة مدّةً طويلةً إلى أن خيَّم الظلام على المكان. ورغبتُ في أن أقضي الليل باكياً بجوار قبرها ولكنني خشيتُ أن أُرى فأُطرد من المقبرة، فما العمل؟ آه! إنني لداهية! أخذت أطوف حول مدينة الموتى.. سرتُ هنا وهناك. يا إلهي! ما أصغر هذه المدينة إذا قورنت بمدينتنا الأخرى التي نحيا بها! ومع ذلك فكم يزيد الموتى عن الأحياء! إننا نقتني القصور الفخمة في دنيانا، ونشرب الماء الصافي من الينابيع، ونمتّع أنفسنا بشرب الخمور المعتّقة ولكن الموت يزيل هذا كلّه! وتضمّنا الأرض في جوفها ويصيبنا العدم!!

ووجدتُ في آخر المقبرة رموساً قديمةً يدلُ شكلها إلى أن الموتى بها ماتوا منذ عهد طويل، فسويت قبورهم بالأرض، وقد تداعتْ الصلبان.

وكنتُ وحيداً، فاستلقيتُ تحت شجرة خضراء، وأخفيتُ نفسي بين فروعها الغليظة، وهناك انتظرتُ طويلاً كربّان تحطّمت سفينته.

فلمَّا اشتدّت حلكة الظلام، قمتُ وسرتُ بهدوء في أرض الموتى، وجلتُ فيها مدّةً طويلةً، ولكنني لم أهتدِ إلى قبرها. فسرتُ مادّاً ذراعيّ

ناظراً إلى القبور، متحسِّساً بيدي، ولكن من دون جدوى.. تحسَّستُ الحجارة والصلبان، وقرأتُ الأسماء بأصابعي وكنتُ أمرّرها على الأحرف فلم أعثر على قبرها.

ولم تكن الليلة مقمرة، وكنتُ خائفاً جداً، إذ وجدتني بين صفّين من القبور.. قبورٌ في كلّ مكان، ولا شيء غير القبور والرموس! جلستُ على أحدها متهالكاً، إذ لم أستطع السير أكثر من ذلك، ولأن ساقيّ لم تقويا على حملي، فكنتُ أسمع دقّات قلبي، وسمعت صوتاً آخر، ماذا؟! إن الصوت غامضٌ وغير واضح، أتراه صوت نفسي في هذا الليل البهيم!؟ تلفَّتُّ حولي، ولم أدرِ كم بقيت على هذه الحالة، فتملَّكني رعبٌ شدِيدٌ، وشعرتُ وكأنني على وشك الموت.

وأحسستُ بغتةً بأن حجر الرخام الذي كنتُ جالساً عليه يتحرّك!! أجل، كان يتحرّك ويرتفع، وقد هالني ما رأيت، فقفزتُ إلى قبرٍ آخر. وعندها رأيتُ الحجر الذي كنت جالساً عليه في القبر يرتفع، ويظهر منه الميت عارياً، وقد رفع الحجارة بظهره! رأيتُه بوضوح، وتمكَّنتُ من قراءة هذه الكلمات:

«هنا يرقد جاكوس أوليفانت الَّذي توفي عن خمسة وخمسين عاماً. أحبَّ عائلته، وكان محسناً شريفاً، ومات! رحمه الله!».

قرأ الميّت ما كُتب على قبره، فأخذ حجراً مدبّباً من الأرض، وأخذ يحكُّ به الأحرف المكتوبة على قبره بعناية، وكتب بدلاً منها بعظمة كان يحملها بين أصابعه بأحرف مضيئة لامعة، كتلك التي يكتبها الأولاد على الجدران برؤوس عيدان الثقاب:

«هنا يرقد جاكوس أوليفانت الَّذي توفي عن خمسة وخمسين عاماً، تعجّل موت أبيه؛ لأنه طمع في ثروته، وعذّب زوجته وأولاده، وغشّ جيرانه، وسرق كلّ شيء استطاع سرقته، ومات بائساً!».

ولمَّا أتمَّ كتابته وقف ثابتاً لا يتحرّك وهو ينظر إلى عمله.. وتلفَّتُّ حولي، فوجدتُ جميع القبور والرموس مفتوحة، وقد خرج منها جميع الموتى، وأزال كلّ منهم تلك الأكاذيب الَّتي خطَّها أقاربه على قبره، واستبدلها بالصدق والحقيقة!

كان هؤلاء الموتى يعذّبون الناس في حياتهم، ويأكل الحقد قلوبهم، ويسرقون، ويغشّون، ويرتكبون كلّ خطيئة... هؤلاء الآباء الطيّبون، هؤلاء الزوجات المخلصات، هؤلاء الفتيات العفيفات، كلُ أولئك كان يكتب على قبره في وقتٍ واحد الحقيقة.. الحقيقة المفزعة التي كان يجهلها، أو يتجاهلها كلّ إنسان حينما كانوا في حياتهم الدنيا.

وقد اعتقدتُّ بأنها هي الأخرى لا بدَّ من أن تكون كتبَت شيئاً على واجهة قبرها. فسرتُ بين صفّين من القبور المفتوحة إلى قبرها غير خائف، فتيقّنتُ منها وعرفتُها حالاً.

وعلى الصليب الرخامي الذي كان مكتوباً عليه قبل قليل: «أحبت، وأحبَّها الناس، وماتت!».

فرأيتُ مكتوباً بدلاً من ذلك:

«لمَّا كانت ذاهبة في يوم ماطرٍ لتخون حبيبها، أصابها البرد، فماتت!».

وعند مطلع الفجر وجدتُني ملقى على القبر لا حراك بي.

