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

- البحث عن حقيقة «فلهلم رايخ» - الجزء الأول (ترجمة: توفيق السهلي) 6
- رحلة عبر الزمن تتوقف عند محطة مراسم جنازة مهيبة (محمد علي حبش) 24

التراث الحضاري

- أبو بكر الرازي والريادة في التجربة والمشاهدة (أ. د. عمار محمد النهار) 42
- ٨٠ عاماً على أروع اكتشاف أثري «مملكة أوغاريت» (محمد مروان مراد) 53

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

- حول الكون والتزامنية.. اتحاد النفس والمادة (ترجمة: د. عادل داود) 58
- أسرار وحقائق عن السفر جواً - الجزء الأول (محمد حسام الشالاتي) 72

بيئة المستقبل

- الأثر البيئي لحرائق الغابات (د. نبيل عرقاوي) 86
- عمالقة المحيطات (د. فواز أحمد الموسى) 96
- التعدين والمناجم وجهان لعملة واحدة، الثروة المعدنية في سورية (نبيل تللو) 108

ملف الإبداع

- الخروج من النفق (أ. د. طالب عمران) 122
- جزيرة الإيبيورنيس (ترجمة: مها أسعد مرزة) 142
- الشعور بالعظمة (ترجمة: هلا شحادة الحلاق) 154

محطات

- الرضا الداخلي عن العمل سبب من أسباب السعادة (ترجمة: هبة الله الغلاييني) 164

كتاب الشهر

- الماسات الزيتونية لـ«نهاد شريف» (نضال غانم) 174

تحت المجهر

- من أسرار الكون (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.

الافتتاحية

الخيال سرّ الإبداع العلمي

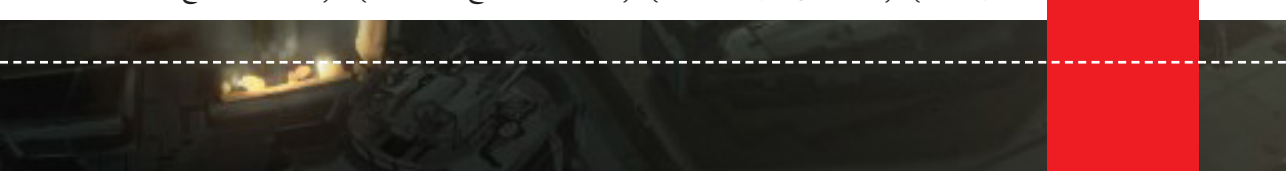
رئيس التحرير

وُجِد الخيال منذ بدء البشرية، فهو سرّ العقل وسرّ الإبداع، وكلّ اختراع كان بالأصل خيالاً. الإنسان عاش في دائرة الأسطورة فترةً طويلةً حتى بدأ العلم يجد طريقه إلى عقله. بدأ بالمحسوس وتفسير الظواهر الطبيعية، فبعد أن كان البرق آلهة أصبح ظاهرةً تنتج عن احتكاك سحابتَين مختلفتي الشحنة عن بعضهما، والرعد هو الصوت الذي يلي لمعان البرق، وهكذا.

الخيال العلمي هو الأدب المرتبط بالخيال الذي تحكمه معطيات علمية منطقية وإلا أصبح خرافة أو فانتازيا. الخيال الأدبي موجود وهو أقدم من الخيال العلمي، فبإمكانك القول إن عملاقاً حمل كوكب الأرض بيده وألقى به إلى مكان آخر من الفضاء. هذا خيال لكنّه مرفوض علمياً، فبالخيال العلمي يمكنك الحديث عن مركبة فضاء اخترقت الغلاف الجوي ووصلت إلى كوكب مأهول، وتعرّف روّادها على سكان ذلك الكوكب.

لا شك أن الخيال العلمي هو الابن الشرعي لعصر العلم الذي نعيشه، جذوره الأولى ولدت مع خيال الإنسان الجامح وتصوّراته، ولدت مع الأساطير التي كان ينسجها عن مخلوقات قادرة على التحوّل والتجسّد، بحيث تحاكي البشر وتختلط بهم وتشركهم في مغامراتها الساحرة، أساطير من حضارات بلاد الشام وبلاد ما بين النهرين ومصر واليونان والرومان والهند والصين وغيرها من الحضارات. ما بين مغامرات (الراميانا والمهابارتا) في الهند إلى مغامرات آلهة جبل الأوليمب، الإلياذة والأوديسه، إلى رسالة الغفران للمعرّي، وآراء أهل المدينة الفاضلة للفارابي إلى (حي بن يقظان) لابن طفيل، حيث انتشرت السير الشعبية وحكايات ألف ليلة وليلة وبدأ أدب السير يأخذ دوره بين الناس من (سيرة عنترة) إلى (سيرة سيف بن ذي يزن) وحمزة البهلوان والظاهر بيبرس وغيرها ... وربّما كان لوقيانوس السوري أول من حكى قصّة خيال علمي، عن حرب تقع بين سكان الأرض وسكان القمر وتلاه بعض العرب في الحضارة العربية الإسلامية، فحي بن يقظان لابن طفيل تعدُ بطريقة أو بأخرى نوعاً من الأدب العملي الرفيع. وتكرّرت هذه التجارب في الحضارة العربية الإسلامية... وكتب كبلر (سومونيوم) التي تحدّثت عن رحلة إلى القمر، وحكى «فرنسيس بيكون» عن (اطلانتيك الجديدة) في القرن السابع عشر، وفي القرن الثامن عشر تخيّل (روبرت بالتوك) رحلة إلى أعماق أحد الكهوف يدخل بطلها إلى جوف الأرض حيث تعيش مخلوقات تشبه البشر تطير بأجنحتها الكبيرة، ويتزوّج من امرأة فتنجب له ثمانية أطفال. وكتب النرويجي (نيل كليم) رحلته أيضاً إلى ما تحت الأرض. كما كتب (دانيال فو) روايته (روبنسون كروزوم) التي تأثّر فيها بـ (حي بن يقظان لابن طفيل) وكتب دانتي (الكوميديا الإلهية) التي تأثّر فيها برسالة الغفران للمعرّي.

ولم تتأصّل هذه المحاولات إلا مع «جول فيرن» الفرنسي الذي يعدُ الرائد الحقيقي لأدب الخيال العلمي، مع (هـ. ج. ويلز) الإنكليزي. كتب «فيرن» روايات كثيرة من بينها (هكتور سيرفاداك) و(رحلة إلى جوف الأرض) و(20 ألف فرسخ تحت الماء)، و(خمسة أسابيع في



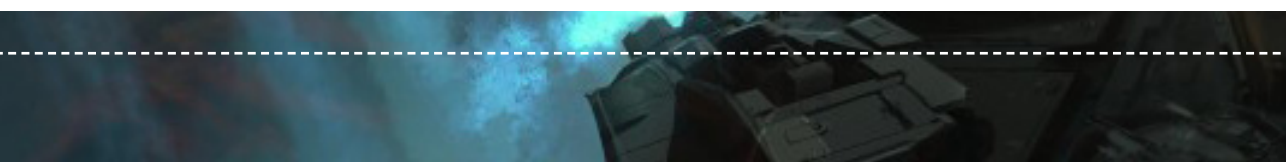
منطاد)، و(من الأرض إلى القمر)، و(سيد العالم) وغيرها.. كما كتب «ويلز» (آلة الزمن) وهي أعظم روايات الخيال العلمي وكتب (الغذاء السحري)، و(رجال القمر الأوائل)، و(غزاة المرّيخ)، و(الرجل الخفي)، و(اليوتوبيا الجديدة)، و(طعام الآلهة)، و(حرب العوالم) وغيرها.

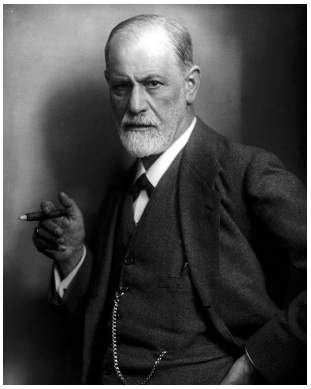
بعد هذه الانطلاقة لروايات قصص الخيال العالمي، صنع «جورج ميليس» عام (1902) أول فيلم من الخيال العلمي الصامت. ولم ينتشر الخيال العلمي في المسرح إلا في وقت متأخّر في ثلاثينات القرن العشرين، وبعض هذه المسرحيات رغم أنها مكتوبة بلغة المسرح إلا أنها كانت مسرحيات ذهنية من الصعب أن تمثّل على المسرح.. بعضهم يرى الخيال العلمي أدباً جادّاً له علاقة بالإنسان ومشكلاته وهمومه، وربّما محاولة النفوذ إلى المستقبل في قراءة للمعطيات التي تهدّد الإنسان كالتلوّث وسباق التسلّح النووي والظلم والطغيان وحصار الشعوب وقهره. وربّما يلجأ هؤلاء الكتّاب للهروب من الرقيب، إلى تخيّل عوالم في كواكب أخرى تثور فيها شعوب تلك العوالم على الحصار والقتل والقهر.. وبعض آخر يرى في الخيال العلمي فانتازيا مسلّية بقصص خرافيّة ليست لها علاقة بهموم الإنسان، وترى ذلك في السينما بشكل واضح في الأفلام الأمريكيّة التي لا علاقة لها بهموم الإنسان بل هي قصص بقصد التسلية وإبعاد الناس عن التفكير بهمومهم ومقاومة من هو مسؤول عن حصارهم وتجويعهم.

أنا أتحدّث في كلّ رواياتي عن المستقبل، والندوات. وأنا أقول: مَن كان بلا ماض، فهو بلا مستقبل!

كلّ ما أفعله هو التنبيه إلى أنّ تاريخنا غنيّ جداً بالعلم والإبداع، وهذا يجب أن يشجّعنا على بناء مستقبل علمي واقعي ليكون لنا تواجد ما بين الحضارات الحديثة. أتحدّث، ربّما كثيراً، عن الماضي لأن أغلب كنوزه الإبداعية سُرِقَت منّا. في فرنسا يتباهون بـ (لوسيان دو سيميسات) رائد الخيال العلمي في التاريخ ولا يعرفون أنه نفسه (لوقيانوس السمسطائي) السوري!. العالم لا يعرف أنّ ابن الشاطر الدمشقي اكتشف مسارات الكواكب في القرن الرابع عشر قبل كوبرنيكوس بأكثر من مائتي سنة! كذلك قوانين نيوتن للتحريك وغير ذلك من الحقائق التي يجهلها الكثيرون. أنا لا أريد أن أقاتل من أجل ذلك، لكن أسعى لذكر بعض الحقائق لا أكثر.. كلّ ما يطرح في سينما التسلية التي تنتشر في السنوات الأخيرة بشكل مبرمج، له مهمّة في إبعاد الناس وخاصّة الأجيال الجديدة عن الهمّ الإنساني والانشغال بالمتعة على حساب العقل.. على كلّ حال مفهوم أدب الخيال العلمي اختلفت الآراء حوله، بعضٌ وصف القصة العلمية بأنها تترجم المكتشفات والاختراعات والتطوّرات التقنية التي ظهرت أو التي يمكن أن تظهر في المستقبل، إلى مشكلات إنسانية ومغامرات درامية، وبعضهم وصف الخيال العلمي بأنه اصطلاح يطلق على ذلك النوع من الأدب الروائي الذي يعالج بكيفية خيالية مدروسة استجابة الإنسان لكافة ما يحيطه من تقدّم علمي وتطوّر، سواءً في المستقبل القريب أو البعيد. وبعضهم الآخر وصف القصّة العلمية بأنها ليست مجرّد مغامرات مثيرة تعالج الفضاء وعوالمه القصيّة، أو الوحوش جاحظة العيون أو الأكوان السحرية أو رؤى المستقبل ومفاجأته.. فبالإضافة إلى ذلك كلّه، تتمتّع القصّة العلمية بميزة تتعلّق بالأفكار والتساؤلات حول ما يحيط بنا من ألغاز لنعرف شيئاً عن تفسيرها...

ويؤكّد (آندريه موروا) أن الرواية العلمية ليست فقط التي تعدّد الإنجازات العلمية والاختراعات دائماً بل تتعرّض أيضاً لموقف الإنسان من الآلة بحكم أنها نتاج مباشر العلم الحديث.





البحث عن حقيقة «فلهلم رايخ»

(١ من ٢)

كولون ويلسون❖ - ترجمة: توفيق السهلي❖❖

في وقت ما من أواسط الستينيات (القرن الماضي) صادفتُ نسخةً من كتاب (طريقة العلاج الحيوي للسرطان) للمؤلف (فلهلم رايخ) في متجر في أوكسفام Oxfam، وعلى الرغم من أن الكتاب شبه البالي كان يكلّف بضع بنسات فقط، إلاَّ أنني كنت متردّداً في شرائه! إذ إنَّ «رايخ» لم يكن بالشخص الذي سبق له وأن أثار اهتمامي.

❖ كولن ويلسون، هو واحدٌ من أكثر الكُتَّاب الإنكليز غزارةً في الإنتاج وتعدّداً في المواهب وشعبيةً في أيامنا هذه. ترك المدرسة وهو في السادسة عشرة من عمره، وعمل في مخزن للصوف ثم في مختبر، ثم في معملٍ للّدائن وبعدها في مقهى قبل أن يُنشَرَ كتابه الأول (اللامنتمي) عام 1956، والذي كان كتاباً سريع الرواج في الأسواق، وقد أكسبتهُ كتبُه ورواياتُه المتعلّقة بالفلسفة والغيبيات والجريمة والانحراف الجنسي شهرةً على الصعيد العالمي، إذْ تُرْجم عملُه إلى لغاتٍ عدّة من بينها الإسبانية والفرنسية والسويدية والهولندية واليابانية والعبرية (عدا عن العربية بالطبع)، وبالإضافة إلى مهنته الأدبية يُعَدُّ ويلسون أيضاً شخصية تلفزيونية مشهورة ومذيعاً وصحفياً.

❖❖ مترجم وإعلامي.

ومع هذا فقد اشتريتُ الكتاب، وعندما عدتُ إلى المنزل حاولتُ أن استخرج اسم «رايخ» في الموسوعات المتنوّعة غير أني لم أستطع أن أحدِّد حتى إشارةً واحدة إليه، وبعدها تذكرْتُ أين بمقدوري أن أقرأ عن سقوطه وذلك في كتاب (وُلعاتٌ مؤقتة وسفسطات باسم العلم) لمؤلّفه (مارتن غاردنر Martin Gardner)، وقد أعدتُ قراءة الفصل المعنون (الأورغونية) في كتاب «غاردنر» فاستذكرتُ السبب الذي جعلني أشعر بالعدائية نحو «رايخ».

ربّما بسبب محاولاته للتوفيق ما بين «فرويد» و«ماركس» وهذا ما جعله منبوذاً من الفرويديين والشيوعيين على حدٍّ سواء. فرحل إلى أمريكا وأعلن اكتشافه لشكل مجهول من الطاقة سمّاه (طاقة الأورغون)، وهذه كان من المفترض أن تكون زرقاء اللون وأن تسبِّب زرقة السماء. ووفقاً لما يقوله «رايخ» فطاقة الأورغون تتخلّل الكون بأسره، وهي تشكّل القوة الفاعلة الأساسية للصحة في جميع المخلوقات الحيّة حيث إن نقصها يسبّب الأمراض، وقد ابتكر «رايخ» نوعاً من البيت الزجاجي المحتوى على مستنبتات لأَسْر هذه الطاقة وكان عبارة عن طبقات متتاليةَ من الخشب والمعدن وسمّي (بطارية الأورغون) وهذا الاختراع كان السبب وراء كلّ متاعبه، حيث رفضت إدارة الأدوية والأغذية (الأمريكية) بيع هذه البطارية مستندة إلى أنه لا يوجد دليل علمي أنها تعمل فعلاً، وعندما أبى «رايخ» أن يمتثل لأمر المحكمة الذي يحظر عليه إرسال البطاريات (المراكم) عبر حدود الولاية كان أن حُكمَ عليه بالسجن لمدّة عامين حيث قضى نحبه مجنوناً تقريباً.

وأكثر ما أثار انزعاجي حيال «رايخ» هو أنه بدا غير قادر على الإيمان بنزاهة أي شخص لا يتفق معه، إذْ سَلَّم بأن الناس الذين ارتابوا في أفكاره لا بدّ وأن دافعهم لذلك هو الحسد أو الكراهية حتى إنه قام بوضع إصلاح جديد لوصف العلّة التي في هؤلاء المشكّكين حيث قال إنهم كانوا يعانون من (وباء انفعالي) وهو داءٌ من المفترض أنه شبيه بالخُباط (الهستيريا) وبالمثل فقد ابتكرت (ماري بيكر إيدي Mary Baker Eddy)[1] عقيدة العلم المسيحي، تأويلاً على درجة مساوية من الملاءمة للمعارضة التي أثارتها ألا وهو: (المغناطيسية الحيوانية الخبيثة) حتى إن هذه العبارة أضحت عبارة سائرة يلهج بها الناس في حركتها حتى أصبحت في نهاية الأمر مختصرة بالأحرف (م.ح.خ) وأنا لطالما وجدتُ شيئاً بغيضاً فوق المعتاد في الأشخاص الذين يلجؤون إلى هذا النوع من المجادلة وهو الأمر بالعزل الشامل لأي شخص يرفض أن يقبلَهم وفق الصورة التي يعدّون فيها أنفسهم فهذا في جوهره إهانةٌ لمفهوم الذكاء الإنساني.

وفي الآن نفسه استشفيت نبرةً من النوع نفسه في كتاب (مارتن غاردنر)، فهو يكتب عن

---

١ - **ماري إيدي** Mary Eddy (1821-1910) **زعيمة دينية أمريكية مؤسّسة، وأول قسّيسة (لكنيسة يسوع) من بوسطن، وترتكز عقيدة (العلم المسيحي) التي أوردتها في كتابها (العلم والصحة، عام** 1875) **على أساس الاعتقاد بالشفاء الإلهي (المترجم).**

أنواع مختلفة من الأشخاص المهووسين غريبي الأطوار بفوقية العالم المقصودة، وفي معظم الحالات يستطيع المَرءُ مشاركتَه إحساسَه بانتصار المنطق والمعقول، غير أنه بعد ستة فصول تبدأ هذه الفوقية التي لا تتوقّف بإثارة الحنق والانزعاج، إذْ أنك تشرع في التساؤل حول المعايير التي تجعله على يقين كبير من أنه هو دون غيره على صواب دائماً، فهو يؤكّد على أن العالم، على عكس المهووس، يبذل قصارى جهده حَتى يبقى صاحب عقل متفتّح! فكيف بإمكانه أن يكون واثقاً جداً من أنه لم يسبق لإنسان عاقل أن شاهد طبقاً طائراً أو أن استعمل عصاً القنقنة[٢] لتحديد مكان الماء تحت سطح الأرض؟

وكيف يجزم بشكل قاطع أن كلّ الأشخاص الذين يخالفهم الرأي هم متعصّبون مختلُون عقلياً؟ لقد نوَّه زميل للفيلسوف الواقعي[٣] «أي.ج أَيَر» A.J.Ayer ذات مرّة بامتعاض وازورار: (ليتني كنت موقناً بأي شيء مثلما يبدو هو متأكّداً من كل شيء)، و(مارتن غاردنر) بدوره يؤكد هذا الشعور نفسه، ومنتبهاً إلى صعوبات المحافظة على عقل متفتّح، رجعت إلى كتاب «رايخ»: (العلاج الحيوي للسرطان) وأولى انطباعاتي كانت من السوء بالقدر نفسه الذي حُمِلَت على توقّعها، فقد كان هناك جوٌ من جنونَ العظمة، إذْ يبدو أنه لا يكتفي بالاعتقاد بأن اكتشافاته مهمّة؛ بل بالغة الأهمية ورائعة فهو يقول في كتابه: (مع مرور الوقت سوف تأخذ الأهمية العزيمة لهذه الحقائق بالظهور أقل إثارة للفزع، وأنت أعتقد أن القارئ واسع الأفق سوف يكون خائفاً من اكتشافاتي بشكل أقل عندما يأخذ باعتباره ما سيأتي..) ومن بين الاعتبارات اللاحقة هو أن (المرء يتعلّم بالتدريج كيف يتعامل مع الحُمق الإنساني بشكل أكثر سهولة، كما أنه يتعلّم كيف يفهم بشكل أحسن ما يعتمل في نفوس الناس الذين يسقطون ضحايا للصوفية أو الوباء الانفعالي)، وأنا كشخص من المهتمّين دائماً بالصوفية ألفيتُ نفسي مغتاظاً بهذه المحاولة لمساواتها بالوباء الانفعالي، وبقدر ما

---

٢ - القنقنة: (أو الاستنباء) هو فن اكتشاف وجود الماء بواسطة قطعة معدن أو غصن خشبي متشعّب، وهو أحد أكثر وجوه الحاسّة السادسة العملية، فمكتشفو وجود الماء يعملون لدى المزارعين ولدى إدارات المياه، ويستخدمهم حتى المهندسون المدنيون، يكتشفوا وجود الماء تحت الأرض. وفي فيتنام وغيرها من المناطق استخدموهم كذلك ليكتشفوا أماكن وجود الألغام الأرضية والمخابئ تحت الأرض. وفي بعض الأحيان استعان بهم رجال الشرطة والمباحث لاكتشاف مكان جثّة ما. ومن الجدير بالذكر أن السياسي البريطاني الشهير «لويد جورج» Layd George (1863- 1945م) الذي كان رئيساً للوزراء في بريطانيا في الفترة بين (22-1916) كان وزوجته من هواة استعمال الغصن المشعّب لاكتشاف المياه تحت الأرض (المترجم).

٣ - الفلسفة الواقعية: فلسفة تقوم على حقائق الأشياء خارج الذهن، إذْ تقول بأن الحقيقة في الواقع هي خارج الذهن، وليست الصور داخل الذهن (المترجم).

أستطيع أن أرى فإن الشيء الوحيد المخيف.

فيما يخصُ أفكار «رايخ» كان في قناعته ويقينه من أنه كان على صواب بينما الآخرون على خطأ، ومن السهل أن يرى المرء أنه لو قُدِّر له استلام سلطة سياسية لكان من الممكن (لأعدائه) أن يُزَجُوا في معسكرات اعتقال. ومع هذا فأنا أجد نفسي غير قادر على أن أشارك (مارتن غاردنر) يقينه التام من أنَّ (اكتشاف «رايخ» هراءٌ واضح لذاته. فـ «رايخ» يعبِّر عن فكرته الأساسية كالآتي:

(فيما لو كان علينا أن نفهم السرطان بصورة مُبسَّطة فعلينا في نهاية المطاف أن نعترف بوجود طاقة كونية جديدة موجودة في كلّ مكان تخضع الوظيفية (تتعلّق بوظائف الأعضاء) على درجة أكبر من خضوعها للقوانين الآلية (الميكانيكية)، وأنا كوني قد كتبت كتاباً عن «برناردشو»[٤] فقد كانت هذه الفكرة مألوفة لدي إذْ دعاها (شو) باسم (قوة الحياة) أما «برجسون»[٥] فقد سمّاها (الاندفاع الحيوي)

أما عالم الأحياء (البيولوجي) «دريتش» Driesch فقد سمّاها (entelechg)[٦] بينما لمَّح الفيلسوف «وايتهيد»[٧] إلى الشيء نفسه عندما تحدّث عن الكون ككائن عضوي حي واحد.

لقد عرض (شو) في الواقع نظرية عن السرطان قريبة إلى حدٍّ يدعو للفزع من نظرية «رايخ»، فقد اعتقد أن العرق بين المادة الحيّة والمادة الميتة هو ببساطة أن المادة الحيّة تستطيع أن تنقل (قوة الحياة) بسبب تركيبها الذّري. فالمادة الحيوانية أكثر حيوية من المادة

٤- برناردشو (1856 -1950) كاتب مسرحي وناقد بريطاني ولد في دبلن. كان من أعيان الجمعية الفابية التي تأسّست عام 1889 (وهي ذات نزعة اشتراكية)، من أهم أعماله المسرحية (قيصر وكليوباترا)، و(ميجور بربارة)، و(الإنسان والإنسان الأعلى) و(بيغماليون)، منح جائزة نوبل في الأدب عام 1925 (المترجم).

٥- هنري برجسون (1859 -1941) فيلسوف فرنسي عارض الفلسفة الواقعية المعاصرة بفكرة (قوة الحياة أو الاندفاع الحيوي) e`lan natal كمبدأ أساسي في الارتقاء. أثّر على الأديب الفرنسي بروست Proust بنظرياته حول الذاكرة نال جائزة نوبل للآداب عام 1927 على أعمال تضمّنت كتابه (المادة والذاكرة) (المترجم).

٦- هانس أدولف ادوارد دريتش Hans Adolf Eduard Driesch (1867-1941) عالم أحياء ألماني، عمل أستاذاً للفلسفة في هايدلبرغ. أجرى تجارب مشهورة على بيوض قنافذ البحر. أدّت دراساته ودراسات أخرى مهمّة مماثلة إلى ظهور النظرية الإحيائية الجديدة في آلية (مينتانيكية) التطوّر. من أبرز إنجازاته كتاب قيم بعنوان: نظرة تحليلية للتطور العضوي (المترجم).

٧- ألفرد نورث وايتهيد Alfred North Whitehiad (1861 -1947): فيلسوف انكليزي وعالم رياضيات، تعاون مع الفيلسوف الانكليزي رَسِل Rassel في كتاب (مبادئ الرياضيات). صاغ فلسفة مثالية عن الكون العضوي الحي الذي أساسه الجامع هو الله (المترجم)

النباتية لأنها ناقل أفضل، إذْ إنها تنقل قوة حركية كهربائية بالشولطات بشكل أعلى. إذا جاز القول، فإذا ما تغيّر تركيب المادة في جسم حي -على سبيل المثال بسبب كدمة أو جرح- فإنها يمكن أن تبدأ فجأة بنقل قوة حركية كهربائية أثقل من هذه القوة بشكل أقل وبالتالي فإنها (المادة التي تغيّر تركيبها) تصبح في واقع الأمر كويئناً عضوياً منفصلاً في الجس نفسه، وهذا هو السرطان، ووفقاً لما يقوله «رايخ» فإن سبب السرطان هو انسداد في قوة الجسم حيث سرعان ما تبدأ الأنسجة التي ذهبت عنها القوة بالفساد تماماً بالطريقة نفسها فيما لو توقّفت عنها التروية الدموية، ثم تتشكّل أجسام سوداء متطوّلة تدعى أجسام ت البازلية T-bacilli وهذه هي التي تُحْدِثُ السرطان.

وعند هذا الحد صُدمتُ فجأة بفكرة مزعجة، فماذا لو كان محقّاً؟ إن ذلك سيضفي صفة مختلفة كلّياً على المسألة. لقد ظهر كتاب غاردنر (وُلّعات مؤقتة وسفسطات باسم العلم) ظهر أوّل مرّة سنة 1952 في الوقت الذي كان فيه «رايخ» مطارداً ومُضيَّقاً عليه الخناق. من قبل إدارة الأدوية والأغذية (الأمريكية). وتنوّه مَقدّمة الطبعة الثانية من الكتاب كالآتي: (لقد حملت الطبعةُ الأولى من هذا الكتاب عدداً من القرّاء الغاضبين على إرسال رسائل يصعب فهمها، وأكثر هذه الرسائل علماً وردت من مشايعي «رايخ»، ولكن لو كان «رايخ» مصيباً من الأساس حول شيء مهم مثل طاقة الأورغون فإن غضبهم سيكون مفهوماً، إذْ إنَّ الفصل الذي أورده «غاردنر» عن «رايخ» عبارة عن مقال مكّار داهية وتعسّفي وتحقير لقيمة «رايخ»، فلو كان «رايخ» محقّاً فإن مثالته ستكون في غير محلّها. تُرى كيف سيكون رَد فعل سير اسحاق نيوتن[٨] - ذلك العبقري حاد المزاج والمتشكّك - فيما لو عوملت نظرياته على أنها نكتة وفيما لو تمّ إحراق نسخ كتابه (الفلسفة الطبيعية للمبادئ الرياضية)؟ وكيف سيكون رد إينشتاينEinstein[٩] على المسألة نفسها إزاء سخرية العامّة وازدرائهم

---

٨ - **سير اسحاق نيوتن** Newton Sur Esaac (1642- 1727) **عالم فيزيائي ورياضي انكليزي مؤلف كتاب الفلسفة الطبيعية للمبادئ الرياضية (سنة 1687)، طوّر نظريته الديناميكية المتعلّقة بالجاذبية وتطبيق ذلك على النظام الشمسي حوالي سنة 1684، اكتشف في مجال الميكانيكا القوانين الأساسية الثلاثة للحركة والمعروفة بقوانين نيوتن. اخترع التلسكوب العاكس، وساهم في ميدان البصريات، وأدخل نظرية ذات الحدّين والتفاعل بعد نزاع مع لايبنتز** Leibnitz **(المترجم).**

٩- **ألبرت إينشتاين** Albert Einstein (1879- 1955) **عالم فيزيائي أمريكي (ألماني المولد وسويسري الجنسية سابقاً)، طوّر نظرية النسبية العامّة حول الكتلة والطاقة سنة 1916- بدأ دراسته في بيرن كفاحص في مكتب تسجيل براءات اختراع، حيث نشر دراسته الكهرضوئية التي تعدُ أساس نظرية الكم. آراؤه ثوَّرت المفاهيم العلمية، حاز على جائزة نوبل للفيزياء عام 1921 وميدالية كوبلي عام 1925 (المترجم).**

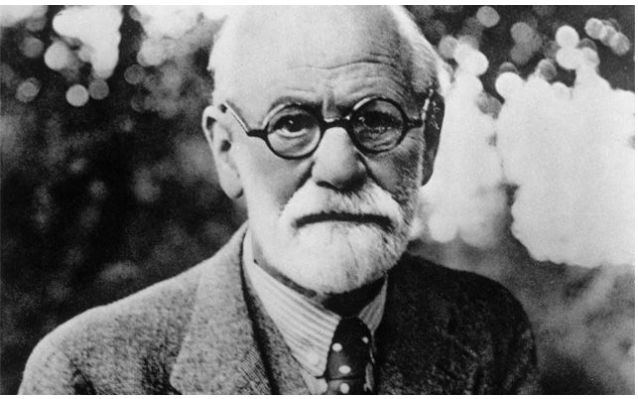
وإزاء العقوبات القانونية؟ أوَ يمكن الشك في أنهم سيتحوّلون إلى أشخاص يشعرون بقليل من جنون الاضطهاد .؟

لقد قرأتُ كتاب (العلاج الحيوي للسرطان) فأحدث وقعاً طيباً لديّ، وممّا لا شكّ فيه أن «رايخ» كان به شيءٌ ما من المتعصّب إلاّ أنه في الوقت نفسه يكتب بوضوح ولا يتحيّز.

وعلى الرغم من أن كتاب (العلاج الحيوي للسرطان) قد قُصد منه أن يكون جزءاً من «اكتشاف الأورغونَ». إنّه لمن الواضح أنّ طاقة الأورغون هي مجرّد طاقة ليست حيّة، مثلها في ذلك مثل الطاقة الكهربائية وليس أكثر، وإن كانت حيّة لَوَجَب عندها أن تكون أكثر من مجرّد طاقة، ونوعاً ما مختلفة عن الطاقة العادية.

إنَّ ما كان يحدث تراءى لي كشيء يدعو للضحك، فـ «رايخ» عازم على أن يقدّم نفسه كشخص مادي صلب الرأي، غير أن اكتشافاته تقوِّض أساس موقفه الماديّ، وفي الواقع وكما اكتشفت من مذكّرات (الزاي رايخ) (زوجته لاحقاً) أن «رايخ» في نهاية المطاف واجه بشجاعة التناقضات في موقفه واعترف بأن طاقة الأورغون لا بدّ وأن تكون مقترنة بالحب؛ بل حتى إنه أقرَّ بأن هذا يقتضي وجود اللّه، ولا يبدو شيء من هذا القبيل في كتابه (اكتشاف الأورغون) ولكن قبل نهاية كتاب (العلاج الحيوي للسرطان) بفترة طويلة يبدو من الواضح أن «رايخ» يتخبّط في حبائل مصاعب عسيرة.

لقد ألفيت نفسي وقد أصبحتُ مفتوناً بهذا اللغز المتعلّق بعالِم يتحوّل - رغماً عن إرادته،



إلى فيلسوف في ما وراء الطبيعة. وقد بدأتُ في محاولة إيجاد المزيد عن حياة «رايخ» وشخصيته ولكن تبيّن لي أن الأمر صعب بشكل غريب، فكُتُبه تحتوي نُتفاً من السيرة الذاتية، بيدَ أنه يوجد فيها شعور أساسي حَذر من الانكفاف والتكتّم، كما أن أمّهات السِجلاّت التاريخية المتعارف عليها والخاصة بالعلاج النفسي - مثل كتاب (تاريخ علم النفس الطبي) إمّا تجاهله أو قلّل أهميته قاصراً ذكره في مقطع واحد، بينما كتاب «إرسنت جونز» ذو الأجزاء الثلاثة (حياة فرويد)[١٠] يأتي

١٠- **سيغموند فرويد** Segmund Freud (1856- 1939) **عالم نفس نمساوي، ولد في عائلة يهودية، ويعدُ رائد التحليل النفسي. قادته دراساته إلى الاستنتاج بأهمية عنصر اللاوعي في العقل، وإلى أهمية الدافع الجنسي في السلوك الإنساني، وأمد على أهمية الأحلام في التحليل النفسي في كتابه تحليل الأحلام (عام 1900) ومن أعماله الأخرى (الأنا والهو) عام (1923) (المترجم).**

على ذكره بالكاد وهذا بدا غريباً باعتبار أن منزلة «رايخ» في الحركة الفرويدية كانت على الأقل تساوي في أهميتها تلك التي ليونغ[١١] وأدلر[١٢] أو رانك[١٣].

١١- كارل غوستاف يونغ Karl Gustav Jung (1875- 1961) **عالم نفس سويسري، ساعد مع فرويد في تأسيس علم النفس التحليلي، غير أنه انشق عن فرويد بعد عام 1913 في تأكيد هذا الأخير على الغريزة الجنسية، وعارض فكرة أدلر حول رغبة القوة كحافز سلوكي عام، واعتبر الشهوة الجنسية حافزاً عامّاً على الحياة، نظر للأمراض العصبية على أنها نتيجة الصراع وسوء التلاؤم مع البيئة أكثر ممّا هي ناشئة عن ذكريات وتجارب الطفولة أوجد تقسيماً مهمّاً لأنواع العقليات رتبها كـ: عقلية متجهة إلى الداخل أي منطوية وأخرى متجهة نحو الخارج (منبسطة) وركّز على التوازن بينهما (المترجم).**

١٢- ألفريد أدلر Alfred ADLER (1870- 1937) **عالم نفساني نمساوي، كان من أتباع فرويد في بداياته، غير أنه اعتزل المدرسة الفرويدية بتكريسه مبدأ (حب القوة) أو إثبات الوجود واعتباره إياه أكثر أهمية في السلوك البشري من الدافع الجنسي. أدخل أدلر فكرة (مركب النقص) من كتبه (نمط الحياة) و(النظرية والتطبيق في نفسية الفرد) (المترجم).**

١٣- أوتو رانك Otto Rank (١٨٨٤- ١٩٣٩) **عالم نفساني نمساوي من أتباع فرويد، غير أنه عدَّ (صدمة الولادة) كمصدر للعصاب، كما استخدم التقنيات الفرويدية لدراسة تأثير الأساطير (المترجم).**

ثم حدثَ أن ظهر في عام 1969 كتاب (فلهلم «رايخ»: سيرة حياته الشخصية) وهو من تأليف إلزي أولندورف «رايخ» Ilse Ollendorff Reich. وكان ذلك كشفاً جديداً غير متوقع. لقد قابل «رايخ» إلزي أولندورف في مدينة نيويورك عام 1939 وكان آنئذ في التاسعة والعشرين من عمرها بينما كانَ «رايخ» يبلغ الثانية والأربعين، وقد تزوجا بعد ذلك بشهرين وبقيا معاً حتى عام 1954 عندما وجدت (إلزي) أن مشقة العيش لاتطاق مع مثل هذا العبقري الذي لا يطيع إلاّ أمر نفسه والمصاب بجنون الاضطهاد حيث انتقلت للعيش في مكان آخر. لقد قابلت إلزي أولندورف «رايخ» في مرحلة حرجة من حياته وذلك في وقت قاده فيه العداء لأفكاره إلى خارج أوربة، حيث كان شعوره بالاضطهاد يتصاعد وكذلك كان حال صبره وجَلَده الذي بدأ ينفذ، ففي اسكندنافيا (النرويج والسويد والدانمارك وأيسلندا) كانت علاقة «رايخ» مع العاملين معه خالية من الكُلْفة إذْ كانوا ينادونه ويلي، وفي أميركا أصرَ على أن ينادى باسم دكتور «رايخ» (لقد أخبر نايل بما يلي: (إن رفع الكلفة معي في هذا العمل سيدمره، فهم بذلك سيتطاولون ويعتدون علي عاطفياً) إن تأكيده على الذات والممزوج بالشعور بالاضطهاد كان من الصفات المميزة لسنواته اللاحقة وهي بلا شك أدَّت إلى سقوطه، لقد غالى في ردّ فعله في سوية واحدة قولاً وعملاً وعلى (اضطهاد) إدارة الأغذية والأدوية له، فبدلاً من أن يظهر في المحكمة لكي يجيب على تُهَمهم بأسلوب معقول قام بكتابة رسالة مؤلفَة من أربع

صفحات إلى القاضي ينكر فيها تقريبا حق وسلطة المحكمة في التصرف القضائي في أمور العلم، وكرد فعل مفهوم قام القاضي بإصدار الحكم. وكان ردُ فعل «رايخ» بأن قارن نفسه بغاليليو[١٤] وبرونو[١٥].

وبأنه هدَّد في استعمال آلته الأورغونية في إحداث أعاصير من شأنها أن تغرق الشرح، وتوضّح «إلزا رايخ» في سيرتها أن اعتقال «رايخ» كان يقع على عاتق الخطأ الذي ارتكبه هو بشكل كامل، إذْ كان بمقدوره البقاء خارج قضبان السجن من دون أية مشقّة فيما لو كان له الحد الأدنى من الحصافة وحسن التصوّر.

وهذا كلّه خلب لُبّي، فأنا لم يفت عليّ وقت طويل منذ وقعتُ عرضاً على نظرية (الرجل الصائب) لـ إي.إي، فان فوغت A.E.Van vogt وقد تراءت لي كواحدة من أبرز التطوّرات في علم النفس منذ فرويد، وقد قمتُ بالكتابة عن هذا في موضع آخر ولكن مناسبة ذلك في السياق الحالي عظيمة جداً تجعلني غير آسف على محاولة تلخيص ذلك هنا، فباختصار من خلال قرّاء «فان فوغت» لتقارير قضايا الطلاق أصبح على إدراك كيف أنها غالباً ما كانت تتضمن ذاك النمط من الشخصية الذي صنَّفه بالرجل الصائب أو الرجل العنيف، فمثل أولئك الرجال تتملَّكهم فكرة وسواسية بكونهم على صواب. وهم لا يستطيعون مهما كانت الظروف أن يقرُّوا بإمكانية كونهم على خطأ، فإذا ما كان هناك شخص تنقصه اللباقة بما يكفي لأن يحاول أن يجعلهم يعترفون بذلك سرعان ما ينفجرون بالعنف، وهم يتصرّفون كطغاة في المنزل حيث يطلبون خضوعاً وطاعة عمياء من الزوجة والأولاد حيث إن أدنى شك بالخيانة الزوجية أو عدم الولاء مهما كان أساسه ضعيفاً كاف ليسبّب لهم هياجاً جنونياً، ومع ذلك فهم أنفسهم قادرون على أكمل وجه على الانزلاق في الهفوات.

باختصار، إن (الرجل الصائب) هو رجل تتمحور حياته حول شعوره بأهميته الشخصية حيث إن أدنى تحدٍّ لهذا يبدو لهم كتصرّف لا يُغْتَفر، وباعتبار أن حياتنا الاجتماعية لا بدَّ وأن تخضع لقواعد اللباقة والأدب فإن أقرانَه ومعارفَه يمكن ألاَّ يلاحظوا حتى إنه (الرجل الصائب)، ولكن أولاء الأشخاص الذين يعيشون على مقربة دانية مَنه يتعوّدون على وجوب أن يعيشوا وفقاً (لقوانينه) وإلاَّ فعليهم مواجهة القوّة الكاملة لاستيائه

١٤- **غاليليو غاليلي** Galilio Galilei (1564 -1642) **عالم فيزيائيئ ورياضي وفلكي إيطالي. وضع أسس العلم التجريبي الحديث. قام بتركيب أول تلسكوب فلكي (عام 1609). ناصر نظريات كوبر نيكوس وأرغمته محاكم التفتيش على سحب اعتقاده بأن الأرض تدور حول الشمس. يُقَرُ له بالفضل في التمهيد لقوانين نيوتن في الحركة (المترجم).**

١٥- **غوردانو برونو** Giordano Brano (1548 -1600) **فيلسوف إيطالي أنكر عقيدة الإيمان المسلَّم بها وأُدين كهرطوقي زنديق وأُحرق على الخازوق. اعتقد بأن الكون والمعرفة كليهما مطلقان وبأن الكون تحكمه قوى واحدة الوجود. أثَّر في الفيلسوف سبينوزا (المترجم)**

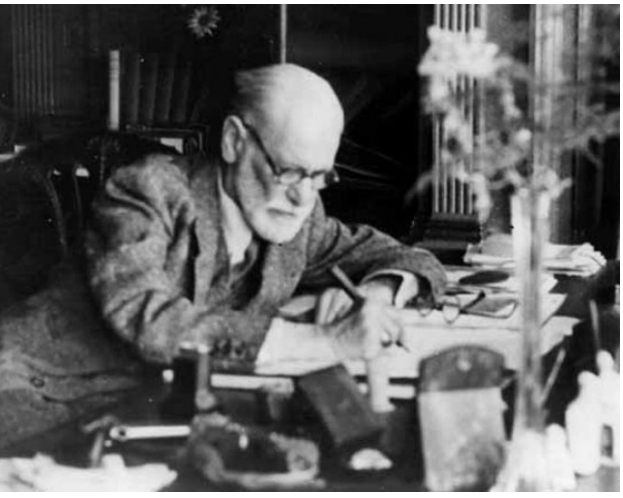
وغضبه.

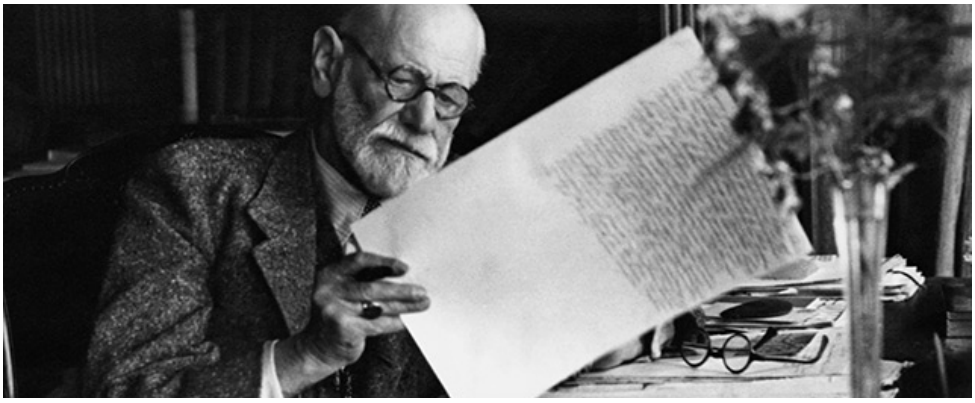
وبالطبع يوجد في معظمنا شيءٌ من (الرجولية الصائبة) فلا أحد منّا يرضيه ويمتّعه أن يُحْرَج تقديرُه لذاته، والإنسان من دون تقدير للذات إما أن يكون قدّيساً أو أن يكون شخصاً ضعيف العزم لا نفع منه، ويستتبع هذا أن الناس الذين هم فوق المعدّل بقليل من ناحية الموهبة أو الذكاء أو السيطرة هم أكثر قابلية من غيرنا على أن يتطوّروا إلى (الرجل الصائب) وأحد أكثر الأنماط شيوعاً هو الرجل الذي سيطرته تفوق قليلاً ذكاءه أو خياله ولهذا يشعر بأن مناقبه لا يتعرّف بها لكن تنقصه البصيرة لكي يتبيّن أن هذا هو غلطه بالذات.