❖❖❖

شحنة الدماغ

قصص من الخيال العلمي تؤرّخ للمستقبل

نضال غانم

في عملية استشراف المستقبل، وفي عملية تفسير ظواهر غريبة غير مألوفة، وفي عملية الكشف عن عوالم كونية غير موجودة عملياً حتى الآن على الأقل، نحن إذاً أمام كتابات تنتمي إلى ما يُعرف بأدب الخيال العلمي، ذلك الأدب الذي فرض وجوده منذ أكثر من قرن من الزمن، وحظي باهتمام بالغ في زمننا هذا، بعد أن لاقى كثيراً من الإهمال.

فهو قد فرض وجوده نتيجة كثير من الأمور التي كان قد تنبّأ بحدوثها أو بتحقيقها وقد تحقّق، وهذا ما أعطاه قيمته، وثبّت أقدامه كأدب له مكوّناته وعناصره وشروطه، ومن ثمّ له روّاده في وطننا العربيّ.

(شحنة الدماغ) لطالب عمران من الأعمال التي تندرج في إطار أدب الخيال العلمي، وهي مجموعة قصصية صادرة عن اتحاد الكتاب العرب.

تبدأ المجموعة بقصّة (ذلك الثقب الأسود) والتي أخَذَنا الكاتب فيها برحلة يقوم بها مجموعة من العلماء على متن محطّة فضائية عائمة في الفضاء، حيث يخبرنا الكاتب أن الثقب الأسود يحفر حوله ما يُسمّى ببئر الجاذبية، والمعروف أن الثقب الأسود ووفق ما يقوله علماء الفضاء أنه مقبرة النجوم والكواكب، وأنه يبتلع أي شيء يدنو منه، بسبب قوّة جاذبيته، وإذاً هل سيمتص هذا الثقب كلّ ما يقترب منه مهما بلغ حجمه ووزنه؟

زمن الأحداث هو (2200 م) والمكان هو المحطّة المدارية التي يعمل فيها مجموعة من العلماء، ولكلّ منهم دوره وعمله. وخلال عملهم يلتقط أحد العاملين إشارات بث من جهة مجهولة، وبوساطة العقل الإلكتروني يتمّ فكّ رموزها، وبعد قراءة الرسالة، يتبيّن أنها مرسلة من مركز أبحاث الكواكب /زيتا/ ينبّه فيها مرسلوها روّاد المحطّة المدارية إلى أنهم يقتربون منهم ويطلبون منهم أن يعرّفوهم بوجهتهم. فيردّ عليهم علماء المحطّة بأنهم في مهمّة علمية.

وتتكشف بعد ذلك الأمور، حيث نتعرّف على المركز /زيتا/ والذي ليس سوى محطّة فضائية ضخمة تشبه المدينة العائمة، تمتلك قدرات علمية هائلة، إذ إنها جذبت إليها المحطّة الفضائية الوافدة بقوّة وبسرعة كبيرتين، رغم أن العقل الإلكتروني كان يمدّهم بالمعلومات عن الأحداث التي يمرّون بها، لنجدهم وقد صاروا داخل المحطّة الضخمة الغريبة، حيث خاطبهم أحد العاملين فيها بأنهم من الكوكب /زيتا/ الذي يدور حول الكوكب /دلتا/ في مركز درب التبّانة. وأنهم يقومون بدراسة الثقب الأسود الذي استطاعوا إنقاذهم من قوّة جذبه الهائلة، وكذلك معرفة لغتهم، ومدى قدرتهم على تقمّص أشكال متعدّدة، ومنها الأشكال البشرية، حيث تقمّصوها وذلك لبث روح الطمأنينة في نفوسهم.

وتتوالى الأحداث، حيث يشرح الدكتور (سالم) لأحد الخبراء في المحطّة الغريبة بأنهم اكتشفوهم من مسافة بعيدة، وأنهم تمكّنوا من تأمين دخولهم إلى محطّتهم، وتخليصهم من جاذبية الثقب الأسود، وسيقومون لهم المساعدة الكاملة لتحقيق أهداف رحلتهم العلمية هذه، غير أن أموراً طارئة حدثت، حيث كان روّاد المحطة الغريبة يقومون بدراسة الثقب الأسود، وقد قرّروا إرسال مركبة فيها مادّة حيّة، وسيتابع الروّاد الضيوف هذه التجربة. وهكذا تمّ وضع مادّة حيّة في المركبة الفضائية الصغيرة، ومن ثمّ إرسال المركبة باتجاه الثقب الأسود، وبعد أن دخلت في أجوائه وتجاوزت عتباته، فوجئ المتابعون بأن المركبة تخرج بسرعة وبقوّة من داخل الثقب الأسود وكأنه يطردها ويلفظها. وهذا

ما أثار الشك في نفوس المراقبين، فدفعهم إلى التساؤل إن كان سيلفظ الكائنات العاقلة أيضاً. وكانوا قد أعدّوا رحلة إليه يقودها كائن عاقل متطوّع منهم، ويتدخّل أحمد زوج ناديا، ويهمس في أذن الدكتور سالم قائد سفينتهم بأنه يرغب في التطوّع لهذه الرحلة الخطيرة، وبعد نقاش طويل ومرير سلّمت ناديا وسالم بقرار أحمد الذي تجاوز به حدود العواطف الإنسانية.

وأراد أحمد أن يرافقه واحد من روّاد المحطّة العائمة، لأنّ في وجودهما معاً مقاومة أكبر لجاذبية الثقب الأسود. وبعد دراسة مجلس المحطّة للفكرة تمّت الموافقة على أن تكون الرحلة مشتركة، وبالتالي تمّت عملية الاختبارات المناسبة على أحمد ومرافقه (روني)، وقد تجاوزاها بنجاح.