إنَّ (الرجل الصائب) إذا ما امتلك السلطة السياسية – مثل هتلر أو ستالين – هو مرعب حقّاً. لكن (الرجال الصائبين) الذين ينظرون إلى أنفسهم باعتبارهم (مفكّرين) يمكن أن يكونوا بالقدر نفسه من الخطورة حيث يميل كلٌ منهم لرؤية نفسه كيسوع المنتظر المخلِّص، وعلى سَويّة معيَّنة يمكنُ لأفكارهم أن تكون عبقرية وذات بصيرة نافذة مثل أفكار كارل ماركس أو ماوتسي – تونغ ولكن عند حدٍّ معين يبدأ عامل الاستياء والنقمة بالانسلال فتتشوّه الأفكار بالوساوس وعمليات الثأر.

إن (الرجال الصائبين) يُصنَعون ولا يُولَدون، (فالصوابيّة) تستلزم درجةً من خداع الذات وهذا يمكن أن يحدث شيئاً فشيئاً على مدى العديد من السنين حيث تحدث عملية اختلاق الأعذار لإقناع الذات بأن أحكاماً خاطئة مؤلمة معينة لم تحدث مطلقاً وأنها نتيجة لخطأ أناس آخرين، بينما يَحلُ تصلّب الرأي مكان العقل المتفتح مهدِّداً ومخوِّفاً من أجل الإقناع.

وعلى الرغم من أن «إلزي أولندورف» لم تلتق بـ«رايخ» إلى بعد مجيئه إلى أمريكا فإنه يبدو واضحاً من سيرتها الذاتية أن «رايخ» كان بكُلِّيَّته شخصية أكثر تعقُّلاً وأكثر انفتاحاً في العقل في أيامه التي قضاها في أوروبة، وربما يمكن أن يُعزى هذا إلى بعض أصحابه وأقرانه مثل (أولاراكنس) و(نيك وال) وآيزإسزنَيْل كانوا أيضاً موهوبين وذوي عقول مُحْصَفة وكانوا يحفّزون في النفس تقديراً بالذات من نوع خاص. إن نبذه من قبل (جمعية التحليل النفسي) ومن قبل بلده الذي تبنّاه (النرويج) – يبدو أنه سبَّب له أزمة من البؤس قرَّر «رايخ» أن يحلَّها بأن يصبح أكثر ابتعاداً عن الناس وأكثر تشكّكاً واستياءً. أما زوجته الثانية (أو بالأحرى خليلته حيث إنهما لم يتزوّجا رسمياً بتاتاً) وهي «إلزا لاندنبيرغ» قرَّرت ألاَّ تصحبَه إلى أمريكا لأن فوراتَ طبعه الحاد أضحت فوق





قوى تحمُّلها، وقد ذكرت إلزا: (إني أعرف ما كان يجب أن تعانيه خلال هاتيك الأيام لأني بعد خمسة عشر عاماً مررتُ بالتجربة نفسها، فبغضّ النظر عن مدى الحب والإخلاص والتفهُّم الذي يمكن إظهاره في الموقف كانت هناك نقطة تصل فيها الأمور إلى مسألة حياة أو موت، مسألة أن يحفظ المرء سلامته الخاصة وكينونته الفردية أو أن يذعن تماماً لـ «رايخ»).

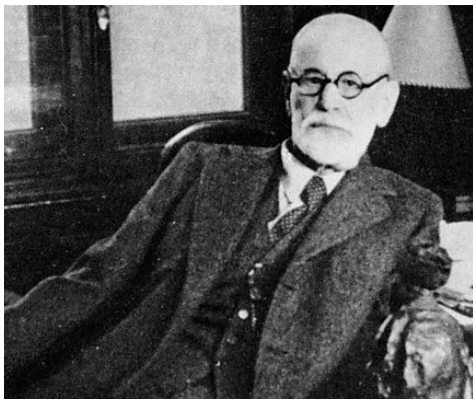
عندما كتبت «إلزا لاندينبيرغ» طالبةً المعونة المالية من «رايخ» وقد أمست خاوية الوفاض أثناء عيشها في السويد لم يرسل لها إلا خمسةً وعشرين دولاراً فقط، ومع مرور الزمن أصبحت من أولئك الأشخاص الذين (خانوه).

لقد أوضحت «إلزي أولندروف» في سيرتها الذاتية بشكل دقيق أن «رايخ» قد أمسى نموذجاً متقدّماً جدّاً من نمط (الرجل الصائب) (فهي تذكر على سبيل المثال غيرته المرضية فتقول: لقد كان يقوم باتهامي بالخيانة الزوجية مع أي رجل يخطر في باله كخصم محتمل سواء كان هذا الرجل زميلاً أو صديقاً أو صاحب دكّان من أهل الجوار أو زائرٍ على غير موعد). وقد بدا أن هذه السيرة توطِّد دعائم نظرية «مارتن غاردنر» في «رايخ» كمخلِّص غريب الأطوار. ومع هذا وفي الفترة نفسها التي عثرت فيها على كتاب «إلزي رايخ» كنتُ عاكفاً على كتابة كتاب بعنوان (الغيبيات)[١٦] حيث انشغل بالي بإدراك أن اكتشاف «رايخ» لطاقة الأورغون قد تمّ توقُّعه لمرّات عدّة في القرن ونصف القرن الماضيين، فقد اعتقد مسمّر Mesmer[١٧] بأن الكون تتخلَّله بنوع من سائل الحياة، وقد اكتسبت آراؤه قبولاً واسع النطاق في العقد

١٦- كتاب (الغيبيات)، ترجمة: السيد سامي خشبة، دار الآداب بعنوان (الإنسان والخفية) (المترجم).

١٧- أنطون فريدريك مسمّر Arton Friedrich Mesmer (1733 - 1815) **طبيب ألماني - طوّر نظرية المغناطيسية الحيوانية المعروفة بالمسمرية، وقد كان للحالات التي شفاها وقعاً عظيماً إلاَّ أنه سرعان ما فقد مصداقيته (المترجم).**

الذي سبق الثورة الفرنسية، وفي أربعينات القرن التاسع عشر أعاد «بارون كارل فون ريخنباخ» B.K.V.Reichenbach[١٨] تسمية سائل مسمر المائع باسم (القوة الأوديَّة) واعتقد بأن هذه القوة هي أساس الصحة عند بني البشر، وبعد ذلك بنصف قرن أعاد الدكتور والت رجي كيلنر Dr. Watter J.Kilner[١٩] من مستشفى القدّيس توماس في لندن اكتشاف هذا السائل المائع وسمّاه (الهالة الإنسانية)[٢٠] حتى أنه اخترع شاشة



شفافة صبغها بصباغ خاص ادَّعى أنه يمكن أن يجعل أي شخص قادراً على رؤية هذه الهالة، إلاَّ أن أحداً من هؤلاء الرجال لم ينجح في إقناع زملائه العلماء بذلك، ولكن ذلك لم تكن عليه الحال مع الدكتور هارولد بور Dr.Harold Bur من جامعة هارفارد حيث وضعت تجاربُه على الأشجار في الثلاثينات من هذا القرن (العشرين) أساساً لا يعتريه الشك

١٨- بارون كارل فون ريخنباخ Baron Karl Van Reichenbach عالم كيميائي ألماني أجرى بحوثاً عن الشفاء بالمغناطيسية والعناصر المعدنية وألوان الطيف ظهر له عام 1845 كتاب (بحوث فيسبو - سيكولوجية حول ديناميكيات المغناطيسية وألوان الطيف وعلاقتها بالقوة الحيوية) عدّه بعضهم مشعوذاً ودجالاً بينما عدّه آخرون من أعظم العلماء بعد نيوتن (المترجم).

١٩- د.والترجي كيلنر Dr.Watter J.Kilner طبيب للعلاج بالأشعّة من مستشفى القدّيس توماس في لندن - اخترع لوحة الديسيانين لرؤية الهالة في الضوء العادي ونشر مؤلفاً تحت اسم (المحيط الإنساني) عام 1911، وأعيد نشره عام 1920 بعنوان (الهالة الإنسانية) ويعدُ من أوائل الروّاد في بحث موضوع الهالة بأسلوب معملي، لم يستطع تصوير الهالة بجهازه ولكنه تنبّأ بقرب تصويرها (المترجم).

٢٠- الهالة الإنسانية (Human Aura) هي عبارة عن إشعاعات ضوئية تصدر من جسم الإنسان وتحيط به من كلّ جانب ويراها وسطاء الاستشفاف بيضاوية الشكل تعلو وتنخفض وتتحرّك بصور شتّى في أجزاء الجسم المختلفة وهي تختلف من إنسان إلى آخر، وهي ذات ألوان متداخلة مثل قوس قزح، لكن هناك إنساناً يغلب على هالته لون دون آخر، وهي تتأثّر بالحالة العاطفية والنفسية والفكرية للإنسان. وقد نجح العالم السوفييتي سيمون كيلريان وزوجته فالنتينا في الستينات في تصويرها عن طريق استخدام كاميرا ذات سرعة تردّد عالية، وفي عام 1973 نجح مهندس أمريكي يدعى هنري مونتيث باختراع جهاز رخيص لتصويرها (المترجم).

في أنه (يوجد بالفعل) حقلٌ كهربائي يرتبط بالحياة، وأنَّ هذا الحقل يمكن تسجيله بعدّاد فولطات حسّاس. وهذا الحقل في الحيوانات وعند بني الإنسان يتأثّر بالمرض والذي يمكن التحرّي عنه بواسطة عدّاد الفولطات. وفي السنوات الأخيرة أصبحت (الهالة الإنسانية) مجدَّداً موضوعاً للبحث العلمي واسع النطاق وذلك على إثر نتائج البروفيسور سيمون كيرليان[٢١] Professor Seymon Kirlion الذي يعتقد أنه قد وضع الأساس لطريقة خاصة بتصوير (حقل الحياة) الخاص بالكائنات الحيّة باستعماله لوحات تصوير عالية الشحنة.

وفي ضوء هذا الحشد من الأدلّة ذات الوقع المؤثّر، إذا لم نقل أنها مثيرة للجدل، بدأت نظرية «رايخ» الأورغونية تظهر في شبهها ليس أقل من (الفكرة الثابتة) (للرجل الصائب)..

وقد كان الأمر عند هذا الحد عندما ذكر طبيب عائلتنا أندرو كروشو A. craushow أن أخته وزوجها قد عملا في المهنة نفسها حيث كان أبرز معالج في انكلترا بطريقة «رايخ»، وهو روبرت أولندورف Robert Ollendorff وهو الذي كانت أخته قد أصبحت زوجة «رايخ» (الرسمية) الثانية، وقد أشار أيضاً إلى أن روبرت كانت حالته الصحية سيئة مؤخراً واقترح عليّ أنني إذا ما كنت راغباً في مقابلته فعليّ ألاّ أؤجل ذلك طويلاً، وعلى هذا الأساس فقد ذهبت لقضاء أيام عدّة مع (ريموند) و(جنيفر بيتروني) في (كامبرول) وجرى تقديمي لروبرت أولندروف وزوجته (كيرستي).

لقد كانت ردود أفعالي على روبرت أولندورف متناقضة، إذْ أعتقد أنني توقّعت أن ألتقي شخصاً مشابهاً لـ «رايخ» أي شخصاً جرمانياً ذا وقع في النفس بل متسلطاً، ولكن لم يبدُ في روبرت أيٌّ من هذه السجايا فقد بدا سريع البديهة وحاضر النكتة يحبُّ كثرة الكلام، ويحمل في طويَّته بعض الخبث وسرعان ما أدركتُ أنه كان مصمّماً على أن يكون محبَّباً إلى الناس أكثر من أن يكون محترماً، فقد كان يدأب على إسقاط الألغام في قلب المحادثات المجرّدة إذْ إننا لما كنّا نناقش مسألة اختلاف «رايخ» مع فرويد نوَّه فجأة قائلاً: احذر فحتى «رايخ» نفسُه كان خائفاً من الاعتراف من أن يجب على الطبيب في بعض الأحيان أن يمارس الجنس مع مرضاه حتى يتعرّف إليهم بشكل كاف. أما أنا فلم يكن عندي أي سبب يجعلني أظن أنه سبق له أن فعل شيئاً من هذا القبيل فقد جعلني آخذ انطباعاً بأنه يعيش حياةً منزليةً هانئةً لا تنغِّصها المشكلات على غير العادة، غير أن هذا الانطباع لم يكن بمجمله رغبة مشاكسة في إحداث صدمة، فقد كان يبرز تصميماً مهمّاً وأساسياً في طريقة العلاج وفق «رايخ» بدافع ولع أهل فيينا المحض بالأفكار (وفي الحقيقة هو لم يكن من أهل فيينا فقد وُلد في بريسلو ومع ذلك فقد بدا لي دائماً كمثال نموذجي لمفكّر يهودي فيينّاوي حتى إنني وجدت من الصعوبة أن يبقى بذهني ذلك).

وفي أول مساء قضيته في منزل

---

٢١ - انظر ما ورد عنه فيما سبق، وللمزيد راجع كتاب الكشوف الروحية خلف الستار (المترجم).

آل أولندورف عمدتُ إلى تجربة صندوق الأورغون والذي كان في زاوية غرفة الاستشارة الخاصة به، وكان صندوقاً ضخماً يقارب في حجمه نصف حجم كشك الهاتف، أمّا جدرانه فقد كانت بسماكة ستة إنشات[٢٢] تقريباً مصنوعة من طبقات متتالية من المعدن ومادة الأسبستوس (أو مواد عضوية أخرى) وكان يُوجد في الباب ثقب واسع بمساحة قدم مربعة تقريباً. كان بمقدوري أن أنظر من خلالها عندما جلستُ على الكرسي داخل الصندوق وقد جَعَل أولندورف يقيس درجة حرارتي قبل أن أدخل وكانت طبيعية، أما الصندوق فقد كان دافئاً بصورة غريبة وغير عادية وتساءلت فيما لو كان موضوعاً بقرب مشعاع للتدفئة المركزية، وقد مددتُ يديَّ إلى الخارج وتلمَّستُ الجدران المعدنية ولكنها كانت رادّة الملمس.

وقد بدا لي هذا الترتيب في الطبقات غريباً، فقمتُ بسؤال أولندورف عن السبب الذي حمل «رايخ» على الاعتقاد بأن الطبقات المتعاقبة من المعدن ومادة الأسبستوس (حرير الصخر) يمكن بطريقة أن تحبس الطاقة، فلو كان بإمكانها الدخول فما الذي يحول دون خروجها من جديد؟ وقد شرح لي أولندورف أن الفكرة الأصلية تكمن ببساطة في احتجاز الطاقة من (مستنبتات بيونية) (حيّة) - مستنبتات تشعّ طاقة الأورغون - وذلك بعكسها عن الجدران المعدنية، أما المستنبت فكان موضوعاً داخل صندوق معدني كبير، بينما كان بمقدور القائم على إجراء التجارب أن يدرسه بالنظر من خلال الثقب في الباب، وفي الصندوق الأساسي أضيفت طبقة من الخشب من الخارج لمنع الطاقة من الهرب داخل المختبر حيث إن المواد العضوية تمتصُ الطاقة الأورغونية. ولأشدّ ما كانت دهشة «رايخ» عندما وجد أن الصندوق لم يحتجز الطاقة التي تطلقها المستنبتات البيونية بل إنه امتصّ أيضاً طاقة من الخارج حتى عندما كان فارغاً، وقد لاحظوا أن الصفة المميزة لطاقة الأورغون هو اللون الأزرق، وكلّما زادوا عدد الطبقات كلّما كان أداؤها أفضل..

وعند هذا الحد خرجت من الصندوق، وعمد أولندورف لقياس درجة حرارتي فوجد أنها ارتفعت بمقدار درجتين ونصف فهرنهايت.

لقد أحدث ذلك وقعاً في نفسي كما أنني تفاجأتُ عندما أخبرني أولندورف بأنه لم يكن مقتنعاً بموضوع طاقة الأورغون حيث قال: (أنا لست بطبيب) ثم أردف بشيء من الخبث: (وكذلك «رايخ»)، لكن بعدها أشار منوِّهاً بأن الأمر سيان صدَّقت بوجود طاقة الأورغون أم لم تصدِّق شرط أن تكون قبلتَ بفرضية «رايخ» الأساسية بأن (نوعاً ما) من الطاقة الحيوية يتمُ إفراغه أثناء ذروة اللذّة الجنسية. إنه حتى أكثر الناس تشكّكاً سيجد عليه من العسير أن ينكر ذلك، بَيْدَ أنه سواء كانت هذه الطاقة طاقة مادية طبيعية أو (طاقة حيوية) أو طاقة حياة كونية فالأمر خارج الموضوع، فعلاج «رايخ» يعتمد ببساطة على فكرة أن شكلاً ما من أشكال الطاقة يتمّ احتجازه وأن عملية الاحتجاز هذه تسبِّب الأمراض العصابية وهي اسم آخر لركود الطاقة وتبلُّدها.

تُرى أيُ نوع من الأشخاص كان «رايخ»؟ لقد

٢٢ - **الإنش (أو البوصة)** = 2,54 **سم (المترجم).**

أردتُ معرفة ذلك بشغف، ودُهشتُ عندما قال لي (روبرت أولندورف) أنه لَم يقابلْه مطلقاً، فعندما تولّى (أدولف هتلر) السلطة عام 1933 . تمّ اعتقال أولندورف وقد كان آنذاك ذا واحد وعشرين ربيعاً وذلك لكونه ممالئاً معروفاً للشيوعية، وقضى تسعة أشهر في أحَد معسكرات الاعتقال، وكانت «إلزي» في تلك الآونة قد غادرت ألمانية متوجّهة إلى انكلترة بينما ذهب روبرت نفسُه إلى تنجانيقا حيث عثر على كتب «رايخ» فَخُلبَ لُبُه بها . وفي وقت قريب من فترة رأس السنَة لعام 1940 سمع خبراً أدهشه وهو أن «رايخ» قد أصبح زوجاً لأخته، وآنئذ كان روبرت أولندورف قد اتَّخذ قراراً متأخّراً عن أوانه بأن يصبح طبيباً، فبدأ دراساته الطبيب، في انكلترة، وعندما وصل به الأمر إلى دراسة أساليب «رايخ» العلاجية، قام بدراستها مع تلميذ «رايخ» وصديقه (أولد راكنيس)، وبعد الحرب كان من السهولة بمكان ركوب طائرة وزيارة عائلة «رايخ» حيث تقطن في رانغلي، علماً أن (إلزي) مكثت مع «رايخ» حتى عام 1954، وفي الواقع كانت هذه الخطوة مؤكّداً الشيء الذي عليه أن يقوم به باعتبار أنه كان آنئذ يمارس ويطبّق العلاج على طريقة «رايخ»، لكنَّ أولندورف كان قد علم وقتئذ الكثير عن شخصية «رايخ» من رانكيس وغيره، وأنا أشكّ في أنه أدرك أن وجوده بالقرب منه بشكل أكثر ربما يكون خطأً، فـ «رايخ» كان قد شرع في اكتساب تسلُطيَّة البروفيسور الألماني النموذجي بينما أولندورف كان أشدّ ما يبغضه هو التسلّطية بشكل يجعله لا يطيق أن يكون من أتباع أي شخص يمارسها عليه، وربّما لو حدث وتقابلا لوقع بينهما الشجار العنيف في غضون أربع وعشرين ساعة. لقد اعترف لي أولندورف إلَى حدّ ما بهذا القدر في صباح أحد الأيام عندما جلسنا في حانة محلية حيث قال: (ربّما كان من الأفضل لكلينا أننا لم نلتق أبداً).

وحتى هذا الحد لم ألتقِ أيَّ شخص عرف «رايخ» بشكل حقيقي ووجدتُ أنه من الصعوبة أن أحصل على صورة لـ «رايخ» كإنسان. وبعدها ذكر لي صديقي العزيز (رودي نصّور) - وهو كاتب روايات وتاجر نبيذ - أنه كان يعرف إحدى المريضات السابقات لـ «رايخ» كانت تعيش في لندن أمّا اسمها فكان (كونستانس روث تريْسي) ولم أوفّر وقتاً لمكاتَبَتَها حتى أستطيع أن أراها . فما هي إلاَّ بضعةُ أسابيع حتى دعتني لزيارتها في شقّتها الكائنة في طريق هادئ شمال (ريجنتس بارك)، والذي جرى أنه تبيّن لي أن هذه السيدة وهي الآن في العقد السادس من عمرها وكانت قد لجأت لـ «رايخ» لكي يعالجها من الإحباط هي سيدةٌ صاحبة ثروة تديرها بنفسها . وقد استمرّت فترة معالجتها لمدّة ثلاثة أعوام، وعلى الرغم من أنها لم تكن قد انتهت حينما غادر إلى أمريكا فلم يكن يعتريها أي شك في نجاح هذا العلاج.

لقد كان من الواضح أنها كانت لا تزال تنظر إليه باحترام يقارب العبادة، وعندما سألتها فيما إذا لم يكن صحيحاً أن «رايخ» كان صاحب شخصية حادَّة الطباع، هزَّت برأسها إنه (يمكن) أن يكون كذلك مع مَنْ لم يكن يثق بهم من الناس، أمّا اتجاه أولئك الذين أحبّهم، فلم يكن يُبْدي إلاَّ الدفء

والمعاملة الحسنة، وعلى الرغم من أنها أخبرتْني بالشيء الكثير عن شخصية «رايخ» وأساليب علاجه إلاَّ أنها لم تأت على ذكر ما حصل عندما ذهبت لمقابلة «رَايخ» في (مين) حيث جرى بينهما شجارٌ وصياحٌ صاخب وافترقا متخاصمين (وقد علمتُ بهذا بعد بضعة أعوام من ابنتها السيدة (سوزان بورفورد) وأنا أجنحُ للاعتقاد بالنظر إلى مجرى الأحداث في الماضي، أنها فضَّلتْ أن تتذكَّر الإحسان والمعاملة الطيبة التي تلقَّتها من «رايخ» وأن تنسى أنه بحلول عام 1948 كان قد أصبح كُلِّيَّةً شخصية أكثر صعوبة في المِراس وذات ملمس شوكي وآخز.

وعندما سألتها عن علاج «رايخ» فاجئتني بقولها إن أهم شيء علَّمتها إياه هو كيفية التنفُّس، إذْ شرحت لي أن «رايخ» كان قد لاحظ أن الناس في حالة التوتّر يعيقون كمية الأوكسجين التي يستنشقونها، وعلى العكس من ذلك فإن أول شيء نقوم به عندما نشعر بالانشراح أو السعادة هو أخذُ نَفَس عميق والاسترخاء، وطبقاً لـ«رايخ» يتنفّس الأشخاص الذين يعانون من مشكلات نفسية دون عمق كيْ يخلقوا طاقةً حيوية أقل والتي تقوم بدورها بجعل نبضهم أسهل في السيطرة عليه، ويمكن مقارنة ذلك بقيام شخص بشكل عمدي بتشغيل أسطوانة غراموفون (حاكي) محزوزة بصوت منخفض حتى لا تزعجه الخرخشة وبالنتيجة يصبح هذا التنفّس غير العميق عادة ذميمة، لهذا فقد أصرَّ «رايخ» على أن أوّل خطوة نحو التغلُّب على التوتُّرات العصبية هو في تعلُّم كيفية التنفّس العميق باستخدام المعدة والضفيرة الشمسية (البطنية) إضافةً إلى الصدر.

وعند هذا الحدّ أخبرتني أن أستلقي بشكل مستقيم على السجادة وأن أتنفّس (بشكل طبيعي)، وكما كان واضحاً فقد بيّن تنفُّسي أني كنتُ أشعر بتوتّرات عصبية (وهذا كان صحيحاً إذْ إنني شعرت بالسُخف لاستلقائي هناك)، أما الذي يزيل التوتّرات العصبية وقد قالت لي إن «رايخ» كان يردّد باستمرار عبارة (خارج - داخل - خلال)، أما (خارج) فتشير إلى الرئتين، و(داخل) تشير إلى المعدة، بينما (خلال) تشير إلى أعضاء التناسل فالتنفّس الصحيح يجب أن يمرّ بكلّ هذه الطريق حتى يصل إلى أعضاء التناسل مُحْدثاً استرخاءً عميقاً.. وأظنني بذلتُ جهدي في ذلك، بَيْد أني لم أشعر إطلاقاً بالاستئناس وكأني في منزلي في مواقف كهذه حيث أظنّ أنها نظرت إليّ باعتباري طالباً ضعيفاً. وعندما غادرت ذلك المساء لم يخالجني أيُّ شك في أن «رايخ» كان رجلاً بوسعه أن يفرض ولاءً هائلاً، وأنه كان يشعر بالراحة عندما يقوم بدور الشخص الذي هو بمثابة الأب العطوف الذي يسهر على صلاح تابعيه من مرضاه الإناث، ولكني كنتُ ما أزال لا أملك أدنى فكرة عن «رايخ» كشخص.

وبعد بضعة أسابيع كتب إلي روبرت أولندورف رسالة يخبرني فيها أن أخته إلزي كانت قادمة لتمكث عنده ذلك الشهر - وكان شهر آب من عام 1972- ويسأل فيها أنه إذا كنت راغباً في مقابلتها فبوسعي أن أذهب أبيتُ ليلتي عنده، فما كان منيِّ إلاَّ أن أسرعت إلى شراء كتابها عن «رايخ» - حيث إنني أكتفيتُ حتى

ذلك الحد من نسخة (مكتبة لندن) - وقمت بقراءته ومرّة أخرى صُدِمْتُ لقلّة الوصف الشخصي الحقيقي لـ«رايخ»، فهي تقول عن لقائها الأول معه في شهر تشرين الأول عام 1939 : (لقد كان ذو جسم لافت للنظر بشعره الأشيب وبشرته المتورِّدة وردائه الأبيض) وهذا كلّ شيء. إن معظم النساء عندما يكتبْنَ عن رجل مشهور كنَّ متزوِّجات منه من المفترض أن يحاولْنَ نقل انطباع أساسي ما مثل: (لقد لفت نظري عينيه اللتين بدتا وكأنهما تضحكان لنكتة خفية) أو (لقد كان لديه طريقة غريبة في أن يقهقه بشكل مكبوت على حين غرّة من أعماق صدره). ولكن إلزي أولندورف كانت استثناء لذلك. لقد تساءلت فيما إذا انتهى بها المطاف أن تكرهه بشدّة إلى الحدّ الذي جعلها عاجزة أن تعطي أية تفصيلات شخصية. إن صورتها على غلاف الكتاب جعلتها تبدو مرعبة إلى حدٍّ ما مثل مديرة عنيدة الرأي.

وعندما قابلتُها أدركتُ كيف يمكن للصورة أن تكون مضلّلة وخادعة، فـ «إلزي رايخ» كانت امرأةً ممشوقة القوام وجذّابة وشعرها لم يغْزُه الشَّيبُ بَعد على الرغم من أنها كانت في العقد السادس من العمر، فلقد كانت واحدةً من تلك النساء المحظوظات اللاتي لم يؤثّر الزمن عليهن بشكل كبير، إذْ كانت أقرب إلى فتاة مراهقة لكنْ في عمرها ذاك. واتضح لي لماذا لم يألُ «رايخ» جهداً في الحصول عليها، فقد كانت لطيفة وذكية ونوعاً ما خجولة (قبل أن تدخل الغرفة أخبرني روبرت أولندورف: (لقد كنت دائماً واقعاً في غرام أختي) ويبدو أن مثل هؤلاء النسوة لم يخلَقْنَ إلاّ ليفوز بهن ذكور مسيطرون، غير أن ما حيَّرني هو السبب الذي يقف وراء عدم بقاء «رايخ» زوجاً لها.

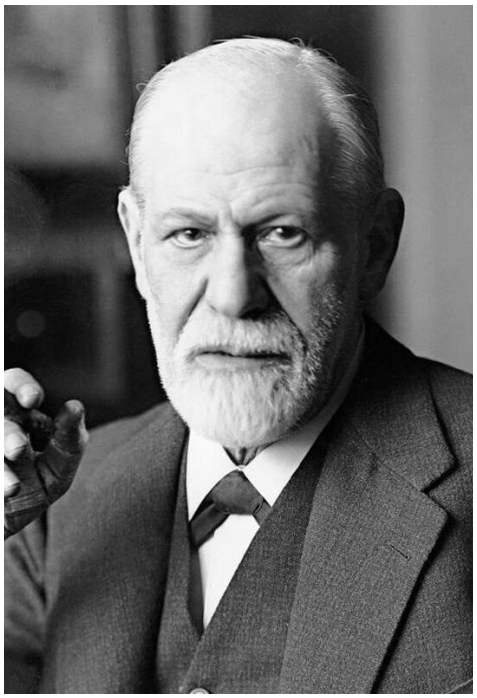
لقد أجابت بصراحة على معظم أسئلتي. وكان زواجهما ناجحاً لسنوات عدّة، بَيْدَ أن الأمور بدأت تسوء بعد تجربة (الأورانور) Oranum وذلك عندما انطلقت كمية ضئيلة من الإشعاع من كمية من عنصر الراديوم موضوعة في بطارية أورغون مسبّبةً المرض للجميع. وقد اعتقد «رايخ» بأنه لم يكن مرض إشعاع طبيعي، فالإشعاع المنطلق من الراديوم اتحد بصورة طاقة الأورغون منتجاً طاقة ذات تأثير سلبي مميت. وكان أن أضحت إلزي مريضة بشكل خطير بينما أصيب «رايخ» بعدها بنوبة قلبية. وتحت الضغط المتزايد الذي مارسته عليه منظمة الأغذية والأدوية (الحكومية الأمريكية) أخذ يتحوّل إلى شخص متشكّك بشكل مرضي، وبدأ باتِّهام إلزي بالخيانة الزوجية مع الجميع وفي مناسبات مختلفة.

وأنا أقبل هذا التفسير مع تحفُّظاتي الخاصّة مستذكراً تعليق (أي. إس. نَيْل) من «رايخ» قد أصبح بشكل مميّز أكثر تعسُّفاً وأكثر حساسية وذلك عندما زاره في عام 1947. لقد كان أيضاً في سياق حديثي مع «إلزي» عندما صُدِمْت فجأة لكون «رايخ» مثالاً نموذجياً لفكرة فان فوغت Van Vogt حول (الرجل الصائب) فما قالتْه حول نوباته العصبية الناتجة عن الغيرة - التي كانت غالباً من دون مبرّر على الإطلاق - أكّدت هذا. وأنا لم تطاوعني نفسي كي أسألها فيما إذا كان «رايخ» نفسه مخلصاً لها، لكن في طريق عودتي إلى

(كورن وول) بالقطار وجدتُ الجواب في كتابها، إذْ تورد قائلة عندما عادت من عطلة في إنكلترا عام 1947 (قام «رايخ» بتعريضي لاستجواب من الدرجة الثالثة... فقد سألني على الأخص فيما إذا بقيت مخلصة له خلال هذين الشهرين. لقد أوشكت أن أقسم أغلظ الأيْمان على إخلاصي له قبل أن يكون راضياً... وأنا لم يكن مسموح لي أن أستجوبه بخصوص إخلاصه لي خلال هاتيك الفترة، لكني كنتُ متأكدةً تماماً أنه لم يطبّق على نفسه المعايير نفسها التي توقّعها منّي، وفي الحقيقة علمتُ أنه قد كانت له علاقة غرامية...)، وتضيف «إلزي» أنه بحلول عام 1952 زاد جنون الاضطهاد الذي يعانيه «رايخ» إلى الحدّ الذي جعله يأمرها بأن تكتب (اعترافاتها) المنتظمة عن كراهيتها له ومعاداتها لعمله وهو أسلوب يذكرها، كما تنوِّه، بستالين Stalin[٢٣].

أما الغيرة فقد تثبَّتت من صحتها على يد (نيل) الذي قابلته في الفترة نفسها تقريباً وذلك في رحلة إلى (إيست أنغليا) وباستثناء (رانكيس) فقد بقي (نيل) أقرب الأصدقاء الحميمين لـ«رايخ» حيث كان واحداً من القلائل الذين لم يحدث أن تشاجر معهم «رايخ». ومع ذلك فإن «رايخ» رغم ثقته بنَيِل لم يمنع نفسه أن يسأل (زوجته) الثانية إلزا لاَندنبيرغ عمّا إذا كانت قد ضاجعت نيل.

وكان لـ «نيل» أيضاً مشاعر قوية بالولاء والإخلاص لـ «رايخ» حتى إنه وصفه لي «بالشخص المحبوب» وقد جعلني بذلك أتساءل عما إذا كنتُ متسرِّعاً في استنتاجي أن «رايخ» كان «رجلاً صائباً» بكلّ معنى الكلمة، ومن الواضح أن «رايخ» كان بمقدوره أن يوحي بحنان ومحبّة عظيمين ومثل أولئك الرجال لا بدَّ وأن



٢٣- جوزيف ستالين Josefh Stalin اسمه الحقيقي (جوزيف فيساريونوفيتش دزوغاشفيلي) (1879- 1953)، قائد سياسي سوفييتي عاد من المنفى عام 1917 خلال الثورة البلشفية انتخب أميناً عاماً للحزب الشيوعي عام 1922- تقاسم السلطة بعد وفاة لينين عام 1924 حتى عام 1927 عندما خطّط لإزاحة تروتسكي رينوفييف وطَّد سلطته من أعمال التطهير في الثلاثينات. أصبح القائد العسكري للاتحاد السوفييتي بعد غزو ألمانيا لبلاده كانت له كثير من التصرّفات القمعية (المترجم).

يشعروا بالدفء إضافةً إلى السيطرة. وقد تحدّث (نَيِّل) عن علاقة «رايخ» مع ابنه (بيتر) وعن الحب والثقة الواضحين فيما بينهما، لكنّ وقتذاك كان بوسع «رايخ» أن يعدَّ ولاء وإخلاص ابنه الكامل له كشيء من المسلّمات.

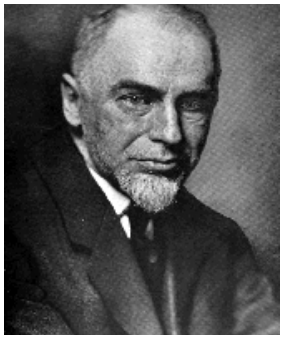
وقد كان بوسعي أيضاً أن أتبيّن بدقّة سبب شغف «رايخ» الشديد بنَيِّل وعدم وقوع أي شجار بينهما، لو أنّي قلتُ أنَّ «نَيِّل» متملّق بالفطرة لكنتُ قاسياً في حكمي عليه بذلك وربّما عنيت ضمناً أنه ذو شخصية ضعيفة وهذا شيء لم يكن بالتأكيد موجوداً فيه. وفي الوقت نفسه كان لديه مَيْلٌ رائع للتّقليل من أهمية إنجازاته (ومن ضمنها بعض الروايات التي تدلُّ على البراعة) وللإشارة أن الناس الآخرون هم في كافة الأشكال أكثر ذكاءً وحذْقاً وأكثر فطنة، (وبهذا الصّدد فقد ذكّرني بقوّة بـ«هنري ميلر» Herry Miller[٢٤] الذي كانت فتنته أيضاً تعتمد على مزيج من التواضع والقدرة على أن يشعّ ويفيض بالإعجاب). وعلاوةً على ذلك فإن نَيِّل لم يكن بحاجة لكي يكون فاتناً بالنسبة إليّ، حيث إني كنت هناك كنوع من الصحفيين يقوم بالبحث لتأليف كتاب عن «رايخ» ويتطفّل على الحياة الخاصة لشخص عجوز ذي صحّة واهية، وهو لو كان قد عرف أي شيء عني، فربّما كانت معرفته تلك إن وُجدت تقوم صيتي في الجرائد مُذْ كنتُ مصنّفاً بشكل غير لائق «كرجل شاب غاضب». ومع هذا فقد نجح نوعاً ما بأن يشير إليّ ضمنياً أن الأمر بمجمله يعود إلى حظه الجيّد في أن يقوم بسؤاله كاتب لامع وهام بخصوص موضوع يتعلّق بصديقه الحميم اللامع والمهم بالنسبة له... مما هو يسير على الفهم أنني وجدته لهذا ممتعاً، وفوق ذلك فقد كان بمقدوري أن أتبيَّن سبب شعور «رايخ» بالألفة والدفء اتجاهه، كما أن أحداً لا يستطيع أن يقاوم فتنة رجل يكتب في رسالة قائلاً: (إن كتابك) يظهر لي بوضوح بالغ الرزخ الذي يفصل ما بين الرجل صاحب الموهبة (أنا) والرجل صاحب النظرة العميقة والشمولية (أنت).

ومع هذا فقد صُدمتُ فيما بعد لكون هذه الجملة التي قالها نَيِّل تشير أيضاً إلى أنه يجب عدم الوثوق بشكل كامل برأيه بـ «رايخ»، وقد حصل هذا في رسالة حول كتاب «رايخ» (قتل المسيح) يتابع نَيِّل فيها وصف هذا الكتاب بقوله (إنه أكثر الكتب التي سبق وقرأتها من حيث الأهمية). الآن يعدُّ كتاب (قتل المسيح) ومثله في ذلك مثل كتابه (استمع أيها الإنسان التافه!)، من محاولات «رايخ» المتأخّرة في تبرير الذات، ففرضيّته هي أن البشرية متعفّنة للغاية (بالداء الانفعالي) لدرجة أن المعالجين والواعظين بالحب الكوني يتمّ قتلهم بشكل آلي. وقد أخبرني (نَيِّل) عن قصّة كيف أن «رايخ» عندما كنتُ حاضراً إحدى الحفلات تناهى إلى مسمعه صوت امرأة تقول إن (كريشنا مورتي) كان أكثر الرجال تشبّهاً بالمسيح، وعندها تساءل «رايخ» (إذن لمَ لَمْ يُقْتَل؟).

(القسم الثاني في العدد القادم)

---

٢٤ - **هنري ميلر** Herry Miller (1891-1980) **كاتب أمريكي، رواياته أول ما صدرت كانت محظورة مثل «مدار السرطان» وعام** 1931 **و«مدار الجدي» عام** 1931 **(المترجم).**



رحلة عبر الزمن تتوقف عند محطّة مراسم جنازة مهيبة حكماء الأرض يحتشدون لإماطة اللثام عن سرّها وجوهرها

ما مصير العالم بعد الرحيل المفاجئ؟

محمّد علي حبش

(جنازة الشيطان)[1] قصّةٌ لـ «إدوارد بيدج ميتشل»[2] (1852-1927م)، صدرت عام 1879م.. وترجمتها مؤسسة هنداوي عام 2018م.

١- إدوارد بيدج ميتشل: جنازة الشيطان، ترجمة: لبنى أحمد نور، مراجعة: شيماء طه الريدي، مؤسسة هنداوي عام 2018.

٢ - إدوارد بيدج ميتشل: كاتبٌ قصصي ومحرّرٌ أمريكي، ولد عام 1852، وهو من الشخصيات الرئيسة في تطوّر أدب الخيال العلمي. وُصف لاحقاً بأنه «العملاق المفقود في أدب الخيال العلمي الأمريكي»؛ إذ كتب الكثير من قصص الخيال العلمي في الفترة الممتدة من سبعينيات القرن التاسع عشر إلى تسعينياته، وجميعها تقريباً نُشرت في صحيفة «ذا صن» اليومية في نيويورك، دون الكشف عن هويته. ضمّت كتاباته العديد من التنبّؤات التكنولوجية والاجتماعية التي كانت جريئةً وسابقةً لعصرها، ومن بين ذلك التدفئة الكهربائية، وتجميد البشر مؤقتاً، والسفر عبر الزمن. وتشتمل قصصه الخيالية على كلّ ما هو غامض وغريب، بما في ذلك الأشباح، والشيطان، والمازوشية، وتحوُّل الأجسام غير الحيّة إلى كائنات حيّة، وغير ذلك كثير. ولد «ميتشل» قبل الكاتب البريطاني الشهير في أدب الخيال العلمي «هربرت جورج ويلز» بـ 14 عاماً، ومات قبله بـ 19 عاماً، أي أنهما عاصرا بعضهما.

تتحدّث القصّة عن رحلة ليلية استثنائية يقطعها بطلُها بسرعة كبيرة عبر الزمن، يمرُّ فيها على قرن بعد قرن، ويقابل في كلّ زمن مشاهيره ويرى أحداثه البارزة، حتى يصل إلى محطّة شديدة الاضطراب من محطّات الزمن. أجل، إنها لحظة إعلان موت الشيطان، التي تنطلق في إثرها مراسم جنازة مهيبة يحتشد لها الناس، ويُحرق فيها جثمان الشيطان، بعد محاولة حثيثة لمعرفة سرّه، من خلال تشريح جثّته. لكن هل يتمكّن حكماء الأرض من كلّ العصور من اكتشاف سرّ الشيطان؟ وكيف سيستقبل جموع المُشيّعين ما يُتلى عليهم من كلماته الأخيرة؟ وماذا سيكون مصيرهم ومصير العالم بعد رحيله المفاجئ؟

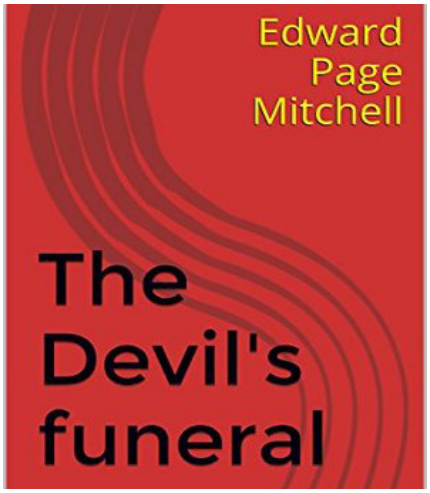
فيما يأتي ملخّص القصّة، وقراءة تحليلية فيها!

تتلخّص قصّة (جنازة الشيطان) في أن رجلاً شعر بأيادٍ خفيّة تحمله عن سريره إلى أعلى وتضعه بسرعة في خطّ الزمن، وفي كلّ لحظة كان يطوي قرناً من الزمن، يقابل فيه إمبراطوريات جديدة، وشعوباً جديدة، وأفكاراً غريبة، وأدياناً غير معروفة... وهكذا، وجد نفسه في نهاية الخط الزمني، وسط رجال ونساء يهرولون هنا وهناك، ووجوههم الشاحبة تعكس وجهَ السماء البغيض، والصمت المطبق يخيّم على كلّ شيء، ثم يسمع صوت عويل خفيض وبعيد، مُثقل بالوجع على نحوٍ لا يُصدَّق، يعلو ويهبط...

يشاهد الناسَ تعتصر أيديهم ويقطّعوا شعورهم، وينطلق صوتٌ حادٌ ومستمر، يعلو على صوت اللغط: «إلهُنا وسيدُنا، الشيطان، لم يَعُد له وجود! إلهُنا وسيدُنا، الشيطان، لم يَعُد له وجود!» من ثم ينضمُّ الرجل إلى المُشيِّعين الذين ندبوا موت الشيطان.

يلتقي الرجل بشيخ عجوز، يقوده إلى قاعة رحبة وعالية السقف، امتلأت عن آخرها بحشد مُنتحب، من جميع العصور التاريخية، اتّبعوا الشيطان وخدموه، تجمّعوا هناك؛ ليؤدُّوا للميت الشعائر الأخيرة... كما يرى رجالاً من زمنه، ويميّز آخرين من أزمانٍ أقدم، وصلته وجوههم وشهرتهم عبر الفن وعبر السجلات التاريخية. ويرى آخرين عديدين ممّن ينتمون إلى قرون متأخّرة، مرَّ عبرها في أثناء تقدّمه الليلي عبر خطّ الزمن..

وبينما طلبت الجموع المحتشدة الهدوء للاستماع إلى تقرير تشريح الجثّة! شاهد في مبنى آخر، جرّاحين وأطبّاء وفلاسفة وأساتذة مُثقّفين من كلّ العصور، يتقدّمون لفحص جثّة الشيطان والكشف عن سرِّ وجوده، إن أمكن. والناس يعلّلون ذلك بقولهم:



«إن استطاع هؤلاء العلماء إخبارنا بمكمن الشيطان في الشيطان؛ إن أمكنهم التفريق بين أجزائه الفانية وجوهره السرمدي الذي يُميِّزه عنّا، فلربّما نستمر في عبادة ذلك الجوهر السرمدي، من أجل مصلحتنا الدائمة، وللمجد الدائم لإلهنا وسيدنا الراحل».