وهكذا، فقد انطلقت المركبة في رحلتها المشتركة باتجاه الثقب الأسود، في حين كانت ناديا تجهش بالبكاء، وهي تراقب سير المركبة التي اقتربت من الفوهة الحلزونية الهائلة، وهنا بدأت تطرأ على أحمد جملة من التطوّرات والتحوّلات، حيث تلاشى جسده، بينما شاهد أيام طفولته ومراحل دراسته، ومعاناته، وأحلامه المستقبلية، في أن يكون أول رائد فضاء عربي سيصل إلى (بلوتو) تاسع الكواكب بعداً عن الشمس. كما تذكّر قصّة حبّه لناديا وزواجه منها، وانجابهما للطفلين اللذين أعاقا مشاريهما الفضائية. مما دفعهما إلى إيقاف عملية الإنجاب.

وخلال عملية تجوله، أحسّ بأنه قد شاخ، وأنه يطير فوق مروج خضراء، وحدائق جميلة مزهرة تسرح فيها الغزلان، وتنتشر الطيور المغرّدة والحمامات البيضاء في كلّ مكان.

كانت ناديا تتابع تحوّلات أحمد بخوف ويأس، في الوقت الذي بدأت فيه المركبة الصغيرة تعود من الثقب الأسود، وكأنه طردها. ويظهر (روني) وحده دون أحمد. وعندما سألوه عمّا حدث، روى لهم التفاصيل كلّها، وأنّ أحمد تلاشى واختفى، فقرّر /سالم وتامر/ زيارة ناديا في غرفتها ليخبراها بالأمر، وعند وصولهما سمعاها تتبادل الأحاديث والضحكات والمشاعر، فحاولا تقديم التعازي، ولكنها أخبرتهما بأن أحمد معها، وسمعا صوته، فشرح لهما كلّ شيء، وبعد لحظات، أحسّت ناديا بأنها تتحوّل وتضعف وتتلاشى لتختفي مع أحمد.

في قصّة (شحنة الدماغ) يعرض المؤلف قصة الطالب (سامر) الذي يصرف وقته، أغلبه في الجلوس إلى الحاسوب، رغم أن امتحان الشهادة الثانوية أصبح على الأبواب، وهذا ما أقلق أبويه، لكنه في كلّ مرّة يؤكّد لهما بأنه يدرس جيداً، وأنه سينجح بتفوّق، وقرّر في اليوم التالي استعارة جهاز تخطيط الدماغ من زوج أخته، فالتقى به وأخبره بما عزم عليه، غير أن زوج أخته أخبره بأن الجهاز حجمه كبير ويصعب نقله. واقترح عليه أن يحضر جهاز الحاسوب خاصته إلى عيادته. ويذهب (سامر) إلى عيادة زوج أخته، مصطحباً معه أحد أصدقائه (عامر) وفي القيادة قام (سامر) بتوصيل الأسلاك إلى رأسه، كما قام بتوصيل بعضها إلى جهاز الحاسوب، وبعدها طلب إلى (عامر) أن يشغّل الكهرباء. وما أن

عملت الأجهزة حتى أصيب (سامر) بما يشبه الصدمة الكهربائية، فأحسّ بصداع عنيف، كما لاحظ عامر أن شعر (سامر) يشعّ بلون أخضر مختلط بالأصفر وأنّ شرارات تنطلق من رأسه إلى الحاسوب، فسارع (عامر) إلى قطع الكهرباء، وبعد أن أعادا ترتيب الغرفة في العيادة، قرّرا العودة إلى البيت وكان الوقت قد قارب منتصف الليل، وبدا على سامر أن قدراته الفعلية قد تطوّرت إلى حالة جعلته قادراً على قراءة أفكار الآخرين، وطبّق ذلك على رفيقه (ماهر) دخل بيته فغرفته، جلس إلى الحاسوب يلعب معه الشطرنج، تفوّق عليه، رغم أنه قبل ذلك لم يكن ليتجاوز المستوى الخامس معه. وفي الصباح قرّر البقاء في البيت والجلوس مع والده لتناول طعام الإفطار قبل رحيله إلى الجامعة ومن خلال قراءته لأفكار والده اكتشف بأنه مهموم وقلق بسبب فقدانه أوراقاً تحتوي بحوثاً كان يعمل عليها، دُهش والده بالأمر، غير أنّ (سامر) أقنعه بأنه ذكر له ذلك منذ مدّة، وأيضاً من خلال قراءته أفكار والده، وجده يشكّ بزميل له. فقرّر مساعدة والده، باستعادة الأوراق المفقودة، فانطلق إلى منزل الدكتور /ناصر/ زميل والده الذي دارت حوله شكوك والده، قرع الجرس ففتحت له زوجه، فأخبرها عن اسمه، وأنه مبعوث من قبل والده لإخبار الدكتور /ناصر/ بأمر مهم، فادّعت بأنه نائم ومتعب، فعرف كذبها من خلال قراءة أفكارها، قالت له بأنه يمكنه الانتظار في الخارج غير أن ابنتها تدخّلت وطلبت إلى (سامر) أن يدخل معها ليتبادلا الأحاديث. وبعد دخولهما، يأتي الدكتور (ناصر) ويلقي التحيّة على (سامر) الذي أبلغه بسبب زيارته إليه، وأنه جاء بدافع ذاتي، وبتفكير ذكي منه أقنع الدكتور (ناصر) بإعادة الأوراق إليه وبأنه سيوصلها إلى والده دون أن يشعره بكيفيّة حدوث ذلك. وهكذا عادت الأوراق بعد أن وضعها (سامر) على طاولة مكتبه في الجامعة.

وتكثر الشكاوى بحقّ (سامر) لتدخّله في شؤون الآخرين. ويتقدّم لامتحان الشهادة الثانوية، وينجح بتفوّق مكّنه من دراسة الطبّ. وكان قد أبلغ والده بما جرى له، وبمقدرته على قراءة أفكار الآخرين، فنصحه والده بألا يبلّغ أحداً. اختفت الهالة الضوئية التي كانت تشعّ من رأسه، وتابع تخصّصه في الخارج لزيادة معلوماته في اختصاص (الدماغ).

في هذه القصّة، نجد كيف أن الإنسان يسخّر قدراته العلمية في سبيل عمل الخير، ولكن، ماذا لو أنّه استغلها في أعمال عدوانية شريرة؟!!

ويفترض الكاتب في قصة (الكويكب أوروس) أن الكوكبين (بلوتو، وعطارد) ربّما كانا جزأين ضخمين من الكوكب الخامس الذي انفجر قبل ملايين السنين وأحداث هذه القصة تدور حوله، حيث تنطلق سفينة فضائية وعلى متنها ثلاثة روّاد، لدراسة مجموعة من الأجرام السّماوية، وعلى سطح القمر توجد مدينة علمية (دلتا) أصاب العقل الإلكتروني المركزي فيها خللٌ ممّا استوجب توجّه روّاد السفينة إليها لإصلاح ذلك الخلل، ولأنّ (نادر) مختص بعمليات الإصلاح، فقد استقل محطّة قمرية اتّجه بها صوب المدينة العلمية التي ستستقبله فيها لجنة علمية، وتتم عملية الهبوط

بنجاح، فتستقبله اللجنة العلمية. ويقوم بعد ذلك (نادر) بإصلاح الخلل ويعود إلى رفاقه ليتابعوا رحلتهم المقرّرة. وخلال سيرهم، بجد (نادر) ورفاقه أنهم يقتربون من جسم غريب يبدو غامضاً يظهر على شاشة، ولتقول معلومات العقل الإلكتروني الفلكية إنه الكويكب (أوروس) ويلفت نظر طاقم السفينة شيء مجهول يتحرّك فوق سطحه، وكذلك تكتشف الأجهزة نشاطاً إشعاعياً قوياً، وباستخدام المنظار اللازري تمّ النفوذ إلى محيط ذلك الجسم المجهول لتظهر بقعة حمراء تتحرّك فوق سطحه. كما ظهرت نبضات موجبة ترجمها العقل الإلكتروني إلى نداءات استغاثة. ويقرّر الروّاد الردّ عليها. فاستعدّت (لينا وهمام) للهبوط على سطح الكويكب لمساعدة المستغيثين وإنقاذهم. وهبطت محطّتهما الصغيرة قرب المنطقة الحمراء استقلاّ عربة طائرة، وحاولا الاقتراب لمعرفة مصدر وسبب الاستغاثة، غير أنهما تعرّضا لموجات إشعاعية عنيفة، ويصلهما الصوت بعد ترجمته، والذي كان عبارة عن ترحيب بهما، وتعريف لهما بالطريق الذي عليهما سلوكه للدخول إلى ذلك الجسم الغريب، وبعد دخولهما يحسّان بأن جوّ المكان ملوّث بالغازات السامّة، وخلال تنفيذهما لتعليمات الصوت، يصلان إلى قاعة يتوسّطها شيخ طاعن في السنّ، والذي رحّب بهما معبّراً عن فرحه بلقائهما، كونه كان ينتظر لقاء كائنات عاقلة منذ زمن بعيد لإنقاذ ما تبقّى من حضارة الكوكب الخامس، والذي كان موجوداً بين كوكبي المرّيخ والمشتري، وقد أوضح لهما بأنه انفجر، كما أنه احتفظ بملفّات وأشرطة مبرمجة على عقول إلكترونية متفوّقة ويوضّح لهما قصّة كوكبهم المأسوية والتي أظهرت مدى أثر الصراعات الناجمة عن التنافس بين الدول العملاقة لتحقيق مصالحها، ما نجم عنه استخدام الأسلحة المدمّرة، والتي قضت على الحضارات كلّها. ويسلّم الشيخ (ماهر) و(لينا) الأشرطة والأسطوانات، وحاولا إقناعه بالذهاب معهما إلا أنه أوضح لهما أن حياته انتهت، وعليهما مغادرة المكان بسرعة لأن التلوّث تزداد درجته. وهكذا عادا إلى السفينة حاملين معهما حكاية اندثار حضارة الكوكب الخامس.

(كتلة حيّة بحجم الأرض) قصّة أخرى من قصص المجموعة، وفيها نتعرّف كذلك قصّة تلك الكتلة العجيبة المتحوّلة الممتلكة للطاقة والجاذبية، ونتعرّف كذلك على تلك المجموعة العلمية الشابّة المرسلة نحو الازدحام النجمّي في قلب المجرّة حيث تنطلق الرحلة من قلب المجتمع المداري على حافّة المجموعة الشمسية بسرعة أولية تقدّر بنصف سرعة الضوء. قائد الرحلة. الدكتور (هادي) ومعه أربعة روّاد

فتية شابّان وفتاتان، تلقّيا تدريبات خاصة في المجتمع المداري للقيام بتلك الرحلة العلمية. لاستكشاف نجم فتيّ ضخم، وبينما دخل قائد الرحلة إلى غرفة التسلية، أوصى إبراهيم وسلوى بضرورة الانتباه لتعليمات الأجهزة الآلية الناطقة، فنفّذ تعليماته بدقّة، وفجأة صدر صوت من العقل الإلكتروني يحذّر من وجود جسم غريب في مسار السفينة وأنهم سيصلون إليه خلال ساعة ونصف دقيقة. ممّا أثار الحيرة في نفوس الروّاد في البداية، غير أن الأجهزة تعرّفت عليه، فأخبرتهم بأنه جسم في ضخامة كوكب الأرض ولكنه يغيّر شكله بانتظام، وقد أخذ يجذب إليه السفينة، وهذا ما جعل قائد السفينة يشعر بالقلق على الروّاد الصّغار، وفي هذه الأثناء سمع صوتاً يناديه باسمه، ما أثار استغرابه، كون الصوت كان منبعثاً من داخل سفينته، ومن داخل غرفته، وتكرّر النداء مرّة ثانية ولكن ليشمل الروّاد جميعهم وبأسمائهم. وعندما التفتوا إلى جهة الصوت، وجدوا شيخاً وقوراً بلحية بيضاء، فرحّب بهم وأخذ يوضّح لهم أنهم كانوا يراقبون رحلتهم منذ زمن من سطح كوكبهم الواقع خلف هذه الفوّهة السوداء التي دخلت فيها سفينة الروّاد مُرغمة، كما أخبرهم بأنهم سيخرجون من الجهة الأخرى لهذه الفوّهة. ويختفي الشيخ بعد ذلك.