يتعرّف الرجل على ثلاثة حكماء مندوبين، هم: جالينوس[٣]، وباراسيلسوس[٤]، وكورنيليوس أجريبا[٥]، وقال الأخير: «أنتم

جالينوس

يا من خدموا السيد بإخلاص، عليكم أن تصغوا على كلّ حال إلى السر الذي كشفتْ عنه مشارطنا. لقد استخرجنا كلاً من القلب والرُوح منه، ذلك الراقد هناك. كان قلبه يُشبه قلوبنا، مشكَّلاً على نحو ملائم لينبض بالشغف الملتهب، وينكمش بالكراهية، وينتفخ بالغضب. ولكن سرَّ روحه من شأنه أن يعصفَ بالشفاء التي تنطق به».

بعد ذلك شهد الرجل برفقة الشيخ – بعيداً

---

٣ – جالينوس، هو طبيب إغريقي ولد في بيرغامون سنة 129 ميلادية وتوفي سنة 216. مارس الطب في أنحاء الإمبراطورية الرومانية وعالج العديد من الأباطرة الرومان كان أكبر أطباء اليونان وأحد أعظم أطباء العصور القديمة. أثّر بشكل كبير في العديد من الاختصاصات الطبية كعلم التشريح، الفسيولوجيا، علم الأمراض وطب الجهاز العصبي، كما تنسب له العديد من الإسهامات في الفلسفة والمنطق، أعطى الأولوية للملاحظة التشريحية وسعى إلى وضع فرضيات بناء على نتائج حقيقية عن طريق إجراء تجارب على الحيوانات.

٤ – باراسيلسوس، كان كيميائياً وطبيباً من عصر النهضة، ولد سنة 1493م في سويسرا – توفي سنة 1541م في النمسا، كان اسمه عند ولادته فيليب فون هوهنهايم، لاحقاً اتخذ اللقب باراسيلسوس، يُنسب إليه أنه «أب علم السموم»، كان له تأثير كبير كنبي أو إله، حيث تمت دراسة «تنبؤاته» في القرن السابع عشر.

٥ – هاينريش كورنيليوس أجريبا (1486-1535م)، هو عالم فلكي وطبيب ومحامي ألماني، اشتهر في زمانه وبعد وفاته في أبحاثه ودراساته التي لا تزال قائمة حتى يومنا هذا، قدّم العديد من الإسهامات والإنجازات التي كان لها دور كبير وواضح في تقدّمه واشتهاره، إلى جانب ابتكاراته التي ساهمت في تطوّر مدينته وازدهارها، عمل في بداية حياته أستاذاً جامعياً في العديد من الجامعات، إلى جانب عمله في أشهر المختبرات العلمية التي تعنى بالتجارب والتطبيقات العلمية.

عن الحشد - مشهد الجموع تندفع بغضب محتدم، إذ كانوا يسعَوْن إلى الإمساك برجالٍ العلم الأجلاّء - الذين شرَّحوا جثّة الشيطان ورفضوا الإفصاح عن سرٍّ وجوده- وتمزيقهم إلى أشلاء. واتهموهم بالدجل والكذب واللصوصية، وأنهم لم يكتشفوا أيَّ سر؛ ومنهم من دعا لقتلهم، بسبب إخفاء السر لمصلحتهم الخاصة.. وهتفوا بـ «الموت لهؤلاء الفلاسفة المُدَّعين، الذين يريدون اغتصاب روح الشيطان».

لكن رجال العلم انسحبوا فور ردّهم: «نحن لم نسعَ إلّا إلى الحقيقة، لكننا لا نستطيع أن نعطيكم الحقيقة كما وجدناها، سلطتنا لا تخوِّلنا ذلك».

كان للحشود قادة، ومنهم من صرخ غاضباً: «دعونا نرى بأنفسنا»، فشقّوا طريقهم إلى المبنى الداخلي، حيث يرقد جثمان الشيطان في مهابة، واندفع الآلاف خلفهم، وكافحوا عبثاً للدخول إلى حضرة الموت؛ لربّما استطاعوا اكتشاف الطبيعة الجوهرية للراحل. اقترب

باراسيلسوس

مَنْ تمكّن من الدخول، بهدوء ولهفة من النعش الضخم المصنوع من الذهب الخالص، والمُرصَّع بالأحجار المُتلألئة، والذي تألَّق بمزيج مبهر من (الزمرد والزبرجد واليشم)[٦]. فنكصوا على أعقابهم مبهورين، بوجوه وحشية ونظرات متحيّرة. لم يجرؤ رجل منهم على أن يمدَّ يده لإزاحة الضمادات والأغطية التي أخفى بها

---

٦ - الزُّمُرُّد: نوع من معدن البريل المكوّن من سيليكات البيريليوم والألومنيوم، يتم العثور عليه في مناجم بين الصخور الصلدة والرخام، لونه أخضر غامق عميق وشفاف، يكتسب لونه الأخضر لوجود كميات ضئيلة من الكروم أو الحديد، والزمرّد حجر كريم يختلف كلياً عن حجر الزبرجد، ولعلّ الصلة الوحيدة بينهما تتمثّل في انحدار اسميهما من أصل واحد كان يراد به الأول، يرمز إلى الأمل وآفاق التجديد، وله رمزية قوية، حيث يُعتقد أنه يجلب لمرتديه السلام والأمل واحتمال التجديد. أما الزَّبَرْجَد: فهو أحد أنواع معدن الأوليفين تركيبته الكيميائية من سيليكات المغنزيوم والحديد المزدوجة، ووجود الحديد بتركيبته يضفي عليه اللون الأخضر. تكوّنه المعدني قريب من تركيب حجر الزمرد، يعثر عليه في الصخور النارية القاعدية وفي الصخور الجيرية. أطلق عليه القدماء جوهرة الشمس وأطلق عليه الرومان زمردة المساء نظراً لأن لونه الأخضر لا يخفت ليلاً ويمكن رؤيته بضوء المصباح، يمتاز بأنه يجلب الحظ الحسن. واليشم: هو حجر كريم يشبه الزبرجد أيضاً لكنه أصفى منه، عادةً يكون لونه أخضر ولكنه يوجد بجميع الألوان ما عدا الأزرق.

الجرَّاحُون عملهم.

بعد ذلك، ارتقى الشيخ وطلب من أتباع الشيطان، الذين يهيمن عليهم سلطانه حتى بعد وفاته! تأدية تحية الوداع للراحل وتقديم القرابين لذكراه، وأشعل ناراً تلتهم سبائك الذهب الثقيلة، بالسرعة نفسها التي تحرق بها ورق الزينة، ودعا كلّ رجل لإحضار الذهب الذي جناه في خدمة الشيطان، سواءٌ على هيئة عملات، أو أدوات، أو حُلي، كما دعا كلّ امرأة لجلب الذهب الذي جنته، وإلقائه في النار الملتهبة، وقال: «عندئذ ستصبح المحرقة الجنائزية لائقة بذلك الذي نُشيِّعه».

الرجل والشيخ بنيا بجهد جهيد وبهدوء المحرقة الجنائزية الواسعة والعالية في منتصف المبنى، واعدَّ الشيخ النار السحرية، التي كان مفترضاً أن تلتهم الذهب الذي ذهب أتباع الشيطان لجلبه، وقد ترك داخل المحرقة مساحةً واسعة مخصّصة لقربانهم.. وجلبا جثمان الشيطان، ووضعاه بعناية في موضعه فوق المحرقة. فتوالت الرعود في الفراغ المهيب فوق الرؤوس، وارتجَّ المبنى بكامله بعنف، ولمع برق تلو آخر؛ حولهم وهم في انتظار الجموع، التي عادت بعد أن سلّط الشيخ كشّافه المُضاء على منتصف المحرقة وقال: «انظر إلى المراسم الجنائزية! ما من مشيِّعين سوانا، ولا نملك أونصة واحدة من الذهب لتقديمها. انطلق الآن، وادعُ جميع أتباع الشيطان إلى قراءة الوصية والعهد الأخيرَيْن سيأتُون».

انطلق الرجل مسرعاً امتثالاً لأمر الشيخ، وسرعان ما ازدحمت ساحة الجنازة من جديد، فأحضر أتباع الشيطان ذهبهم، وعند المحرقة

أجريبا

عَمَد كلُّ رجل إلى اختلاق عذر لتأخّره.. حينها بدأ اللهب المسحور يتلقّف الذهب، وعَلَتْ ألسنته فوق الجثّة، والنار تغذّيها أيادٍ لا تُعَد ولا تُحصَى، والشيخ يقف بجانب المحرقة، مبتسماً على نحو غريب.. ثم طالب أتباع الشيطان بمعرفة الوصية! العهد الأخير للشيطان الراحل!..

الشيخ يفتح لفافةً من ورق الأسبستوس[٧]،

---

٧ - الأسبستوس: هو اسم عام لمجموعة من المواد الطبيعية، كانت لها فائدة تجارية في الماضي نظراً لمقاومتها غير العادية لقوة الشدّ ورداءة توصيلها للحرارة ومقاومتها النسبية لهجمات المواد الكيميائية عليها. تتميز ألياف الأسبستوس بمتانتها وصمودها بالنار والحرارة العالية فأدّت هذه الخصائص مع التكاليف المنخفضة إلى استعمال هذه المادّة استعمالاً واسعاً في البناء والعزل خلال أكثر من مائة سنة. الأسبستوس مواد مسرطنة بالنسبة للبشر، وقد تتسبّب في الإصابة بورم المتوسطة وسرطان الرئة

ويقرأ أمام الحشد العظيم، الوصية بينما بدأت النار تخمد، وكانت فحوى الوصية: (إلى رعاياي الأحبّاء، العالم كلّه، عبادي المؤمنين وخُدَّامي المخلصين، تحيّة ونعمة الشيطان الوحيدة، لعنة أبدية! بقدر إدراكي لاقتراب التغيير الذي يتهدّد كلَّ وجودٍ حي، فإنني في حالة من العقل السليم والعزم الراسخ، أعلن ذا، باعتباره وصيتي ورغبتي وأوامري الأخيرة، فيما يتعلّق بالتصرُّف في مملكتي وممتلكاتي. للحكماء سأترك الحماقة، وللحمقى الألم. للأغنياء أترك شقاء الأرض، وللفقراء معاناة العجز. للمنصفين أترك الجحود، وللظالمين الندم. للاهوتيين أترك رمادَ عظامي.. أقضي بأن يُغلق المكان المُسمَّى الجحيم، إلى الأبد.. أقضي بأن يُوزَّع العذاب، بلا شروط، بين جميع رعاياي المؤمنين، كلٌ حسب استحقاقه، وأن تُوزَّع السعادة والثروة أيضاً بين رعاياي بإنصاف).

بعد الانتهاء من تلاوة الوصيّة، أتباع الشيطان يطلبون الدخول إلى ميراثهم، لكن الشيخ يردُّ قائلاً: «أيها التعساء! مات الشيطان، ومع الشيطان مات العالم. إن العالم ميّت».

عندئذ وقفوا مذعورين، ينظرون إلى المحرقة. وفجأة، قفزت النيران المثقلة بالذهب إلى السقف، على هيئة عمود ملتهب، وخمدت. وأمام الجمرات الحمراء التي هي قلب الشيطان، تسلَّلت ثَمَّ حيةٌ صغيرة، تفُحُّ على نحوٍ مخيف. قبض الشيخ على الحيّة ليسحقَها، لكنها انزلقت من بين يديه، وشقَّت طريقها إلى وسط الحشد.

أمسك يهوذا الإسخريوطي[٨] بالحيّة، ووضعها في حضنه. وحينما فعل ذلك، بدأت الأرض تحتنا تتزلزل، كما لو أنها زلزلة الموت. ترنَّحت أعمدة القاعة الجنائزية الشامخة، كأنها كائنات عملاقة تملَّكها الدُوار. سقط أتباع الشيطان منبطحين على وجوههم.

الرجل والشيخ يقفان وحدهما، وسرعان ما وقعت رجَّة تلو الأخرى، في كلِّ جانب حولهم، لكنه لم يكن هزيم الرعد هذه المرّة، بل كان صوت الانهيار اليائس لبُنيان الإنسان ونسيجه، وصدى وقوع قيامة هذا العالم، المتردّد في العوالم الأخرى... واندفع طوفان من الفوضى، من رحم الكون، وابتلع أتباع الشيطان وعالمهم الميت.

حينئذ قال الرجل للشيخ:

«مؤكدٌ أنه لا وجود الآن للشر ولا للخير؛ لا عالَم ولا إله»... لكن الشيخ ابتسم وهزَّ رأسه، وتركه يهيم على وجهه من جديد عبر القرون على غير هدى. ولكن عندما اختفى، رأى فوق

وسرطاني الحنجرة والمبيض. وقد يتسبّب في الإصابة بأمراض أخرى، مثل داء الأسبستوس (تليّف الرئتين) ولويحات أغشية الرئتين وحالات التثخّن والانصباب.

٨ - خيانة يهوذا، هي الحدث المذكور في العهد الجديد، بوصفه تواطؤ يهوذا الإسخريوطي أحد تلاميذ المسيح الإثني عشر مع أعضاء المجلس الأعلى لليهود، بهدف تسليم المسيح مقابل ثلاثين قطعة من الفضة. اعتبرت خيانة يهوذا، واحدة من أشهر الخيانات في التاريخ البشري.

حطام العالم، قوس قزح[٩] ذا سطوعٍ لا متناهٍ

يمتدّ في كلّ جوانبه.

القراءة التحليلية

لما كانت القصّة القصيرة فنٌ من الفنون الأدبية، ولها خصائص تميّزها عن باقي الأجناس الأدبية الأخرى، وتعتمد على التعبير عن لحظة معينة، أو حدث ما لتسليط الضوء عليه بطريقة مكثّفة وفنية تُحدث الإفادة والإمتاع للقارئ؛ نجد أن قصّة (جنازة الشيطان) يتحدّث فيها «إدوارد بيدج ميتشل» عن لحظة مات فيها الشيطان، وجاء أتباعه ليشيّعونه ويسعون وراء معرفة سرّه وجوهره، حيث استخدم الكاتب بطريقة فنّية إبداعية أسلوباً أدبياً ولغوياً وتقنيات فنّية مختلفة تنسجم مع قصص الخيال العلمي والسفر عبر الزمن!

يقترن هذا الجنس من الأدب بالمستقبل

---

٩ - قوس قزح: يسمّى كذلك قوس المطر أو قوس الألوان، وهو ظاهرة طبيعية فيزيائية ناتجة عن انكسار وتحلّل ضوء الشمس خلال قطرة ماء المطر، يظهر قوس المطر بعد سقوط المطر أو خلال سقوط المطر والشمس مشرقة، تكون الألوان في القوس اللون الأحمر من الخارج ويتدرّج إلى البرتقالي فالأصفر فالأخضر فالأزرق فأزرق غامق (نيلي) فبنفسجي من الداخل، ضوء الشمس يحتوي على العديد من الألوان الطيفية وهي عبارة عن أشعّة ذات أطوال مَوجية مختلفة، يظهر قوس القزح عادة بشكل نصف دائري وفي حالات نادرة يكون قمرياً حيث يكون انكسار ضوء القمر المسبّب لهُ عبر قطرة الماء ملائماً مع مكان وجود القمر في تلك اللحظات ويظهر للمشاهد نتيجة لضوئه الخافت أبيض لأنّ العين البشرية لا تستطيع أن ترى الألوان في الليل عند رؤية قوس قزح فهذا يعني أن عين المراقب تكون في اتجاه معاكس لاتجاه الشمس، كما أن زاوية مخروطية تقع بين خطّ الأفق وأي نقطة على القوس تكون هذه الزاوية 42° تقريباً وتسمّى زاوية قوس قزح وتكون زاوية الرؤية 84°. اختُلف في معنى قُزَح الذي تضاف إليه القوس: فقيل: من القَزَح وهو الارتفاع، وقيل: هو جمع قُزْحَة وهي الطريقة التي تتركب منها الألوان، والقِزْح هو التابل وقَزَحَ القِدْرَ جعل فيها وطرح فيها التوابل، والتوابل ألوان وقزّح الشيء زينه. وقيل: اسم المَلَك الموكل بالسحاب وقيل: اسم الشيطان، وقيل: اسم لإله الطقس والمطر والخصوبة هناك من يقول إننا

إذا قلنا قوس قزح، فكأننا قلنا قوس الشيطان، والشيطان عندما يسمع هذه العبارة يتعاظم ويفتخر وينتشي ويتطاول.

في علاقته بالتطوّر العلمي الذي يبحث عن آفاق مستقبلية تحت مسمّى (قصص الخيال العلمي)، مازجاً بين الواقع والفضاء المتخيّل، وللقصّة قيود وبناء وتصميم، إضافة إلى أنها تشتمل على عناصر متعدّدة هي: الشخصية، والراوي، والزمان، والمكان، والأحداث، والعقدة، والحل، واللغة، ومن المهم الإشارة إلى عنصر الشخصية وهو من أهم العناصر القصصية، والشخصيات في قصتنا هذه: الراوي والشيخ وعدد من العلماء الأطبّاء المختصين بالتشريح الذين رحلوا عن الحياة الدنيا منذ قرون..

لقد استطاع «ميتشل» عبر قصّته أن ينقل القارئ إلى آفاق زمنية قادمة على أجنحة العلم، إذ خلق عالماً خيالياً في محاولة منه لاكتشاف ما ستؤول إليه الأمور في قالب إبداعي تتخلّله الغرابة والغموض، خاصة أن المسألة تتعلّق بموت الشيطان الذي يمثّل الشر والأذى والفساد في الأرض، فإذا كان «هربرت جورج ويلز» قد ضمّن كثيراً من رواياته وقصصه شخصية العالم، ففي (آلة الزمن) عالم نفس، وفي (حرب العوالم) عالم فلك، وفي (جزيرة الدكتور مورو) عالم في أمراض الدم، وفي (الرجل الخفي) عالم في الفيزياء، وفي (النجم) عالم رياضيات، وفي (البيضة البلّورية) عالم طبيعة.. إلخ؛ نجد «ميتشل» قد سبقه إلى ذلك حين ضمّن قصصه شخصية العالم، فكان «كالكاريوس» أحد أبطال قصته (الفأر الشيطاني)، عالماً في العلوم الميتافيزيقية، ما وراء الطبيعة، وأورد علماء وفلاسفة آخرين في القصّة: فيثاغورث عالم الرياضيات، والميتافيزيقي أفلوطين، والمفكّر الحكيم سقراط! كما سعى في (جنازة الشيطان) عبر شخصيات مرجعية كان لها دور وفاعلية في زمن ما في الماضي، تشكّل عوالم مألوفة ومحدّدة ضمن نصوص الثقافة ومنتجات التاريخ، وهي ذات خلفية واقعية: (جالينوس، باراسيلسوس، أجريبا) لمساعدة البطل على إتمام مهمّته، وإيصال رسائل تحمل الكثير من المعاني سنأتي على ذكرها تفصيلاً..

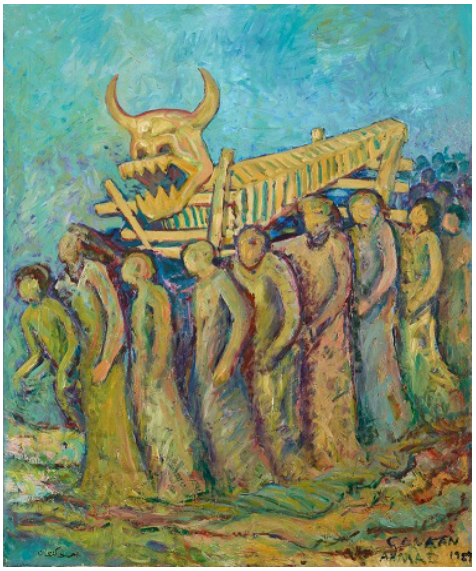
استفاد «ميتشل» من نسق المعارف العلمية المتراكمة لديه، ونجح في توظيفها في شرح وتفسير بعض الظواهر.. والعلاقات القائمة في سياق القصّة.. والتنبّؤ بالمستقبل ومحاولة تغيير حياة البشرية. واستطاع توليد أفكار، وأثارَ أسئلةً خيالية معتمداً على خياله الأدبي الخصب، والسفر عبر الزمن ليوحي بأن العالم

القادم سيكون مثالياً تتحقّق فيه السعادة والعدل والهناء شريطة موت الشيطان ودفن سرّه معه.. وعدم صيرورة شروره وحاملي أفكاره الشرّيرة... وربّما سيكون العالم أسوأ في حال استمرّت تلك الشرور ولن تقوم للسلام والسعادة قائمة بعد انتشار الشر والفساد في الأرض..

لقد تمكّن «ميتشل» من الغوص في أعماق الماضي السحيق وجعل بطل قصّته (الراوي) يمرُّ عبر الخط الزمني بسلسلة حضارات قديمة التقى فيها بشخصيات مهمّة عبر التاريخ.

وانتقل من زمن إلى آخر دون استخدام سفينة فضائية أو آلة زمنية متخيّلة كما حصل مع «ويلز» مثلاً.. بل انتقل عبر أيادي خفيّة حملته عن سريره ووضعته في خط الزمن.. وطوى قرناً وراء قرن والتقى امبراطوريات جديدة، وشعوباً جديدة أيضاً.. وصادف أفكاراً غريبة وأدياناً غير معروفة إلى أن وصل إلى تلك اللحظة الفاصلة وكانت نهاية الطريق: «وهكذا، وجدتُ نفسي في النهاية، في نهاية الطريق، في نهاية الخط، في نهاية الزمن».

لم يهتم الكاتب باسم الشخصية الراوي، ولعلّ في عدم إطلاق اسم معيّن للشخصية إنما يريد منه تمثّل البعد الإنساني لتلك الشخصية فيصوّر محنة الإنسان وأحلامه بعيداً عن اسمه، وهذا يعطي بعداً عاماً للشخصية والحدث، بحيث يمكن أن يحصل هذا الحدث مع مجموعة من الناس في الواقع، أما البعد الاجتماعي فيظهر من خلال علاقة الشخصية بمحيطها وأثر ذلك في سلوكها..



❖ بين كابوس «لينكولن» وجنازة الشيطان

حديث الكاتب في بداية القصّة عن تلك اللحظة التي وجد فيها نفسه وهو المسافر عبر الزمن في نهاية الزمن، يشهد رجالاً ونساءً يهرولون بوجوههم الشاحبة، ويسمع صوتَ عويلٍ مثقلٍ بالوجع، وتأوّهات تزيد لتغدو هديراً صاخباً إنما يحاكي في ذلك المشهد كابوس «إبراهام لينكولن» الرئيس السادس عشر للولايات المتحدة الأمريكية، ودلالات ذلك عديدة، يمكن تفصيلها في الآتي:

❖ لقد عاصر «ميتشل» (1852-1927) الذي عاش نحو 75 عاماً الرئيس لينكولن (1809-1865)، فعندما حكم لينكولن أمريكا (1861-1865) كان «ميتشل» يافعاً بين 9 و13 عاماً.. أي أنه عاصر الحرب الأهلية الأمريكية التي وقعت في الفترة نفسها

التي حكم فيها لينكولن، حين أعلنت سبع ولايات انفصالها وشكّلت الولايات الكونفدرالية الأمريكية وهو ما اعتبرته الحكومة الاتحادية أمراً غير مشروع، فاندلعت الحرب الأهلية الأمريكية وقامت أربع ولايات مؤيدة للعبودية بالانضمام إلى الكونفدرالية. وشهد «ميتشل» أيضاً إعلان لينكولن الذي أنهى العبودية وحرّر الرقيق في الولايات كافة، وكذلك شهد اغتياله الذي حدث في 14 نيسان عام 1865.

❖ «ميتشل» كان قد تصوّر في مخيلته الكابوس الذي رآه الرئيس لينكولن ورواه لأحد المقرّبين منه، ونقله كاتب سيرة حياته[١٠]، حين نقل «ميتشل» تعبيرات عن هذا الكابوس بطريقته لإيصاله إلى جمهور القرّاء.. طالما أنه كان يشغل رئيس تحرير صحيفة (ذا صن) اليومية النيويوركية.. حيث ورد في ملاحظات وايتمان عن كابوس لينكولن الآتي: «قبل ثلاثة أيام من عملية الاغتيال، ذكر لينكولن لصديقه عن حلم راوده، قائلاً: «من قرابة عشرة أيام، خلدتُ للنوم متأخّراً جداً، لقد كنتُ أنتظرُ برقيات من الجبهة، لقد دخلتُ في نوم عميق بسرعة لأنني كنتُ متعباً، ثم بدأت أحلم، كان هناك سكون طويل، ثم سمعتُ تنهّدات ضعيفة، وكأن هنالك عدداً من الناس يبكون، اعتقدتُ أنني تركتُ سريري وتجوّلت في الطابق السفلي، كان هناك سكون تكسره بعض الصرخات، لكن الباكين لم يكونوا ظاهرين، لقد تفقّدتُ كلّ غرفة، لم أجد شخصاً، لكن الصرخات كانت تشتدّ كلّما مررتُ، رأيتُ ضوءاً في كلّ غرفة، كلّ شيء كان مألوفاً بالنسبة لي، لكن أين كلّ هؤلاء الذين كانوا يبكون وكأن قلوبهم ستتحطّم؟ لقد كنتُ حائراً ومذعوراً، ما معنى كلّ هذا؟ كنتُ مصمّماً على معرفة سبب أمور غامضة جداً ومروّعة، بقيت على هذه الحال حتى وصلت إلى الغرفة الشرقية ودخلتها، هناك وجدتُ مفاجأةً مقزّزة، كان أمامي نعش داخله جثّة مُحاطة بملابس جنازة، وحول النعش جنود موضوعة كالحرّاس، وكان هناك تجمّع من الناس مغطّاة وجوههم يحدّقون بشكل حزين على الجثّة، وآخرون يبكون. «مَنْ الميّت في البيت الأبيض؟» سألتُ أحد الجنود: «الرئيس، لقد اغتاله قاتل» كانت إجابته، بعدها بدأ الحشد في البكاء بصوت عال، ممّا أيقظني من حلمي، لم أعدْ للنوم في تلك الليلة، وعلى الرغم من أنه مجرّد حلم فقد صرتُ منزعجاً بشكل غريب منذ ذلك الوقت».

ما ورد في تلك الملاحظات يشبه إلى حدٍّ كبير ما ورد في قصة (جنازة الشيطان) حيث يقول «ميتشل على الراوي: «سمعتُ صوت عويل خفيض وبعيد، مُثقل بالوجع على نحو لا يُصدّق، يعلو ويهبط مرّة أخرى،

١٠- «والت ويتمان»، شاعر أمريكي، كتب تفاصيل عن اغتيال لينكولن، نقلاً عن رواية «بيتر دويل» وهو محام وسياسي أمريكي، ولد في 8 كانون الأول 1844، وتوفي في 27 تشرين الأول 1900، خدم جندياً كونفيدراليا وكان الشاهد العيان على اغتيال لينكولن في مسرح فورد في 14 نيسان 1865. وهناك رواية أخرى تقول أن «لينكولن» أخبرَ حارسه الشخصي «ويليام كروك» أنه كانت تراوده أحلام حول مقتله لثلاث ليال متتالية».

ويمتزج بأنغام العاصفة التي بدأت تزوم. ردَّ على العويل صوت تأوّه، وزادت التأوّهات حتى استحالت إلى هدير صاخب... من ثم انضممتُ أنا أيضاً إلى المشيّعين الذين ندبوا موت الشيطان».

لقد اندمجت شخصية بطل القصّة بالمشهد وانضمَّ إلى الندّابين - أتباع الشيطان - المشيّعين، وانتحب مثلهم دون أن يعلم سبباً لبكائه، وكأن «ميتشل» أراد الإشارة إلى أولئك الرعاع الذين يسيّرهم العقل الجمعي فينخرطون في الحشود ويمارسون سلوكاً غير معتادين عليه، دون معرفة أو يقين..

لكن السؤال الذي يتبادر إلى الذهن: لماذا يحاكي «ميتشل» في قصّته هذه كابوس لينكولن، ولماذا اختار لينكولن بالذات طالما أنه صاحب إنجاز عظيم في التاريخ وهو إلغاء العبودية؟

الجواب عن هذا التساؤل يمكن تلخيصه وفق الآتي: «لقد حصدت الحرب الأهلية التي حدثت في عهد لينكولن أكثر من نصف مليون أمريكي، وواجه كلّ أنواع المعارضة خلال الحرب، وعلى الرغم من إصداره إعلان تحرير العبيد في مطلع عام 1863 في الولايات الكونفدرالية، إلا أنه لم يتم تحريرهم كلّهم على الفور، عدا عن أنه أمر بتنفيذ أكبر عملية إعدام جماعي في تاريخ الولايات المتحدة في عام 1862 عندما تمّ شنق 38 من الأمريكيين الأصليين في داكوتا، لمشاركتهم في ثورة سانتي سيو التي أدّت إلى وفاة 490 مستوطناً أبيض في ولاية مينيسوتا الحدودية. ولم يكن لينكولن يعتقد أن الأشخاص البيض والسود يجب أن يتمتّعوا بحقوق مدنية وسياسية متساوية. فخلال النقاش الرابع بين «لينكولن» و«ستيفن دوغلاس»[11]، أوضح «لنكولن» موقفه، قائلاً: «سأقول بعد ذلك أنني لست، أو لم أكن أبداً، لصالح تحقيق المساواة الاجتماعية والسياسية للسباقين الأبيض والأسود بأي شكل من الأشكال»، مع الاستمرار في القول بأنه يعارض تمديد حق التصويت للأفراد السود، وكذلك حقوق الخدمة في هيئات المحلفين، أو شغل مناصب سياسية، أو الزواج من أشخاص من البيض.

ويرى بعض المحلّلين أن «محرّر العبيد» هي كذبة كبرى، صدّقها أغلبية الناس، إلا أن لينكولن كان حقيقة عنصرياً حاقداً على الهنود الحمر، وقاد في شبابه عصابة في

١١- ستيفن دوغلاس (1813- 1861م): هو سياسي ومحام أمريكي من إلينوي. كان مرشح الحزب الديمقراطي للرئاسة في انتخابات عام 1860، لكنه هُزم أمام المرشح الجمهوري لينكولن. كان دوغلاس قد فاز سابقاً على لينكولن في انتخابات إلينوي عام 1858 لمجلس شيوخ الولايات المتحدة، الذي اشتهر بمناقشات لينكولن ودوغلاس. وفي فترة خمسينيات القرن التاسع عشر، كان دوغلاس واحداً من أوائل المدافعين عن السيادة الشعبية التي تقول إنه يجب السماح لكلّ إقليم بتحديد ما إذا كانت العبودية مسموحة ضمن حدوده أم لا. لُقّب دوغلاس بالعملاق الصغير لأنه كان نوعاً ما صغيراً من حيث مكانته المادّية، لكنه كان قوياً ومهيمناً في السياسة.

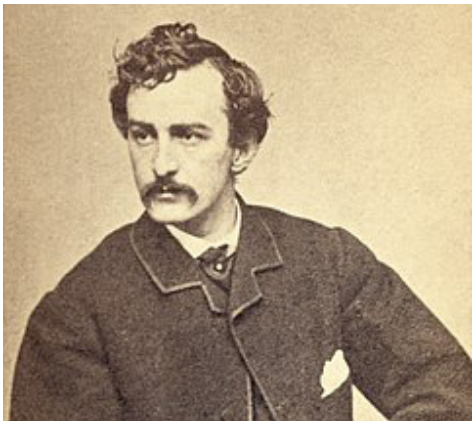
حرب بلاك هوك ضد الهنود الحمر، السكان الأصليين للولايات المتحدة الأمريكية، وعندما أصبح رئيساً كان يعتقد بوجوب القضاء عليهم والتوسّع غرباً على حساب أراضيهم. وتذكر مصادر موجودة في مكتبة الكونجرس الأمريكي من خطاباته: (إن كان بإمكاني إنقاذ الاتحاد بلا تحرير أي عبد فسأفعلها، وإن كان بإمكاني إنقاذه بتحرير كلّ العبيد فسأفعلها). من هنا يتبيّن أن ورقة تحرير العبيد استخدمها للضغط على الولايات الجنوبية المعتمدة على الزراعة بشكل أساسي، ويرى العبيد عماد الاقتصاد فيها، أما الولايات الشمالية فتعتمد على الصناعة والآلات، فالعبيد هم عبء على أسيادهم، ولا حاجة للعبيد في مجتمع صناعي، وهذه الورقة الرابحة هي التي ساهمت بشكل كبير في انتصار الشمال على الجنوب، فموضوع تحرير العبيد هو موضوع سياسي عسكري بامتياز، أما نظرة لينكولن إلى العبيد فهي نظرة احتقار وازدراء. فيقول في إحدى خطاباته أمام الكونجرس: «إنني لم ولن أكون في جانب إحداث مساواة اجتماعية وسياسية بأي شكل بين العرقين الأبيض والأسود، وأنا لم ولن أكون أبداً في جانب جعل الناخبين أو أعضاء هيئة المحلفين من الزنوج، ولا تأهيلهم لمسك المكاتب ولا لتزويجهم بالبيض، وسأقول بالإضافة لهذا إن هناك فرقاً جسدياً بين العرق الأبيض والعرق الأسود والذي أؤمن أن بسببه سيمنع إلى الأبد الحياة المشتركة بين العرقين من نواحي المساواة الاجتماعية والسياسية وأنا وكأي رجل آخر أفضّل أن يكون منصب الرئاسة بيد العرق الأبيض».

اعتلاء المنابر.. وتكميم الأفواه

❖ شخصية الشيخ، لم يقصد بها الكاتب معنى فقهياً بطبيعة الحال، لكنه كان يلمّح إلى الشيخ العارف، الذي يمتلك المعلومات والأسرار، ولا يمتك الروح، ودلالة ذلك حين خاطبه الراوي قائلاً له: «عيناك جافتان وما من حزن خلف مقلتيهما»، ولدى الشيخ سلطة تخوّله أن ينشر ويبثّ المعلومات التي يريدها أسياده، باعتبار أنه اعتلى منبراً وخطب، وحاول تكميم التفوّه بكلمات ربّما تؤثّر سلباً في الحشود المجتمعة.. لذلك نجده يضع إصبعه على شفتي الراوي ويهمس قائلاً: «على رسلك»!.. ويقود الراوي إلى قاعة رحبة وعالية السقف، ويمنعه من الاستفسار عن أولئك الذين شاهدهم في تلك القاعة من جميع العصور حين يقول له: «صه، واصغِ».. يقصد الاستماع إلى تقرير تشريح الجثّة، ودعا الشيخ الراوي في موضع آخر إلى الصمت التام حين يقول: «رفع الشيخ لي يده داعياً إلى الصمت التام. كان كلّ صوت تحسّر يتمّ إسكاته على الفور».. ولعلّ في جذب الشيخ للراوي دلالة على ممارسة التوجيه وفق الوجهة التي يريدها من هم وراءه حين يقول: «على عجل، جذبني الشيخ بعيداً عن الحشد بعض الشيء، بدأت الجموع تندفع وتترجرج بغضب محتدم...».

❖ إن إشارة «ميتشل» إلى أطبّاء جرّاحين وفلاسفة وأساتذة ومثقّفين رآهم الراوي من العصور كلّها في رحلته على خط الزمن، وخاصة الأطبّاء الجرّاحين الثلاثة: (جالينوس، باراسيلسوس، أجريبا) الذين عاشوا في قرون مضت إنما يحاكي فيها أحداثاً

جرت قبل 14 عاماً، لحظة اغتيال الرئيس الأمريكي «لينكولن»، في 14 نيسان 1865م، على يد الممثّل المسرحي «جون ويلكس بوث»[١٢] في مسرح فورد في العاصمة، إذ كان هناك في المسرح طبيب جرّاح شاب يحضر المسرحية اسمه: «تشارلز ليل»، سارع إلى الكشف على الرئيس لنكولن وأيقن أنه أصبح مشلولاً، ويتنفّس بصعوبة، كما كان هناك طبيب ثان يدعى: «تشارلز سابين تافت» وصل إلى المقصورة الرئاسية بصعوبة ونزعا ملابس لينكولن الملطّخة بالدماء، واكتشف «ليل» الطلق الناري في مؤخّرة رأس الرئيس فحاول نزعه لكنه كان عميقاً، إلا أنهما نجحا



جون ويلكس بوث

في الحيلولة دون حدوث تجلّطات وساهما في تحسين تنفّسه، لكن الرصاصة كانت قد اخترقت الجمجمة وكسرت جزءاً منها على نحو خطير، وأكدا أن جرحه قاتل ولن يُشفى، وتشاور الطبيبان مع طبيب ثالث وقرّروا نقله إلى بيت قريب من المسرح، ووضعوه على السرير، لكنه توفي في صبيحة يوم 15 نيسان 1865م، عن عمر ناهز 56 عاماً.

صيرورة الشيطان والفساد

❖ أراد «ميتشل» إيصال رسالة إلى القارئ مفادها أن الناس المستفيدين من صيرورة الشرور والفساد، إنما ترتبط مصالحهم بشكل أو بآخر باستمرار جوهر الشر والفساد، لا بشخصه، أي حتى وإن فني الجسد الذي كان رمزاً للشر والفساد، فهذا لا يعني أن جوهره الأبدي لن يستمر! وهذا يجعلهم مستمرّين في التبعية له طالما أن مصالحهم الدائمة تقتضي ذلك، ولعلّ في مطالبة أتباع الشيطان

١٢- جون ويلكس بوث (1838-1865) ممثّل أمريكي متدرّب، هو الذي اغتال الرّئيس الأمريكي إبراهام لينكولن أثناء عرض مسرحية «ابن عمنا الأمريكي» في مسرح فورد في واشنطن العاصمة، يوم 14 نيسان 1865، كان أحد المتعاطفين والمتحمسين مع قضية الجنوب، حاول الانتقام لشرف ولايات الجنوب، باغتيال الرئيس لينكون، ولقد نادى جون بعد القفزة إلى خشبة مسرح فورد عند إطلاق النار على الرئيس: «الجنوب انتقم». هذا مصير الطغاة. حاول بوث بعد ذلك الهروب مع شركائه ولكنه ظلّ مطارداً من السلطات الفيدرالية، وقبض عليه وقتل بعد مرور 12 يوماً فقط على الجريمة حيث حوصر على يد رجال الجيش في أحد حقول التبغ، فأشعل الرجال النار، وهنا حاول الخروج والهرب، فأطلقت النار عليه وأُصيب في عنقه، وفارق الحياة في يوم 26 نيسان 1865م

للأطبّاء الثلاثة الكشف عن سرّ جوهره بعد موته ومعرفة مكمن الشيطان في الشيطان مؤشّر على ذلك: « ... إن أمكنهم التفريق بين أجزائه الفانية وجوهره السرمدي الذي يميّزه عنّا، فلربّما نستمر في عبادة ذلك الجوهر السرمدي، من أجل مصلحتنا الدائمة، وللمجد الدائم لإلهنا وسيدنا الراحل».

كما كان «ميتشل» حريصاً على أن يوحي للقارئ أن مَنْ يمارس أعمالاً شيطانية يمتلك قلباً مثل أي قلب بشري: «ينبض بالشغف الملتهب، وينكمش بالكراهية، وينتفخ بالغضب»، لكن من غير المسموح الإعلان عن سرّ روحه وجوهرها، إذ إن مجرّد تفكير أحد ما بذلك فسوف تكون حياته في خطر: «لكن سرَّ روحه من شأنه أن يعصف بالشفاه التي تنطق به»؛ لذلك رفض الأطبّاء الإفصاح عن سرٍّ وجوده..

المحتشدون اتّهموا الأطبّاء بأنهم دجّالين ولصوص جثث ومنتهكين لها.. وأنهم غير صادقين، وطالبوا بقتلهم، طالما أنهم أخفوا السرّ لمصلحتهم الخاصة وسيشكّلون حكومة ثلاثية من الدجّالين الذين ينصّبون أنفسهم سادة عليهم بدلاً من الشيطان، وهتفوا لهم بالموت.. إن تلك الإشارة تحمل دلالة على أولئك الأطبّاء الذين يمارسون أعمالاً شيطانية، وينتهكون كلّ القوانين والأنظمة والأخلاق وشرف المهنة والقَسَم الذي أدّوه، حين يلجؤون إلى قتل مرضى عمداً بهدف المتاجرة بأعضائهم البشرية وتحقيق مكاسب وأرباح طائلة.. وهي ظاهرة منتشرة بصورة ملحوظة في كثير من البلدان.. ولعلّ في إشارته إلى ردود الأطبّاء حين قالوا: «نحن لم نسعَ إلا إلى الحقيقة، لكننا لا نستطيع أن نعطيكم الحقيقة كما وجدناها.. سلطتنا لا تخوّلنا ذلك»، مؤشّر على أن هناك منظمات تعمل بالخفاء، هي التي توجّه، وهي التي ترسم الخطط، وهي التي تختار وتنتقي الأشخاص الذين يعملون لخدمة مشروع شيطاني يضرّ البشرية جمعاء.. ولا يحقّق سوى مصالح تلك الحكومات ومَنْ يديرها.. إلى أن يتم التدمير بشكل تام لكلّ القيم والأخلاق والاهتمام بالقشور والغث ونبذ الجوهر والسمين..

آلة إعلامية ضخمة في خدمة الحكومات الخفيّة

❖ ارتقاء الشيخ في أثناء المشهد الصاخب والمشاحنات بين المحتشدين والأطبّاء الثلاثة، إلى مكان مرتفع للإدلاء بدلوه بصوت عال، يدلُّ في رمزيته على الآلة الإعلامية الضخمة التي تبثّ وتنقل الأخبار والرسائل الإعلامية للجمهور المتلقّي وفق منهجية لا تخدم سوى تلك المنظمات والحكومات الخفيّة التي تقبع وراءها، وتمارس دور «المايسترو» في التصعيد والتهليل أو التغييب والكتمان، بهدف محاولة صناعة رأي عام ينجرّ وراء روايتها فقط.. وعدم تصديق أي رواية أخرى يمكن أن تكون حيادية أو تقارب الحقيقة.. وهذا يذكّرنا بغوبلز وزير الدعاية النازية الذي كان يقول: «اكذب، اكذب، ثم اكذب، حتى يصدّقك الناس»..

هذه الحكومات الخفيّة التي تمارس السيطرة على نشاطات كثيرة وتطبّق شعار الخفاء (المجد للرب، المجد للشيطان)، لها نفوذ واسع في العالم وتتحكّم في

مصائر الشعوب والدول، وتدعو إلى الإلحاد والإباحية والفساد، وتوظّف مقدرات الشعوب وطاقاتها سلباً أو إيجاباً خدمةً لنظام عالمي يخدم مصالحها، وتسعى دوماً إلى ضمان استمرارها من خلال اختيار حكومات موالية لها تنفّذ أجندتها العالمية..

❖ إن مطالبة الشيخ للمحتشدين من أتباع الشيطان بتقديم قرابين من الذهب الذي جنوه في خدمة الشيطان تليق بالجنازة مثلما تليق بإخلاصهم له، لحرقها وجعلها رماداً دون ندم، وثناء الأتباع لتلك الخطوة ومطالبتهم ببناء المحرقة ريثما يذهبون إلى بيوتهم وجلب ذهبهم، جعل الراوي في حيرة من أمره، إذ لم يستطع قراءة ما يدور في عقل الشيخ.. إلا أن الأمر توضّح لاحقاً حين ذهب أولئك الأتباع ولم يرجعوا، إلا بعد تهديد ووعيد من الشيخ بأنه سيفضحهم فأتوا صاغرين، يقول «ميتشل» على لسان بطل قصّته الراوي: «قال الشيخ أخيراً، مسلّطاً كشّافه المُضاء على منتصف المحرقة»، ودعا الشيخ جميع الأتباع إلى قراءة الوصيّة والعهد الأخيرين، حينها سرعان ما ازدحمت الجنازة وجاء الذهب، وتمّ تقديم الأعذار والتبريرات عن عدم الحضور قبل التهديد، وبدأت النيران تلتهم الجنازة وما يرميه الأتباع من مصاغ وعملات وذهب، وعَلَتْ ألسنة النار فوق الجثّة، وظلّ الشيخ يراقب المشهد وهو يبتسم، في دلالة على أنه نجح في مهمّته الموكلة إليه في إقناع الجمهور المتلقّي (المحتشدين الأتباع) الذين صدّقوا وانحنوا ورضخوا، وذهبوا إلى أبعد من ذلك حين طالبوا بالاستماع إلى الوصيّة: «الوصيّة! الوصية! دعونا نستمع إلى العهد الأخير لسيدنا الراحل!»..

دلالات الذهب والأحجار الكريمة وورق «الأسبستوس»

❖ لقد أشار الكاتب إلى الذهب وبعض الأحجار الكريمة وورق الأسبستوس في دلالة على قوتها ومتانتها وقدرتها على مقاومة النار والاستمرارية، فعندما يشير إلى نعش ضخم للشيطان مصنوع من الذهب الخالص، ومرصّع بأحجار كريمة، وإلى جلب الذهب كقرابين لحرقه مع الجثمان ضمن محرقة أُعدّت لذلك، إنما أراد أن ينوّه إلى معدن نفيس يُستخدم لأغراض الزينة، ولا ينصهر إلّا بدرجة حرارة تفوق الألف درجة مئويّة، أي أن تتغيّر حالة المادّة من صلبة إلى سائلة، لكنه معدن غير قابل للتّلف، في إشارة إلى الاستمرارية ولن يتأثر بالنار لطالما أن الشيطان خُلق أيضاً من نار.. ولن تؤثر به..

أمّا إشارته للأحجار الكريمة الثلاثة (الزمرّد والزبرجد واليشم) فهي دلالة على وحدة اللون طالما أنها تحمل ألواناً خضراء وشفّافة، ووحدة الصلابة، كونها تمتاز بأنها صلدة، ووحدة التجدّد والاستمرارية، فالزمرّد يرمز إلى الأمل وآفاق التجديد، والزَّبَرْجَد: موجود في الصخور النارية، وله رمزية فرح النفس، وزرع الطمأنينة.. والزيادة من حدّة البصر، وتعزيز القدرات التخيّلية والتصوّرية، والأهم أنه يحفّز عملية تجدّد خلايا وأنسجة الجسم؛ وفي ذلك دلالة على الاستمرارية. وبالنسبة إلى اليشم ففيه دلالة رمزية قويه إلى الشجاعة، وله

اليشم

الزبرجد

الزمرّد

دلالة على جلب الحظ والسعادة على الدوام.

أما ورق الأسبستوس الذي تلا الشيخ وصية الشيطان من لفافة مصنوعة منه، ففي ذلك دلالة أيضاً على الاستمرارية والبقاء، طالما أنه يمتاز بقوّة مقاومته غير العادية لقوّة الشدّ ورداءة توصيله للحرارة ومقاومته النسبية لهجمات المواد الكيميائية عليه، إذ تتميّز ألياف الأسبستوس بمتانتها وصمودها بالنار والحرارة العالية.

وصية الشيطان.. ورسالته للعالم

❖ في وصيّة الشيطان وفق ما ورد في القصّة إشارة إلى أنه يوجّه خطابه ليس لأتباعه وخدّامه فقط، وإنما يوجّه رسالة للعالم كلّه، ويضع بين أيديهم خارطة طريق للتصرّف في مملكته وممتلكاته بعد موته! فيترك للحكماء الحماقة، في دلالة على أن الحكماء بعد موته سيكونون عرضة لقلّة العقل والشطط في التفكير، وكساد العقل، وبطلان الفكر، فلا فائدة من حكمتهم التي ستكون عرضة للكساد ولن يلتفت إليهم أحد .. طالما أن الحماقة أعيت من يداويها، والحمقى لن يكونوا قادرين على تقدير عواقب الأمور الحاضرة ولا المستقبلية.

في وصيته سيترك الشيطان للحمقى الألم، في دلالة على أنهم سيتوجّعون ويحزنون ويعانون أشدّ الآلام، ويعيشون في أسى لما أصابهم من قسوة وشظف في العيش... وسيترك للأغنياء شقاء الأرض، في دلالة على العسر والتعب، والشدّة والمحنة، والضلال، والبؤس، ولن ينالوا السعادة قط، ومن أشقاه الرب فلا سبيل لإسعاده.. وسيترك للفقراء معاناة العجز، في دلالة على العجز عن العمل لتلبية حاجاتهم، وسيكونون ضعفاء غير قادرين على القيام بأعمالهم وأداء وظائفهم، أي أنهم سيكونون ضعيفي البنية بسبب قلّة الغذاء وسوء نوعيته... وسيترك للمنصفين الجحود، في دلالة على انتشار الظلم، طالما أن المنصفين سينكرون الحق ولم يعترفوا به، وسيقلّ خيرهم إن لم ينضب، ولن يكون فيهم خير أبداً.. وستضيع حقوق الناس المظلومين وسوف يضيقون ذرعاً في معيشتهم، بعد إنكار حقوقهم... وسيترك للظالمين الندم، في دلالة على أنهم سيعيشون حياتهم كلّها وهم يشعرون بالذنب والألم النفسي، وسوف

يتأسّفون ويتحسّرون ويحزنون على كثير من الأمور التي تواجههم، بسبب ارتكابهم الأخطاء والمظالم... وسيترك للاهوتيين رماد عظامه، في دلالة على اللاشيء، طالما أن المخلوق من نار لن يكون له رماد.

أما وصيته لأتباعه فمفادها أن الجحيم سيُغلق، والعذاب الذي ينتظرهم سيكون وفق استحقاق كلّ تابع، أما السعادة والثروة فسوف تكون بالتساوي بين جميع الأتباع..

❖ بعد الاستماع إلى الوصية يطالب أتباع الشيطان الدخول إلى ميراثهم في دلالة على أن الواقع يقتضي أن يتوارث الأبناء والأتباع أملاك الميّت وأمواله أي تركته التي يتركها لورثته... لكن الرد كان سريعاً من الشيخ بأن الشيطان مات ومات العالم.. وفي ذلك دلالة على موت العلماء، وذهاب العلم، وحين يموت العلماء ويذهب العلم يتّخذ الناس من الجهلة قادة لهم.

الأفعى.. الولادة الجديدة

❖ إن خروج الأفعى من المحرقة بعد صعود النيران ثم خمودها في آخر القصة، وتسلّلها وهي تفحُّ، وعدم قدرة الشيخ على الإمساك بها وقتلها، فشقت طريقها وسط الحشد ليمسك بها يهوذا الإسخريوطي ويضعها في حضنه، فتحصل زلزلة يسقط جرّاءها أتباع الشيطان منبطحين على وجوههم.. فينهار بنيان الإنسان ونسيجه، ويتردّد صدى وقوع قيامة هذا العالم في العوالم الأخرى، إنما يحمل الكثير من الدلالات والمعاني منها:

- الأفعى، واحدة من الرموز الأسطورية القديمة، وإيرادها في القصّة على هذا النحو إنما يدلّ على الولادة الجديدة، طالما أن الأفعى تمتلك القدرة على تجديد جلدها، وفي ذلك ترميز للانبعاث والخلود، وهي رمز للقوّة بسبب حركاتها الملتوية، ورمز للقتل والشفاء معاً، أي هي رمز للقوى الإيجابية والسلبية التي تحكم العالم، وهي رمز لسرقة الحياة الأبدية الخالدة من الإنسان طالما أنها سرقت نبتة الحياة من جلجامش الباحث عن الخلود، وأنها أوحت لحواء عن طريق وسوسة الشيطان بالأكل من شجرة الحياة فتمّ طردها وآدم من الجنّة.. إن في ظهور الحيّة في قصّة (جنازة الشيطان) دلالة على استمرار الشرور والوجود الشيطاني.

- الخيانة.. تبقى هاجساً لدى «ميتشل»، فهي كانت حاضرة بوضوح في قصّته (الفأر الشيطاني 1878م)، وفي قصّته (جنازة الشيطان 1879م)، وكان يربط إشارته إلى الخيانة مراراً بشخصية «يهوذا الإسخريوطي» الذي أفرد قصّة قصيرة عنه، صدرت فيما بعد في عام 1882م بعنوان (الرحلة الأخيرة ليهوذا الإسخريوطي).

ففي (الفأر الشيطاني) يختم «ميتشل» قصته بالإشارة إلى «يهوذا الإسخريوطي»، في دلالة على أن الروح التي استحوذت على الراوي الذي خان معلّمه ومرشده، وربطه في القلعة ليكون طعاماً للفئران، طمعاً في بعض الدراهم الفضّية، كانت روح الخيانة الشيطانية التي سكنت في الماضي جسد يهوذا الإسخريوطي، وهو واحد من تلاميذ المسيح الإثني عشر، الذي وسوس له الشيطان لقبول عرض رجال الدين

اليهود الذين تعارضت رسالة السيد المسيح مع سلطتهم وامتيازاتهم، طالما أنهم لم يتقبّلوا جوهر رسالته واتّهموه بالكفر والتجديف، في خيانة السيد المسيح وتسليمه إلى اليهود من أجل صلبه لقاء ثلاثين قطعة من الفضّة.

وهنا في قصة (جنازة الشيطان) الذي يحتفظ بالأفعى في أحضانه، فتتزلزل الأرض رافضة روح الخيانة التي يريد الخونة تجديدها، وإعادة الروح الشيطانية التي ستؤدّي إلى انهيار الإنسانية في عالمنا، وسوف يتردّد صداه في العوالم الأخرى، وفي ذلك إشارة إلى أن «ميتشل» يعتقد أن هناك عوالم أخرى في هذا الكون الذي يحوي وفق تقديرات العلماء الفلكيين أكثر من 100 مليار مجرّة.. وفيها مخلوقات ذكية تتابعنا وتعلم بوجودنا.. وربّما تكون متقدّمة وتسبقنا بأشواط في التكنولوجيا.. وقد يكونون في كواكب من مجرّتنا تبعد عنّا مئات آلاف السنين الضوئية، أو في كواكب من مجرّة أخرى تبعد عنّا ملايين السنين الضوئية.

قيامة العالم.. برحيل علمائه

❖ في نهاية القصّة يشير «ميتشل» إلى سقوط النجوم، وهبوط أنوار خافتة من السماء، كأنها صيّب من نار، فيموت الأطفال رعباً، وتهرول الأمهات هنا وهناك، بحثاً عن ملاذ آمن، وتحصل فوضى ويستحيل النور إلى ظلام يبتلع أتباع الشيطان وعالمهم الميّت.. وفي ذلك دلالة على حقيقة انهيار النجوم وانفجارها، وفق ما ورد في القرآن الكريم في سورة النجم – آية 1: (والنجم إذا هوى)، إذ إن ما يحدث في النجم هو انفجار وسقوط وتهاوٍ عظيم وحركة هائلة، وأن الله جعل من النجوم رجماً للشياطين، يقول تعالى في سورة الملك – آية 5: (وَلَقَدْ زَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيحَ وَجَعَلْنَاهَا رُجُومًا لِّلشَّيَاطِينِ وَأَعْتَدْنَا لَهُمْ عَذَابَ السَّعِيرِ)، والمقصود بجعلها رجوماً للشياطين أنه يخرج منها شهب من نار، فتصيب هذه الشياطين، ولا يعني جعلها رجوماً أنها بذواتها يُقذف بها، كما قال تعالى في سورة الصافات – الآية 10: (إِلَّا مَنْ خَطِفَ الْخَطْفَةَ فَأَتْبَعَهُ شِهَابٌ ثَاقِبٌ)، فالذي يصيب هذه الشياطين من تلك النجوم هي تلك الشهب التي تخرج منها، وفي ذلك أيضاً دلالة على قيامة العالم الشيطاني وموته..

❖ بعد مشهد القيامة الذي يذهب بعالم أتباع الشيطان، يعتقد الراوي أنه لم يعد هناك وجود للشر، ولا للخير، ولم يعد هناك عالم ولا إله! إلّا أن الشيخ يبتسم لدى سماع هذا الاعتقاد من الراوي ويتركه يهيم على وجهه عبر القرون على غير هدى، ويختفي، ليرى فوق حطام العالم قوس قزح ساطع لا متناه يمتدُّ في جوانبه كلّها.. وفي ذلك دلالة على ارتباط الأفعى بقوس قزح، وأن المكان الذي يلتقي فيه قوس قزح مع الأرض غير صالح للحياة فيه، ولن تفلح محاولات زراعته أو تعميره طالما أنه سيكون مكاناً للأرواح الشيطانية، وتجدر الإشارة إلى أن تسمية «قوس قزح» تحمل معنى اسم الشيطان، ويُقال: إننا إذا قلنا قوس قزح، فكأننا قلنا قوس الشيطان، والشيطان عندما يسمع هذه العبارة يتعاظم ويفتخر وينتشي ويتطاول.

أبو بكر الرازي
والريادة في التجربة والمشاهدة

أ . د . عمار محمد النهار

تمهيد:

كان منهج البحث العلمي السر الأكبر وراء نجاحات وابتكارات وإنجازات علماء حضارتنا، وهو المنهج العلمي السليم الذي وُجد ونما وترعرع في حضن الحضارة العربية، وعلى يد رجالها المبدعين.

وقد نُسب هذا الإبداع إلى عدد من علماء العالم الغربي، وعلى رأسهم «فرنسيس بيكون» (ت1036هـ = 1626م) وآخرين أمثال: «رينيه ديكارت»، و«جون ستيوارت ميل»، و«كلود برنارد»، و«ياكوفون فارولام»، و«ليوناردو دافنشي»، و«جاليليو»، و«مورليكوس»، و«كبلر».

وعلى الرغم مما عمّق به المستشرقون والباحثون من العرب موضوعات البحث عن تطوّر العلوم العملية عند العرب خلال أربعة عشر قرناً، وعلى الرغم من أوصافهم الدقيقة لمجالات هذه العلوم وآلاتها ومنجزاتها، على الرغم من ذلك كلّه فإن ناحية مهمّة من نواحي البحث قد أغفلت، أو أعطيت من العناية بها والالتفات إليها أقل بكثير ممّا تستحقه، وهي ناحية منهج البحث العلمي عند العرب، مع أنها كانت تستحق وقفة خاصة طويلة، على أن يؤيّد ذلك كلّه بما يدعمه من أخبار وحوادث قد تأتي عارضة في كتاب من كتب التاريخ العام أو كتب الطبقات، وبخاصة طبقات الحكماء والأطبّاء الذين ينتظمهم سلك التقدّم العلمي في تاريخ الحضارة العربية الإسلامية.

الرازي والمشاهدة والتجربة:

أبو بكر محمد بن زكريا الرازي، ولد في مدينة الري جنوب غرب طهران عام 250 هـ، أو 251 هـ = 864م، أو 865م، وتوفي عام 313هـ = 925م، وقيل 311 هـ = 923م، وقيل 320هـ = 932م، أمضى شطراً من حياته في بلاد فارس، ثم انتقل إلى بغداد لطلب العلم وقضى حياته فيها، فأقبل على دراسة كتب الفلسفة والطب وكتب «جالينوس» و«أبقراط» وحكماء الهنود، حتى بات عالماً موسوعياً، وموسوعة في العلوم[1].

اهتمّ الرازي كثيراً بالمشاهدات والدلالات والفروق بين الأمراض، وتفوقه في ذلك يقوم على التجربة والمشاهدة، ففي ملاحظاته الإكلينيكية دقة المشاهدة وقوة المقارنة وصدق الحكم وقدرة على تمييز الدلائل وتقويمها، وهذا يدل على أن الرازي اتبع في بحوثه الطبية منهجاً سليماً أسلمه إلى نتائج صحيحة.

وقد أوجد «مايكس مايرهوف» أربعاً وثلاثين حالة تدلّ على تطبيق الرازي لمنهج التجربة، هذه الحالات التي تقدّم دليلاً على استخدام الرازي للتجربة في بحوثه الطبية، كما أنها في الوقت عينه تشهد للرازي بالدقّة والبراعة في ملاحظاته الإكلينيكية، مما يظهر بالتالي أهمية الطب السريري، فقد كان الرازي يؤمن بأهمية دراسة الحالات المرضية دراسة تحليلية ليفهم ما تتضمّنه من العلامات، وما

١- انظر في ترجمة الرازي: الفهرست: محمد بن النديم، سوسة، تونس، دار المعارف، ص504. عيون الأنباء في طبقات الأطباء: أحمد بن القاسم بن أبي أصيبعة، تح: نزار رضا، بيروت، مكتبة الحياة، ص414-427، إخبار العلماء بأخبار الحكماء: علي بن يوسف القفطي، القاهرة، مكتبة المتنبي، ص178-182. طبقات الأطباء والحكماء: سليمان بن جلجل، تح فؤاد سيد، ط2، 1985م، ص71-81. أعلام العرب والمسلمين في الطب: علي عبد الله الدفاع، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط1، 1983م، ص83-105.

تدلُّ عليه الأعراض وأيام البحران وغيرها، ومثال الاستدلال من أيام البحران قوله: «لا يمكن أن تعالج علاج صواب حتى تعرف تركيب الأبدان، وذلك يعرف من التشريح ويعرف من البحران وأيامه»، ويشرح الرازي ما يريده من البحران في الفقرة القائلة: «الذي يريده الأطباء بالبحران هو تغيّر سريع يحدث للمريض عن حاله، إما إلى ما هو أجود أو إلى ما هو أردأ».

ويسجّل الرازي ميله للتجريب في مقدّمة كتابه «الخواص»، حيث يبرز رأيه في تأليف هذا الكتاب الذي قرّر أن يجمع فيه أقوال الناس في خواص الأشياء، ويحذّر من قبول هذه الخواص دون التثبّت بالتجربة، ولكنه يدعو كذلك إلى تدوينها جميعاً لأنه قد يكون في ترك واحدة إغفال لخاصة نافعة، فقد كان الرازي يرى تدوين كلّ ما يقرأ ويسمع ويرى، يقول: «لا ينبغي لنا أن ندع شيئاً نؤمل فيه نفعاً من أجل أن قوماً جهلوا وتعدّوا، وقد كان الواجب عليهم لو كانوا أهل رأي وتثبت وتوقّف أن لا يبادروا إلى إنكار ما ليس عندهم على بطلانه برهان».

وقد كان هذا رداً من الرازي على الطاعنين والرافضين قبول الخواص التي يجهلونها فيبادرون إلى إنكار وجودها، ولذلك يقول الرازي: «ليس البرهان على إخبارنا أنه كان كذا وكذا بأوجب منه على إخبارنا أنه لم يكن كذا وكذا، وإذا لم يكن في الأمر إلا هذه الواحدة لوجب التوقّف والتثبّت عن دفع ما لا يوجب على دفعه برهان، وتركه موقوفاً إلى أن يصبح ببرهان».

فهذه العبارة تصوّر حدود المنهج التجريبي أدقّ تصوير، فمن الشاهد لا يجوز الحكم على ما لم يشاهد إلا على سبيل الاحتمال لا اليقين، فليس لأحد أن يدفع ويمنع وجود ما لم يشاهد مثله، بل إنما ينبغي له أن يتوقّف عن ذلك حتى يشهد بالبرهان بوجوبه أو عدمه.

ويرى الرازي أن التجربة علم له أصول وفروع، ولذلك يتوجّب على الطبيب أن يكون «قد أحكم الأصول وقرأ الفروع، فإنه من غير هذين لا يصحّ له شيء ولا يهتدي لأمر من الأمور في الصناعة»، ولذلك يحذّر من فهم جهّال الأطبّاء للتجربة إذ «ينظرون في الكتب فيستعملون منها العلاجات، وليسوا يعلمون أن الأشياء الموجودة فيها ليست هي الأشياء التي تستعمل بأعيانها، بل هي مثالات جُعلت لتحتذى عليها وتعلّم الصناعة منها»[٢].

ـ قواعد الرازي في المنهج العلمي:

– لحسن حظّنا أن مؤرّخ الطب العربي ابن أبي أصيبعة، جمع لنا عدداً من قوانين الرازي الطبية المنهجية، وهذه بعضها:

يقول: «الأطباء الأمّيون والمقلّدون والأحداث الذين لا تجربة لهم ومن قلت عنايته وكثرت شهواته قتّالون».

ويقول: «ينبغي للطبيب ألّا يدع مساءلة المريض عن كلّ ما يمكن أن تتولّد عنه من داخل

٢- منهج البحث العلمي عند العرب: جلال موسى، دار الكتاب، بيروت، ط1، 1972م، ص180-200. الموجز في تاريخ الطب والصيدلة عند العرب: محمد حسين وآخرون، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، ص395.

ومن خارج، ثم يقضي بالأقوى».

وقوله: «متى كان اقتصار الطبيب على التجارب دون القياس وقراءة الكتب خُذل».

وقوله: «ما اجتمع الأطبّاء عليه وشهد عليه بالقياس وعضدته التجربة فليكن أمامك وبالضد».

وقوله: «إن استطاع الحكيم أن يعالج بالأغذية دون الأدوية فقد وافق السعادة».

وقوله: «لا يمكن أن يوثّق بالحسن العناية في الطب حتى يبلغ الأشد ويجرب»[٣].

– آمن الرازي بالتجربة في التقدّم العلمي، ولا سيما الطبي، لذا حارب (العجب) لأنه ضد تقدّم المعرفة، أما الشعور بالنقص فإنه دافع إلى الكمال والتجربة اجتهاد، وليس هناك من عاقل ينكر قيمة الاجتهاد والتجربة، وقد حرص الرازي على نفي اسم الضلال والباطل عن الاجتهاد بقوله: «فإذا اجتهد وشغل نفسه بالنظر والبحث فقد أخذ في طريق الحق، فالمجتهد بحق مشكور ولو لم يبلغ الغاية».

– إذا كان الطب التجريبي يحتلّ في العصر الحديث أرقى مكانة، فإن للرازي فضلَ السبق إليه حيث أجرى تجاربه الطبية على الحيوان (القرد) قبل إعطاء الدواء للإنسان.

– كان للبيمارستان أثر كبير في حياة الرازي التجريبية، فقد جرّب بنفسه أولاً مكان بنائه واستعان بمركزه رئيساً لبيمارستان بغداد، فحصل على ملاحظات تجريبية، وجرّب بنفسه تطوّر المرض، وصار من أعظم أطباء الطب السريري الذي لم يكن معروفاً من قبل، والذي بدا واضحاً في كتابه الشهير «الحاوي».

– وللرازي قوّة شخصية المفكّر، حيث يفهم ويجرّب ويعلّق، فهو مثلاً لا يحبُ من جالينوس دعاواه في التشريع دون أن يقدّم عليها برهان من التجربة، غير أنه كان يرى أنه متى اجتمع جالينوس وأرسطو على معنى واحد كان هو الصواب، وفي ذلك اجتماع للمقدرة الطبية والمقدرة العقلية.

– والرازي يذهب بالتجربة إلى أبعد الحدود، حيث إنه لا يرفض تجارب عامّة الناس متى ثبتت صحتها، مثل أن خبز الرز أعسر هضماً من خبز الحنطة، ولذلك جرى العامّة على أكله بالمالح.

– ويفوق الرازي أقرانه بأنه ملاحظ تجريبي، ويفضّل النتائج العلمية القائمة على أساس التجارب الجماعية لا تجارب الفرد الواحد، كما أنه يفضّلها على نتائج الاستدلالات المنطقية الناتجة عن العقل المحض.

– والرازي فيلسوف ذو اتجاه تجريبي دقيق، ولإيمانه بالعقل أكّد أهمية التجربة، وسلك في تجاربه مسلكاً علمياً دفع من قيمة بحوثه العلمية، ومن هنا نال تمجيد المنصفين من باحثي الشرق والغرب.

– مارس الرازي التجارب في الكيمياء، واعتمد في ذلك على مفاهيم طبيعية كالملوحة، والزيتية، والقابلية، والاحتراق، والكبريتية، وتلك خواص تعدّل من طبائع المعادن والأحجار على نحو مستند إلى التجريب المخبري.

– استخدم الأجهزة الكيميائية في أعماله، وسلك في بحوثه هذه وتجاربه

٣- عيون الأنباء في طبقات الأطباء: ابن أبي أصيبعة، ص421.

مسلكاً علمياً خالصاً، وسجّل نتائجه بدقّة ملحوظة، وشهد بذلك «هولميارد» الذي قال: «إن التفكير المنظّم والتعبير السليم الواضح جعلا إنتاجه الكيميائي مفهوماً وذا قيمة».

– آمن الرازي بالشك العلمي كوسيلة للوصول إلى الحقيقة[٤]، ولذلك صاغ كتابه (الشكوك على جالينوس) الذي تضمّن نقد جالينوس مستنداً على مبدأ أساسي هو القول بأن صناعة الطب والفلسفة لا تحتمل التسليم للرؤساء والقبول منهم، ولا مساهلتهم وترك الاستقصاء عليهم، والفيلسوف يحبّ ذلك من تلاميذه والمتعلّمين منه، وإن عبارة الشك في سياق النقاش الفلسفي تدلّ على المعضلة والصعوبة، وعند اقترانها بالحرف (على) تقترب من معنى النقد والاعتراض، فقد عالج الرازي في شكوكه جملة كبيرة من القضايا الفلسفية والطبية، ليس على سبيل الدحض والنقد، بل في سبيل الاستدراك، استدراك المتأخّرين على المتقدّمين درءاً للسهو والغفلة، وحياداً على غلبة الهوى، وتقريباً للمعارف والمدارك للاكتمال على مرور الأيام[٥].

– وكان أطبّاء العرب وهم يزاولون الطب في مستشفياتهم يبدؤون بتزويد أنفسهم بالاطلاع على خبرات أسلافهم من الأطبّاء من مختلف الأجناس. ولكنهم لا يقنعون بقراءاتهم ولا يعتمدون عليها، بل يستندون إلى خبراتهم وملاحظاتهم السريرية (الإكلينيكية)، فإن إمام الطب العربي الرازي – جالينوس العرب فيما كان يسمّى – قد أنشأ موسوعته الطبية «الحاوي» مستنداً إلى ملاحظاته الدقيقة لمرضاه وهم على أسرة المستشفي، وهو يتتبّع سير أمراضهم، ويرصد نتائج علاجه لهم، ويسجل ذلك في «الحاوي».

بل كانت رسالته عن الجدري والحصبة أول ما كتب في هذا الباب، وكانت بدورها مبنية على ملاحظات سريرية (أكلينيكية). وقد ترجمت إلى لغات عدّة كالإنكليزية والفرنسية والألمانية واللاتينية واليونانية.

وكان ما ابتدعه من تدوين مشاهداته وتعليقه عليها عملاً لم يسبق إليه من قبل، ومع أنه كان يرى أن الطب النظري قوام الطب التطبيقي، إذ يقول: «من قرأ كتب أبقراط ولم يخدم – يزاول الطب التطبيقي – خير ممن خدم ولم يقرأ كتب أبقراط»، إلا أنه كان حين يوازن بين القراءة في الطب والخبرة بمزاولته يقول «فينبغي للمعني بأمر الطب أن يجمع بين رجلين: أحدهما فاضل في الفن العلمي من الطب، والآخر كثير الدربة والتجربة، ويصدر عن اجتماعهما في أكثر الأمور، فإن اختلفنا فليعرض ما اختلفا فيه على كثير من أصحاب التجارب، فإن أجمعوا جميعاً على مخالفة صاحب النظر قبل منهم، فإن الشكوك المغلطة تقع على الأكثر في الفن العلمي النظري أكثر منه في التجربة، فإن لم يتهيّأ له إلا أحد الرجلين فليختر المجرّب،

٤- كما عند ابن الهيثم.

٥- أبو بكر الرازي: كامل عويضة، دار الكتب العلمية، بيروت، ط1، 1993م، ص34-37. أبو بكر الرازي: عزيز العظمة، رياض الريس للكتب والنشر، ط1، 2001م، ص10، 11. منهج البحث العلمي عند العرب: جلال موسى، ص180-200.

فإنه أكثر نفعاً في صناعة الطب من العاري عن الخدمة والتجربة البتة».

ومن هذا نرى أن الرازي ـ ولو كرّرنا ذلك ـ وإن كان يؤثّر للطبيب أن يجمع بين العلم النظري والخبرة العلمية، إلا أنه آثر الالتجاء إلى الخبرة فيما يشكّل عليه أمره، أو يتعارض فيه النظر مع الخبرة. فكانت الخبرة الحسّية محك الصواب والخطأ، ومعيار الحق والباطل. وهو ما تواضع عليه المحدثون من المشتغلين بالعلم[٦].

وبالتالي فإن من فوائد التعرّف على الرازي إبطال الإدعاء القائل بأن العرب المسلمين لم يعرفوا المنهج العلمي، ولم يطبقوه في أعمالهم.

مؤلّفات الرازي والمنهج العلمي فيها:

نبدأ بكتابه: مقالة في النقرس، والذي احتوى على تشخيص تفريقي بين أعراض كلّ من مرض النقرس، ومرض ألم المفاصل، ضمن تفرقته بين الأمراض المتشابهة الأعراض، والتي تعتمد على علم الطبيب وخبرته، وطول ممارسته، وذكائه، وقوة ملاحظته، وتجاربه، وقد توفّر كلّ ذلك في الرازي، الأمر الذي جعله سبّاقاً في هذا المجال، فلم يسبقه أحد من السابقين عليه، سواء من أطبّاء اليونان، أم من أطبّاء العرب والمسلمين[٧].

ثم نأتي إلى كتاب التجارب؛ فهو من أهم وأجلّ كتب الرازي، سجّل فيه مئات التجارب الطبية والعلاجية (الحيّة) التي قام بها بنفسه وعالج من خلالها مرضاه، وبعد نجاحها دوّنها مفصّلة في هذا الكتاب الأشهب، الذي فيه من الدلالات القاطعة على أن الرازي يُعدُّ إماماً في كشف وتطبيق المنهج التجريبي بمراحله كافة المعروفة حالياً.

فلقد تحرّر الرازي من تأثير المذاهب والنظريات الطبية السائدة في عصره - وخاصة كتابات أبقراط وجالينوس -، فلم يرض بالتسليم بما تتضمّنه، إلا بعد إقرار التجربة بذلك، كونها أضمن الطرق وصولاً إلى الحقيقة العلمية، ومن أقواله في ذلك الآتي:

- وتكون الدعاوى عندنا موقوفة إلى أن تشهد عليها التجارب.
- إن الشكوك المغلطة تقع على الأكثر في الفن النظري أكثر منه في التجربة .
- العلم الذي يطمئنّ إلى مذهب مقضي عليه بالوقوف والعزلة، لأن إدماج المعلومات في مذهب يعدُّ بمثابة تحجّر علمي .
- عندما تكون الواقعة التي تواجهنا متعارضة والنظرية السائدة، يجب قبول الواقعة ونبذ

٦- في تراثنا العربي الإسلامي: توفيق الطويل، عالم المعرفة، آذار، 1985م، ص22، 23.

٧- انظر الندوة العالمية التاسعة لتاريخ العلوم عند العرب: العطاء العلمي العربي في العصور الإسلامية ـ التأثّر والتأثير، معهد التراث بجامعة حلب، وكلية الآداب بجامعة دمشق واحتفالية دمشق عاصمة الثقافة العربية، 28 - 30 تشرين الأول 2008م، بحث الدكتور خالد حربي: منهج تحقيق الحاوي في الطب للرازي وأثره في تاريخ الطب الإنساني وانظر مقالة في النقرس: الرازي، دراسة وتحقيق خالد حربي، دار الوفاء، الإسكندرية، ط1، 2005.

النظرية حتى وإن أخذ بها الجميع نظراً لتأييد مشاهير العلماء.

وبفضل تطبيق الرازي للمنهج التجريبي بكلّ دقّة وإحكام، استطاع الوصول إلى وضع مبادئ وأسس علم السريريات البحتة، أو ما يُعرف بالطب الإكلينيكي الذي يُعدُّ الرازي بحقّ رائده الأول فقد كان لكلّ مريض عند الرازي تقارير تفصيلية وافية مدوّن فيها كلّ المعلومات عن الحالة المرضية، وتاريخ تطوّرها، وأدقّ التفاصيل من حياة المريض الشخصية والنفسية والاجتماعية، وكلّ ذلك بغرض الوقوف على تشخيص سليم للمرض، وبالتالي تقديم العلاج المناسب.

ولقد اهتمّ الرازى اهتماماً كبيراً بإجراء تجاربه على الأدوية الجديدة قبل تقديمها كعلاج، وكان يبدأ أولاً بالتجارب على الحيوانات، ثمّ على الإنسان وهذا ما هو متّبع تماماً حالياً[٨].

أما كتابه: سرُّ صناعة الطب؛ فيمثّل

موضوعه حلقة مهمّة جداً من حلقات سلسلة مؤلفات الرازي، حيث قصد به نشر صناعة الطب رداً على من ضنّ بها وكتمها، الأمر الذي أدّى إلى إبادة ثمرة العلم.

فلقد رأى الرازي أن بعض المتطبّبين يكتمون أسرار صناعة الطب عن غيرهم لأنهم اتخذوها معاشاً ومكسباً، فخرجوا بذلك عن أخلاق هذه المهنة الشريفة، فجاء كتابه هذا - في مقابل الاتجاه المضن - لنشر صناعة الطب بأنواعها: الإنذارات، والضمانات والتجارب المستنفذة من الحكماء، والمؤلفة من كلامهم ونكتهم ورموزهم، ثم ألحق الرازي بذلك طرقاً مما خبره في نفسه واستدركه بمزاولته وتجربته، ولإتمام الفائدة اختتم الرازي كتابه بفصل مجمل في الأدوية والأغذية، وبعض أسرار أبقراط التى كتمها غيره، وضنّ بها على الناس[٩].

٨- انظر الندوة العالمية التاسعة لتاريخ العلوم عند العرب: العطاء العلمي العربي في العصور الإسلامية - التأثّر والتأثير، معهد التراث بجامعة حلب، وكلية الآداب بجامعة دمشق واحتفالية دمشق عاصمة الثقافة العربية، 28 - 30 تشرين الأول 2008م، بحث الدكتور خالد حربي: منهج تحقيق الحاوي في الطب للرازي وأثره في تاريخ الطب الإنساني وانظر جراب المجربات وخزانة الأطباء: الرازي، دراسة وتحقيق وتنقيح خالد حربي، دار الثقافة العلمية، الإسكندرية، ط1، 2002.

٩- انظر الندوة العالمية التاسعة لتاريخ العلوم عند العرب: العطاء العلمي العربي في العصور الإسلامية - التأثّر والتأثير، بحث الدكتور خالد

ونأتي إلى كتابه: في محنة الطبيب[١٠]؛ وهو من أوائل البحوث العلمية التي تمّت كتابتها في أحكام مزاولة مهنة الطب والأخلاقيات التي يجب أن يتمتّع بها الطبيب، وخاصة واجبه في كتمان أسرار المريض وطبيعة مرضه، وهذا ما يسمّى اليوم (السر الطبي).

أما كتابه: سر الأسرار[١١]؛ فهو كتاب في علم الكيمياء الطبية، شرح فيه الرازي منهاجه في إجراء التجارب، فكان يصف المواد التي يجري عليها التجارب، ثم يصف الأدوات والآلات التي يستعملها في طريقة العمل، وكذلك وصف الأجهزة العلمية التي كانت معروفة في عصره، فوصف أكثر من عشرين جهازاً من الأجهزة المعدنية والزجاجية، وكان وصفه لها دقيقاً واضحاً، ويذكر «جورج لوكمان» أن كتاب الرازي هذا ظلّ مرجعاً أساسياً في أوروبا لقرون عدّة، بل كان أساس علم الكيمياء[١٢].

ويعالج الرازي أيضاً في كتابيه: «المرشد» و«محنة الطبيب» مسألة الاستدلال بالبول والنبض، ولأهمية هذا النوع من الاستدلال في الطب نعرض له، حيث يشترط الرازي أنه «ينبغي لمن يريد أن يتفقّد حال البول أن يتركه يسكن ساعات، ثم يتفقّده، وينبغي أن يُؤخذ البول بعد انتباه العليل من نومه الأطول قبل أن يشرب شيئاً، فإذا أخذ بعد شرب شيء فسدت حالته، إذ البول يزداد صبغاً ما لم يأكل الإنسان أو يشرب».

ويشترط الرازي أن يُؤخذ هذا البول في قارورة ضخمة بيضاء مستديره الأسفل، ويترك من ثلاث إلى عشر ساعات ليستقر كل ما ينبغي أن يستقر فيه، هذا ما جاء في المرشد.

أما ما جاء في محنة الطبيب، فيتلخّص في الحكم على أنواع العلل من مظاهر البول المختلفة كأنواع الرسوب وأصناف قوام البول،

حربي: منهج تحقيق الحاوي في الطب للرازي وأثره في تاريخ الطب الإنساني وانظر سر صناعة الطب: الرازي، دراسة وتحقيق خالد حربي، دار الثقافة العلمية، الإسكندرية، ط1، 2002 م.

١٠- والمقصود بالمحنة هنا هو (الامتحان).

١١- في عام 1937 نشر «بوليوس روسكا» ترجمة للكتاب مقرونة بشرح مفيد. وبهذا الكتاب بدأت الكيمياء علماً تجريبياً تخلّص من التصوّف والرمزية والغموض، ولا تحوي إلا نتائج التجارب والتعليمات الفنية ومن أجل هذا كان خليقاً بأن يكون الرازي منشىء علم الكيمياء قبل لافوازييه بنحو تسعة قرون من الزمان انظر في تراثنا العربي الإسلامي: توفيق الطويل، ص33.

١٢- انظر إسهام علماء العرب والمسلمين في الصيدلة: علي عبد الله دفاع، بيروت، مؤسسة الرسالة، ط3، 1987م، ص192.195، 205.218. الموجز في تاريخ الطب والصيدلة عند العرب: حسين، ص395.399. مخطوطتان للرازي في طب العيون: تح: عبد الوهاب أسعد، جامعة دمشق 1976 . 1977م، بحث مقدّم لنيل شهادة الدكتوراه في الطب، ص12-18. قصّة الحضارة: ول ديورانت، تر: علي أبو درّة، بيروت، دار الجيل، ج13، ص191، 192.

وألوان البول وشفافيته وعكارته، وما تدلُّ عليه كلّ واحدة من هذه من الاستدلال على الأعضاء المصابة.

أمّا في النبض، فينبغي أن يكون الطبيب ملمّاً بخصائص النبض الطبيعي، فيميّز بين النبض الضعيف والقوي، ويعرف الصلب من اللين، وأدرك الرازي وظيفة التجربة في التحقّق من صحة الفروض، أي دلالة التجربة الموجّهة التي ترتّبها الفكرة، ومن ثمّ يصدق القول بأن التجربة ملاحظة مستثارة، يقول: «فالمجرّب يباشر التجربة عادة ليثبت قيمة فكرة تجريبية، أو يتحقّق من صحتها».

ويفضّل الرازي طبيب التجربة على طبيب القياس، إذ يرى أن الشكوك المغلوطة تقع في الأكثر في الفن النظري أكثر منه في الفن العملي، فيقول عن طبيب القياس: إنه يجب أن يكون ذا خبرة، فإن لم يجتمع ذلك لرجل واحد أي يجمع بين التجربة والقياس، فينبغي للمعني بأمر الطب أن «يجمع بين رجلين أحدهما فاضل في الفن العلمي من الطب، والآخر كثير الدربة والتجربة، ويصدر عن اجتماعهما في أكثر الأمر، فإن اختلفا في شيء فليعرض ما اختلفا فيه على كثير من أصحاب التجارب، فإن أجمعوا جميعاً على مخالفة صاحب النظر قُبل منهم»[١٣].

وانظر إلى خطّة الرازي العلمية في صناعة كتابه «منافع الأغذية ودفع مضارّها»، يقول: «وإني لمّا أحلتُ الفكر في أن يكون هذا الكتاب تامّاً متقصّىً في غرضه المقصود رأيت أنه ينبغي أن ألحق بذكر الأمور الجزئية التي تخصُّ عدداً في دفع مضارّه، وذكر قوانين وأمور كلية في تدبير المطعم والمشرب جملة ورأيت أنه ينبغي أن أجعله في مقالتين، أذكر في الأولى منهما الأمور الخاصة الجزئية، وفي الثانية القوانين الكلية، وأنا فاعل ذلك بمشيئة الله عز وجل، وإياه أسأل التوفيق والصواب في القول والفعل والعون على ما يرتضيه ويقرب إليه ويدني منه»[١٤].

وللرازي كتاب: «الشكوك على جالينوس»، ويمثّل هذا الكتاب صورة حيّة للمنهج العلمي السليم الذي اتّبعه الرازي، إذ إنه لم يلتفت إلى الشهرة التي اشتهر بها جالينوس بحيث أن أحداً لم يجرؤ على نقده وتصويب أخطائه التي وقع فيها في كتبه، هذا من جهة، ومن جهة ثانية فإن الرازي لم ينتقص من مكانة جالينوس العلمية بل مدحه، ولكن لا تساهل في العلم كما يقول، وبما أن جالينوس من البشر فإنه يقع في حقّه «السهو والغفلة وغلبة الهوى».

وهذا الذي سار عليه الرازي في هذا الكتاب لهو المنهج العلمي الراقي الذي يصل بسالكه إلى الحقيقة الواضحة، وأنقل هنا مقتطفات منه تبيّن ما قدّمنا في الأسطر المتقدّمة:

يبدأ الرازي أولاً بمدح جالينوس وبيان فضله على الإنسانية، وكأنه يصفّي نيّته من أوّل الكلام في أنه يبغي الحقيقة وتصحيح

١٣- منهج البحث العلمي عند العرب: جلال موسى، ص180-200.

١٤- منافع الأغذية ودفع مضارّها: محمد بن زكريا الرازي، دار إحياء العلوم، بيروت، ط1، 1982م، ص9، 10.

الأخطاء ولا يقصد الرجل بذاته، يقول: «إن هذه الشكوك التي أذكرها في هذا الكتاب لم يكن في كتب هذا الرجل الحبر الفاضل العظيم قدره، الجليل خطره، العام نفعه الباقي في الخير ذكره».

وبما أن اتّباع الحقيقة لا اتّباع الشهرة هو الهدف الحقيقي في البحث العلمي، فإنّ الرازي يذكر: «لكن صناعة الطب والفلسفة لا تحتمل التسليم للرؤساء والقبول منهم، ولا مساهلتهم وترك الاستقصاء عليهم».

ثم يستطرد الرازي مبيّناً أن هذا الذي يقوم به ليس خدمة للعلم والحقيقة فحسب، بل هو خدمة لجالينوس، وهذا مفهوم كلامه حين قال: «وكان أكثر ما جرّأني وسهّل عليّ بأن هذا الرجل الجليل لو كان حيّاً حاضراً لم يلمني على تأليف هذا الكتاب، ولم يثقل ذلك عليه إيثاراً منه للحق وحبّاً لتقصّي المباحث وبلوغ أواخرها، بل كان يستشرع بخير ونشاط إلى تصفّحه والنظر فيه، إما حلّ جميع الشكوك التي فيه وحمدني على أن صرت سبباً لأن يكون كلامه في هذه المواضع المشكوكة فيها صار له فضل بيان وحراسة من المطاعن على ما كان عليه قبل، وإما أن يرجع عنها كلّها فكان يحمدني جدّاً أكثر إذ صرت منبّهاً له على السهو والغفلة الموكلة بالبشر، وإما حلّ بعضاً ورجع عن بعض، وكان يجتمع لي فيه الأمران».

ثم إن الرازي يبرّر كتابه هذا بأن جالينوس وغيره من البشر ليسوا بمعصومين عن الخطأ، يقول: «وإن سألت عن السبب الذي من أجله يستدرك المتأخّرون في الزمان على أفاضل القدماء مثل هذه الاستدراكات، قلت إن لذلك أسباباً، فمنها السهو والغفلة الموكلة بالبشر، ومنها غلبة الهوى على الرأي في رجل من الناس لأمر ما ... ومنها أن الصناعات لا تزال تزداد وتقرب من الكمال على الأيام وتجعل ما استخرجه الرجل القديم في الزمان الطويل الذي جاء من بعده في الزمان القصير حتى يحكمه ويصير سبباً يسهل له استخراج غيره به»[١٥].

خاتمة:

إن التجربة في التصوّر العلمي الحديث هي ملاحظة مستثارة يتدخّل أثناءها الباحث في تغيير الظروف التي يدرس فيها ظاهرته، وقد فطن إليها العرب قبل المحدثين من الغربيين بمئات السنين؛ فمن ذلك أن «جابر بن حيان» يسمّيها «بالتدريب»، يقول في كتابه (السبعين): إن من كان دربا (مجرّباً) كان عالماً حقّاً، ومن لم يكن دربا لم يكن عالماً، وحسبك بالدربة - إجراء التجارب - في جميع الصنائع أن الصانع

١٥- الشكوك على جالينوس: محمد بن زكريا الرازي، تح: مهدي محقق، طهران، 1372هـ، ص1. 3.

الدرب يحذق، وغير الدرب يعطل.