كلّ شيء تعطلّ في سفينة الروّاد خلال دخولهم الفوّهة المظلمة، غير أن ذاكرتهم بدت أكثر نشاطاً وحيويّة. كلّ منهم عاد بذاكرته إلى أيام الطفولة ومراحل النمو، وكلٌ منهم كانت أيام مراحل نموّه متباينة ومختلفة. حملت كثيراً من الهموم الإنسانية المتنوّعة. ورغم تباينها لم يكن فيهم شخص يحمل نوازع شريرة، وهذا الأمر كان صكّ قبول الكوكب لهم. وهكذا خرجت السفينة من الجهة الأخرى، ليجد الروّاد أنفسهم في منطقة تجمّع هائل للنجوم، وعادت للسفينة طاقتها، وللأجهزة عملها.

وتتوالى المفاجآت، أمام الروّاد الفتية، وكلّها أغرب من الخيال، ومفاجئة لهم، حيث يخبرهم الشيخ العجوز بتوضيحات لكلّ ما يرونه من أشياء غريبة، فالمنطقة للمزدحمة بالنجوم، خلاصة الحياة العاقلة، والمدينة الضخمة التي يشاهدونها، هي بعض ما ولّدته تفاعلات الكوكب العائم لتقريب الصورة إلى أذهانهم، والكوكب العائم كتلة حيّة، كائن عاقل، والشيخ المسنّ، هو أيضاً نتيجة، أو جزء من تفاعلات الكوكب العائم، ويظهر جسم ذو شكل غريب، سيكون دليلهم، كما أخبرهم الشيخ، سيحملهم في بطنه، بسفينتهم إلى مركز المجرّة، وهذا ما حصل، حيث كان الجسم الغريب نفقاً دخلته السفينة خارج البعد الرابع (الزمن)، ليخرجوا منه إلى منطقة من الفضاء مزدانة بالنجوم. ويصلون إلى كوكب شبيه جوّه بجوّ الأرض، فهبط عليه بعد عدّة دورات حوله كلّ من إبراهيم وسلوى اللذين كلّفا بدراسة الكوكب الجديد، وفجأة ظهر طبق طائر أخذ يحوّم فوق رأسهما، وقد أرسل إليهما برسالة ترجمها العقل الإلكتروني، تحتوي على ترحيب بهما وأنهما غريبان مثلهم. ويستقرّ الطبق على بعد أمتار منهم، وينزل منه كائن صغير الحجم، ويتبعه آخر، تبادلا التحيّة مع /إبراهيم وسلوى/ وأخبراهما بأنهما قادمان من

كوكب الشعاع، وأن الحياة على هذا الكوكب الجديد تشبه الحياة على كوكب الأرض ولكنها غير متطوّرة، وأنه توجد كائنات عليه ولكنهم مختبئون خوفاً، وأنهم يمكنهم إقامة علاقة معهم. كونهم زوّاراً مسالمين، ويتفق الجميع على التعاون المشترك.

وتعرف بعد ذلك أن إبراهيم وسلوى توّجا قصّة حبّهما بالزواج، وبنيا بيتاً، وكذلك علاء وهبه اللذان قرّرا الهبوط والاستقرار. لتستمر الحياة الجديدة بولادة الأطفال.

قد يبلغ العلم، وخلال مراحل تطوّره المتسارعة، مرحلة تحويل الكائنات الحيّة إلى طاقة ضوئية هذا ما يخبرنا به الكاتب في قصة /التحوّل الكبير/ والتي تحكي قصّة رائد الفضاء (عامر) وهو كبير روّاد الفضاء وقد عاد من رحلة طويلة استمرّت مئة واثني عشر عاماً، غير أن هذه المدّة الطويلة لم تزد من عمره إلا عشر سنوات، لأنه كان في رحلته يسير بسرعة قريبة من سرعة الضوء، وبالتالي فإن الزمن يكون شبه متوقّف بالنسبة له.

كان في استقباله بعد عودته إلى الأرض في العام /2900م/ بعثة برئاسة مهندسة في المحطّة الأرضية، والتي طلب منها أخذه في جولة في المحطّة للاطّلاع على ما وصل إليه العلم من تطوّر. وكذلك الحياة الاجتماعية، فيكتشف أن هناك تطوّراً في الحياة الأسرية. إذ إن هناك قانوناً يحدّد عدد الأولاد باثنين فقط صبي وبنت! وعندما ينهون تحصيلهم العلمي العالي ينضمون إلى مراكز الأبحاث المختلفة منفصلين عن أهلهم لفترات طويلة نسبياً، وقد لقي (عامر) إجابات شافية عن تساؤلاته كلّها، وشاهد تطبيقاً عملياً أوضح له مدى التطوّر الواضح. المبني على أسس أخلاقية بعيدة عن الأنانية وحبّ الذات.