وفي ظلّ تجاربه وُفّقَ إلى تحضير حامض النتريك وحامض الليمون ونحوه من المواد العضوية، والماء الملكي الذي توصّل إليه بخلط ماء النشادر وحامض النتريك... وهذّب طرق التبخير والترشيح والتقطير والتصعيد والصهر والتبلور... وعرف الطرق التي تستخدم في تحضير أنواع الزاج وحجر الشب والقلويات ونترات البوتاسيوم والصودا وأكسيد الزئبق وحامض الكبرتيك والأزونيك وغيره... وكان أوّل من أدرك قيمة الاختبار العملي وألحّ فيه. ويُقال إنه بعد مضي قرنين على مماته عثر الذين كانوا يرمّمون شوارع الكوفة على مختبره (معمله) الكيماوي، وكان فيه هاون وقطعة ذهب كبيرة.

وكان ابن الهيثم يزاول التجربة العلمية مكمّلة للملاحظة الحسّية، ويسمّيها «بالاعتبار». وقد قام بدوره بالكثير من التجارب التي مكّنته من التوصّل إلى كشوفه العلمية، فمن ذلك أنه توصّل إلى تحليل العلاقة بين الهواء الجوي وكثافته، وأبان عن أثرها في أوزان الأجسام، ودرس بقوانين رياضية فعل الضوء في المرايا الكرية وأثناء مروره في العدسات الزجاجية الحارقة، ولاحظ شكل الشمس الذي يشبه صورة نصف القمر أثناء الخسوف مستخدماً جداراً يقوم أمام ثقب صغير في مصراع نافذة، فكان هذا أوّل ما عُرف عن الغرفة المظلمة التي تستخدم في كلّ صنوف التصوير الشمسي.

ولهذا يكثر من الإشارة إليه أو النقل عنه «روجر بيكون» في دراساته للبصريات، وبلغة الدكتور «مصطفي نظيف» عرف أن امتداد الأضواء على سمت الخطوط المستقيمة يؤدّي رأساً إلى أن الضوء المشرق من جسم مبصر، إذا نفذ من ثقب ضيق في حاجز، واستقبل على حاجز أبيض من خلفه، تكوّنت على هذا الحاجز صورة منكوسة الجسم، ويمكن الحصول عليها عن طريق جهاز يسمّى في كتب الضوء الابتدائية بالخزانة المظلمة ذات الثقب. ويردُّ الفضل في هذا الكشف العلمي في أوروبا إلى القرن السادس عشر. مع أن «ابن الهيثم» قد ذكر في بحوثه كثيراً عبارة البيوت المظلمة ذات الثقب. وقد كان «البيروني» من أئمّة روّاد البحث التجريبي من العرب، وحسبنا أن نشير إلى تجربة من تجاربه التي توصّل عن طريقها إلى تحديد الثقل النوعي، إذ كان يزن المادة التي يعرض لدراستها، ثم يدخلها في جهازه في جهازه المخروطي وهو مملوء ماء، ثم يزن الماء الذي تأخذ مكانه المادة السالفة الذكر، وهو يخرج من الجهاز عن طريق ثقب فيه، فتكون العلاقة بين ثقل المادة وثقل حجم مساوٍ لها من الماء هي التي تحدّد الثقل النوعي المطلوب، وكانت الدقّة التي توصّل إليها مثار دهشة وإعجاب[١٦]. وكان في مقدّمة أصحاب التجربة من علماء العرب: الرازي، منشئ الكيمياء علماً تجريبياً إذ خلّص البحوث الكيميائية من الغموض والإبهام، واصطنع في دراسة وقائعها منهجاً تجريبياً سليماً، واهتمّ بالنتائج التي تهدي إليها التجربة، فارتفع بهذا إلى مصافٍ مؤسّسي العلوم.

١٦- في تراثنا العربي الإسلامي: توفيق الطويل، ص35 -38.

٨٠ عاماً على أروع اكتشاف أثري

أرقى وجوه الحضارة الإنسانية في بلاد الشام

مملكة «أوغاريت»

قدّمت أول أبجدية وأول نوتة موسيقية في التاريخ

محمّد مروان مراد

كان العالم بأسره ذات يوم من عام 1939 على موعد مع الخلود، فعلى مبعدة أحد عشر كيلو متر إلى الشمال من مدينة اللاذقية، حيث يمتدّ تل «رأس شمرا» الأثري بمساحة 36 هكتاراً، وارتفاع 17,5 متراً. باشرت أول بعثة تنقيب أثرية يرأسها العالم الفرنسي «كلوديا شيفر» بالكشف عن مكنونات موقع «مدينة البيضاء» في التل، ورُفِعَ الستار عن وجه من وجوه الحضارة الإنسانية الراقية في مدينة التاريخ: أوغاريت.

خلال سنوات قليلة من العمل الدؤوب، كشف في الموقع عن ست طبقات حضارية متتالية يرجع أقدمها إلى العصر الحجري الحديث، بينما تعود أهم البقايا المعمارية الفينيقية في «أوغاريت» إلى الفترة ما بين عام 600 - 1200 ق.م وأظهرت المكتشفات آثار استيطان لسكان المنطقة منذ الألف السادس والخامس قبل الميلاد، وقد استخدموا أدوات فخّارية مشابهة لما استخدمه سكان المواقع الداخلية في سورية مما يدلُ على أن المجموعات السكّانية التي قطنت «أوغاريت»، لا تختلف عن باقي مناطق بلاد الشام. وما لبثت أعمال التنقيب أن كشفت من جديد معالم القصور والمعابد والاسطبلات الملكية، وأحياء الأغنياء والبيوت الشعبية في المدينة.

❖ أقدم وثائق التاريخ المدوّن:

بيّنت المعالم الباقية في المنطقة أن «أوغاريت» شكّلت مملكة مستقلّة ذات حضارة ذائعة الشهرة، تردّد اسمها منقوشاً على النصب المصرية، وعلى ألواح «تل العمارنة»، وفي وثائق «بوغازكوي» الحثّية، وقادت الألواح المكتشفة في الموقع إلى معلومات مهمّة عن تاريخ المدينة الاجتماعي والاقتصادي والفكري والعسكري، وأسماء ملوكها.. كما أوضحت أنّ العلاقات بينها وبين مصر كانت وثيقة، وتواصلت حتى بعد غزو الفرعون «تحتمس الثالث» لسورية في القرن الخامس عشر قبل الميلاد.

وفي رسم وُجد على إناء من مرمر في قصر «أوغاريت» ثمّة صورة لأميرة مصرية تصبُ شراب الزواج أمام عريسها. وقد خُطَّت إلى جوار رأسه عبارة: «ملك بلاد أجرت نقد»، وتمّ ذلك القران في عهد «خون أنون» فرعون مصر، وبالتأكيد فإنّ المعلومات الوثائقية التي وُجدت على الرقميات الأوغاريتية أسهمت في تبديد الكثير مما كان مجهولاً في تاريخ الشرق القديم. وخاصة الأحداث التي جرت بين القرنين الثامن عشر والخامس عشر قبل الميلاد، كما أدّت هذه المعلومات إلى التعرّف على الديانة والأدب الكنعانيين، ومدى تأثيرهما على ميثولوجيات الشعوب الأخرى، لا سيما وأن وثائق «أوغاريت» لا تزال الأكثر قِدماً في التاريخ المدوَّن.

قصور ومعابد ومدافن:

شُيِّدت «أوغاريت» على تلّة طبيعية محاطة بالتحصينات، ويُدخل إليها من بوابة محصّنة تفضي إلى ممرّ مقبّب ينتهي إلى الشارع الرئيس في المدينة، وخلف البوابة مباشرة ينتصب القصر الملكي الذي مكّن الآثاريين من التعرُف على أسلوب الإنشاء والتصميم في القصور الفينيقية، من حيث بنائها الحجري واستخدام العقود والقباب في الأسقف، وقد شابهت قصور الفينيقيين إلى حدّ بعيد القصور الملكية في جزيرة «كريت».

بدئ بعمارة القصر الملكي في القرن الرابع عشر قبل الميلاد ليكون بلاطاً ملكياً، بدل القصر الشمالي، وهو محصّن بشكل قوي بجدار عريض مزوّد ببرج ضخم، ويشتمل القصر على سبعة مداخل لكلّ منها باب محفوف بعمودين، والقصر أكبر مساحة وباحاته وغرفه أكثر عدداً.

ولم يكن هذا القصر هو المبنى الملكي الوحيد، فهناك قصور عدّة كُشف عنها، ومن أهمها القصر الشمالي المبني على مساحة 1500 متر مربع، وقد اشتمل على ثلاثين قاعة تحيط بباحتين رئيستين، وسبع عشرة غرفة وصالون وساحة، ويرجع بناؤه إلى عصر البرونز (نحو 1600ق.م)، والقصر الجنوبي الذي يضمّ صالات وغرف عدّة مع مساحة واحدة ومداخل عدّة.. وقد هيّأ موقع القصور في جهة اليابسة لعلاقات واسعة مع شعوب الداخل، في حين أُقيمت الأحياء التجارية والمرافئ على الساحل.. وفي الجهة المقابلة أحياء شعبية متراصّة فيها أزقّة ضيقة.. بينما امتدّ حي سكني وراء القصر، بقيت آثار بيوته الكبيرة الغنية ماثلة في التربة، وهنا اكتُشفت أسلحة وتُحف فنية ومكتبة أحد الدبلوماسيين واسمه «رابانو»، وقد كان موسوعة من العلوم والمعارف، فإلى جانب مراسلاته الرسمية، ترك لنا كتابات تعدُ معاجم تحوي قوائم بأسماء الحيوانات والآلهة والأوزان والقياسات المستعملة في ذلك الوقت، إلى جانب كتابات بالغة الأهمية بالنسبة لفقهاء اللغة، وفيها فهرس مقارن لكلمات سومرية وحورية وبابلية وأوغاريتية. خصّصت أعالي التل لمعابد الآلهة وكان المعبد الأول مخصّصاً للإله بعل، وهو كبير آلهة الكنعانيين والفينيقيين والآراميين، وتخبر القصائد التي عُثر عليها في المدينة أن «بعلاً» انتزع المُلك من باقي الآلهة بمعاونة أخته «عنات» أما أبوهما «إيل» فهو أبو الآلهة والناس. يقوم معبد بعل على مساحة 850م2 على مصطبة راسخة، ويُدخل إليه من الجنوب عبر بوابة واسعة تفضي إلى ردهة مستطيلة، تتقدّم المحراب الموجود في الجهة الشمالية وفيه المذبح الذي تقدّم عليه الأضاحي. أما المعبد الثاني فكان مكرّساً للإله «داجون» إله الخصب والحنطة، وكان الأموريون يقدّسونه بشكل خاص، ويبعد المعبد عن مثيله الأول مسافة ستين متراً، وهو مشابه له في التصميم، ولم تبقَ من آثاره إلى يومنا غير المصطبة المشيّدة بحجارة عادية، وتفصل بين المعبدين بيوت الكهنة والأقبية الجنائزية، وقد اكتُشفت فيها كنوز كثيرة ومن بينها مئات الألواح المكشوفة. اهتمّ الفينيقيون ببناء المدافن داخل وخارج بلادهم، وبين هذه المدافن ما هو مبني بالحجارة، وما هو منحوت في الصخر، حيث تتوزّع مجموعة من الغرف حول غرفة الدفن الرئيسة، وتحتوي الغرف على الهدايا والتقدّمات والأشياء الخاصة بالميت، وقد عرفت نماذج عديدة في جبيل وعمريت فهناك النموذج الأول وهو عبارة عن ثلاثة أشكال أسطوانية ترتكز فوق بعضها، والجزء العلوي من الأسطوانة الأخيرة له شكل

نصف كروي، ويرتفع المدفن إلى علو 10 أمتار ويبلغ عمقه حوالي خمسة أمتار، والمعبد في النموذج الثاني متأثّر إلى حدٍّ بعيد بأهرام مصر، فهو في شكله الخارجي هرمي ترتكز على مصطبة مربعة الشكل، وغرفة الدفن محفورة في عمق الأرض ينزل إليها بواسطة درج حجري، وهنالك نموذج ثالث للدفن هو «اللحد» المشابه في شكله للقبور الميسانية (الميكانية الإغريقية القديمة).

أول أبجدية في التاريخ:

إن أعظم ما تركته «أوغاريت» للعالم بلا ريب، هو اختراعها الفذ: «الأبجدية» الذي يوازي في أهميّته اختراع المطبعة بعد ثلاثة آلاف عام.. إن لم يكن أكثر أهمية، فقبل أن تعرف الأبجدية، كانت الكتابة وقفاً على طبقة قليلة من الناس، وحدهم الكتّاب كانوا يعرفون استخدام الهيروغليفيات والكتابة الصورية، فيخلطونها ويجمعونها وفق طرق صعبة تعكس تعقيد الفكر، أما الفكرة النيّرة العبقرية التي تقضي بالإبقاء على عدد قليل من الرموز في ترتيب لا يتغيّر، تلك الفكرة أتاحت بين ليلة وضحاها لكل امرئ، ملكاً كان أو تاجراً أو قروياً أن يثبت أفكاره وينقلها للآخرين، وبتعبير آخر أتاحت له أن يكتب.

تتكوّن الأبجدية من ثلاثين حرفاً، وتكتب من اليسار إلى اليمين، وقد سمّيت اللغة التي تكتب بها الأبجدية اللغة الأوغاريتية، وهي لهجة كنعانية، ويقود الحديث عن الأبجدية إلى أرشيف مملكة أوغاريت، حيث تمّ العثور في موسم التنقيب الأول عام 1929 على وثائق، كوّنت بعد الاكتشافات المتتالية أرشيفاً ضخماً مكتوباً بلغات عديدة أكثرها بالمسمارية، سومرية، أكادية، حورية، حثّية وهذه مكتوبة بالمسمارية المقطعية، وهناك النصوص المكتوبة بالأبجدية الأوغاريتية، إلى جانب نصوص قليلة بالهيروغليفية المصرية.

مكتبة غنية بالمؤلّفات:

وجدت مكتبة أوغاريت في حي المعابد، واشتملت على ساحة مكشوفة متّصلة مع الخارج بباب واسع إلى جهة الشمال، وعلى أطراف الساحة غرف واسعة مبلّطة بإتقان، وكان المبنى يضم مدرسة عُثر فيها على كُتب مدرسية وتمارين كتابية، وكتب تعلّم مبادئ القراءة والكتابة ومعاجم لغوية، حورية، بابلية، أكادية، واتخذ كبير الكهنة من المبنى مقرّاً له. مما يؤكّد الصلة بين الدين والعلم، ووُجدت في القصر الملكي غرف خُصّصت للمحفوظات، وضمّت مراسلات الملك الخاصة بشؤون الدولة الخارجية، وثمّة بين المكتشفات أوامر من الملك «نقمند الثاني» بجمع القصائد المثيولوجية

الشفهية وتدوينها على لوحات بقيت محفوظة في معبد داغون.

مملكة أوغاريت:

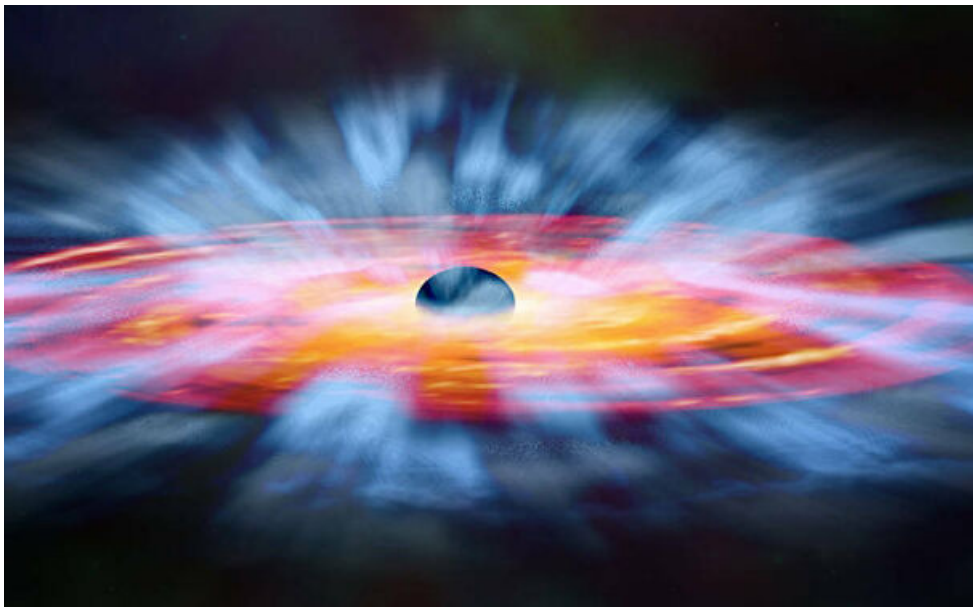
وهنالك مكتبة غنية في القصور الخاصة وبالذات قصور المسؤولين مثل: راشامابو، ورابانو (1750 ق.م) ومن محتوياتها نصوص دينية وعقود قانونية خاصة، ورسائل رسمية.

أول نوتة موسيقية:

عثرت البعثة الأثرية الفرنسية خلال عمليات التنقيب في المنطقة عام 1948، على مجموعة من الرُقم الطينية بالغة الأهمية، كان من بينها رُقَيم مكوّن من ثلاثة أجزاء مهشّمة بعض الشيء، مكتوبة بحروف مسمارية، ومدوّن عليها بعض الرموز التي استرعت انتباه عالم اللغات الشرقية القديمة الأثري «عمانوئيل لاروشي» الأستاذ بجامعة ستراسبورغ بفرنسا، فعكف على دراستها وترجمتها، ونشر نتائج بحوثه في المجلد الخامس من مجلة «أوغاريت» وبيّنت الترجمة أن الجزء العلوي كُتب باللغة الحورية ومحوره حوار شاعري رقيق (أغنية) حول الآلهة «نيكال» زوجة إله القمر، أما الجزء الأسفل من الرُقَيم فقد احتوى النوتة الموسيقية لهذه الأنشودة، مدوّنة باللغة الأكادية المقطعية «لغة التداول الرسمية في ذلك العصر في بلاد ما بين النهرين والشام»، ونتيجة للبحث الدائب والتقصّي استطاع الباحث الألماني «كونة» من تحديد مدلولات الكلمات ونظامها، التي قادت إلى نتيجة رائعة: لقد عرفت شعوب المنطقة السلّم الموسيقي السباعي، وكان لديهم سبعة مقامات هي نفسها المقامات المنسوبة إلى اليوناني «فيثاغورث» سوري الأصل، وقد تبيّن أن لوحة أوغاريت الموسيقية تسجّل نشيداً باللغة الحورية. وتتابع العمل في دراسة اللوحة بجهود فريق من الباحثين مثل: الإنكليزي «ولستات» والدكتورة «آن كيلمر» و«ريتشارد كروكر» الذي صنع آلة «قيثارة» شبيهة بقيثارة أور، وبعد عمل شاق تواصل لمدّة عشر سنوات قام «كروكر» بعزف المقطوعة، في حفل مشهود أقامته جامعة «بيركلي». وسُجّلت القطعة الموسيقية على أسطوانة كبيرة، وُزّعت في العالم عام 1975 وحظيت بإعجاب بالغ، خاصة وأنها أقدم بما لا يقلّ عن ألف سنة من أقدم مقطوعة موسيقية عرفها الغرب على أساس سلّم فيثاغورث الموسيقي عام 500 قبل الميلاد.

أوغاريت: ما تزال تكشف عن وجوهها الخالدة..

جاءت نهاية ملكة أوغاريت مترافقة مع نهاية «الالاخ» و«تونيب» و«قادش». وقبل ذلك الإمبراطورية الحثّية في مطلق القرن الثاني عشر قبل الميلاد، نتيجة هجوم شعوب البحر.. وقد أذهلت أوغاريت المؤرّخين بما عرفته من تنظيمات دينية واجتماعية وإدارية وثقافية، ونشاطات اقتصادية وإنتاجية متنوّعة، ونظام عمراني متميّز، وعلاقات سياسية مع الدول المجاورة، ما يزال البحث فيها يكشف كلّ يوم وجوهاً جديدة متألّقة لحضارة راقية، أفردت لها جامعات الغرب علماً خاصاً بها، يلقى من اهتمام الباحثين المتخصّصين أشدّ الاهتمام.



حول الكون والتزامنيّة
اتحاد النفس والمادّة

فرانسوا آروش❖ - ترجمة: د. عادل داود❖❖

مصطلح: النفساني العميق (psychoïde) مميَّز لدى «يونغ»، وقد تناوله أولاً طبيبٌ سويسري اسمه: «يوجين بليولر». وابتكر فضلاً عنه بضعة مصطلحات ما تزال مستعملة إلى اليوم في علم النفس، مثل: علم نفس الأعماق، شيزوفرينيا (الفُصام).

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

❖❖ أستاذ في كليّة الآداب - جامعة البعث.

وتعاون وقتاً طويلاً مع «فرويد»، لكنه أوقف تعاونه معه لأنه تبيَّن وجود جوانب من التزمُّت في مواقفه، فلم يتَّفق مع بعض وجهات نظره. وحصل الانشقاق النهائي عن «فرويد» عام 1913، حين أعلن «بليولر» انتقاداته على الملأ في مقال طويل بعنوان: «نقد نظريات «فرويد»».

وتصوَّر «بليولر» وجود تطوريّة غائية ترتبط بعلم النفس الحيوي عن طريق اختصاص علوم الأعصاب، الذي يدرس السلوك؛ أي النشاطات البدنيةَ ذات الصلة بالعمليات الذهنية. وثمّة - وفقاً لـ «بليولر» - عاملٌ موحِّد وهيكلي، هو: «النفس العميقة»، ويَستند إليه تعقيد العمليات الحيوية، فيكوِّن مبدأها الجامع.

كان «يونغ» يعرف «بليولر» معرفة جيدة، إذ إنه المدير القدير لمشفى الأمراض النفسية الجامعي في مدينة زيورخ، حيث استهلّ «يونغ» عمله على نحو طبيب شابٍّ. ويتذكَّر بتأثُّر لقاءَه الأول مع المدير، الذي جرى في غرفة الانتظار؛ إذ استقبله «بليولر» بكلمات الترحيب، وأخذ - مع رفض «يونغ» المُلحّ - حقيبته من يده، ليصطحبه إلى الغرفة التي خُصِّصت له.

فكان «يونغ» يقدِّره تقديراً عالياً، لهذه السمات الإنسانية المثالية، ولم يتوانَ في دراسة جميع أعماله بعناية.

ولم يطوِّر «بليولر» موضوع «النفس العميقة»، مع تناوله له في كتابه: النفس العميقة: مبدأ في التطوّر العضوي. بيد أنَّ «يونغ» تناول المفهوم من جديد، و«نَسبَه لنفسه». وأدرَج مُنشئُ النظرية التزامنية ملياً مفهوم النفس العميقة في بنائه النفسي. ويَصعب في الواقع تخيُّلُ التزامنية في حلٍّ من الحقيقة النفسية؛ فيقول «يونغ» إنَّ: «التَزامنية تضمّ تزامناً مطلَقاً بين الأحداث النفسانية والبدنية». وهذا وصف مثالي لماهيّة الحقيقة النفسانية، فهي الظرف الجامع الذي يوحِّد النفس والمادّة.

وليس هنالك في البُعد النفساني العميق تمييزٌ بين الجسدي والذهني. فالصور حقيقةٌ بقدْر ما تجسِّد من أشياءَ، والأفكار حقيقةٌ بقدْر ظنِّ المفكِّرين بها. ويتناقض ذلك حُكماً مع فهمنا الحسّي للعالم. ولا توجَد في البُعد النفساني العميق تفرقةٌ بين الشيء الحاضر فقط في تفكير والشيء المحسوسَ الملموس المنفَّذ. فلا تمييز بين قَصة متخيَّلة وقصّة ماضية، ولا يوجد من الناحيةً العملية اختلافٌ بين الخيال والحقيقة؛ بالمعنى الذي نُعطيه في العادة لهذا المصطلح.

ويَذكر «يونغ» في نتاجه الأدبي الثَّرِّ كثيراً من الحالات، تَندرج في بنائها النفسي «الحقيقةُ النفسانية العميقة» اندراجاً كاملاً.

والمثال الأول والأشهر مثالُ الخنفساء. فيصف «يونغ» في كتابه: التزامنية مبدأ الاتصالات العشوائية، عام 1952 الحدثَ كالآتي:

«إحدى مريضاتي رأت حلماً، عند مرحلة حاسمة من الشفاء. فتلقَّت المريضة في الحلم هديةَ خنفساء ذهبية. وكنت أجلس - حين سردها هذا الحلم لي - مُديراً ظهري إلى النافذة المغلقة. وفجأةً، سمعتُ ضجّةً خفيفة خلفي، وكأنَّ شيئاً يطرق بلطف على النافذة. استدرتُ، فرأيتُ حشرة مجنَّحة تطرق على النافذة من الخارج. فتحتُ النافذة،

والتقطتُ الحشرة. وكانت أكثر الحشرات شبَهاً بالخنفساء الذهبية يمكنني العثور عليها في حدود منطقتنا. كانت حشرةَ خنفساء «الجُعَل الذهبي» المعروفة، التي تعيش على الورود. والواضح أنَّ الحشرة - في تلك اللحظة - حاولت على عكس عادتها اقتحام حجرة مظلمة، وينبغي لي إضافة أنَّ حالةً كتلك لم تحدث معي قطُّ من ذي قبل، ولم تحدث معي على الإطلاق بعد ذلك».

وشرح «يونغ» لاحقاً الحدث من ناحية علاجية نفسية. ووضَّح كيف بدت الحادثةُ ناجعةً في شفاء الفتاة، فالخنفساء في الواقع رمزٌ تقليدي عن النهوض من جديد.

ويصف «يونغ» في مناسبة أخرى حادثةً مشابهة، وذلك في رسالة كُتبت عام 1945، وأُرسلت للبروفسور «ج. ب. رين ديرهام»، القاطَن في الولايات المتحدة الأمريكية:

«مضيتُ للتنزُّه في الغابة الصغيرة مع سيدة، وهي مريضتي؛ فرَوتْ لي أول حلم رأته في حياتها. وتَرك ذاك الحلم أثراً لا يُنسى في نفسها. وقد رأت ثعلباً رآها نازلةً درجَ منزل أهلها. وفي تلك اللحظة، على مسافة لا تكاد تبلغ أربعين متراً منّا، برز ثعلبٌ بين الأشجار. ثم ركض بضعَ دقائقَ بهدوء، على الطريق أمامنا. فتصرَّف الحيوان وكأنه يشاركنا ظرفنا الإنساني».

ينبغي لنا التساؤل إذاً:

هل كانت الجُعَل هناك تماماً، جاهزةً للطرق على زجاجَ النافذة، حين تكلَّمت الشابة عن الخنفساء التي رأتها في المنام؟

وهل كان الثعلب مستعدّاً للظهور هناك، أمام الشخصين اللذَين يمشيان بينما كانت المريضة تروي حلمها؟

ولِّدت قصّة الحلمين حدثَين متزامنَين غيَّرا الواقع الجسدي للمريضتَين، ولـ «يونغ» نفسه. فعاشوا بالتأكيد لحظات عاطفَية، منغمسين بعمق في الحكاية المعزَّزة بألم المريضَتَين الجسدي الحقيقي؛ ليُفرز هذا الوضع في الحالتين توتّراً قابلاً لإثارة التزامنية.

وفيما يخصّ احتمال وجود الثعلب أو الجُعَل في المكان حقّاً، فمن الصعب بناؤه، لأنه يصعب التحقُّق من كلّ ظاهرة نفسانية عميقة أو متزامنة. وربّما كان للتزامنية في الحالتين القدرةُ على نقل المشهد إلى عالم مختلف، وهذا واحد من الاحتمالات غير المنتهية. وفيه كان الثعلب والجُعَل حاضرَين فعلاً؛ أو تجسَّدت الجُعَل والثعلب كما تجسَّد كتابُ «آن باريش» ومفاتيحنا التي وُجدت حيث لم نكن

نتخيّله البتّة.

ويُطبَّق المفهوم النفساني العميق على انتفاء التمييز بين النفس والمادة، وبين الأفكار والوقائع، بغية جعل بعض الأحداث ممكنةً؛ كتلك الأحداث المروية.

غير أنه يمكن أيضاً ملاحظةُ موقف نفساني عميق في مشاعر الوعي بالحاضر واللاوعي، إذ يكون المستقبل حاضراً بصورة سابقة. ويمكن لقوة - شبيهة بالجذب النفساني غير الواعي - بناءُ مخطّط نفساني عميق، ينصهر فيه الماضي والمستقبل لتكوين العنصر نفسه غير المتمايز عن وجود بارز في الأمس واليوم وغداً، هنا وفي كلّ مكان.

تروي الكاتبة «أنّيلا جافي»، مفسِّرة أعمال «يونغ»، قصةً مأساوية حدثت لصبي. فكان الفتى يلعب مع أحد أصدقائه في القرية، بالقرب من منزله. والتزم الصبيّان بتوصيات الأهل، فابتعدا عن بئر قليلة العمق. لكنهما توقَّفا في أحد الأيام - بعد الانتهاء من التسابق - على حافة هذه البئر تماماً، لالتقاط أنفاسهما. ووقَع نظر الصديق الفتيّ على الماء الهادئ، الذي يعكس صورته مثل المرآة. وأخذه، إذ رأى نفسه منعكساً في الماء، اضطرابٌ شديد. وشعر بنفسه للحظة مأخوذاً إلى عالم آخرَ، فلم يعد يرى صديقه، ولا القرية المحيطَة. كان وحيداً وحدةً مرعبة، وتجذبه على نحو مروِّع صورته على الماء.

ثم عاد إلى طبيعته، فلم يقل شيئاً. بيد أنه لم يستطع مسح تلك اللحظة التي انصهر فيها وعيه مصحوباً بقوّة جذب مبهمة، وكأنّ حياته كلّها قد اختُصرت في ذاك الوميض الخاطف.

وثابر طَوال السنوات اللاحقة على محاولة الابتعاد عن تلك البئر، لكن «انجذاباً» مأساوياً وحَّد وجدانه مع ذاك الماء. والذي حدَث بعد بضع سنوات هو أنَّ الشاب فقدَ حياته غرقاً في هذه البئر.

ولا يمكن أن تمرّ هذه القصّة من دون التذكير بقدَر نرجسَ. وهو شخصية أسطورية تراجيدية، فنَرجس هو ابن الحورية «ليريوبي» وإله النهر «كيفيسيا»، وكان صياداً. وتمتّع حين بلغ السادسة عشرة من العمر بجمال جَعل كل من يقابله يقع في حبّه. لكنّ نرجساً كان ينبذ الجميع. ذات يوم، راح يصيد، فتبعته الحورية «إيكو» عبر الغابة الصغيرة، لأنها كانت تتطلَّع بشوق للتحدُّث معه. غير أنَّ «إيكو» كانت على خلاف مع الإلهة «جونو»، التي فرضت عليها عقاباً غريباً، بأنْ لا تستطيع بتاتاً البدء بالمخاطبة، بل وجب عليها مراراً تكرارُ آخر الكلمات التي تسمعها. والحاصل أنَّ الجميلة «إيكو»، إذ أدركت عدم قدرتها على إقامة حوار مع نرجس، تبنَّت استراتيجية مختلفة. فما إنْ نجحت في الاقتراب من نرجس حتى تصرَّفت بطريقة محسوسة، فقبَّلته من غير أن تنطق بكلمة واحدة. بيد أنَّ نرجساً صدَّها بشدّة. فأصيبت الفتاة المسكينة بخيبة أمل كبيرة، وانعزلتْ وحيدة، وبدأت تسُوح باكيةً بين الوديان الموحّشة. بكتْ حتى لم يَظهَر منها إلا النّواح. فأشفقت الإلهة «نمسيس» على حال «إيكو»، وقرَّرت معاقبة نرجس. وحين انحنى الشاب - المتعطِّش للصيد - على بركة ماء لكي يشرب، أيقنتْ «نمسيس» أنَّ بإمكان نرجس رؤية صورته معكوسةً في

الماء، وكحال الناس جميعاً، ما إنْ رأى نرجس صورته أول مرّة حتى وقع في حبّها حبّاً عميقاً مطلقاً. ولكنه سرعان ما أدرك أنَّ حبّه لن يكون متبادلاً، لأن هذا الشاب هو ذاته. وظلّ في هذه الحالة من اليأس والاستسلام يتعذّب طَوال حياته من جرّاء هذا الحبّ المستحيل. وانتهى نرجس أخيراً إلى الغرق في بركة المياه هذه نفسها. نرجسُ اسمٌ يذكّر بالنصيب. فهل حدَّد ذاك النصيبِ هذه النهاية المفجعة؟ فلو كانت القصّة شيئاً يخصّ حياة نرجس، أي شيئاً لا يخصّ إلا ذاته وصورته، لتمكّنّا من الحديث عن نصيبه.

فلا يمكن أن يكون ذلك في منظور نفساني عميق – حيث يكون كلّ شيء مرتبطاً بكلّ شيء – قدَرٌ شخصي. أولاً: قصّة نرجس، مع أنها أسطورية، قصةٌ واقعية بالمطلق على الصعيد النفساني العميق. ونعلَم بوجود بضع روايات أسطورية عن قصة نرجس، وتكونَ على الصعيد النفساني العميق صحيحةً أيضاً. وتكوِّن جميع هذه القصص جزءاً من مخطّط نفساني عميق لا ينطوي على قصّته فحسب، بل على جميع قصص الكون. والحاصل أنه ليس من قدَر شخصي خاص بنرجس، وكذا حال القَدَر الخاص بالصبي الغارق في البئر، الذي شعر بنفسه منجذباً إليها في طفولته.

فثمّة حقيقة نفسانية عميقة شاملة، تضمّ الحقائقَ جميعاً. وبهذا المعنى، لا تكون القصص الفردية موجودة بحدِّ ذاتها، بل على نحو أجزاء من كلٍّ، تكفُّ معانيها عن الارتباط بالقصص نفسها، بل إنها ترتبط بمجمل القصص.

والأمر الجليّ هو أنَّ جائحةً ما لا تؤلِّف تاريخاً مستقلاً بذاته، وإنما حادثة تندرج عرَضياً في التاريخ الإنساني. فكلُّ حدث مأساوي أو سعيد، كبداية حرب أو هزّة أرضية أو ولادة حضارة جديدة أو القيام باكتشاف علمي ثوري، تكوِّن جزءاً من نسيج صار يمتدّ في بُعد نسمّيه: «الزمان» و«المكان». لكنّ الزمان والمكانَ لا وجود لهما.

فهل هذه التصريحاتُ تثير الاستغراب؟ كلا، ليس كثيراً. فتؤكِّد الفيزياء الكمومية – أي فيزياءُ صميم المادة – الحقيقةَ النفسانية العميقة حين تقول إن «الأشياء» لا توجَد بحدِّ ذاتها، بل على نحو أطياف تطوف بين وفْرٍ من الحالات الممكن وجودها فيها.

وقدَّمت الفيزياءُ الكمومية الدليلَ على إمكان وجود المادّة بشكل جسيمي وموجي بآنٍ متزامن. ويكون لذلك نتائجُ غيرُ معقولة، ويمكننا تَناول مفهوم أساسي في الفيزياء الكمومية. فالجسيم والموجة في الواقع شيءٌ صلب ومحدَّد جيداً بآن معاً، من ناحية؛ وغيرُ مادي من ناحية أخرى، أي «متناثر في غيمة احتمالية».

وأحاط «يونغ» علماً بهذه المعلومة العلمية عن طريق المفاهيمَ التي قدَّمها له صديقه الفيزيائي «وولفغانغ باولي». وكان ذلك كافياً لحثّه على ترسيخ إحدى الفرضيات الرئيسة في علم النفس التحليلي. وتؤيِّد الفيزياء، عبْر نظرية الانفجار العظيم، الرأيَ القائلَ بعدم تمايز المادّة والطاقة عند أولى لحظات الخلق. ويؤكِّد «يونغ» على غرار ذلك أنَّ مادةَ الكائن في أعمق الطبقات جسديةٌ ونفسانيةٌ بصورة غير متمايزة.

الأنماط الأولية (أركيتيب)

لفظُ أركيتيب (Archétype) منحدرٌ من اللغة اليونانية، ويَجمع بين مصطلحي (أركي) الذي يُحيل إلى مفهوم «البدء»، و(تيبوس) الذي يُحيل إلى مفهوم «النمط أو العلامة». ويُستعمَل هذا اللفظ في سياقات كثيرة. فيُشير في سياق الفلسفة إلى الصورة الأولية لتفكير ما.

وتُشير الأنماط الأولية في سياق علم النفس التحليلي إلى الرموز الفطرية المحدَّدة سابقاً في اللاوعي الإنساني، في ظلِّ وجود إسناد خاص إلى اللاوعي الجَمعي.

فيعرِّف «يونغ» عمل الأنماط الأولية كالآتي: «تَنقل الأنماط الأولية إلى عالم وعينا حياةً نفسانية غير معروفة، تعود إلى ماضٍ سحيق. فهي تَنقل لنا فكرَ أجدادنا، وأسلوبَهم في التفكير والشعور، وأسلوب عيشهم في الحياة والعالم، وعلاقتهم بالعباد والإله».

وقدَّم «يونغ» نتاجاً ثَرّاً عن الأنماط الأولية، وكوَّن هذا النتاجُ مادةً للبحوث والتوضيحات وأُعيدَت صياغته لاحقاً.

بيد أنَّ الأنماطَ الأولية لدى «يونغ» تعرض بصورة جوهرية إطاراً لباب اللاوعي الجَمعي. ويجعلها ذلك متوارَثة وشامِلة للكون، وفطرية وغيرَ فردية. وأهم ما فيها: الذات والظل والروح (أو الأنيموس والأنيما)، والعجوز الحكيمة، والجدّة، والبطل، والعلوي السماوي وغير ذلك الكثير...

فيُمثِّل نمط الذات الأولي، وفق «يونغ»، الوضعَ الراهن لشخص ينحو نحو تحقيق الذات. والحاصل أنَّ الذات دافعٌ عفوي، يُتيح النضوج وإكمال طريق التفرُّد.

والظلُّ نمطٌ أوليٌ يضمّ الجانب الغريزي غير العقلاني.

والأنيما في الروح شخصيةٌ أنثوية، وإنْ تَمثَّلت في اللاوعي لدى الرجل. والأنيموس في الجانب الآخر شخصيةٌ ذكورية في لا وعي الأنثى.

«وولفغانغ باولي» والأنماط الأساسية

حلَّل «وولفغانغ باولي» أحلامه بمساعدة «يونغ». فازداد ظنّه في احتواء المفاهيم العلمية الكثيرة احتواءً ضمنياً، يرتبطَ بأنماط أولية. وجاء يثبت بقوة أنَّ القوانين الجسدية انعكاسٌ لأفكار متصلة بالأنماط الأولية.

وفي عام 1952، اشترك «يونغ» و «باولي» في نشر كتاب حمَل عنوان: تفسير الطبيعة والنفس. ويضمّ الكتاب مقالَين طويلين، الأول بتوقيع «يونغ»، وهو بعنوان: «التزامنية: مبدأ الاتصالات العشوائية». والثاني بتوقيع «باولي»، وعنوانه: «تأثير الصور المرتبطة بالأنماط الأولية في تكوين نظريات كيبلر العلمية».

ويَفترض «باولي» في مقاله وجود «أطوار انتقالية» بين مستوى الإدراك والوظائف المعرفية العليا. ويتّسم الطور الأول بمحتوى غير واعٍ لا يمكن وصفه بالعقل، وهنا يعمل النمط الأولي عمله. ويتّسم الطور الثاني بسيطرة شديدة للأفكار وتنظيم متناغم لفرضياتها، وهنا تنشط العقلانيةُ العلمية. وقد دقَّق «باولي» في أحلامه، فاستخلص منها دلالات مفيدةً أدامت بحوثه.

وأكثرُ حلم معبِّر كان رؤيا رأى فيها شيئاً سمّاه: «الساعة العالمية». وكانت

هذه الصورة تقنيةً، من ناحية؛ وروحانيةً، من ناحية أخرى. فأنتجت الصورةُ لدى «باولي» ما يشبه تغيير المعتقدَ الديني. فعبَّر الحلم عن انتهاك تناغم الكون، مع وجود شكل قرصَين دائريَّين، يمثّلان العنصرَين الجسدي والنفساني. والقرصان موضوعانَ - لسوء الحظ - بطريقة يمنع فيها أحدُهما دورانَ الآخر. فأدركَ «باولي» أنَّ مهمّته تصحيح الآلية، كي يتمكّن القرصان من الدوران بحرّية وتوافق.

ويَنشأ بحثه، الذي استمرّ في إجرائه مدّة سنوات بالاشتراك مع «يونغ»، من عنصر يوفّق بين المادة والنفس، ويوحِّد بينهما.

اكتشافات علمية أوحت بها الأحلام

يمكن تأكيد فكرة «باولي» في امتلاك الاكتشافات العلمية جميعها أصلاً مرتبطاً بالأنماط الأولية، وذلك بالنظر إلى عدد الاكتشافات التي تستمدّ أصلها من الحلم، أي من التعبير النمطي الأولي الأكثر تقليدية. ولا أذكر هنا إلا بعضاً منها، اخترته من بين أكثرها توثيقاً.

«نيلز بور» عالمُ فيزياء دنماركي، حصل على جائزة نوبل عام 1922، عن دراساته في الفيزياء الكمومية، وقدَّم أيضاً إسهاماً جوهرياً في فهم تركيبة الذرّة. وأكّد «بور» نفسه تطويرَ النموذج الذرّي إذ تفكّر في أحد الأحلام. وكان في الحلم جالساً على الشمس. وجميعُ الكواكب تدورُ حوله، متنقّلة على حبال، ومصدرةً صفيراً. فأفهمه الحلم دور النواة ودور المداراَت التي يحدِّدها دوران الإلكترونات.

وصرَّح «لاريج بايج» أنَّ فكرة محرِّك بحث يؤدّي وظائفَ هائلة أتته في حلم «حي». فحدَّث به أعزَّ أصدقائه «سيرجي برايَن». فأنشآ معاً محرِّك باكروب، وهو النسخة الأولى من غوغل الحالي، أي أكثر محرِّكات البحث استعمالاً في العالم.

ويقول الأب «جون دبل يو برانس» في مقابلة مع «جون لينارد»، البروفسور في جامعة هيوستن، إنه حصل على ثقة «ألبرت أينشتاين». فروى له العالم كيفية ولادة اهتمامه بسرعة الضوء في المجَال النسبي:

«قال أينشتاين إنَّ حياته المهنية كلَّها كانت تأمّلاً مستمراً في حلم رآه حين كان صبياً. فقد حلم أنه يقود عربة تزلّج على منحدر حادٍّ مغطّىً بالثلج. وبينما كانت المركبة تقترب من سرعة الضوء إذ امتزجت الألوان لتشكِّل لوناً واحداً. وأَمضى «أينشتاينَ» بعد الحلم الجزءَ الأعظم من حياته المهنية متفكِّراً في سرعة الضوء».

ويصف كتاب: تاريخ شركة بميس وتسلسل نَسَبها قصةَ «إلياس هاو»، مخترعِ آلة الخياطة. فحريٌّ بآلة الخياطة استنساخَ عملية يدوية، تتضمَّن - بخلاف المعتقد الشعبي - صعوبات جمّةً، كما يَعلَم من حاول تثبيت زرٍّ. وينطوي ذلك على ضمِّ الخيط في الإبرة، وتمريرها على طول الخيط، وإدخالها بعد ذلك في الأسفل من جديد، لإخراجها ثانيةً من الأعلى، مع الحفاظ دائماً على الخيط بكامل امتداده. ويجب تكرار العملية مرّات عدّةً. وقد باءت محاولات إنشاء آلة تُحاكي هذه العملية المتسلسلة بالفشل الدائم، لأنَّ الخيط ينتهي إلى التشابك بعد

تمريرَين أو ثلاثة تمريرات فحسب.

فحلَّ «إلياس هاو» المشكلة بفضل الحلم الذي رواه في الكتاب:

«كاد إلياس ينتهي إلى فشل اقتصادي قبل أن يكتشف أفضل مكان لوضع خَرْم الإبرة في آلة الخياطة. وكانت فكرته الأولية اتِّباعَ نموذج الخياطة اليدوية واضعاً الخَرْم في أقصى الطرف المعاكس لرأس الإبرة. ويُرجَّح أنَّ الياس لم يكن ليبلُغ مأربه بهذه الطريقة.

بيد أنه حلَمَ بوجوب تركيب آلة خياطة لمستبدٍّ شعب غير معروف. وقد مَنح الطاغيةُ إلياسَ مدة 24 ساعة لإنجاز آلة تعملُ. وربما كانت عقوبةُ الفشل الموتَ. فانكبَّ إلياس على العمل بلا توانٍ، لكنه استسلم في النهاية، فأُدين. وحين صار الصبي المسكين على منصّة الإعدام، لاحظ حمَلَ الجنود رماحاً لها ثقب بالقرب من الرأس.

فوَجد الحلّ!

ولمّا استجدى إلياس وقتاً إضافياً، استفاق من نومه، وكانت الساعة الرابعة فجراً. فقفز من السرير، ومضى إلى مخبره. وصمَّم عند الساعة التاسعة صباحاً إبرةً بدائية لها خَرْم بالقرب من الرأس. وأمسى كلّ شيء منذ ذلك الحين أكثرَ بساطة».

«يونغ» و «أينشتاين»

ارتبط «يونغ» بعلاقة مستدامة مع «باولي»، وعاشر فضلاً عنه عُلماءَ فيزياءَ آخرين، انخرطوا في تطوير النظرية الكمومية. فأجرى بين عامي 1909 و1913 حوارات كثيرةً، وتبادلاً للآراء مع «ألبرت أينشتاين». وهي إذ لم تُفض إلى بناء عمل مشترَك، فقد أفادته في النظر إلى الزمن نظرةً نسبية.

فاستعمل «يونغ» معرفة «باولي» الكمومية، وحدْسَ «أينشتاين» النسبي لترسيخ نظريته عن الوعي الإنساني.

وأكّد بيقين يتجاوز الصعيد الميتافيزيقي الصِّرف أنَّ الزمان والمكان ليسا حقيقتين موضوعيتين، بل ابتكارات في الوعي تُفيد في تنظيم العمليات المعرفية. ويكتب «يونغ» بهذا الصدد:

«ليس الزمان والمكان بذاتيهما شيئاً. وهذان المفهومان لا ينبثقان إلا عن النشاط المتميّز في الوعي. فأصل الزمان والمكان نفساني إذاً».

وإنْ كان الزمان والمكان بُنيتَين واعيتَين، فهما غير موجودَين خارج الوعي. وليس هنالك بالمحصّلة زمان ولا مكان في اللاوعي الجَمعي. وإنَّ اللاوعي الجَمعي ظاهرةٌ غير محلية، تنحدر منها الظواهر اللا محلية.

أعماق النفس والوعي

عُرضت سابقاً بعضُ المفاهيم المعقدة بعضَ الشيء. ويمكن تصويبها وفق تصوُّرٍ ميسَّر يتيح فهماً أفضل.

ينبغي في البداية قبول المفهوم القائل بأن الحقيقة تُقدَّم بطرق مختلفة، تبعاً لمختلف مستويات الرصد. لنأخذ مثلاً الحقيقة الفيزيائية للمادة. فالمستوى الأساسي للرصد هو ذاك المرتبط بإدراك حواسنا.

وتسمح لنا الحواس بإعطاء بُعد للأشياء التي تُحيط بنا، فنقول إنَّ الجبل كَبير والذبابة صغيرة لأننا نقيس على أبعادنا،

إذ إنّ الحقيقة وفق ما ندركها قابلةٌ للقياس بالطول والعرض والارتفاع والزمن. وتكون هذه الأبعاد بنحوٍ يمكن لنا «فهمها» من ناحيتنا؛ ولنقلْ إنها قياسنا، فنقوِّم الأبعادَ المكانية بالمتر والمليمتر والكيلو متر، والزمنَ بالثواني والساعات والسنين. وتَستند «حقيقتُنا» في الحياة اليومية، أي طريقتُنا في الارتباط بالأشياء، إلى هذه الوحدات القياسية بصورة أساسية.

الكبير جداً

لا نَعلم بطبيعة الحال بوجود وحدة قياس تسمّى: يوتا متر، تَبلغ مجموعَة من الأمتار تضاهي 10 متبوعة بـ24 صفراً. ولا نتخيَّل كذلك أنَ يوتا ثانية موجودة (ولا نبالي بوجودها)، وهي تساوي عدداً من الثواني يُعبَّر عنه بـ10 متبوعة بـ24 صفراً، أي 32 بليار عام. لنقلْ 32 بلياراً، في حين أنَّ عمر الكون لا يبلغ إلا 14 مليار عام.

إنَّ أبعاد يوتا متر أو يوتا ثانية غير مفهومة لنا على الإطلاق، وهي غير نافعة تماماً في حياتنا اليومية، ونحن لا نأخذها بالحسبان في العادي من بُعدنا الزماني والمكاني.

بيد أنَّ القياسات المذكورةَ موجودةٌ، وتُستعمَل في أبعاد أخرى، ومثال ذلك الحجمُ الكبير للغاية. ويمكننا التخيُّل أنه تكفي –في المستوى المرتفع للغاية– مضاعفةُ تجربتنا المرتبطة بالأبعاد ألفاً أو مئةَ مليار، للحصول على الناتج نفسه. فالجبل المَقيس باليوتا متر قد يكون ببساطة جبل الإفرست بقياسات طول وحجم أعلى بمليارات المرّات. لكنَّ الأمرَ لا يكون بهذه الصورة. فليست للمكان والزمان القيم نفسها في الأبعاد الكبيرة جداً؛ وقد أثبت «أينشتاين» أنَّ المنحنيات المكانية والزمان نسبيةٌ. والسنة التي تمرّ على كوكب الأرض مختلفة عن السنة التي تمرّ في الفضاء، وفقاً للسرعة التي انتقلتَ بها. وتَشرح مفارقة التوءمين بصورة جيدة الاختلافَ بين الزمن كما نفهمه، والزمن على نحو ما هو عليه في المستوى الكبير كبراً هائلاً.

مفارقة التوءمين

هنالك توءمان عمرهما 40 عاماً، يسافر أحدهما على متن سفينة فضائية. وينبغي له إدراك نجم على بُعد عشر سنوات ضوئية من هنا، ثم عليه العودة إلى الأرض. فإذا كانت تسير بثلثي سرعة الضوء، وكان النجم كائناً على بُعد 10 سنوات ضوئية، استغرقت السفينة الفضائية 15 عاماً لبلوغه، و15 عاماً أخرى للعودة إلى الأرض؛ أي 30 عاماً بالمحصّلة. حين يعود رائد الفضاء إلى موطنه، يكون قد مرَّ 30 عاماً منذ رحيله، فتوءَمه الذي كان يبلغ من العمر 40 عاماً عند المغادرة، عمره الآن إذاً 70 عاماً. وكان عمر رائد الفضاء عند الانطلاق 40 عاماً أيضاً، لكنّ عمره الآن حين عاد 62 عاماً فقط. فعمره أقل من عمر أخيه بثماني سنوات.

لماذا؟ وأين ذهبت السنوات الثماني؟

كان الزمن يمرّ مروراً أبطأ على السفينة، لأنها تسير بسرعة خيالية تبلغ نحو 200000 كم في الثانية، أمَّا الزمن على الأرض فاستمرّ بالمرور مروراً عادياً؛ ولهذا السبب يكون رائد الفضاء أصغر عمراً متى يعود.

ونَحصل عند تطبيق الصيغ الرياضية المناسبة أنَّ 30 سنة أرضية تساوي 22 سنة لدى مَن يعيشون داخل سفينة فضائية، تسافر بسرعة 200000 كم في الثانية.

ويَخال التوءمان أنَّ الوقت انقضى بصورة طبيعية. ولكن، لو تمكَّن أحدهما من رؤية الآخر على شاشة افتراضية، لرأى رائد الفضاء توءمه يتحرَّك ببطء شديد، ورأى التوءم الباقي على الأرض الآخرَ يتحرّك بصورة أسرع، كالحالة التي يُضغَط فيها على زر التشغيل السريع في جهاز تشغيل شريط الفيديو.

فهل هذه تكهُّنات فلسفية؟ كلا! حين سنمتلك سفناً فضائية قادرة على السفر بسرعة تضاهي سرعة الضوء، ستُمسي هذه المفارقة أمراً عادياً.

الصغير للغاية

فضلاً عن الحجم الكبير للغاية، ثمّة حجمٌ صغير للغاية. وههنا لا تعمَل أبعاد الزمان والمكان بطريقة «أينشتاين» النسبية الحدسية، ولا بالطريقة «العادية» النمطية لمفهومنا عن المحلية. فقد دَرست الفيزياء الكمومية سلوك الجسيمات في المستوى دون الذرّي. ويُظهر هذا العلم أنَّ الجسيمات الأولية تَعمل وكأنَّ قوانين الزمان والمكان المعروفة غير موجودة. وتبعاً لما قيل حتى الآن، يبدو من المثبَت علمياً أنَّ وجود مستويات مختلفة من الحقيقة في المادّة ليس تكهُّناً فلسفياً، بل حقيقةً مادية لا تَقبَل الشكَّ.

وينبغي لنا - لإكمال حجّتنا - نقلُ مفهوم المستويات المختلفة من الكون المادّي إلى الكون الكمومي. ويمكن أيضاً باتّباع هذه الطريقة تمييز ثلاثة مستويات على الأقل في نطاق النفس.

المستوى الأول: مستوى الوعي الفردي، إذ تكون الأبعاد الزمانية والمكانية ذات معنىً. المستوى الثاني: مستوى اللاوعي الفردي الذي يَعمل على نحو «رابط» بين المستويين الأول والثالث. المستوى الثالث: عمق النفس، ولا وجود فيه للزمان ولا المكان، وليس هنالك تمييز بين النفساني والمادي.

الإنسان الواعي

الوعي ملَكةُ التنبيه للوقائع وفهمها وتقويمها، إذ تَحدُث في نطاق التجربة الفردَية أو تُنتَظر في مستقبل قريب نوعاً ما.

وهو وعي الذات. ويَفترض أخذُ الوعي وجودَ مرجعية «نوجَد» فيها. ويجب على المرء في هذه المنظومة أن يكون قادراً على التعبير عن «الذاتي المادّي» الخاصّ به. ويستوجب حصولُ ذلك وجودَ سياق معين، أي حيزٍ يكتسب منه الذاتي المادّي مادّةً، ويمكنه الارتباط بأنواع أخرى من المادّة عن طريق مقاييس الزمان والمكان. فالوعي يوجد السياق، أي يوجد المادّة والحواس، وتَرتبط عن طريقها المادّة نفسُها بالسياق. والإنسان موجود لأنَّ وعيه يجعله «متماسكاً ومحسوساً». ويَضعه في سياقٍ يمكن لماديته الانتشار فيه.

ولنعُدْ إلى مثال الانفجار العظيم. فالكون بأكمله كان قبله منضغطاً في «تفرُّد»، أي في شيء لا يمكن تعريفه. وخَلق انفجارٌ عظيم الكونَ في اتساع المدى الذي نعلَمه. فالكون قبل الانفجار كان موجوداً،

ولكن في حالة تخلو من الزمان والمكان. ويمكننا القول إنَّ الانفجار العظيم يكافئ ولادة الوعي الكوني، إذ الكونُ أخذ وعياً بذاته، فكان وعيه بحاجة إلى مكان وزمان ومادّة لكي يعي وجوده. والمستنتَج أنَّ توسُّعَ الكون وخلق المادة يتوافقان مع وعيه للوجود.

الإنسان المتفرِّد

كان الإنسان أيضاً – قبل أن يوجَد – تفرُّداً وشيئاً غير معرَّف. واحتاج إلى انفجاره العظيم الشخصي الخاص، ليَمنح هذا ولادةَ وعيه، والحاجة إلى الزمان والمكان في آن معاً، ولكي يَعي بذلك وعيه. فينبثق الوعي عن تفرُّد غير معرَّف، يُنشئ العوامل الضرورية لأخذ الوعي بذاته. ولا توجَد مادةٌ في أصل ذلك كلّه، بل ثمّة وعي. والمادّة تنحدر منه، ولا توجَد من دونه؛ لكنّ العكس صحيح أيضاً.

ولوحظ عند النظر في الأبعاد المادّية للوضع العاديَ والكبير للغاية والصغير للغاية أنَّ الإنسان لا يشعر بارتياح إلا في البُعد العادي، فيشعر بصعوبات في فهم البُعدَين الآخرَين. ونعلَم مع ذلك أنَّ الإنسان يعيش في الأبعاد الثلاثة، والواقع أنَّ الإنسان يكوِّن جزءاً من الأبعاد الكبيرة الثلاثة، ويشارك في قوانينها النسبية، مع عدم إدراكه لذلك. وعلى النحو نفسه، يتكوَّن الإنسان من مليارات الجسيمات الأولية، ويشترك في امتلاك القوانَين الكمومية الغريبة.

فالإنسان ذاته يعيش بآن معاً في الوضع العادي والكبير للغاية والصغير للغاية. ويَخضع لقوانينِ جميع المستويات، بما في ذلك ظهورُ هذه القوانين متناقضةً. وعلى غرار ذلك، يعيش الإنسانَ بآن واحد في بُعد الوعي الملموس وفي البُعد النفساني العميق غير المحلي.

لنتخيَّلْ شخصاً بهيئته الخاصة، ونضعْهُ على رجليه وسط حجرة فارغة، ونُقصي – على هذا الصعيد – بُعد الارتفاع، ويُسطَّح هذا الشخص ليصبح أرفع من جزء من مليار من الذرّة، ليتساوى طرف شعره مع باطن قدميه.

ولنتخيَّل الآن إقصاءَ بُعد العرض. فهذا الفيلم شديد الرِّقة سيتقلَّص إلى خيط أرقّ من جزء من مليار من شَعرة. وسيُسطَّح هذا الشخص ويصبح رفيعاً لدرجة أنه سيشكِّل سلسلة وهمية تقريباً تَقبع على الأرض.

لنتخيَّل أيضاً إقصاء بُعد الطول. فما يشبه هذا الخيط سيتقلَّص ليمسي نقطةً، ولكنها نقطة صغيرة بحيث لا يمكن قياسها عملياً.

لنتخيَّل أخيراً إقصاءَ بُعد الزمن. ستُضغط كلّ حكاية هذا الإنسان في لحظة واحدة، قصيرة لدرجة يمكن عدّها غير موجودة تقريباً.

هنا، صار هذا الإنسان تفرُّداً. وهو تفرُّد لم يعد له مكان ولا زمان ولا وصف مادي، بل يوجَد وفق صيَغ من التفرُّد. فجميع أمكنته وطوله وعرضه وارتفاعه، وجميع أزمنته في الحاضر والماضي والمستقبل تكون مكثّفةً في شيء نسمّيه: تفرُّداً، لأننا لا ندري كيفية تعريفه بطريقة أخرى.

ونحن، إذ نُنشئ أحد العناصر، لا نُقصي آخرَ.

ونَحصل على الصعيد النفساني في نهاية لعبة الإقصاءات على نسختَين، موجودتَين عند الإنسان نفسه.

فهنالك من ناحية الإنسان الواعي المكوَّن من لحم ودم في الماضي والحاضر والمستقبل، ويعيش في العالم المحسوس. ولدينا من الناحية الأخرى الإنسان المتفرِّد؛ وهو حقيقةٌ نفسانية بصورة صرفة، تعيش في نطاق اللا محلية، ضمن اللاوَعي الجَمعي. ولا يَمتلك الإنسان المتفرِّد بُعد الزمن، فيَستوعب إذاً مجملَ زمن الإنسان الواعي. ويكون الماضي والحاضر والمستقبل قائماً سابقاً في الإنسان المتفرِّد، وإنْ لم يكن الإنسان الواعي قد بنى المستقبل بَعد. فالإنسان الواعي يكون في طور الحدوث، ويَرسم المخطّط العام لمستقبله، أمَّا الإنسان المتفرِّد فيتضمّنه بكامله بنحو سابق. وليس ذلك شيئاً مكتوباً من قبل، لعدم وجود ما هو «سابق» أو ما هو «غير موجود دائماً» في اللا محلية. فالإنسان المتفرِّد لا يحمل مفتاح القدَر، بل مفتاح المعرفة.

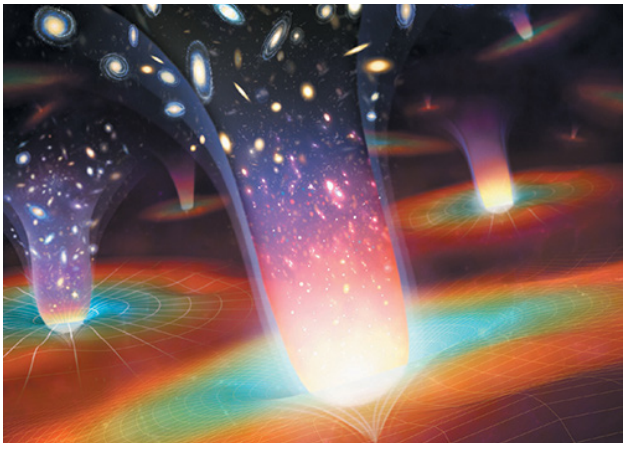
ولا ينبغي لنا البتّة نسيان أنَّ الإنسان الواعي والإنسان المتفرِّد ليسا إنسانَين مختلفَين، بل حالتَين متراكبتَين لإنسان واحد. فيبدو جلياً إذاً إمكانُ تحاور الحالتين. ويكون اللا وعي الفردي قناةَ التواصل بين الحالتَين. ويمكن لهذا المكوِّن النفساني الصرف التمحيص في الإنسان المتفرِّد، وقد يُقرأَ فيه ما لا يعرفه الإنسان الواعي عن نفسه.

وتولَد من التواصل بين الإنسان الواعي والإنسان المتفرِّد الأحاسيسُ والتطلّعات والحدْس وجميع الظواهر التي أعطاها «يونغ» اسم: التزامنية. فيمكن للتزامنات امتلاك معانٍ عدّة؛ إذ ترتبط برؤى المستقبل أو التنبيهات أو المساعدات أو التصويبات البسيطة بين المحتويَين النفسانيَّين للإنسان الواعي والإنسان المتفرِّد.

ولا يتضمّن اللاوعي الجَمعي –بالطبع– هذه المظاهر النفسانية فحسب، التي أطلقنا عليها الإنسان المتفرِّد. فكلّ شيء يتضافر في سحابة اللا وعي الجَمعي، وكلّ شيء يتمازج لإنشاء عواطفَ متفرِّدة، وقيم متفرِّدة، وملائكة متفرِّدة، وشياطينَ متفرِّدة، ومعارفَ متفرِّدة، وشعوبٍ متفرِّدة، وحروبٍ متفرِّدة، وجوائحَ متفرِّدة، وطَفَرات متفرِّدة تقدّمية، وما يمكن تخيّله من شيء آخر. ويكون كلّ نوع من التفرُّد مستعداً للانفجار مولِّداً «وعياً» واعياً لقوّته الكامنة، ومستعدّاً لشرح أنواع التفرُّد في مجال المادّة الأرضية.

ومثال ذلك انفجار جائحة متفرِّدة في أثناء جائحة كورونا (كوفيد-19) الحديثة؛ لتصبح واعية بنفسها. وتوسَّعت منذ ذاك الحين في الزمان والمكان مصيبة الكوكب بأسره.

لماذا؟ ولماذا الآن؟ وهل ثمّة منطق في ذلك؟



المراجع:

Amir Dan Aczel, Entanglement. The greatest mystery of physics.
Barbour Julian, End of the time.
Barrow John David, From zero to infinity. The great story of Nothing.
Barrow John David, The numbers of the universe,
Barrow John David, Why is the world a mathematician ?
Barrow John David, look Frank The anthropic principle.
Beitman Bernard, Messages from coincidences.
Cambray Joseph, Synchronicity. Nature and Psyche In a connected universe.
Cantalupi Tiziano, Santarcangelo Donato, Psychism and reality.
Capra Fritjof, The Tao of physics.
John Cederquist, Coincidences They don't exist.
Cesati Cassin Marco, We're not here by chance. The power of coincidences.
Subrahmanyan Chandrasekhar, Truth and Beauty. The reasons for aesthetics in science. Chinnici Giorgio, Case Guard. The secret mechanisms of the quantum world
Chopra Deepak, Coincidences
Ford Kenneth, The world of Quanta. Quantum physics For everyone.
Gamow George, The Adventures of Mr. Tompkins.
Gamow George, Mr. Tompkins ' New World.
Goswami Arneb, Quantum Lighting Guide.
Greene Brian, The plot of the cosmos. Space,
Greene Brian, The hidden universes of parallel reality And the profound laws of the cosmos. Greene Brian, The elegant universe. Superstrings, hidden dimensions and the pursuit of definitive theory.
Hawking Stephen The Universe in a nutshell.
Hawking Stephen The theory completely. Origin and destination Dell Universe.
Hawking Stephen The great history of the time.
Hawking Stephen Do Big Bang For black holes. A brief history of the universe.
Heckler, Richard, Coincidences.
Robert Hopke, Nothing happens by chance.
Joseph Frank, The power of coincidences.
Young Carl The analysis of Dreams. Archetypes of the unconscious.

Synchronicity.
Young Carl Memories, DreamsReflections.
Kane Gordon, The Garden of Particles Elemental.
Shani Mani Quantum. From Einstein In Bohr, quantum theory, a new idea of reality.
Rei Hans, Christianity and Chinese religiosity.
Lederman Leon, Hill Christopher, Physical Quantum for Poets
Licata Ignazio, Watching the Sphinx.
Motterlini Matteo, Mental traps.
Peat David, Synchronicity. A union between the matter e Psyche.
Popper Karl, The Ego and your brain.
Radin Dean. Intertwined minds. Psychic phenomena explained by quantum physics.
Rhine Louisa, Psychokinesis. in mind Dominates matter.
Schumacher Ernst, A guide to the Perplexed, the B.
Sheldrake Rupert, The illusions of Science.
Sheldrake Rupert, The mind Extended.
Michael Smith, Young and Shamanism.
Sparzani and Panepucci. (Curators) Young and Pauli. The original correspondence: The meeting between psyche and matter.
Henry Stapp Quantum theory and free will.
Michael Talbot, All is a. Feltrinelli.
Teodorani Massimo, Bohm. The Physics of Infinity.
Teodorani Massimo, in mind Creative. From the physical universe to intelligent life.
Teodorani Massimo, The entanglement. The Weave In the quantum world: particles To consciousness.
Teodorani Massimo, Synchronicity. The link between physics and psyche. Da Pauli Young's Next In Chopra.
Teodorani Massimo, The Atom and the particles Elementary.
Seems Frank The physics of Immortality.
John White, The encounter between science and spirit.
Claudio Widmann, Synchronicity and coincidences Significant.
Claudio Widmann, Introduction to Synchronicity.

أسرار وحقائق عن السفر جوّاً

« ١ »

محمّد حسام الشالاتي❖

تبدأ الحبكة في الفيلم الأمريكي الكوميدي السَّاخر «الطائرة»، الذي تمَّ طرحه في دور السينما عام 1980 وحقَّق نجاحاً كبيراً، عندما تعرَّض المُسافرون للتَّسمُّم جرَّاء تناولهم وجبة مُلوَّثة على متن الطائرة، حيث تناول (الفيلم) هذه القضية وما ينتج عنها؟! لكن الفيلم ألقى الضوء على الإجراءات الخاصة بسلامة الطيارين تحت أيِّ ظرف من الظروف، ونبَّه شركات الطيران إلى ضرورة التَّشدُّد في تطبيقها. أحد تلك الإجراءات هو عدم تقديم وجبة الطعام نفسها للطيار ومُساعده وباقي أفراد الرَّكب الطائر، ووجوب أن تكون الوجبة مُختلفة عن طعام الركاب، كذلك ضرورة أن تكون وجبة كلّ طيار مُختلفة عن الآخر.

❖ طيار شراعي وباحث في علوم الطيران

إن عالم الطيران مليءٌ بأسرار وحقائق من مثل تلك الواقعة، وفي المقال التالي اخترنا لكم بعض من تلك الحقائق عن النقل الجوي التي تُراود تفكير الكثير من الناس وتُؤرق بالهم عند سفرهم:

الطيران التجاري بين الأمس واليوم

عزيزي القارئ: صدِّق أو لا تُصدِّق! ففي الوقت الذي يجلس فيه ركّاب طائرات النقل التجاري الحديثة اليوم في مقاعد فارهة ومُريحة؛ يستمتعون بالوجبات والمشروبات التي تُقدَّم لهم، وبوسائل الرَّفاهية المُتنوِّعة، من مجلاّت وصحف وأفلام وموسيقا وهواتف وإنترنت... نجد أن ذلك يختلف كثيراً عمَّا كان عليه الحال في بدايات عهد الطيران. فبعد الحرب العالمية الأولى (1914-1918)، تمَّ تحويل قاذفات القنابل والزَّوارق الطائرة إلى طائرات لنقل الركاب؛ ما شكّل بداية المُحاولات للشُروع في تقديم خدمات جوية مُنتظمة. وكان الركاب في رحلات الطيران الأولى يقضون رحلتهم وقوفاً، أو يجلسون في قُمرات مفتوحة

نُزِعَت منها المدافع والرَّشاشات والبنادق، عدا عن أنهم كانوا مُعرَّضين لتيَّارات الهواء المُزعجة بسبب عدم وجود نوافذ. وكان عليهم أن يُغطُّوا رؤوسهم بخُوَذ، ويضعوا على عيونهم نظَّارات واقية، ويرتدوا معاطف جلدية تقيهم البرد. وفي الشتاء، كان بعضهم يتشبَّث بعبوات زجاجية مملوءة بالماء الساخن! وكانوا يُعانون من «دوار الجو» و «التَّوتُّر العصبي»، إضافة إلى اضطرابات الهواء والضجيج وكثرة الإرتجاجات، التي جعلت من الطيران أمراً يُسبِّب الكثير من التَّعب والإرهاق!

ومنذ عام 1919، استُخدمت في ألمانيا وإنكلترا وفرنسا طائرات ذوات قُمرات مُصمَّمة خصّيصاً للركّاب، وأصبح الركّاب يجلسون في قُمرة عريضة بعض الشيء؛ على مقاعد من القماش أو على كراسي مجدولة من الخيزران. وتمَّ تقديم أول وجبة طعام مُحضَّرة مُسبقاً في رحلة جوية، في 11 تشرين الأول من عام 1919، على متن طائرة بريطانية من طراز «هاندلي بيج» في رحلتها بين لندن وباريس. أما أول مطبخ على طائرة فكان في عام 1936، وذلك على متن طائرة خطوط «يونايتد إيرلاينز» الأمريكية.

وخلال الثلاثينيات، غدت الرحلات الجويّة أكثر راحة من ذي قبل، تدريجياً. فبعض قُمرات الطائرات كانت مُؤثَّثة بصورة تُشبه قليلاً أثاث عربات السِّكك الحديدية وكبائن السفن الفاخرة. وكانت تلك القُمرات مُزوَّدة بأجهزة للتدفئة والتهوية. وخلال الرحلة، كان مُضيف في الطائرة يُقدِّم بعض وجبات الطعام الخفيفة، وكان يحتفظ

بالمأكولات وأواني المائدة وقوارير القهوة الساخنة في خزانة وراء قُمرة القيادة.

تبعَ ذلك صيرورة قُمرات الركاب مضغوطة، وما رافقه من تطوُّر في خدمات الطائرة وتطوير تصاميم نوافذها.

وربَّما تُعبِّر المعلومات المُدوَّنة في كُتيِّب قديم لتعليمات المُضيفات الجويَّات اللواتي عَملنَ للمرّة الأولى في 15 أيار من عام 1930، وتُظهر مدى بساطة الطيران التجاري في أوائل عهده، حيث ورد فيه: «حافظي على استمرار عمل ساعة الحائط، وعلى مقياس الارتفاع جاهزاً لتسجيل ارتفاع الطائرة» - «احتفظي بجدول مواعيد رحلات القطارات، لاستخدامه في حالة الهبوط الاضطراري» - «حذّري الركّاب من رمي سجائرهم من النوافذ» - «راقبي الركاب عند ذهابهم إلى الحمَّام، لئلا يضلّوا طريقهم فيتوجّهون بدلاً عن ذلك إلى مخرج الطوارئ»!

أيّهما أخطر: إقلاع الطائرات أم هبوطها؟

يعتقد مُعظمنا أن هبوط الطائرات يُعَدُّ أكثر خطورة من إقلاعها، لأنه يتطلَّب مُناورةً أكثر دقَّةً، ودرجة تركيز وانتباه أكبر. لكن كلتا العمليتين على حدٍّ سواء، يمكن أن تُواجِه تحدِّيات مُختلفة.

إن عمليتي إقلاع الطائرة وهبوطها، تستغرقان فترة زمنية بسيطة مُقارنةً بالزمن الكُلِّي للرحلة، وفي حال حدوث أيِّ خلل خلالهما، لا يملك الطيّار الكثير من الخيارات لتعديل المسار أو إصلاح العطل الطارئ.

وتُشير إحصائيات شركة «بوينغ» الأمريكية المُتخصِّصة في صناعة الطائرات، إلى أن 49٪ من حوادث تحطُّم الطائرات، تحدث خلال مرحلتي الإقلاع والهبوط؛ ما يجعلهما الأخطر على الإطلاق، ويوجب توخِّي أكبر قدرٍ من الحذر خلالهما.

وخلال الفترة بين عامي 1959 و2016، كانتَ 48٪ من حوادث الطائرات قد وقعت أثناء الاقتراب من المدرج أو الهبوط عليه، بينما لم تُمثِّل الحوادث أثناء الإقلاع سوى 13٪ من إجمالي تلك الحوادث. إلا أن الوضع سابقاً كان مُختلفاً، ففي مرحلة الهبوط، تقترب الطائرة من الأرض بسرعة كبيرة، وأيُّ تأثير للرياح أو أية عوائق طبيعية أو بشرية على المدرج يمكن أن يتسبَّب بكارثة. وشَهِدَت عمليات الإقلاع عدداً كبيراً من الحوادث أيضاً.

لقد كان التحدِّي الأكبر في الإقلاع، في بداية استخدام الطائرات النَّفَّاثة، هو مُعدَّل التَّسارع المسموح به أثناء الإقلاع الذي يستغرق عادةً من 30 إلى 35 ثانية، وكثيراً ما كانت الطائرة تأخذ الكثير من الوقت لتصل إلى التَّسارع المُناسب للإقلاع، أي ما بين نقطة تخطِّي

السرعة اللازمة للإقلاع وما بين الإقلاع بالفعل في الجو، وعندما تصل ضمن مسارها إلى مُعدَّل صعود إيجابي قد تظهر مُشكلة ما بشكلٍ فُجائي (مثل تعطُّل أحد المحرّكات)، وعلى الطيار حينها أن يُقرِّر ما إذا كان سيستمرُّ في الإقلاع ويتعامل معها في الجو، أو أن يُلغي الإقلاع - إذا كان الوضع حرجاً بما يكفي - ويُسيطر على ذاك (الوحش) المُحمَّل بالوقود والركّاب والأمتعة على الأرض ويُخاطر بسَوقه إلى نهاية المدرج؛ خصوصاً أن الطائرة تنطلق بسرعة تزيد عن 200 كيلو متر في الساعة، ما يعني أن مُحاولة الهبوط من جديد ستكون محفوفة بمخاطر كبيرة، وعلى الأرجح يمكن أن تنتهي بتحطُّم الطائرة! في هذا الحالات الصَّعبة، قد لا تتوفَّر لدى الطيارين خيارات جيدة أحياناً، وفي بعض الأحيان يختارون الخيار الخاطئ! فخلال مرحلة الإقلاع، وعند تسارعها على المدرج، تميل الطائرة للتحليق، وقد يكون من الصَّعب أحياناً إجبارها على التَّوقُّف عن ذلك في نهاية المدرج، خاصةً في حالة وجود رياح قوية أو مدارج زَلِقة. وأظهرت بعض حوادث الإقلاع في بداية عَهد الطائرات النَّفَّاثة الحاجة لتأسيس معيار سرعة جديد، على هيئة نقطة مُحدَّدة تكون عندها الطائرة مُهيَّأة لتحقيق الإقلاع حتى في حالة تعطُّل أحد محرّكاتها، مع الأخذ بعين الاعتبار أن أغلب الطائرات النَّفَّاثة الكبيرة القديمة كانت تحوي أربع محرّكات، لكنها لم تكن قريبة من قوة محرّكات طائرات اليوم.

على كلٍّ حال، فإن عمليات الإقلاع المُلغاة نادرة الحدوث هذه الأيام، وقد أدَّى تحسُّن

تصميم المطارات بشكلٍ كبير إلى تقليل عواقب تجاوز الطائرة للمدرج وسقطوها في نهايته إذا حلَّت ظروف سيئة أدَّت إلى ذلك. فعلى سبيل المثال، تمَّ ابتكار «أنظمة إيقاف المُعدَّات الهندسية»، وهي عبارة عن بلاطات طويلة من الرَّصيف مُصمَّمة للغوص في الأرض قليلاً تحت تأثير وزن الطائرة عند مرورها فوقها، فتُعيقها عن التَّحرُّك. وقد شَهِدَت مطارات عدّة من تلك التي فعَّلت النظام المذكور بعض حالات تعرُّج سير الطائرة على المدرج بسبب المياه أثناء الإقلاع أو الهبوط الطارئ. لكن يظلُّ من الجميل أن نعرف أن فرص النَّجاة في الحوادث الجوية تتحسَّن مع ظهور كلّ اختراع جديد في تصميم الطائرات وتطوُّر التكنولوجيا.

لماذا تُخفَّف أضواء مقصورة الطائرة عند الإقلاع والهبوط؟

عندما يُطفئ أعضاء طاقم الطائرة أضواء مقصورتها أو يُخفِّفونها، يعلم مَن اعتاد على السفر جواً أن الطائرة تُوشك على

الإقلاع أو الهبوط، إذ من المعروف أن إطفاء الأنوار هو أحد إجراءات الأمان المُعتمَدة عالمياً خلال تلك المرحلتين المهمّتين من الرحلة. فما هي فائدة ذلك؟

إن السبب الأساس لإطفاء الأضواء داخل المقصورة أثناء الهبوط أو الإقلاع الليلي، هو رغبة الطيارين في تقليل التلوُّث الضوئي البصري في الأجواء، والتأقلم مع مستوى الإضاءة على الأرض بشكلٍ يُسهِّل الرؤية، مما يُساعد في تفادي الحوادث، لأن احتمال الاصطدامَ يكون مُرتفعاً أثناء الإقلاع والهبوط.

كذلك فإن إطفاء أو تخفيف إنارة مقصورة الطائرة يُعَدُّ عامل أمان احترازي مهم في حالة حدوث طارئ ما، فتعتيم الإضاءة يمنح العينين القُدرة على التكيُّف مع الظلام، ويحول دون حدوث «العمى المُؤقَّت» بشكلٍ مُفاجئ إذا وقع حدث ما وانقطعت الإنارة، مما يُؤدِّي إلى الاصطدام بالأبواب في ظلِّ الظلام وانتشار الدخان. ويُساعد تخفيفَ الإضاءة كذلك على كشف إشارات ولوحات مسارات الطوارئ المُضاءة بالفلورسنت بوضوح أكبر، ويُسهِّل الرؤية إلى الخارج عند إجلاء الرُّكّاب. فالعين تحتاج إلى 10 دقائق تقريباً للتكيُّف مع الظلام، لذا يمكن كسب المزيد من الوقت الثمين في حالات الطوارئ عن طريق تعتيم سطوع الإضاءة إلى أقلِّ درجة مُمكنة. فعند الحاجة لإخلاء الطائرة سريعاً أثناء الليل بسبب حالة طارئة، من المُمكن أن تُمثِّل كلّ ثانية إضافية تتطلّبها العين للتَّأقلم مع الظلام الفارق بين الحياة والموت، خصوصاً أن مخارج الطائرة تَشِعُّ بشكلٍ واضح في الظلام مع وجود خطوط إضاءة ساطعة توضّح الطريق للركّاب كذلك. والأمر يُشبه وجود شخص في غرفة مُشعَّة بالإضاءة ومليئة بالعقبات، ليقوم أحدهم بإطفاء الإنارة ويطلب من الأول الخروج بسرعة!

أما عن إطفاء الأنوار خلال النهار، فلا يُعَدُّ بمستوى الأهمية نفسه، وإن كان يُساهم في الحفاظ على قدرٍ إضافي - ولو كان ضئيلاً - من قوة المحرّك أثناء الإقلاع أو الهبوط، مما يُحسِّن من قدرة الطيار ومُساعده على التَّحكُّم بالطائرة.

لماذا يجب على ركاب الطائرات ضبط مقاعدهم على الوضع العمودي خلال الإقلاع والهبوط؟

لا شكَّ أنك تلقَّيت تعليمات من مُضيفات الطيران خلال سفرك الجوي أنت وبقية ركاب الطائرة، بضرورة ضبط مقاعدكم على الوضع العمودي أثناء الإقلاع أو الهبوط. كما قد يُطلب من الركاب تنفيذ ذلك في ظروف مُعيَّنة خلال بعض مراحل الرحلة. فهل تساءلت يوماً عن السبب وراء هذا الأمر؟ وماذا يحدث لو بقيت

المقاعد مُنحنية بزاوية ما عن وضعها العمودي أثناء إقلاع الطائرة أو هبوطها؟

خلال مراحل تصنيع أية طائرة ركّاب، يتم إخضَاع مقاعدها إلى العديد من اختبارات السلامة الشديدة لمعرفة الوضع الأمثل لضبطها إذا وقع حادث ما أو في حالات الطوارئ الأخرى، والتي يُمكن عبرها تفادي التعرُض لأذى. ومن خلال هذه الاختبارات، تمّ التوصُل إلى أن الوضع العمودي للمقاعد هو الأمثل والأكثر أماناً، ويرجع ذلك لأسباب عدّة: أوّلها أن هذه الوضعية تُفعِّل آلية التثبيت الآلي للمقعد، ولا يُمكن أن يتغيَّر هذا الوضع إلا بتثبيط الآلية، وبالتالي يحتفظ المقعد بوضعيته ويبقى ثابتاً؛ وهو الوضع الأكثر أماناً في حالات الإقلاع أو الهبوط التي تزيد خلالها نسبة حصول حادث أو مكروه. كما أن هذه الوضعية تزيد من المساحة الفارغة أمام كلّ مقعد؛ ما يُسهِّل خروج الركاب من مقاعدهم بسرعة في حالات الطوارئ. كذلك فإن هذا الوضع هو الأفضل للاحتماء إذا تعرَّضت الطائرة لطارئ ما في الجو، إذ يسهل على الركاب إخفاض رؤوسهم للأسفل بسبب المساحة الإضافية المُتاحة. وهناك سبب آخر – يُعدّ الأهم، ويعود لقانون فيزيائي؛ إذ يهدف هذا الوضع إلى توفير أيِّ مجهود إضافي على الطائرة خلال مُحاولتها الاتِّزان، ويُساعد تثبيت المقاعد في الوضع العمودي وشكل الطائرة الدائري على توحيد مركز الثِّقل في الطائرة؛ لينتقل من دون أيِّ مجهود يُذكَر إلى مُنتصف الطائرة، وبالتالي عدم الحاجة إلى استنفاذ أية طاقة إضافية لمُعاودة اتِّزانها، وعدم تحميل طاقم

قيادة الطائرة أية أعباء أو ارتباكات إضافية فوق مسؤولياتهم في مثل هذه الحالة الحرجة.

لماذا يجب علينا إغلاق الأجهزة الإلكترونية على متن الطائرة؟

في عام 2013، قرَّرت «إدارة الطيران الأمريكية» السَّماح للمُسافرين باستخدام الأجهزة الإلكترونية خلال رحلاتهم الجوية، بما في ذلك أثناء الإقلاع والهبوط (باستثناء الهواتف المحمولة)، مُنهيةً بذلك منعاً امتدَّ لخمسين عاماً. وتبعها في ذلك العديد من شركات الطيران العالمية، في حين واصلت شركات طيران أخرى التَّمسُك بمنع استخدام الأجهزة الإلكترونية خلال رحلاتها الجوية. فلماذا يجب علينا تنفيذ ذلك؟

«من فضلكم... يرجى إغلاق أجهزتكم الإلكترونية وهواتفكم المحمولة، أو تحويلها إلى وضع الطيران»... عبارةٌ اعتدنا على سماعها عند صعودنا على متن الطائرات خلال السنوات الأخيرة، ممّا دفع البعض للتَّساؤل وإطلاق التكهُنات حول السبب وراء هذا الطلب، حتى إنه شاع اعتقادٌ بأن عدم

إغلاق الهواتف المحمولة من المُمكن أن يُحدث خللاً في أنظمة اتصالات الطائرة قد يُؤدِّي بها إلى كارثة جوية – لا سمح الله!

يُؤكِّد الخُبراء عدم صحة هذا الاعتقاد، موضّحين حقيقة الأمر، وهو أن استخدام الهواتف يُزعج الطيارين بصوت غير مُحبَّب يُشوِّش على سماعاتهم، وهو أشبه بـ «الطنين المُزعج»، في الوقت الذي يتوجَّب على الطيارين فيه بَذل المزيد من الجهد أثناء المراحل الحرجة من الرحلة، ومنها مرحلتا الإقلاع والهبوط اللتان تتطلَّبان مستوىً عالياً من التركيز. وعلى الرَّغم من أن مُعظم الهواتف في تلك المرحلتين لا يُمكنها استقبال إشارات من أبراج الهواتف، إلا أنها لا تزال تُسبِّب ضوضاء للطيارين. كما أن هناك سبباً آخر لمنع استخدام الهواتف، يتمثَّل في تمكين المُسافرين من إراحة أعصابهم خلال رحلتهم الجوية من الأصوات العالية والمُزعجة الصادرة من الآخرين، فغالبية المُسافَرين يُفضِّلون الصمت والهدوء. فضلاً عن أن منع المُسافرين من استخدام هواتفهم خلال الإقلاع والهبوط سيُبقيهم مُنتبهين تماماً إذا ما حدث طارئ ما.

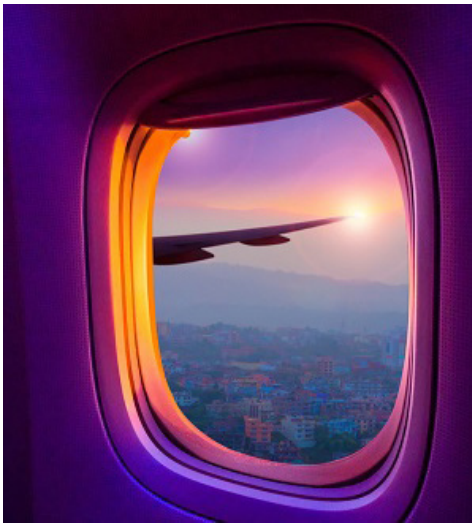
ووفقاً للإجراءات التنظيمية لشركات النقل الجوي التي تُعدُّ مُوحَّدة حول العالم، فإن استخدام الأجهزة المُتنقِّلة غير مسموح به على ارتفاعات أقل من ثلاثة آلاف متر، ويشمل ذلك «وضع الطيران» في الهواتف الجوَّالة الذي يوقف إشارات البَثِّ فيها، لكن فوق هذا الارتفاع (أي بين مرحلتي الإقلاع والهبوط) فإن استخدام الأجهزة الإلكترونية، مثل أجهزة الكومبيوتر المحمولة والأجهزة اللوحية ومُشغِّلات الموسيقا... يبقى مسموحاً به، في حين يجب أن تظل الهواتف مُغلقة. ووضع الطيران، هو إعدادٌ في الهواتف المحمولة، يُوفِّر طريقةً سريعة لإيقاف تشغيل جميع الاتصالات اللاسلكية، التي تتضمَّن إشارات شبكات الاتصال الجوَّال، واتصالات الـ «واي فاي»، وشبكات الهاتف المُستخدَمة للوصول إلى الإنترنت، واتصالات الـ «بلوتوث»، وإشارات «جي بي إس»، وجميع أنواع الاتصالات اللاسلكية الأخرى.

إن مُعظم الرحلات الجوية التجارية لا تسمح للركاب باستخدام هواتفهم المحمولة لإجراء مُكالمات أو إرسال رسائل نصيَّة أثناء الرحلة، بسبب مخاوف تتعلَّق بسلامة وراحة الجميع على متن الطائرة.