وخلال زيارته لمركز (بحوث علم الحياة) أخذته المهندسة إلى قسم (تحوّلات المادّة) حيث يتمّ فيه تحويل المادّة إلى طاقة، ومن ثمّ إرجاع الطاقة إلى مادّة، وتمّ استقباله من قبل الخبيرة الأولى في المركز، فأخذته في جولة على أقسام المركز، حيث شاهد في أحد الأقسام تجربة على تحويل فأر إلى طاقة ضوئية ومن ثمّ إعادته إلى حالته. شرحت له الخبيرة الأولى مراحل التجربة قبل مشاهدته لها. تساءل بعد ذلك عن إمكانية تطبيق التجربة على الكائنات العاقلة، لتخبره بأن تجربة وشيكة سوف تتم على أحد العلماء الشبّان العاملين في المركز كأول كائن عاقل يخضع لعملية التحويل. وبملء إرادته. توجّها إلى مكان التجربة لمتابعتها عن قرب. وبدأت التجربة بمراحلها المختلفة، حيث أخذ جسم الشاب بالانحلال حتى مرحلة التلاشي تقريباً ليخلفه ضوء باهر قويّ حتى اختفى تماماً. وهنا أخذت الأجهزة تبحث عنه لتعيده إلى حوض التجربة، وتمّ لها ذلك الأمر، وبدأ الشاب يعود بالتدريج إلى حالته السابقة سليماً معافى.

طلب عامر لقاء الشاب لمعرفة جملة التغيّرات التي طرأت على الشاب حتى عودته، وتمّت الموافقة على طلبه، وتمّ اللقاء، حيث أخبره الشاب بأن العملية كانت برمّتها كحلم جميل. وأنه أحسّ برغبة في الانتشار عبر الأشياء ليتغلغل في صدور من يحبّهم، أو ليقطع الفضاء بسرعة عالية وأنه شعر

بتعرّضه لضغوط عالية وكأنه ينسحق دون إحساس بأي ألم، ويحسّ بأنه يسقط في هاوية عميقة مليئة بالظلام الذي بدأ ينقشع ليجد أنه قد عاد إلى طبيعته.

هذا الأمر دفع /عامر/ لأن يتطوّع للقيام بالتجربة ذاتها، ولكن لمسافات أبعد. ولزمن أطول. وبعد محاولات عديدة لثنيه دون فائدة، وافقوا معه، رغم أنهم عرفوا من خلال ذاكرة العقل الإلكتروني أن هدفه من التجربة هو البحث عن (علياء) رفيقته التي كانت معه في رحلته الطويلة والتي اقترحت عليه الهبوط على أحد الكواكب الشبيهة بالأرض وبجوّه الذي يحتوي على الأوكسجين بنسبة كافية للحياة، وافق على اقتراحها، فهبطت برفقة إنسان آلي، ولكن سرعان ما اختفيا عن أجهزة الرصد، ولم تؤدّ محاولات البحث والنداءات إلى أية نتيجة، وهكذا عاد عامر إلى الأرض مملوءاً حسرة وإحساساً بالذنب لفقده علياء. ولذلك قرّر التحوّل إلى طاقة للبحث عن الفتاة وتتمّ الموافقة على خضوعه للتجربة، وبعد أن تمّت التحضيرات دخل ناقوس الاختبار، ويستمر بمراحل التجربة المعهودة، ثم ينطلق نحو الفضاء البعيد عابراً المرّيخ والمشتري، خارجاً من المجموعة الشمسية نحو الفضاء البعيد، ويصل إلى الكوكب الذي ضاعت فيه رفيقته في المرحلة، حيث يشاهد مجموعة من الناس، لكنه لم يرَ رفيقته في أي مكان، فتغلغل في جوف القشرة ليلمح وجهها في أحد الأنفاق، ولكنها بدت كبيرة في السن، ويتغلغل إلى ذاكرتها ليعرف الذي حصل لها، فيكتشف أنها وقعت في مكان تتحقّق فيه رغبات المرء، كلّ ما طلبته وجدته أمامها ولذلك اطّلعت على الكوكب اسم كوكب الرغبة، فرغبت في أن يكون لها طفلة تشبه زميلها عامر وفجأة تشعر بأعراض الحمل، وبعد ذلك ولدت بنتاً، وتمنّت أن تحمل بولد كذلك، وهكذا بقيت ترغب بالأشياء وتتحقّق، لكنّها بقيت دون عودة.

أخذ المشرفون على التجربة تشغيل أجهزة الإعادة، ورغم التعقيدات والمشكلات التي رافقت عملية عودته إلا أنهم تمكّنوا من إعادته إلى طبيعته الأصلية، لكنه ظلّ مدهوشاً من ذلك الكوكب كوكب الرغبة.

القصّة الأخيرة في المجموعة حملت عنواناً معبّراً (الحلم يُدهش أحياناً) فالدكتور (ماجد) بطل القصّة، دكتور في الرياضيات. يمارس عمله في الجامعة، بالإضافة إلى القائه المحاضرات العلمية، ونعرف من سياق القصّة أنه تعرّض لاعتداء من قبل مجموعة من الرجال دون معرفة سبب ذلك الاعتداء، وأنه وجد نفسه ملاحقاً من قبل سيارة غريبة في كلّ مكان، كما أن شخصاً آخر تشاجر معه عندما وضع سيارته أمام مدخل إحدى البنايات بداعي أنها تغلق باب المدخل وأنه ينتظر ضيوفاً، فما كان منه إلا الرحيل، فاتجه خارج المدينة، ليفاجأ بأن السيارة الغريبة تلاحقه حتى وصوله إلى بيته. ولدى دخوله لاحظت زوجته أنه قلق ومضطرب فظنّت أن مشروع الكتاب الصعب هو الذي يقلقه، فوافقها على رأيها. وبقي أمر هؤلاء الناس الذين يلاحقونه يثير قلقه وخوفه، حاول النوم، كانت الساعة هي الثالثة صباحاً، غير أنه لم يستطع، فتناول حبّتي منوّم، وبعد قليل استسلم لسلطان النوم،

وليبدأ الدخول في حلم، حيث وجد نفسه في نهاية شارع واسع، وسمع صوتاً يناديه باسمه، فالتفت إلى مصدر الصوت ليجد مركبة ضخمة تنشر الضوء حولها، طلب منه صاحب الصوت الاقتراب، وهنا سأل الدكتور ماجد عمّا يريدونه منه، ومن هم؟ فأخبروه بأنهم رسل سلام جاؤوا من مكان بعيد في الفضاء حاملين رسائل إلى سكان الأرض، غير أن حلمه لم يكتمل، فقد استيقظ على نداءات زوجه التي كانت تهزّه وقد لاحظت اضطراباته خلال نومه، لينهض ويخبرها بأنه كان يحلم بكائنات العوالم الأخرى وأنه سيذهب إلى الجامعة، وفي الطريق لاحظ أن السيارة نفسها تلاحقه، دخل الجامعة فكتبه في انتظار الضيف الذي كان على موعد معه، ولم يكن سوى ذلك الرجل الذي نتشاجر معه أمام مدخل البناية، ففوجئ به. عرّفه بنفسه بأنه رجل وحيد يقرأ كثيراً، وأنه يعيش في عزلة، وربّما كان لذلك أثر في سلوكه وتصرّفاته، وأن الضيوف الذين كان ينتظرهم هم كائنات من الفضاء، وحكى له قصة لقائه بهم، إذ إنهم جاؤوا شخصياً كونه يعيش وحيداً، ويقرأ كثيراً، وأنّهم من كوكب آخر جاؤوا ليُنبّهوا سكان الأرض إلى السلبيات الضخمة التي تطبع حياتهم دون إحساس بالأخطار التي تتهدّد الأرض بسبب العلاقات السيئة بين الدول والأطماع العدوانية التي تطبع سياساتها، وما يمكن أن يحدث لو وقعت حرب كونية استخدمت فيها الأسلحة النووية وغيرها. وأنهم اختاروه، وطلبوا إليه التعاون معهم، وأنهم سيزورونه باستمرار، وبعد ذلك أخذوه بعد قبوله إلى عالمهم فتعرّف عليه، كما أنهم أخبروه بأنهم مهتمّون كذلك بالدكتور ماجد لأنه يبحث في عالم الأكوان الأخرى. وهم يرغبون في لقائه فوافق. وعند خروجه تبعته السيارة السوداء، فقرر المواجهة، أوقف سيارته، فتوقفوا، ينزل منها واتجه نحوهم فنزل من سيارتهم ثلاثة رجال وامرأة وعند اللقاء رحّبوا به، وأوضحوا له بأنهم أصدقاء له، وأن ملاحقتهم المستمرّة كانت اختباراً لنفسيته، وأنهم معجبون بكفاحه وصبره في الحياة. وأنهم حاولوا الاتصال مع سكان الأرض فقابلوهم بالعداوة، إلى أن التقط جهاز الذاكرة المركزي في محطّتهم ذبذبات دماغه البالغة الحدّة، فقرّروا عندها ملاحقته لأنه يتعامل مع الواقع بلغة العقل. عرضوا عليه مرافقتهم ليتعرّف على عالم آخر في الكون، فقبل العرض، حيث نقلوه بوسائلهم المتطوّرة إلى كوكبهم الشبيه بالأرض، وعند هبوطه على سطحه استقبلته كائنات بوجوه لطيفة تشعّ بالحياة، التفت حوله فلم يجد أثراً لرجال الشرطة، وأن الجميع يعملون لبناء مجتمعهم أخبروه بأن الكرة الأرضية ليست بخير وأن مستقبل البشرية مهدّد بكوارث لا نهاية لها، وأنّ خراب الأرض من صنع الإنسان نفسه بسبب غروره وأنانيته وأطماعه اللامحدودة. ويعود الدكتور ماجد إلى بيته متأخّراً، استقبلته زوجه، وكانت قلقة، كان يحسّ بالتعب فتمدّد على الأريكة بملابسه، ليغرق في نومه، وليحلم بأنه في طبق طائر، وحوله كائنات لطيفة، قالت له إحدى الفتيات بأنه في خطر وأن الأرض في خطر، وأن الإنسان تجبّر وتكبّر وأخذ باختراع القوانين التي تجيز له العدوان على الآخرين. ويحسّ الدكتور

ماجد بأنه يهبط فوق الأرض، ويستيقظ على صرخات زوجه. وتكرّرت أحلامه، وقلق أكثر وأصبح عدوانياً مع زوجه. فنصحه الأصدقاء بمراجعة طبيب نفسي، والذي أخبره بأن الحل يكون بالتنويم المغناطيسي لمعرفة سبب الأحلام والكوابيس التي يتعرّض لها، فوافق على الأمر، وخضع للتجربة، وخلالها يجد صورة الحلم تتكرّر والغرباء يحاورونه ويطلبون منه أن يترك الأرض ويرحل معهم لأن الحياة عليها سوف تنقرض، وأنه إنسان ذو عقل متفتح ولكنه مهمل ومنسي، ويرد عليهم بأنه سيقاوم وسيعمل على كشف الأخطاء والعيوب حتى النهاية. وأن عدوانيته هي بسبب هذا الواقع المؤلم الذي يعيشه. فطلبوا منه أن يكون عادلاً في حياته. وودّعوه خلال رحيلهم. فقرّر بعد ذلك زيارة الرجل في القبو. في غرفته، وحين وصل. وجده يطير بسرعة خارقة. أيقظه الطبيب الذي تأكّد أنه يقابل كائنات من عوالم أخرى. وفي الصباح اصطحب الدكتور ماجد زوجه إلى منزل الرجل، فهبط الدرج، ووقفا على باب الغرفة، طرق على الباب فلم يجب