ويبدو أن حظر استخدام الهواتف جاء في الأصل بدافع درء المخاوف من إعاقة الترددات اللاسلكية المُنبعثة من الهواتف الخاصة بالركاب أو بطاقم الطائرة للاتصالات المُهمَّة في قُمرة القيادة، وتجنُّب تداخلها مع إشارات الأجهزة والأنظمة الإلكترونية الحسَّاسة على الطائرة فيما يُعرب بالتداخل الكهرومغناطيسي، مما قد يُسبِّب تعطُّلها. وتُعرَف تلك الأنظمة الإلكترونية باسم «أفيونيكس» (إلكترونيات الطيران)، وتُستخدَم للملاحة ولتشغيل تقنية منع التصادم والرادار، وَللتَّواصل مع الأرض، ولتتبُّع المُكوِّنات التي تُحافظ على الطائرة في الجو... وبعض هذه الإلكترونيات ينطوي على أجهزة استشعار تنقل معلومات إلى قُمرة القيادة. ومع أن هذه المُشكلة ليست واردة مع الهواتف الحديثة، لكن في مُعظم الرحلات لا يزال الحظر سارياً.

ويُسمح للركّاب باستخدام أجهزتهم الإلكترونية، بما في ذلك الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية وأجهزة الكومبيوتر المحمولة، خلال الرحلة بأكملها باستثناء عمليتي الإقلاع والهبوط، طالما أن تلك الأجهزة تحوَّلت إلى «وضع الطيران»، حيث تنقل تلك الأجهزة الإلكترونية الإشارات الكهرومغناطيسية عندما لا تكون في وضع الطيران، لأنها تُحاول الاتصال بشبكة اتصالات. ومع ذلك، قد تختلف القواعد من شركة طيران إلى أخرى، لأنه لا يزال من الصَّعب إثبات عدم وجود تداخل للإشارات.

مع العلم أن بعض شركات الطيران الدولية، جهَّزت بَعض طائراتها بأنظمة تسمح بإجراء المُكالمات الصوتية وإرسال النصوص على متن الطائرة؛ ولكن ليس خلال مرحلتي الإقلاع والهبوط. حيث تضم طَائرات تلك الشركات أنظمة خاصة مثل «أون أير» و «أيروموبايل»، التي تَستخدم محطَّات محمولة مُصغَّرة على متن الطائرةَ تُسمَّى «بيكوسلز»، تُتيح للأجهزة بَثَّ الإشارات. وكانت «لجنة الاتصالات الاتحادية» في الولايات المتحدة الأمريكية قد حظرت إجراء المُكالمات جوًّا منذ عام 1991، بسبب مخاوف من تسبُّبها في تعطيل أبراج المُراقبة على الأرض. ولاحقاً، أعادت اللجنة النظر في قرار الحظر، إلا أن المُشرِّعين دفعوا باتِّجاه استمرار الحظر لتأمين راحة الركاب فقط. ويُؤكِّد الخُبراء أنه ما من أدلَّة واقعية حتى الآن على أن الأجهزة الإلكترونية الخاصة بالركاب قد سبَّبت في أيِّ وقت مضى خللاً أدَّى إلى حدوث كوارث للطائرات، فالتكنولوجيا الحديثة آمنة وموثوقٌ بها.



ما سر إبقاء ستائر نوافذ الطائرة مفتوحة عند الإقلاع والهبوط؟

من بين القيود والتعليمات الكثيرة التي يُصرُّ طاقم الرحلة الجوية على المُسافرين التقيُّد بها خلال عمليتي إقلاع وهبوط الطائرة، مثل إرجاع المقاعد إلى وضعها العمودي، وربط أحزمة الأمان، ورفع الحاجيات الشخصية عن أرضية الطائرة، وإيقاف تشغيل الأجهزة الإلكترونية... يبدو أمرٌ واحدٌ غريباً وغير مفهوم، وهو إبقاء النوافذ مفتوحة ومنع إغلاقها أثناء الإقلاع والهبوط! حيث يتجوَّل مُضيفو الطائرة ويطلبون من الركّاب فتح الستائر إذا كانت مُغلقة، حتى لو تطلَّب الأمر إيقاظ الراكب النائم من نومه. وقد يبدو ذلك طرحاً تافهاً بالنسبة للعديد من ركاب الطائرات ويُثير حيرتهم! إلا أن خُبراء الطيران كشفوا سبب ذلك، وهو ليس لتوفير استمتاع الركاب بمُراقبة لحظات

الإقلاع والهبوط وبمُراقبة المناظر الخلاَّبة من الجو، وإنما لأسباب تتعلَّق بإجراءات الأمن والسلامة على متن الطائرة.

فإبقاء ستائر النوافذ مفتوحة يسمح لمُوظَّفي الطوارئ خارج الطائرة برؤية داخل مقصورة الطائرة لتقييم الموقف في حالة حدوث طارئ ما، وعندها يتوفَّر لطاقم الطائرة مدة 90 ثانية فقط لإخلائها، لذا يُطلب من الركاب فتح ستائر النوافذ، كي يتمكَّن الطاقم من رؤية الوضع خارج الطائرة لتحديد خطّة الإخلاء المُناسبة واختيار الأبواب الصالحة لإجلائهم. كما يُتيح ذلك للركّاب الذين يحرصون على مُتابعة ما يجري خارج الطائرة ومُراقبة محرّكاتها، أن يُخبروا أفراد الطاقم عن أية مُشكلات مُحتمَلة خلال مرحلتي الإقلاع والهبوط، مثل حصول حَريق أو صدور دخان من أحد المحرّكات أو تسرُّب للوقود خارج المقصورة يستدعي تنبيههم ليقوموا بالتَّصرُّف على أساسه، حيث أن طاقم الرحلة لا يستطيعون مُشاهدة ذلك عند جلوسهم في مقاعدهم غير المُجاورة لنوافذ. ليس هذا فقط، ففتح ستائر النوافذ يُتيح لأعين المُسافرين التأقلم مع الضوء الخارجي في حال وجود طارئ يستدعي إخلاء الطائرة بسرعة، فالقدرة البصرية للشخص الذي تأقلم على الضوء قبل وقوع حادث، أفضل بكثير من الذي يتعرَّض لحادث وهو غارقٌ في الظلام، خصوصاً وأن لديه 90 ثانية فقط للخروج من الطائرة. ناهيك عن أن فتح ستائر النوافذ يُجنِّب الركاب إصابتهم بما يُسمّى «دوار الحركة»، الناجم عن شعورهم بأنهم يتحرَّكون من دون أن يروا مُحيطهم!

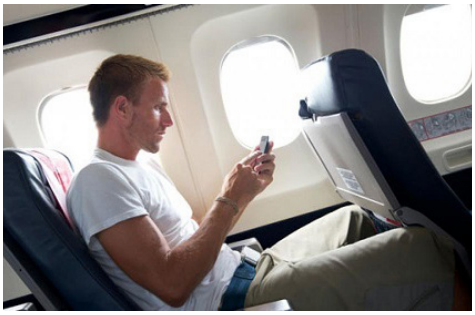
لماذا يجلس قائد الطائرة التجارية في مُقدِّمتها؟

يقود السائق سيارته وهو جالسٌ في مُقدِّمتها... يدخل قائد الفريق الرياضي إلى الملعب في مُقدِّمة لاعبي فريقه... يقوم السياسي الفلاني بزيارة إلى بلد أجنبي على رأس وفد حكومي... وقد قيل قديماً: «حارب القائد العسكري الفَذّ على رأس جيشه»، وغيرها من أمثلة رُبَّما تُشير إلى السبب الذي يُحتِّم على قائد الطائرة التجارية الجلوس في مُقدِّمة طائرته؛ ألا وهو أن الترتيب المنطقي يفترض وجود الطيار في المُقدِّمة أمام ركابه. إلا أن الواقع العملي يحمل في طيَّاته تحليلاً أدق.

فمن الناحية الفنية، الأجدى أن تتواجد قُمرة طيار الطائرة التجارية في مُقدِّمتها لتمكين الطيار القائد ومُساعده من رؤية ومُتابعة الطائرات الأخرى القريبة منه في الجو، ومُراقبة الأجواء أمامه وتحليل مُعطيات الطقس بحسب تلك المُراقبة، ومُشاهدة ما قد يُعيق تحرُّك الطائرة من طيور وغيرها... ومع التشكيك في فائدة ذلك بالنسبة للطائرات الحديثة في ظلِّ تواجد العديد من الأجهزة التي تقوم بكل تلك الوظائف نيابةً عن الطيار؛ بل

حتى يقوم «الطيار الآلي» بقيادة الرحلة من بدايتها إلى نهايتها. إلا أن كلّ تلك الأجهزة تظلُّ عُرضةً للتوقُف الفُجائي عن العمل، ما يُبرِّر سبب تواجد الطيار في مُقدِّمة مركبته الطائرة، والدَّليل على ذلك أنه عندما يُشغِّل الطيار جهاز الطيار الآلي ويقوم بالتجوُل بين ركابه - أحياناً، يبقى مُساعده في القُمرة ويتسلَّم دفَّة القيادة؛ حتى وإن اقتصرت مُهمَّته حينها على تولِّيه مُهمَّة مُراقبة عمل الطيار الآلي والأجهزة الأخرى.

ولا يقتصر سبب تواجد الطيّار في المُقدِّمة على الناحية الفنية، بل هناك أيضاً سبب منطقي وجيه آخر. فعند حدوث أيِّ أمر طارئ للطائرة - لا قدَّرَ الله - فالمنطق يُحتِّم على قائدها مُواجهة ذلك الأمر الطارئ وبذل كل ما بوسعه لإنقاذ الطائرة وركّابها من أيِّ مكروه، وبذلك يبقى مصيره مُعلَّقاً بمصيرها وبمصير ركابه، وهذا ما يُبرِّر عدم وجود باب طوارئ خاص بطاقم الطائرة. لا أدلَّ على ذلك السبب المنطقي سوى حقيقة مهمّة أخرى، ألا وهي عدم تزويدَ قائد الطائرة التجارية بمقعد مقذوف أو حتى بمظلّة إنقاذ! فعلى الرَّغم من أنه لا يمكن تزويد ركاب الطائرات التجارية بمظلاّت إنقاذ، نظراً لعدم إمكانية تدريبهم على استخدامها عملياً، والفوضى التي تحدث عند حصول أمر طارئ، إلا أن ذلك لا يمنع من تدريب طواقم الطائرات على استخدامها لو أرادت معاهد وأكاديميات الطيران تحقيق ذلك، فالطائرات التجارية غير مُصمَّمة للقفز بالمظلّة. وهنا يبرز السبب المنطقي لعدم قيام شركات الطيران بتزويد الطيارين بمظلاّت



إنقاذ؛ ألا وهو بذل قائد الطائرة التجارية الموجودة في حالة طوارئ أقصى ما بوسعه لإنقاذها وإيصال الركاب إلى بَرِّ الأمان، فمصيره يجب أن يبقى مُعلَّقاً بمصير الطائرة والركاب؛ يُساعدهم في حالة حدوث طارئ ما، لا أن يكون أول الهاربين!

لماذا لا يأكل الطيار ومساعده الطعام نفسه؟

تُعدُ سلامة الركّاب في الرحلات الجوية أولوية قصوى، لذا فإن أيَّ خطأ صغير قد يتسبَّب في هلاك عدد كبير من الناس. إن تحليق الطائرات في الجو تحكمه قواعد مُختلفة تماماً عن قواعدنا على الأرض، والتي يصل فيها الأمر إلى تحديد نوع الطعام الذي يتناوله أفراد طاقم الطائرة ووجوب أن تكون مُختلفة عن طعام الركاب؛ بل حتى اختلاف وجبات الطيار ومُساعده عن بعضها، على الرَّغم من تشاركهما الوظيفة نفسها!

رُبَّما تبدو هذه القاعدة تعسُفيَّة، إلا أنه يوجد بالفعل سبب منطقي للغاية وراءها. فعلى سبيل المثال، إذا حدث خطأ ما في وجبة واحدة قد يُؤدِّي إلى الإصابة

بالتسمُّم، فلن يتأثَّر الطيار الآخر ويمكنه تولِّي المهام لوحده.

وفي الواقع، لا يتمّ فرض هذه القاعدة من قبل إدارة الطيران الفيدرالية الأمريكية، ولكن مُعظم شركات الطيران العالمية تُطبِّقها، ويتم حثُّ الطيارين عموماً على تجنُّب تناول الأطعمة سريعة الفساد قبل وأثناء الرحلة، مثل الأسماك النيِّئة. وفي حال طلب الطيار ومُساعده الوجبة نفسها، فإن على الطاقم أن يلفت انتباههما إلى هذا الأمر، وعلى الطيار القائد أن يُؤكِّد الطلب بنفسه أو يرفضه. ومع ذلك، وفي حال تأكيد قائد الطائرة تناول الطعام نفسه، فهناك زمن آمن يُطلَق عليه اسم «شبكة الأمان»، وينصّ على تناول الطيار ومُساعده وجبتيهما في وقتين مُختلفين، وسبب ذلك هو احتمال تلوُّث أو تسمُّم الطعام، فإذا تناول الطيار الوجبة المُلوَّثة فسوف تظهر عليه الأعراض قبل أن يتناول مُساعده وجبته؛ وبالتالي يتفاديان احتمال حدوث ما لا يُحمَد عُقباه.

والأمر لا يقتصر فقط على اختلاف الوجبات، ولكن حتى في خياراتها فإن الأقدمية مُهمَّة. ففي شركة «طيران شرق الصين»، يتلقَّى الطيار عادةً وجبةً من الدرجة الأولى، بينما يحصل الطيار المُساعد على وجبة من درجة رجال الأعمال، بيد أنه غالباً ما يدعو أحدهما الآخر لاختيار وجبته أولاً.

وفي الحقيقة، فإن التسمُّم الغذائي على متن الطائرات أمرٌ نادر الحدوث، رُغم أنه حدث بالفعل في شباط من عام 1975، عندما تسمَّم 196 مُسافراً على متن طائرة «الخطوط الجوية اليابانية»، أثناء رحلة بين مدينتي طوكيو وباريس، بعد تناولهم وجبات طعام مُلوَّثة على الطائرة. وعندما توقَّفت الطائرة في مطار «كوبنهاغن» الدانماركي لإعادة تزويدها بالوقود، تمَّ نقل 143 مُسافراً للعلاج في المُستشفيات الدانماركية، وبالصُدفة البحتة لم يكن أيّ من الطيارَين قد تناول من تلك الوجبات، فهبطا بالطائرة بسلام. ورُغم أن أحداً لم يَمُت جرَّاء حادثة التسمُّم، إلا أن الطَّبَّاخ انتحر بعد وقت قصير على الحادثة لاعتقاده أنه مسؤولٌ عن الطعام المُلوَّث. وفي عام 1982، تسبَّبت بعض أنواع الحلوى في تسمُّم 10 من أفراد الطاقم بمَن فيهم الطيار ومُساعده ومُهندس الطيران، في رحلة من مدينة «بوسطن» الأمريكية إلى مدينة «لشبونة» البرتغالية. ووفقاً لبيانات عام 2010، أُصيب ما لا يقلُّ عن طيارَين في بريطانيا بتسمُّم غذائي في ذلك العام، أثناء وجودهم في مقصورة القيادة، وذلك على الرَّغم من أن سبب التسمُّم قد يعود إلى طعام تمَّ تناوله قبل الصُعود إلى الطائرة!

ما هي أكثر الأماكن قذارةً في الطائرة؟

يُفضِّل الكثير منَّا السفر عبر الطائرة لما تُقدِّمه من امتيازات، مثل اختصار الوقت والجهد والمسافات، وتُوفِّر المال أيضاً في بعض الأحيان. فالتَّنقُّل بالطائرة عبر المدن والبلدان أصبح أمراً ضرورياً في عصرنا هذا، سواءً تعلَّق الأمر برحلات العمل، أو زيارة العائلة، أو السياحة والاستجمام.

وعند التفكير في حقيقة أن بعض الطائرات

التجارية تستوعب ما يصل إلى 350 راكباً أو أكثر، يبدو أنه من المُحتَّم أن تجد الأوساخ طريقها إلى متن الطائرة. فمحطَّات التَّوقُّف السريعة والجداول المُزدحمة والصعود المُستمر لرُكاب من جنسيات ومشارب وأماكن مُختلفة، ونزولهم منها، يعني أن تنظيف الطائرات على أتمِّ وجه وصورة يبدو مُستحيلاً! زد على ذلك أنه في الوقت الحالي، أصبح الالتزام بتعليمات النظافة الشخصية أمراً بالغ الأهمية نظراً لتفشِّي «فيروس كورونا»، وأضحت الطائرة بُؤرة لانتقال المرض إذا لم يتم التَّقيُّد بتعليمات السلامة والتَّباعُد الاجتماعي والنظافة الشخصية.

فوسيلة النقل السريعة هذه قد تتحوَّل إلى مصدرٍ للأمراض، ومن غير المُمكن أن تكون جميع مرافق الطائرة نظيفة تماماً، بل إن هناك مرافق مُعيَّنة تُعدُّ الأقذر؛ حتى إن لم تكن هناك رائحة كريهة تفوح منها، لذا يجب تجنُّب مُلامستها. حيث خلصت دراسة حديثة إلى أن الطائرات التجارية تُعَدُّ أيضاً مرتعاً خصباً للجراثيم؛ وفي أماكن قد لا تخطر على البال!

من المنطقيّ، أول ما قد يخطر على بالك

عند الحديث عن القذارة هو المرحاض، لكن هناك مكان آخر لا يُثير انتباهكَ ويحمل أكثر من ثمانية أضعاف ما يتضمَّنه المرحاض من جراثيم؛ ألا وهو طاولة الطعام القَابلة للطَّي، والموجودة على ظهر كل مقعد كي يستخدمها الراكب الجالس في المقعد الذي خلفه؟! إذ يُولي مُوظَّفو الخطوط الجوية اهتماماً بالغاً في تنظيف الأماكن الأكثر عُرضةً للتَّلوُّث كالمراحيض وممرَّات الطائرة، ويَغفلون أحياناً عن تنظيف أماكن أخرى أقل تعرُّضاً للجراثيم -ظاهرياً- مثل طاولات الطعام التي لا يتم تنظيفها سوى مرّة واحدة يومياً، علماً أن هناك طائرات قد تكون لديها أكثر من ثَلاث رحلات في اليوم! فقد توصَّلت الدِّراسة الصادرة عن موقع «سوودو» الإلكتروني لحجوزات وتذاكر الطيران، إلى أن طاولة الطعام هي أكثر الأماكن قذارةً في الطائرة، بمُعدَّل 2155 وحدة جرثومية لكلّ بوصة مُربَّعة (6,45 سنتيمتر مُربَّع)! ونصحت الدِّراسة بعدم تناول المواد الغذائية التي تُلامس تلك الطاولة، وعدم وضع الطعام عليها مُبَاشرةً إلا بعد قيام الراكب بمسحها بنفسه؛ خصوصاً بعد انتشار فيروس كورونا.

أما ثاني أكثر الأماكن قذارةً في الطائرة فهي مراحيضها، التي يتجنَّب بعض المُسافرين المُصابين بما يُسمَّى «رهاب مرحاض الطائرة» شرب الماء أو المشروبات التي تُقدَّم على متن الطائرة لعدم الاضطرار للذهاب إليها، خوفاً من انتقال الأمراض. فعلى الرَّغم من قيام مُضيفات الطائرة بتنظيفها كلّ فترة خلال الرحلات الطويلة، ومن خضوعها

للتنظيف الشامل بعد كل رحلة، إلا أن ذلك لا يعني أن المراحيض تبقى نظيفةً خلال تواجد الطائرة في الجو نظراً لاستخدامها بشكل مُستمر، حيث يصل مُعدَّل الجراثيم على مقعد المرحاض وعلى ذراع شفط الماء فيه (السيفون)، إلَى 265 وحدةَ جرثومية لكلّ بوصة مُربَّعة! في المُقابل، يبلغ مُعدَّل الجراثيم على مقعد مرحاض المنزل نحو 172 وحدة جرثومية لكلّ بَوصة مُربَّعة. وعلى الرَّغم من كلّ إشعارات السلامة والحَثّ على النظافة الشخصية، إلا أن هناك نسبة من رُكاب الطائرة ممَن لا يُولون اهتماماً بتنظيف أيديهم عند الخروج من مراحيضها ولا يلتزمون بذلك؛ ما يجعل الأمر مُثيراً للصدمة والاشمئزاز! لذلك يُنصح عند دخول المرحاض استخدام منشفة ورقية لدى لمس مقبَض فتح باب المرحاض ثم لمس مزلاج قفل الباب بعد إغلاقه، وكذلك الأمر عند الخروج، وهو (شَرٌ لا بُدَّ منه) عند استخدام المرحاض. في عام 2016، أنتجت شركة تصَنيع الطائرات الأمريكية «بوينغ» أنموذجاً أوَّلياً لمرحاض جديد؛ ليس فقط أكبر من مراحيض الطائرات المُعتادة، بل ويُنظِّف نفسه بنفسه، كما أنه وبعد كل استخدام، يُضيء ضوء الأشعة فوق البنفسجية على المرحاض لمدّة ثلاث ثوان، مما يؤدّي إلى قتل 99,99٪ من البكتيريا الموجودة فيه.

ويأتي حزام الأمان في المركز الثالث، بمُعدَّل 230 وحدَة جرثومية لكلّ بوصة مُربَّعة، حيث إن بنية نسيج الحزام وأبازيمه المعدنية تجعله مثالياً لامتصاص وانتشار البكتيريا والجراثيم الأخرى عليها، لذلك يجب تطهير اليدين بعد

ربط الحزام، خصوصاً أن مئات – بل آلاف – الأشخَاص قد تعاملوا معه قبلك من دون خضوعه لتنظيف مُلائم.

ولأن الاستخدامَ الإجَمالي لفتحات التَّهوية الموجودة في السَّقف فوق كلّ راكب قليل نسبيًّا، فإن ذلك يجعلها من الأماكن الأقل تنظيفاً. لكن، وحيث إن هذه الفتحات تعمل على تنقية الهواء باستمرار، فغالباً ما تكون المصرف الأخير لكلّ الأوساخ في هواء الطائرات؛ الأمر الذي يجعلها من أكثر الأماكن عُرضةً للاتِّساخ! الأمر نفسه ينطبق تقريباً على أزرار طلب المُضيفات وأزرار الأضواء الشخصية الموجودة فوق كلّ راكب بجِوار فتحات التَّهوية.

ويجب أخذ الحَذر جيداً من مساند الرأس، كونها تُلامِس أجزاءً حسَّاسة في أجساد

مِزلاج قفل باب مِرحاض الطائرة

المُسافرين، كالوجه والشَّعر.

كما يجب توخِّي استعمال بطَّانيات ووسائد النوم التي يجلبها طاقم الضيافة للراكب الذي يطلبها، إلا إذا كانت عائدة مُجدَّداً من وحدة الغسيل التَّابعة لشركة الطيران وقام الراكب بإخراجها بنفسه من الغلاف البلاستيكي (الكيس). ويمكن للراكبَ الحريص جداً استبدال ذلك بإحضار بطَّانيته ووسادته الخاصَّتين به، لاستعمالهما في الرحلات الطويلة. ولا يمكننا تخيُّل كَمّ الأشياء التي ينتهي مسارها في جيب المقعد الأمامي الموجود على ظهر كلّ مقعد كي يستخدمه الراكب الجالس في المقعد الذي خلفه؟! من أغذية الأطفال الطَّرية وفُتات الطعام وقشور الموز، والمجلات والجرائد ونشرات تعليمات السلامة والسوق الحرّة على متن الطائرة ولوائح وجبات الطعام وأكياس الإقياء... وغيرها من أشياء كان مُسافرون سابقون قد قاموا بتصفُّحها أو مُلامستها؛ ما يجعل جيب المقعد يتضمَّن أسوأ الأوساخ! لذا يتوجَّب تجنُّب استعماله أيضاً، وإن كانت شركات الطيران قد توقَّفت عن وضع تلك المنشورات به، في أعقاب ظهور فيروس كورونا.

ومع أن شاشات اللمس تُوفِّر رفاهية إضافية لرُكاب الطائرات، مثل مُشاهدة الأفلام وخرائط ومعلومات الرحلة أو التَّمتُّع بالألعاب أو طلب الطعام والشراب، إلا أنها - مع كثرة الأيادي المُتَّسخة التي تتعاقب في الضغط عليها خلال رحلاَت الطائرة المُتتالية - لن تكون بالمكان الذي ترغب بأن تنتهي أصابعك عليه، ما لم تقم بتنظيفها مُسبقاً.

ولأن مياه الصنبور (الحنفية) في الطائرات يتمّ تخزينها في خزَّانات وتتدفَّق منها عبر أنابيب نادراً ما يتم تنظيفها، فإن آخر ما ترغب بطلبه على متن الطائرة إذا كنت تعلم ذلك، هو ماء الشرب غير المُعلَّب أو الشاي والقهوة وأيَّ مشروب ساخن آخر يُحضَّر بماء الحنفية. والخيار الأمثل هو طلب عبوة ماء مُعلَّبة من طاقم الضِّيافة، وتجنُّب طلب المشروبات السَّاخنة.

المراجع:

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

الأثر البيئي لحرائق الغابات

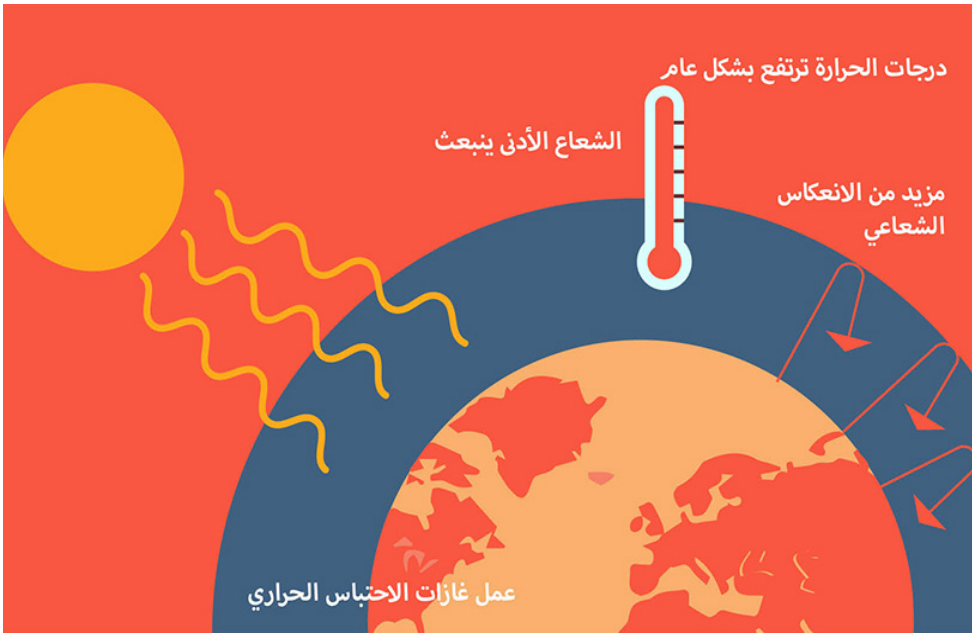
د. نبيل العرقاوي

يمكن وصف الغابات برئة الأرض وفق علوم الأحياء وبخاصة 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 الأحياء كافة على سطح الأرض، والذي لا يستطيع الإنسان العيش من دونه لمدّة أقصاها ثلاث دقائق، وإذا تلوّث بالغازات الأخرى الناتجة عن احتراق الوقود الأحفوري والحرائق والتفاعلات الكيميائية يصبح مصدر خطر يحدق بحياة الإنسان وبخاصة الأمراض التنفّسية، كما تبدو حاجته الماسّة لحياة الإنسان جليّة عند انتشار الأوبئة والأمراض (الكورونا Covid 19) التي تعصف بالجهاز التنفّسي، ولكافة الأحياء عليها!

وتعدُ أوراق النباتات بأنواعها وأحجامها كافة المصدر الطبيعي الرئيس لهواء الأرض لأنها تقوم في ضوء الشمس بعملية التمثيل اليخضوري، إذ تقوم بامتصاص غاز الفحم (ثاني أكسيد الكربون) لحاجاتها الغذائية (تصنيع المواد الكربوهيدراتية) وتطلق الأوكسجين إلى الهواء بدلاً عنه، وهي عملية فريدة من نوعها تختصُ بها أوراق النباتات دون غيرها من الأحياء. وقد تحدث هذه العملية بأعلى معدّلاتها وبأقصى طاقات النبات الحيوية أثناء 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 الجوّي مع الفضاء الذي تحدث فيه عملية التبادل الحراري مع الأرض، محدثة ظواهر بيئية خطيرة تُعرف بـ «الدفيئة الكونية» و «ثقب الأوزون».. التي تحجب التبادل الحراري مع الفضاء وتسبّب في الوقت ذاته تسرّب غاز الأكسجين إليه، وتنعكس في ارتفاع حرارة الأرض وتدهور جودة هوائها ..!

أما بخصوص الدفيئة الكونية بما أن البيئة تشمل الأرض بأحيائها وما يحيط بها من غلاف جوّي بكلّ مكوّناته، فإن عوامل المُناخ من هواء ورطوبة وحرارة قد 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، والتي أحدثت خللاً كبيراً في التوازن البيئي الطبيعي، الذي يُعرف بظاهرة الدفيئة البيئة (أو دفيئة البيت الأخضر، البيت البلاستيكي، البيت الزجاجي، المحمي)، وسُمّيت بذلك لأن التفاعلات المسبّبة للانحباس الحراري في الأرض تشبه تلك الحاصلة داخل الدفيئة الزراعية كما سبق بيانه، إضافة إلى أن هذا النوع من الدفيئات يعدُ من العوامل المسبّبة لظاهرة الدفيئة الكونية أيضاً، وذلك بتأثير التسخين المباشر للغلاف الجوي المحيط بالأغطية البلاستكية أو الزجاجية إضافة إلى الغازات المنبعثة منها إلى الهواء من عوادم أجهزة التدفئة وأجهزة التهوية التي تحمل الغازات الناتجة عن التفاعلات الكيميائية الحيوية الحاصلة بداخلها، وتوضّح الصور التالية الدفيئة الكونية والعوامل المسبّبة لها .

ولمعرفة ما تحمله الصور الخاصة بالدفيئة الكونية من معنى ودلالة، لا بدَّ من الوقوف على بعض الحقائق العلمية لظاهرة هذه الدفيئة وأهمّها إن التأثير المتبادل بين حرائق الغابات والدفيئة الكونية يسبّب



الطبقة الغازية الكاتمة المحيط بالغلاف الجوي والعوامل المسبّبة لها ومنها حرائق الغابات

بشكل متسارع في انتشار هاتين الظاهرتين المدمّرتين لبيئة الأرض، علماً أن حرائق الغابات التي اندلعت بشكل واسع على سطح الأرض انتقلت إلى المرتبة الثانية بعد الوقود الأحفوري بين العوامل الأخرى المسبّبة لظاهرة الدفيئة الكونية.

إن 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 كاتمة (كالغطاء البلاستيكي في الدفيئة الزراعية) تحيط بالغلاف الجوّي وتسبّب في ارتفاع حرارة الأرض وزيادة التلوّث الإشعاعي بسبب منعها التبادل الحراري والانعكاس الإشعاعي إلى الفضاء الخارجي الذي كان يحافظ على برودة واعتدال حرارتها قبل تشكّل هذه الطبقة الغازية العازلة، لأنّ الإشعاعات الشمسية هي التي ترفع حرارة الأرض بتأثير الطاقة التي تحملها إلى الأرض بموجات قصيرة، والتي 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، وتحافظ بالتالي على برودة حرارة الأرض وسلامة بيئتها.

أما المصادر الرئيسة لغازات الدفيئة الكونية (البيئية) فيمكن بيانها كما يلي:

1- الغازات الناتجة عن احتراق الفحم

الحجري والنفط.

2- الغازات المنطلقة من البراكين ومن جوف الأرض.

3- الغازات المنطلقة من عوادم المحرّكات بأنواعها في البرّ والبحر والجو.

4- حرائق الغابات وانقراض النباتات والأعشاب بسبب الجفاف والتصحّر.

5- الملوّثات الكيماوية، وغازات القمامة وغيرها ...

إن الأثر البيئي للدفيئة، الذي استبدل النمط الطبيعي على نطاق واسع، واستبدل التوازن الطبيعي والتناغم (الهارموني) في التعايش بين الأنواع وتجدّدها، باضطراب وخلل في العلاقة بين الأحياء، وتسبّب في اختفاء وانقراض معظمها، ليقتصر على أنواع محدودة من النباتات الغذائية والصناعية، وكذلك تدجين الحيوانات، والتدخّل الوراثي الفظ في جيناتها وصفاتها الطبيعية، من أجل زيادة الإنتاج الزراعي لتلبية حاجة الإنسان المتزايدة بسبب النمو السكاني المتسارع. وكذلك التطوّر المدني والصناعي والتقني الهائل الذي بدأ في القرن الماضي، من دون النظر إلى آثارها البيئية السلبية بل الفتّاكة بصحّة الإنسان وبيئته، وبمُناخ الأرض وتربتها وأحيائها! حيث أصبحت عوامل الإنتاج من أرض وبيئة وعمل بشري رهن العمل الإداري المجهّز بوسائل تقنية حديثة للسيطرة المحكمة على هذه العوامل وتسخيرها لأهدافه ومصالحه، ومضى لأبعد من ذلك بإدخاله عناصر الإنتاج في المعادلة الإنتاجية لتعظيم ربحية المشروع الزراعي على حساب التكلفة البيئية والاجتماعية، فأصبحت الأسمدة الكيماوية بتنوّع عناصرها من أزوت

تصبح الأرض كالدفيئة الزراعية بسبب الانحباس الحراري الناجم عن الطبقة الغازية الكاتمة

انبعاث الغازات من مداخن المصانع

وفسفور وبوتاس، والعناصر الأخرى الموصوفة بالعناصر السمادية الصغرى كالحديد والمنغنيز والبورون.. تستعمل على نطاق شامل غير عقلاني، وبطرق متنوّعة بإضافتها للتربة مباشرة وبكميات كبيرة فتمتصُ من الجذور جزئياً وتترك أثراً متبقّياً خطيراً في التربة ومياه الري والمياه الجوفية أيضاً، أما الأسمدة الورقية التي تحتوي العناصر السمادية المذكورة لكن بشكل وتركيز مختلفين، فترشّ بها أوراق النباتات فتمتصّها وتأخذ حاجتها منها وتذهب فوائضها لتتركّز بالثمار والبذور والأوراق ذاتها، فيصبح غذاء الإنسان ملوّثاً بها، ويتضاعف الأثر السلبي والبيئي الضار المتراكم فيها، إضافة لمركبات وقاية النبات الكيماوية ومكافحة الآفات الزراعية التي تكون سامّة للإنسان والحيوان، وكذلك مبيدات الأعشاب التي يبقى أثرها الضار في البيئة مدّة طويلة (عشرات السنين، وبعضها مئات) فتقضي على الأعشاب البرّية والتي هي الغطاء النباتي الطبيعي، وكثير منها نباتات طبّية تستخدم في المعالجة المباشرة للأمراض كما تستخرج منها الأدوية الصيدلانية الحديثة الفعّالة، ولا يقلّ ضرراً عن ذلك استعمال الهرمون المخصّب للأزهار، والتدخّل الوراثي المباشر في جينات النباتات وتغيّر صفاتها الطبيعية وطعمها ونكهتها، وكذلك أضعاف قوّتها الذاتية في مقاومة الآفات الزراعية، وكذلك الأمر في الحيوانات الداجنة التي يتغذّى الإنسان بها.

والغاية من هذا البيان للأثر المتبقّي لمستلزمات الإنتاج الزراعي الذي قد ينسحب أيضاً على الصناعي منها والتقنيات الأخرى، ليس التهويل أو الانتقاص من فعاليتها في زيادة الإنتاج الغذائي لتلبية حاجة الإنسان المتزايدة له، بل البحث في سبل ووسائل تخفيف الأثر البيئي الضار لها، والبحث عن بدائل لها أكثر مواءمة مع النمط الطبيعي للإنتاج، ومن أجل تحقيق التوازن البيئي واستمراريته. وأصبح البحث عن بدائل مجدية لهذا النمط من الإنتاج، يتركّز على طريقة الزراعة العضوية والمكافحة الحيوية للآفات الزراعية التي تخفّف من التلوّث البيئي لأدنى مستوى، وتنتج غذاءً نظيفاً خالياً من التلوّث أيضاً، يُعرف بالمنتجات الغذائية العضوية.

ويمكن القول إن «الدفيئة الزراعية» تتسبّب في ارتفاع حرارة الأرض نتيجة تسخين الهواء الخارجي المحيط بها بسبب الحرارة الداخلية فيها التي تكون بتماسٍ مباشر مع سطحها سواء كان بلاستيكياً أم زجاجياً، إضافة للغازات المنطلقة من مداخن التدفئة فيها، ويتوقّف حجم التأثير المباشر لها على عدد الدفيئات الزراعية ومساحة سطحها وعدد أجهزة التدفئة فيها ومدّة تشغيلها وكثافة الغازات المنطلقة منها إلى الغلاف الجوّي، ويمكن تخفيف حدّة هذه التأثيرات وأضرارها بالاستفادة من الميزة النسبية لبعض المناطق الزراعية غير المعرّضة للصقيع وذات الحرارة المعتدلة في الشتاء والربيع، كالمنطقة الساحلية، حيث لا تحتاج هذه الدفيئات إلى أجهزة التدفئة التي تطلق الغازات الملوّثة للهواء، ويقتصر الضرر على تسخين الهواء الخارجي

انبعاث الغازات من حرائق الغابات

بسبب الغطاء البلاستيكي، علماً أن عدد هذه الدفيئات في سورية قليل وذات تأثير بيئي محدود. أما العبرة العلمية المأخوذة منها أنها تقدّم تفسيراً علمياً نظرياً وتطبيقياً لظاهرة الدفيئة بكلّ أشكالها، وتعطي في الوقت ذاته تفسيراً لظاهرة الدفيئة الكونية والعوامل المسبّبة لها كما يلي:

1- الدفيئة الزراعية تحبس الحرارة والأشعّة بداخلها وتمنع تبادلها مع المحيط الخارجي وترفع حرارة السطح الخارجي لها الذي يرفع بدوره حرارة الهواء المحيط به من الخارج ويسخّنه.

2- مداخن الدفيئات الزراعية التي تطلق الغازات الناتجة عن احتراق الوقود في أجهزة التدفئة الداخلي.

3- الدفيئة الزراعية من الداخل توفّر بيئة ملائمة لنمو النباتات بواسطة أجهزة التحكّم بالحرارة والرطوبة والتهوية والإضاءة.. وترفع بالتالي حرارة الدفيئة ومحيطها.

بناء على ما تقدّم، فقد تمّ تفسير ظاهرة الانحباس الحراري الناجمة عن «الدفيئة الكونية» وأصبح أكثر وضوحاً، بسبب تضاؤل التبادل الحراري والإشعاعي بين الغلاف الجوّي المحيط بالكرة الأرضية والفضاء الخارجي، الذي حافظ عبر الزمن على اعتدال حرارة الأرض ومُناخها، وساعد ذلك في تحديد علمي دقيق للعوامل المسبّبة لها والمبادرة لوضع حلول علمية لها أيضاً، من أجل حياة الإنسان وسلامته على هذه الأرض، ويعدُّ غاز ثاني أكسيد الكربون العامل الأول المسبّب للطبقة الغازية الكاتمة المحيطة بالأرض لأنه يشكّل نسبة 57٪ من إجمالي الغازات المسبّبة لها،

انبعاث الغازات من مختلف مصادر التلوّث في المدن

الانحباس الحراري يسبّب في ارتفاع حرارة الأرض وحرائق الغابات والتصحّر والجفاف..

وبناء عليه 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 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- الانحباس الحراري يسبّب في ارتفاع حرارة الأرض، وحرائق الغابات والتصحّر والجفاف والكوارث البيئية.

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 المسبّب للدفيئة الكونية. وقد تمّ توضيح ذلك بالصور السابقة أيضاً.

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، وتطلق فيها غاز الأكسجين وتمتصّ بدله غاز الكربون لتصنيع المركبات الكربوهيدراتية اللازمة لحياة النباتات ذاتها، وبذلك تحافظ هذه النباتات على

التوازن الحيوي بين مختلف الغازات في الغلاف الجوي، وتقلّل من تراكم غازات الدفيئة الكونية فيه أيضاً.

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

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

نظرة إلى المستقبل

إن التأثير المتبادل بين حرائق الغابات والدفيئة الكونية يسبّب بشكل متسارع في انتشار هاتين الظاهرتين المدمّرتين لبيئة الأرض، علماً أن حرائق الغابات التي اندلعت بشكل واسع على سطح الأرض انتقلت إلى المرتبة الثانية بعد الوقود الأحفوري بين العوامل الأخرى المسبّبة لظاهرة الدفيئة الكونية.

ويحصل الانحباس الحراري في الغلاف الجوّي المحيط بالكرة الأرضية بسبب تشكّل طبقة غازية كاتمة تحيط به وتمنع التبادل الحراري والإشعاعي مع الفضاء الخارجي الذي كان يخلّص الأرض وغلافها من الأثر الضار لهذه الظاهرة الطارئة التي عرفت بالدفيئة الكونية، أما كلمة دفيئة فقد اقتبست لغوياً من مصطلح الدفيئة الزراعية التي تدلُّ على البيوت الزراعية البلاستيكية والزجاجية وأية بيئة مغلقة تتوفّر فيها شروط ملائمة لنمو النباتات، كما قدّمت هذه الدفيئة تفسيراً علمياً على أسس كيميائية وفيزيائية لظاهرة الدفيئة الكونية، من حيث الغازات المنبعثة منها خاصة 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 ذُكرت كدخان المعامل والسيارات والحرائق..

لذلك يجب عدم الخلط بين هاتين الدفيئتين لأن ذلك قد سبّب 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 استثمارها، وذلك من خلال الميزة النسبية التي تتميّز بها بعض المناطق الزراعية (كالسهل الساحلي، ووادي اليرموك) من حيث اعتدال الطقس وضعف خطر الصقيع الربيعي الذي يساعد في إقامة الدفيئات الزراعية الخالية من أجهزة التدفئة التي تستخدم الوقود الأحفوري، واتخاذ

إجراءات 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، فإن 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 حبّ البيئة التي نعيش فيها، والسلوك الصحيح في التعامل معها بكل 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.

يمكن تلخيص الأثر البيئي لحرائق الغابات بالنقاط التالية:

1- زيادة كمية غاز ثاني أكسيد الكربون ($Co2$) والغازات الأخرى الملوّثة لهواء الأرض وتراكمها في المحيط الخارجي للغلاف الجوي محدثة ظاهرة بيئية خطيرة تُعرف بـ «الدفيئة لكونية» التي تحجب التبادل الحراري مع الفضاء وتسبّب في 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 وتمتصّ غاز الكربون منه في ضوء النهار.

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

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 بكلّ عناصره من نبات وحيوان وطير وزواحف.

8- تحويل الأراضي المحترقة إلى شبه صحراوية 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.

المراجع العلمية:

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

2- د. نبيل العرقاوي، م عمر الشالط: «عجائب وغرائب الطيور السورية»، الجمعية السورية لحماية الطيور البرية، دمشق، 2020

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

عمالقة المحيطات

د. فواز أحمد الموسى❖

تعدُّ الحيتان أضخم الكائنات البحريّة وأكثرها خطورةً خاصّةً الأنواع المفترسة والقاتلة منها، إلّا أنّ وجودها في أعماق المحيطات وابتعادها عن المناطق الساحلية وسطح الماء كان سبباً رئيساً في قلّة المعلومات والدراسات الموجودة عنها، باستثناء بعض المعلومات التي استطاع العلماء اكتشافها بعد الدراسة المكثّفة لبعض الحيتان، والتي كشفت عن بعض العادات والمعلومات الغريبة والمميّزة عن الحيتان.

❖ أستاذ الجغرافية الطبيعية بجامعة حلب

تتميّز بالذكاء، تتنفّس عن طريق الثقب الموجود في ظهرها بعكس الأسماك والحيوانات البحريّة الأُخرى التي تتنفّس من خلال الخياشيم، وهي من بين الحيوانات البحريّة القليلة التي تتكيّف في العيش في جميع المحيطات الموجودة في العالم، وحوت العنبر يُعدُّ أكبر حيوان مفترس يعيش في العالم. والحيتان كغيرها من الثدييات تتنفّس الهواء من خلال الرئتين، وهي من ذوات الدم الحار، ولديها غدد ثدي لكي تغذّي صغارها، وينقسم قلبها إلى أربع حجرات.