أحد، وبعد كثرة الطرق خرج أحد الجيران من باب الشقّة المجاور، أخبره بأن أحداً غير موجود في هذه الغرفة منذ ثلاثة أشهر، والدليل أن الغبار يعلو كلّ شيء من محتوياتها. فقرّر الدكتور ماجد استدعاء الشرطة رغم معارضة زوجه. حضر رجال الشرطة، فكسروا الباب. لكنهم لم يجدوا شيئاً. فاعتذر الدكتور ماجد إليهم، وقرّروا الخروج، ولكن قبل الخروج نبّهه أحد رجال الشرطة إلى رسالة باسمه موضوعة على المنضدة وعند قراءتها تبيّن أن الرجل يعتذر فيها من الدكتور ماجد لعدم وجوده في استقباله، وأنه أصبح كائناً جديداً بعد الرحيل مع الكائنات الأخرى إلى عالمهم. وأنه ترك له ورقة مع رسالته، إنها وصية مكتوبة عند محام وفق الأصول، يترك له الغرفة بكلّ محتوياتها لعلّه ينتفع بها. ويتخلّص الدكتور ماجد من حالته النفسية السابقة ويعود إلى كتاباته بروح جديدة. لا يغيب الهمّ الإنساني عن عالم الأعمال الأدبية للدكتور طالب عمران، وفي مجموعته القصصية هذه (شحنة الدماغ) رغم أنها تخوض موضوعات الخيال العلمي بكلّ ثقة، إلا أننا نكتشف تلك الومضات الإنسانية من مشاعر مختلفة ومتضاربة أحياناً، فهناك مشاعر الحب وهناك مشاعر العدوانية والكراهية للآخرين، وهناك اللامبالاة التي يقابل بها أصحاب المصالح الكوارث المختلفة التي تصيب كوكبنا الأرضي، وهناك التجبّر والتكبّر والنزعة العدوانية التي تتحكّم بتصرّفات بعض القوى، وما يترتّب عليه من نتائج كارثية على الحياة فوق الأرض. إنها إسقاطات على الواقع الذي نعيش.

تابع الأرض

رئيس التحرير

استخدم الإنسان العناصر المشعة الطبيعية كمقياس للزمان الكوني ، وعلى الأرض استخدم الإنسان العناصر المشعّة الطبقية كمقياس لتاريخ الحياة على الأرض .

والعناصر المشعّة ، تتحول بفقدانها للأشعة باستمرار إلى عناصر أخرى بمعدل معيّن يسمى نصف العمر ، وهو الزمن الذي ينقضي لتصل المادة المشعّة إلى نصف عمرها أو نصف كميتها الأصلية في العنصر .. فهذا المعدل في عنصر اليورانيوم مثلاً هو (4500) مليون سنة .. أي أن اليورانيوم قد فقد نصف كتلته في الـ (4500) مليون سنة الماضية ، وسنفقد نصف النصف الباقي بـ (4500) مليون سنة أخرى وهكذا ...

ففي الصخور إذن آلات لقياس الزمن هي العناصر المشعّة وقد استخدم العلماء الفحم المشّع والبوتاسيوم المشع لتقدير عمر الحياة على الأرض ..

فكل (5700) سنة يقل الفحم المشّع إلى النصف ، وبعد (5700) سنة أخرى يقل النصف الباقي إلى النصف الآخر .. حتى ينفذ الإشعاع في الفحم ..

وقد حسب العلماء عمر الأرض من كمية المواد المشعة المفقودة في العنصر المشع كاليورانيوم الموجود في الصخور ، واليورانيوم يتحول بفقدانه المواد المشعة فيه إلى رصاص . وبالتالي فحساب كمية الرصاص في صخر فيه يورانيوم يمكن أن يعطي بدقة الزمن الذي استهلكه هذا التحوّل ..

وكذلك الحال في العناصر المشعة الأخرى المتحولة ، إنها سجل دقيق للزمن ..

وتتحدث النظريات الفلكية الحديثة عن وجود كون آخر مضاد لكوننا .. وهذا الكون المضاد يحوي مادة مضادة ، تختلف عن المادة العاديّة ، من أنها تتكون من ذرات تحتوي على نواة سالبة، تدور حولها الكترونات موجبة .. بينما في المادة التي نعرفها ، هناك ذرات تحتوي على نواة موجبة تدور حولها الكترونات سالبة .. وقد افترض العلماء أنه عند ولادة الكون قبل نحو (15) مليار سنة ، حدث الانفجار الأعظم ..

وهذا الانفجار الأعظم لكتلة هائلة الكثافة ، نشر كميّات متساوية من المادة ومن ضد المادة في كل اتجاه .. وبين المادة المعروفة ، انتشرت ضد المادة ، ثم بدأت تختفي بالتدريج ..

ويعتقد العلماء أن سبب اختفائها يعود إلى التحامها بمادة ، التحاماً كليّاً ، جعل كلاً منهما (المادة وضد المادة) تختفيان ، وتنطلق طاقة هائلة ..

فحين التحام ذرة مادة مع ذرة مادة مضادة ، تغني الذرتان بعضهما وتنطلق طاقة من هذا الفناء التام .. وربما انفصلت مع الزمن المادة مع بعضها ، وضد المادة مع بعضها لتشكل كل منهما كوناً مستقلاً ، كون مادي ، وكون من ضد المادة ..

وهذه النظرية تداعب خيالات الكتاب ، بأن يكون لكل منّا نظيره في الكون الآخر .. وكل منا يملك ضده .. وفي الحياة تتلاعب الأفكار المتضاربة في داخل الإنسان ، لينتصر بعضها على الآخر ، تماماً كما في حالة صراع البشر مع بعضهم ..