١- الحوت الأزرق

يهدّده خطر الانقراض؛ ولذلك صدرت القوانين بمنع صيده. وهو من أكبر الحيتان حوتية العظام، وينتشر عبر الاستواء وعبر شمال الأطلسي إلى القطب الشمالي، وكذلك في النصف الجنوبي للكرة الأرضية حتى القارّة الجنوبية المتجمّدة.

ويتميّز الحوت الأزرق بلونه الأزرق الرمادي، وبزعنفته الظهرية الصغيرة، وبالصحون حوتية العظام واللسان، وسقف الحلق، وكلها ذات لون أسود.

يصل الحوت الأزرق سنّ البلوغ عند عمر عشر سنوات، وتلد الأنثى صغيراً واحداً كلّ سنتين أو ثلاث، ويكون وزن المولود حين ولادته 5,500 رطل، وطوله 23 قدماً، علماً بأن وزن الأنثى البالغة حوالي 320,000 رطل ويبلغ طولها 98 قدماً. ويرضع الصغير يومياً 50 جالوناً من اللبن، ويزيد وزنه تسعة أرطال كلّ ساعة وحين بلوغه عمر سبعة أشهر يكون وزنه 50,000 رطل، وطوله 52 قدماً. ويتغذّى الحوت الأزرق على الكرل krill وهي هائمات قشرية، ويستعدُّ للسبات الشتوي بالتهام ثلاث ملايين وحدة سعرة حرارية يومياً.

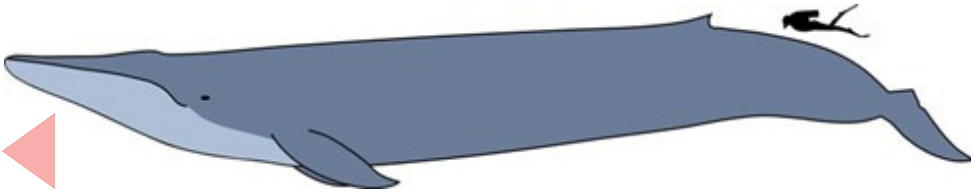
تطوّرت أساليب صيد الحوت الأزرق، وتتابعت ملاحقته حتى اضطرّ إلى دخول القارّة الجنوبية المتجمّدة. وقتل منه، عام 1931، ما عدده 29,649 فرداً، ثم حظر صيده عام 1966.

٢- الحوت الأحدب (جَمَلُ البَحْر)

مجاديف هذا الحوت كأنّها الأجنحة، ويستطيع أن يقفز خارج الماء، أو يستلقي على أحد جانبيه ويرفع إحدى زعانفه في الهواء، أو يستلقي على ظهره فوق الماء، ويرفع كلتا الزعنفتين في الهواء.

يصل طوله عند النضج إلى 51 قدماً،

حجم الحوت الأزرق مقارنة بحجم الإنسان



ويصل طول زعنفته إلى ما يعادل ثلث أو ربع الطول الإجمالي للجسم كلّه، ويزن 35 طناً. وعلى جلد الرأس شعر، وعدد من الطفيليات، ويوجد داخل الفم صحون من عظام حوتية يصل عددها إلى 270 ـ 400 صحناً على كلّ من جانبي الفم، وأسلوب غذائه هو ترشيح المياه، وتصفية العوالق والقشريات. كما يتناول بعض الأسماك الصغيرة.

وللحوت أساليب عدّة لتناول الغذاء، منها: أسلوب الاندفاع، وخلاله يسبح الحوت بسرعة فائقة، وفمه مفتوحٌ، ويدخل الماء الفم، ويتم ترشيح الغذاء. والأسلوب الثاني أسلوب الشبكة الفقاعية؛ حيث يشترك حوتان أو أكثر في السباحة في دوائر أسفل السطح، ينفثان خلالها فقاقيع هواء عبر فتحات المنخار، وتتكوّن شبكة فقاقيع تدفع الأسماك المجاورة لها إلى الخوف، فتتوجّه نحو مركز الفقاقيع وسط الدوائر فتلتهمها الحيتان. وهناك أسلوب الضرب السريع بأحد فصَّي الذنب، ممّا يشلّ الفريسة، ويسهل التهامها. ويعدُّ هذا الحوت اليوم نادراً، وهو تحت الحماية.

جمجمة حوت أزرق طولها 5,79 **متر** (19 **قدماً**) **في المتحف الوطني للتاريخ الطبيعي**

٣- الحوت الرمادي

يغطّي هذا الحوت مسافات طويلة خلال هجرته، ويوجد في شمال شرق المحيط الهادي والمياه القطبية، وتكون هجرته من المواقع الصيفية إلى الشتوية ومنها إلى الصيفية دواليك، ويشاهد شتاء في سواحل المكسيك، على بعد يقارب الميل الواحد من هذه السواحل. على أطراف مروج أعشاب البحر.

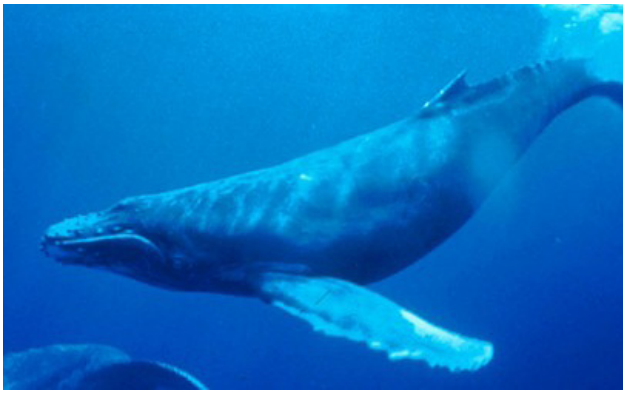
ليس للحوت الرمادي زعنفة ظهرية، غير أنه يمتلك سناماً منخفضاً، وعدداً من البثرات في سلسلة من 10-12 بثرة على حافة الذيل. يتراوح طول الحوت الرمادي البالغ بين 36 - 50 قدماً، ويزن بين 16 و45 طنّاً. ويتغذّى خلال فترة الصيف التي يمضيها في بحر البيرنج والمياه القطبية الشمالية، بالقاعيات خاصة مجموعة مزدوجات الأرجل، وهي رتبة من القشريات لها سبعة أزواج من الأرجل، وله أسلوب خاص في الحصول على هذه الكائنات وترشيحها من الماء. وعندما يتجمّد القطب الشمالي يبدأ الحوت الرمادي رحلته جنوباً.

ينضج الحوت الرمادي جنسياً عند عمر 5

– 11 سنة بمتوسّط ثمان سنوات. ويكون وزن المولود 1000 رطل، وطوله 15 قدماً ويتغذّى بلبن الأم الغني بالدهون والبروتينات بنسبة 50٪.

ويتأثّر الحوت الرمادي بالصيد الجائر، وقد وقّعت اتفاقية عام 1947 لحمايته وتنظيم صيده، وتمنع الاتفاقية قتل الحيتان الرمادية إلا بالاتفاق، ولوحظت زيادة مطّردة في أعداد أفراد قطعان هذا النوع من الحيتان بعد تنفيذ هذه الاتفاقيات.

جمل البحر



٤- الحوت الصحيح

سمّي كذلك لأنه هو الأحق بالصيد؛ لأن لحمه ودهنه هدفان للإنسان، وهو يقترب من السواحل شتاء؛ وتكون سباحته بطيئة. ويعدُّ نادراً في كلّ المحيطات.

يميل لونه نحو الأسود، وهذا هو سبب تسميته أيضاً بالحوت الأسود، ويسبح، وفمه مفتوح، حيث يتمّ احتجاز المواد الغذائية في الفم، ويلفظ الماء المصفّى على الجانبين.

يصل طول الحوت الصحيح إلى حوالي 40-60 قدماً، ويزن 80 طناً والإناث أكبر حجماً نسبياً. يتمّ ترشيح الطعام داخل الفم بواسطة تراكيب شبيهة بالشعر، توجد بكثافة عالية حيث تبلغ كثافتها 115-140 شعرة لكلّ بوصة مربّعة.

يبلغ طول المولود 20 قدماً، ويصل

خلال عام واحد إلى طول 40 قدماً، بسبب نموه السريع لوفرة الدهون في لبن الأم (50٪).

تأثّر الحوت الصحيح بالصيد الجائر، وتدخلت هيئة الحيتان العالمية عام 1983 لدراسة الأمر. ويعتقد أن هنالك عوامل عدّة أدّت إلى انحسار أعداد هذا الحوت، منها:

1. تعرّضه للافتراس بواسطة حيوان الأوركاس Orcas.
2. شدّة التنافس مع حيتان أخرى مثل حيتان ساي Sei Whales خاصة، حول موارد الغذاء.
3. الصيد الجائر.
4. التلوّث.
5. تصادم ناقلات النفط.
6. ارتفاع التلوّث الصوتي، في مياه المحيطات.

٥- حوت البوهد

يُطلق عليه، أيضاً، حوت جرينلاند الحقيقي، أو حوت القطب الشمالي الحقيقي، أو حوت القطب الشمالي، وهو أكبر الحيتان.

كثر صيده حتى أصبح على حافة الانقراض،

خلال القرنين السادس عشر والثامن عشر، ويعتقد العلماء أن عدد أفراد هذه الحيتان، قبل تأثّرها بالصيد الجائر، تراوح بين 14,000 و20,000 فرداً، ويعتقد أن العدد الموجود حالياً حوالي 4,417 رأساً. وقد عقدت اتفاقيات عدّة للمحافظة على هذا الحيوان، أعوام: 1931، و1946، و1972، و1973. وتمّ تنظيم الإتجار به، أو بمنتجاته عبر اتفاقية سايتس. وتسمح هذه الاتفاقيات بالصيد التقليدي، الذي تمارسه المجتمعات المتصلة حياتها بالمحيطات.

يميل لون هذا الحوت إلى الأسود أو الرمادي الأسود أو البني الأسود، مع وجود بقع بيض على جانبي الوجه، وعلى البطن والمناطق التناسلية. وهو حيوان بطيء الحركة، خجول، يسرع بالاختباء تحت الثلج إذا أزعجه أمر ما، ويستطيع الغطس إلى عمق 4800 قدم، وهو حسّاس للّمس. ولمّا كانت عيناه على جانبي الرأس، فإنه لا يرى الأجسام التي أمامه مباشرة.

يتغذّى بالعوالق الحيوانية، ويختزن الدهون في طبقة يصل سمكها 10-20 بوصة تحت

الجلد وتقوم بدور عازل للحرارة، كما أنه يفتقر إلى الزعنفة الظهرية، ومما يساعده على الحركة بين كتل الثلج، ويستخدم رأسه الكبير في تكسير طبقة ثلج سمكها من قدم إلى قدمين، وتقع فتحتا التنفّس عند قمّة الرأس، وممّا يجعله قادراً على الاقتراب من أية فتحة صغيرة في الثلج، لإخراج الامتداد الرأسي، الذي يحتوي على فتحتي التنفس للوصول إلى الهواء.

يصل طول الحوت البالغ 50 قدماً، ووزنه 50 طناً، ويستهلك ما مقداره 3000 رطل من المواد الغذائية يومياً. ويجمع هذا الطعام خلال سباحته، وفمه مفتوح، ويتمّ ترشيح المواد الغذائية عبر عظام العظام البلينية (عظام فك الحوت)، ويلفظ الماء على جانبي الفم.

تلد أنثى الحوت صغيراً واحداً كلّ ثلاث سنوات، وقد تمتدُ الفترة إلى ستّ سنوات. وهذا الحوت مهدّد بالانقراض، وقد توجّهت هيئة الحيتان العالمية نحو حمايته عام 1977، مع السماح للمجتمعات البشرية المرتبطة بالمحيطات بصيده بالأساليب التقليدية، وعلى أن تحدّد مقدار ما يصاد بـ 12-18 فرداً في العام. ولقد تهدّدت هذا الحوت المخاطر بسبب مناشط الإنسان في سعيه للبحث عن النفط في البحار، وفي سعيه لاستغلال موارد البحار، كما يحدث الآن في ألاسكا.

٦- حوت العنبر

هو حوت عظيم ذو أسنان، رأسه ضخم، وجسمه متموّج، يعيش في بيئة بعيدة عن متناول البشر. يصل طول الحوت الذكر إلى

60 قدماً، ووزنه 58 طناً، أما الأنثى فطولها 37 قدماً. يحتوي رأس الحوت على صندوق مملوء بدهن سائل، يتجمّد عند تبريده فيصير كشمع البارافين. وهذا الدهن هو سبب التسمية الإنجليزية للحوت. وللحوت فتحة تنفس واحدة على هيئة حرف S الإنجليزي، تكون على الجانب اليسار لمقدّمة الرأس. ويحمل الفك الأسفل 25 سناً على كل جانب. أما الفك الأعلى فالأسنان فيه أثرية، وقد لا تبدو ظاهرة.

يحمل الحوت زعنفة ظهرية دائرية الشكل أو متعرّجة، ويعيش في كلّ المحيطات، حتى في القطب الشمالي المتجمّد؛ ويستطيع الغوص إلى 3720 قدماً، ويتغذّى بالحبّار أو السبيدج، وهو حيوان رخوي من رأسيات الأرجل، وهو قاعي أيضاً، وموقع وجوده مظلم، لا يصله الضوء، ويعتقد أن الحوت يصل إليه بواسطة الأمواج الصوتية.

وحوت العنبر حيوان اجتماعي، يبلغ النضج الجنسي عند 8-9 سنوات،

ولبن الأم غني بالدهون والبروتينات وتضع الأنثى صغيراً واحداً كل أربع أو خمس سنوات.

وقد تهدّد الحوت الصيد الجائر منذ عام 1712، وورد أن ما تمّ صيده منه عام 1964 بلغ 29,255 فرداً.

وقد تدخلت هيئة الحيتان العالمية لحماية هذا الحوت عام 1982، ومنع صيده على مستوى العالم.

بعد قرون طويلة من محاولات البشر اصطيادها، يبدو أن الحيتان من فصيلة العنبر تعلّمت طريقة للهروب من الإنسان والنجاة بحياتها. كيف تعلّمت الحيتان درسها؟

بدأ الإنسان محاولات صيد الحيتان من حوالي 200 عام، إلا أن الحيتان من فصيلة العنبر نجحت في تعلّم كيفية الهروب من البشر، وفقاً لدراسة منشورة حديثا على موقع Royal Society العلمي، ويقوم البحث بالأساس على نسخة رقمية من دفاتر قديمة لصائدي الحيتان في الولايات المتحدة، والتي وثّقت تفاصيل رحلاتهم الكشفية بشمال المحيط الأطلنطي خلال القرن التاسع عشر.

وعلى الرغم من حجم الطلب الكبير على عظام الحيتان ودهونها بما دفع للإبحار لمدّة وصلت إلى 80 ألف يوم مسجّلة في الدفاتر، لم ينجح الصيادون في رؤية فرائسهم المنشودة خلال رحلاتهم سوى 2405 مرّات فقط، بمعدّل نجاح وصل إلى 3 بالمئة، كما وجد أصحاب الدراسة أن معدّل النجاح في إصابة الحيتان بهدف صيدها انخفض بنسبة 58 بالمئة في أقل من عامين ونصف من انطلاق أولى محاولات الصيد في المنطقة.

أنثى حوت عنبر حامل نافقة في جنوب الفلبين

وتوصّلت الدراسة إلى أن حيتان عنبر تعلّمت بمرور الوقت كيف يتمّ قتلها وأنها شاركت خبرتها مع أقرانها بطريقة أدّت لتغيير الحيتان لسلوكها وهو ما يمثّل «تطوّراً معرفياً» لدى تلك الكائنات، على حدّ وصف الدراسة.

وتعيش حيتان العنبر في مجموعات مع أمّهاتها بما يعمل على خلق روابط قويّة بينهم وتبادلهم الخبرات للهرب من محاولات صيدها، وفقاً للنسخة الدولية من موقع بيزنس إنسايدر، ولاحظ صيادو الحيتان قيام تلك الكائنات الضخمة بتطوير مجموعة أساليب للنجاة بحياتها. فبدلاً من تكوين الحيتان لمربّعات تستهدف بها الدفاع عن أنفسها في مواجهة المعتدين عليها، تعلّمت الحيتان أن قيامها بالسباحة عكس اتجاه الرياح سيسمح لها بتجاوز وتخطّي سفن الصيادين التي كانت تعمل حينها بقوّة الرياح.

ولكن مع ظهور السفن الأحدث التي تعمل

بقوّة البخار في نهايات القرن التاسع عشر، انخفضت فرص نجاح الحيتان في الهرب من محاولات صيدها، ويرى الأستاذ بجامعة دالهاوسي الكندية والمشارك في الدراسة هال وايتهيد أن ذلك «التطوّر المعرفي» الذي حدث لدى الحيتان «كان أسرع بكثير» من أي تطوّر آخر يحدث بفعل تغييرات في التركيب الجيني أو الحيوي للكائنات، وتتمتّع حيتان العنبر بأكبر مخ مقارنة بباقي الحيوانات الموجودة على سطح الأرض.

ويأمل العلماء في أن تتمكن الحيتان في التأقلم مع ما تشهده المحيطات من تغييرات مناخية اليوم، مثلما نجحت في التعلّم والتأقلم منذ 200 عام ماضية.

٧- الحيتان ذوات المنقار

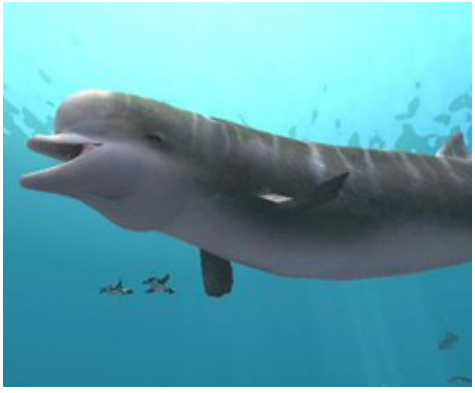
المعروف منها حوالي 18 نوعاً في المحيطات العميقة، وهي بصفة عامّة صغيرة الحجم، يتراوح طولها بين 12 و20 قدماً، ذات زعنفة صغيرة ظهرية، وفكّين ممتدّين بما يشبه المنقار، وليس لهذه الحيتان أسنان على الفك الأعلى، ويحتوي الفك الأسفل على زوج أو زوجين من الأسنان، خاصة عند الذكور.

ويعدُّ الحوت قاروري الأنف bottle nosed، أكبر هذه الحيتان، إذ يصل طول الذكر البالغ إلى 33-39 قدماً، والأنثى البالغة إلى 42 قدماً، وهو حيوان فريد، يوجد في المحيط الهادي الشمالي؛ ويصل النضج الجنسي عند عمر 8-10 سنوات. وقد يعمّر حتى عمر 70 سنة.

وهنالك الحوت منقار الأوز goose beaked وهو واسع الانتشار، يصل طول الذكر البالغ إلى 18-22 قدماً، والأنثى البالغة إلى 19-23 قدماً، وللذكر رأس أبيض ومنقار صغير، ويبرز من الفك الأسفل زوجان من الأسنان، أما لون بقيّة الجسم فهو بنّي شاحب.

ويكثر هذا الحوت في كلّ المحيطات، عدا القطب الشمالي، والقارّة الجنوبية المتجمّدة.

ويعيش حوت بحر البيرنج المنقاري في بحر البيرنج، وله زوج واحد من الأسنان، يكون على خلفية الفك الأسفل. ولون الحوت رمادي.



٨- حوت الجِنْكة المنقاري:

الجنكة شجر صينيَ مروحي الورق أصفر الثمر. وورقته ذات فصين، وسمّي الحوت بذلك لأن أسنانه ذات فصين، أيضاً، أي مشقوقة. وتوجدان عند خلفية الفك الأسفل.

٩- حوت المنقار المقوّس

تشبه أسنانه تلك التي تميّز حوت الجنكة المنقاري، ويتميّز بقلنسوة بيضاء فوق الجبهة.

١٠- حوت هكتور المنقاري
hector's beaked whale

يوجد فقط في شمال المحيط الهادي. وله أسنان صغيرة عند طرف الفك الأسفل ولونه رمادي.

١١- الحوت الربَّان

يتغذّى هذا الحوت بأسماك الزَّنكة hering، وهو من جنس السردين، ويعتقد أنه يقود الصيادين أو يرشدهم، إلى مواقع تجمّع هذه الأسماك بوجوده فيها.

ولونه أسود، وله زعنفة ظهرية، تكون قريبة من مقدّمة الجسم، والذيل طويل ومنضغط جانباً، ولذلك تستلقي الحيتان على صفحتها، وليس على بطنها.

يتغذّى الحوت بالحبار (السبيدج)، وبعض الأسماك بابتلاع الفريسة دون مضغ.

تبلغ إناث الحوت النضج الجنسي عند عمر تسع سنوات، وتضع مولوداً واحداً في كلّ مرّة، ولا يتجاوز ما تلده خلال حياتها 4-5 صغار.

وأغرب ما يلاحظ في هذه الحيتان، ظاهرة توجّه مجموعات كبيرة منها إلى الساحل، ما يعرّضها لمخاطر الموت الحقيقي، أو ما يمكن أن يطلق عليه «الانتحار الجماعي»، ولا يوجد

تعليل لذلك.

ولكن هنالك عدد من الفرضيات النظرية، التي منها:

1. يتعطّل أسلوب عمل الجهاز السمعي للحوت القائد للسرب، بسبب عوامل بيئية أو قاعية.

2. إصابة الحوت بطفيلات الرأس على نحوٍ يضرُّ بالجهاز السمعي.

3. يقود المجموعة حوت ربّان أساسي، قد يكون جهاز سمعه متضرراً بسبب الطفيلات.

4. قد تكون المجموعة كلّها في هروب سريع من أعدائها، مثل الحوت القاتل.

5. ارتباط الحوت بظواهر الحقول المغناطيسية.

6. تكاثر الحيتان في الموئل البيئي العام، مما يدفع بعض المجموعات إلى السّاحل لتخفيف كثافة أعدادها.

١٢- الحوت القاتل:

يفترس ذوات الدم الحار وذوات الدم البارد، ويلوّن الماء بلون الدماء، ويهاجم في مجموعات. لونه أسود وأبيض، ويوجد في كلّ البحار العالمية، ويفضّل المياه الساحلية والمُناخات الباردة. ويصل طول الذكر إلى 32 قدماً، ويزن 9-10 أطنان، ويصل طول الأنثى إلى 28 قدماً وتزن 5-6 أطنان. وللحوت زعنفة ظهرية يصل طولها إلى 6, 5 أقدام في الحوت الذكر، و3 أقدام في الأنثى. وزعنفة الحوت أشبه ما تكون بمضرب كرة الطاولة، يصل طولها إلى 7, 6 أقدام في حالة الحوت الذكر، وعرفها أربعة أقدام. يصل الحوت الذكر نضجه الجنسي عند عمر 15 سنة، ويكون طوله 19 قدماً، أما الأنثى فتدرك البلوغ عند عمر عشر سنوات، ويكون طولها 16 قدماً.

يتناسل الحوت القاتل ببطء، ويعتقد العلماء أن سبب هذا يعود إلى طبقات المجتمع الحوتي، حيث يكون للإناث وضعٌ اجتماعي يتدرّج من الأعلى إلى الأدنى، ولا تجد الإناث في الطبقة الدنيا فرصة للتزاوج.

وقد تأثّر الحوت القاتل بالصيد الجائر، وصدرت القوانين الدولية لحمايته.

١٣- الحوت القاتل «الكاذب»:

سمّي كذلك لأنه يشبه في بعض ظواهره

الحوت الربّان

الحوت القاتل

الحوت القاتل، غير أنه قصير فلا يزيد طول الذكر البالغ عن 19 قدماً، والأنثى عن 16 قدماً، ولا يتجاوز طول الزعنفة الظهرية 16 بوصة. وهي أيضاً مقوّسة. وجسم الحوت أسود، وله بقع رمادية على الجانب البطني قريباً من الزعانف. ويكثر في المياه الاستوائية، وتحت الاستوائية، وهو قاعي، وتتكرّر فيه أيضاً ظاهرة التوجّه الجماعي نحو الشاطئ، ويتعرّض للموت الجماعي.

يصل الحوت إلى مرحلة النضج الجنسي عند عمر 8-12 سنة، في كلا الجنسين، ويتراوح الطول بين 12- 15 قدماً. ويتغذّى بالأسماك القاعية والحبار.

١٤- الحوت الأبيض (الدلفين الأبيض) أو حوت بلوكا

يعيش في القطب الشمالي، وما يجاور الدائرة القطبية الشمالية، ويكثر في شمال المحيط الهادي. ويقدّر عدد أفراد هذا الحوت على مستوى العالم بحوالي 100,000 فرد ويتحرّك في مجموعات صغيرة من 2-10 أفراد، أو في تجمّع لمجموعات يصل عددها إلى 100 مجموعة، وذلك خلال موسم الهجرة.

يصل طول الحوت الذكر إلى 11-15 قدماً، ووزنه إلى 3300 رطل، ويصل طول الأنثى إلى 10-13 قدماً، ووزنها إلى 3000 رطل. وليس للحوت زعنفة ظهرية، والرأس صغير الحجم نسبياً، وله منقار قصير، وانتفاخ أمامي مملوء بزيت صاف يغلّف الأنسجة الداخلية فيه، ويعتقد العلماء أن لهذا الانتفاخ الزيتي علاقة باستقبال الأصوات تحت الماء.

يتغذّى الحوت بحيوانات بحرية، مثل الأخطبوط والسراطين والحبّار والأربيان، والبطلينوس والحلازين وديدان الرمل. ويحمل فمه 44 سناً موزّعة على الفكين، ولا يستبدلها إذا سقطت..

تصل أنثى الحوت إلى النضج الجنسي عند عمر خمس سنوات، ويصل الذكور إلى النضج الجنسي عند عمر 8-9 سنوات. وتتراوح فترة حضانة المولود بين سنة واحدة وسنتين، ويكون لونه رمادياً يتدرّج إلى الأبيض، بعد عمر 5-7 سنوات.

يتنقّل الحوت في البحار المكشوفة، وقريباً من كتل الثلوج الطافية فوق الرفوف القارّية، ويتناول غذاءه عند أعماق 20-40 قدماً.

وقد تأثّر هذا الحوت أيضاً بالصيد الجائر.

الحوت القاتل الكاذب

الحوت الأبيض

المراجع:

جودة حسنين جودة: جغرافية البحار والمحيطات، منشأة المعارف، الاسكندرية (1981).

حسن أبو العينين: كوكب الأرض، دار النهضة العربية، بيروت (1974).

حسن أبو العينين: دراسات في جغرافية البحار والمحيطات، دار مكتبة الجامعة العربية، بيروت (1967).

شاهر جمال آغا: جغرافية البحار والمحيطات، مطبوعات جامعة دمشق، دمشق (2003).

عبد العزيز طريح شرف: جغرافية البحار والمحيطات، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية (1993).

عماد الدين موصلي، فواز الموسى: الجغرافية الحيوية، مطبوعات جامعة حلب، حلب (2007).

محمود كروم: علم التصنيف الحيواني، جامعة حلب، حلب (2012).

الهادي مصطفى أبو لقمة، محمد عي الأعور: الجغرافية البحرية، الدار الجماهيرية، مصراته (1999).

العديد من مواقع الإنترنت المتخصّصة.

Apel J.R. 1987. Principles of Ocean Physics. New York: Academic Press.

Arthur R.S. 1960. A review of the calculation of ocean currents at the equator. Deep-Sea Research 6 (4): 287–297.

Bennett A.F. 1992. Inverse Methods in Physical Oceanography. Cambridge: University Press.

Couper A. Editor. 1983. The Times Atlas of the Oceans. New York: Van Nostrand Reinhold Company.

Davis R.A. 1987. Oceanography: An Introduction to the Marine Environment. Dubuque: Wm. C. Brown Publishers.

Defant A. 1961. Physical Oceanography. New York: Macmillan Company.

Dietrich G., K. Kalle, W. Krauss, and G. Siedler. 1980. General Oceanography. Second ed. Translated by Susanne and Hans Ulrich Roll. New York: John Wiley and Sons (Wiley-Interscience).

Neumann G., and W.J. Pierson. 1966. Principles of Physical Oceanography. New Jersey: Prentice-Hall.

Pinet P.R. 2000. Invitation to oceanography. Second Edition. Sudbury, Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers.

Robert H. Stewart. 2008. Introduction to Physical Oceanography. Texas A & M University.

التعدين والمناجم: وجهان لعملة واحدة
الثروة المعدنية في سورية

نبيل تللو

شاهدت على إحدى القنوات التلفزيونية الفضائية التي تعرض أفلاماً سينمائية الفيلم الأمريكي: «الـ 33»، الذي أنتجَ عام 2015، إخراج المخرجة المكسيكية «باتريسيا ريغن»، وتدور أحداثه حول مجموعة من العمّال عددهم 33، وهم ممن كتبت لهم النجاة عام 2010 بعد انهيار منجم «سان خوسيه» لاستخراج النحاس على عمق 700 متر تحت سطح الأرض، في منطقة « كوبيانو « في صحراء «آتاكاما» شمال تشيلي، الذي كان صاحبه قد تجاهل مراراً التحذيرات من احتمال انهياره لتهالكه حتى حلّت الكارثة، وسُدَّت أمامهم منافذ الخروج كافة..

ويروي الفيلم شدّة معاناتهم لنقص الغذاء والماء والدواء، والألم الذي كابده أهليهم والحكومة التشيلية في سبيل إنقاذهم، وبقوا محصورين في الأسفل لمدة 69 يوماً (8/5 - 2010/10/12)، وهي أطول فترة احتجاز وبقاء على قيد الحياة في أيِّ حادث منجم آخر، حيث يموت كثيرٌ من عمّال المناجم في حوادث مماثلة حول العالم، وجرى إخراجهم بعملية إنقاذ مذهلة بوساطة كبسولة تمَّ إدخالها في ثقب في الأرض، ونقلهم إلى الخارج فرداً إثر فردٍ، بحضور الرئيس التشيلي ووسائل الإعلام العالمية التي نقلت الخبر مباشرةً مع تنويهها بالتجربة الرائدة من نوعها لإنقاذهم، فيما عُدَّ هذا الحدث واحداً من أشهر الأحداث في تاريخ تشيلي.

في هذه المقالة، نلقي الضوء على كيفية إجراء عمليات البحث عن معادن في باطن الأرض، وكيف يتم استخراجها وتصنيعها، وما الصعوبات التي يمكن أن يواجهها العاملون في هذا المجال وما مدى قسوة تلك الأعمال الشاقة ومخاطرها..

التعدين، أو استثمار ثروات الأرض، هو عملية الحصول على المعادن ومواد أخرى من الأرض، وتشمل هذه المواد مركّبات الفلزّات، والمواد غير المعدنية مثل الفحم الحجري والنفط والغاز والرمل والأحجار، وكثيراً من الأشياء الأخرى المفيدة، فالأرض هي مصدر حياة البشر بمواردها الزراعية وثرواتها المعدنية.

ويوفِّر تعدين الحديد والنحاس والألمنيوم لزوم صناعة الطائرات والسيارات والسفن وكثيرٍ من الأدوات المعدنية، وتمدُّنا المناجم بالملحِ لزوم الطعام، والذهب والفضّة والماس لزوم صناعة الحلي، ويُستخدم الفحم الحجري وقوداً، ويُستخرج اليورانيوم للطاقة الذرّية، والأحجار للمباني، والحصى لرصف الطرق، والفوسفات لنمو النباتات.

تُستخرج بعض المعادن بسهولة نظراً لوجودها على سطح الأرض، أي أنَّها سطحية أو مكشوفة، وذلك بالحفر المباشر أو بعد إزالة غطائها الصخري أو الترابي، غير أنَّ بعضها يتوضَّع بعيداً عن سطح الأرض، وهذه تُستخرج بحفر مداخل وأنفاق تحت سطح الأرض تؤدّي إليها، ويصل عمق بعض المناجم إلى أربعة آلاف متر تحت سطح الأرض، كما وتوجد عناصر معدنية أخرى في المحيطات والبحيرات والأنهار.

ظلَّ الناس - وما يزالون - منذ آلاف السنين يحصلون على المعادن من الأرض، فقد عرفوا الفلزّات وخصائصها وأماكن وجودها لحاجتهم إليها في صنع أدواتهم وسلاحهم وحليّهم، فبعد أن حصلوا على حجر الصوَّان منذ نحو العام 6000 قبل الميلاد من مجاري الأنهار والسيول، والصوَّان حجرٌ صلب استخدمه الإنسان لصناعة العُدد والأسلحة، بدؤوا بحفر الأنفاق، التي وصل طول بعضها إلى مئة متر، للحصول على الفلزّات اللازمة لصنع الأدوات المختلفة، وبحلول عام 3500 قبل الميلاد تمكَّنوا من تعدين القصدير والنحاس، وخلطوا هذين الفلزَّين لصناعة البرونز، وهو سبيكةٌ صلبة صُنِعَت منها عُدَدٌ وأسلحة تشبه تلك المصنوعة من الصوَّان، ولعلَّ قدماء

الرومان أوّل من أدرك أنَّ التعدين بالإمكان أن يجعل الأمة غنية وقوية، واستولوا لذلك على المناجم في كلِّ منطقة غزوها، وتاجروا في الأحجار والمعادن النفيسة، وجلبوا الثروة لإمبراطوريتهم الشاسعة. ويذكر التاريخ أيضاً معرفة السومريين استخراج خامات النحاس ومعالجتها، كما يذكر تطوير عمليات منجمية في مصر قبل ألفي سنة من الميلاد للحصول على الأحجار الكريمةً والذهب والفضة والنحاس، وكذلك الأمر في بلاد الإغريق.

اضمحلَّت الإمبراطورية الرومانية في القرن الخامس الميلادي، ومنذ ذلك التاريخ ولفترة ألف عام لم يطرأ إلَّا تقدُّمٌ طفيف على صناعة التعدين، لتحصل بعد ذلك قفزةٌ طويلة في القرن الخامس عشر الميلادي، حيث استخرج منذ ذلك الوقت الفحم الحجري والحديد والمعادن الأخرى في أوروبا، لا سيما في ألمانيا والسويد وفرنسا. كما تطوَّر التعدين في قارّات العالم الأخرى أيضاً خلال الفترة ذاتها، لاستخراج الفلزّات والمعادن التي ساعدت الناس - وما تزال تساعدهم - على تصنيع حاجاتهم المعدنية المختلفة.

البحث عن المعادن:

يعتمد البحث عن المعادن على مجموعة معقَّدة من الدراسات الجيولوجيةً والجيوكيماوية والجيوفيزيائية والاقتصادية، إضافةً إلى عمليات الحفر الاستكشافي وأخذ العيِّنات لتحديد مكان التوضُّع وشكله وامتداده واحتياطيه، والشروط الجيولوجية لتشكُّله، والخواص الفيزيائية والكيماوية والميكانيكية

الملصق الدعائي لفيلم «الثلاثة والثلاثون»

لخاماته وفلزّاته الاقتصادية والصخور المحيطة به، وتتمُّ هذه العمليات وفق مراحل متتابعة تشمل البحث والاستكشاف التمهيدي والتفصيلي والمنجمي، ولكلِّ مرحلة من هذه المراحل أهدافها وخطواتها، والغايةً من كلِّ ذلك تأكيد وجود التوضُّعات المعدنية، وتحديد حجمها، وتغيُّرات درجات تركيزها، وتقويم جدواها الاقتصادية، وخطط استخراجها.

ويتمُّ اختيار طرائق التعدين وفق المعطيات التي أمكن الحصول عليها بالتنقيب بالدرجة الأولى، وتُضاف إليها عوامل جغرافية واقتصادية وسياسية واجتماعية وقانونية، ويُحدَّد فيها عادةً عامل الربح بعد حساب التكاليف، ومنها

اليد العاملة والآلات والمعدّات وقطع التبديل والصيانة وحجم الحفر والمنشآت واستهلاك الطاقة والنقل، مع مراعاة تخفيض الكلفة ما أمكن، بتوسيع دور الآلة ورفع استطاعتها في مختلف خطوات العمل المنجمي.

طرائق التعدين:

هناك طرائق عديدة للتعدين، تعتمد كلُّ طريقة على مواقع الرواسب المعدنية وكيفية تكوينها في القشرة الأرضية، ذلك أنَّ بعضها يقع على سطح الأرض أو بالقرب منه، في حين يوجد غيرها بعيداً عن السطح في باطن الأرض، بعضها يكون على شكل كتلة مدمجة ومركَّزة في مواقع محدَّدة من القشرة الأرضية، وبعضها الآخر منتشرٌ على نطاق واسع فيها. وتختلف المعادن أيضاً في صلابتها وفي سهولة فصل الخام من الصخور المحيطة به. وتظهر المعادن في صورٍ مختلفة، فبعضها سوائل، أو بالإمكان تحويلها إلى سوائل، ويتمُّ الحصول عليها بطرائق الضخِّ المختلفة.

تُزوَّد بعض المناجم حالياً بمعدَّات آلية متقدِّمة، وتقوم حفَّارة الثقوب الهيدروليكية (الآلية) بعمل الثقوب في الخام، وتعمل الآلات الضخمة على استخراج وتحميل الخام،

منجم سطحي

ممر أحد المناجم العميقة

وتنقل المصاعد عالية السرعة المعروفة باسم «القواديس» الخام إلى السطح، وتنقله القطارات والشاحنات والسيور النقّالة إلى أماكن تصنيعه.

طرائق التعدين السطحي:

تُستخدم طرائق التعدين السطحي عندما توجد الرواسب عند سطح الأرض أو بالقرب منه، وتشمل مختلف أشكال المعادن، إضافةً إلى الأملاح والغضار والبحص والرمل وأحجار البناء، وتتّصف بتكاليفها القليلة وعائدها المرتفع بالمقارنة مع طرائق التعدين تحت الأرض، والتحكُّم في درجة غنى الخامات والسلامة العامة وبيئة العمل، لذا فإنَّ الخامات المستخرجة سطحياً تعادل أكثر من ثلثي الإنتاج من مجمل عمليات التعدين حول العالم، ناهيك عن أنَّ التعدين السطحي يلائم إمكانات الدول النامية لأنَّها لا تتطلَّب كوادر متخصِّصة كتلك التي يتطلَّبها التعدين تحت الأرض، وقد تنامت بسبب استخدام المعدَّات ذات الاستطاعة العالية، مثل الحفَّارة المغرفية الدوَّارة، وتطوير عمليات التفجير باستخدام معدَّات حفر ثقوب التفجير لوضع المواد المتفجِّرة كالديناميت ونترات الأمونيوم. وتجري عمليات تعدين المعادن المكشوفة وفق مراحل تبدأ بتحطيم الغطاء الصخري أو الترابي وإزالته، ثم تقطيع الخامات وتجميعها، ثم تحميلها في عربات الشحن لنقلها إلى الأماكن المخصَّصة لمعالجتها

وتحضيرها للتسويق التجاري. وتشمل طرائق التعدين السطحي ما يلي:

ـ التعدين بغسل الراسب الرملي: تُستخدم هذه الطريقة للحصول على الذهب والبلاتين والقصدير والمعادن الأخرى التي تُعرف باسم «المعادن الثقيلة»، وذلك من خلال رواسب الرمل والحصى، والمسمَّاة بـ «الغرين»، وتُستخدم هذه الطريقة عندما تتوافر مصادر مياه بالقرب من الموقع، وتعتمد التقنية الأساسية للتعدين في هذه الحالة على حجم نوع الراسب. ففي حالة الترسُّبات محدودة الكميَّة بالإمكان استخدام الفصل بالغسيل للحصول على الذهب والمعادن الأخرى من الجداول المائية، في حين يستخدم عمال المناجم في حالة الترسُّبات الكبيرة والأعمال واسعة النطاق نوعاً من التعدين يسمَّى إزاحة التراب والرمل بالماء المتدفِّق، ويتمُّ فيه غسل الراسب الغريني بالماء، ويُرفع بهذه الطريقة الحصى والرمل الموجودان مع المعدن إلى النهاية العليا من حوض خشبي مائل يسمَّى «الصندوق المخدَّد»، وذلك باستخدام الماء.

ونظراً لأنَّ المعادن القيِّمة أثقل من الرمل والحصى، فإنَّها تُرسَّب في أخاديد في قاع الصندوق، في حين يجرف الماء الرمل والحصى عديمي القيمة الاقتصادية خارج الصندوق، وبالإمكان نقل المعادن المحتوية على الرمل والزلط من مكان الراسب مباشرةً إلى الصندوق المدرَّج بتأثير قوة دفع الماء المتدفِّق من فوهة كبيرة تسمّى «العملاق».

ـ التكَّريك: تُستخدم هذه الطريقة في عملية التعدين عندما تكون طبقات الرمل والحصى المحتويين على المعدن سميكة، ويتمُّ إنشاء بحيرة أو بركة كبيرة بحيث بإمكان آلة ضخمة تسمَّى الكرَّاكة أن تطفو عليها، وتوصِّلُ سلسلة لا نهائية من القواديس إلى مرفاع عائم في النهاية الأمامية للكراكة، وتغطِّس القوَّاديسُ في الماء عندما توطَّأ نهاية المرفاع، وتجرف القواديس الرمل والزلط المحتويين على المعدن، وتُنقل المادة إلى خزَّان أعلى من سطح الكراكة، وتؤخذ المادة من الخزان وتُغسل بالطريقة نفسها المتَّبعة كما في طريقة التعدين بغسل الراسب الغريني. وبعد جمع المعادن القيِّمة، يوضع الرمل والحصى على سير ناقل ليلقيا خلف الكراكة، ومع استمرار الحفر للأمام مع نقل النفاية إلى المؤخِّرة، تتحرَّك البركة والكراكة قُدُماً.

وفي حالة تعدين بعض أنواع الرواسب المعدنية، تُستخدم آلةٌ يُطلق عليها «كوابل السحب» أو «الخطوط المرتخية»، ولهذه الآلات مغرفة متصلة بمرفاع عالٍ، وتُسحب المغرفة إلى الخلف والأمام خلالَ الراسب المعدني لجمع المادّة التي توضع عندئذٍ في خزانٍ منف صل.

ـ التعدين المكشوف: يُستخدم للحصول على المعادن الثمينة من كتل الخام الضخمة الكثيفة التي تقع بالقرب من سطح الأرض، ويجب على العمّال أن يرفعوا الغطاء الترابي أولاً، وهو طبقة الصخور والمواد الأخرى التي تغطّي الراسب، ثم يستخدمون المتفجِّرات لتكسير الكتل الضخمة من الصخور الصلبة الحاملة للخام، ويستخرجون الراسب في سلسلةٍ من الطبقات الأفقية تسمَّى

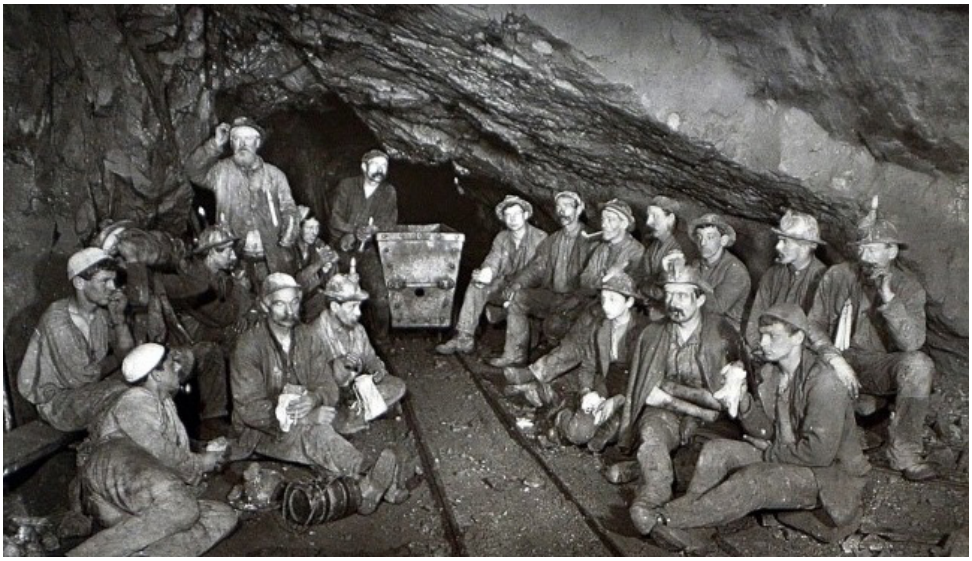
«المصاطب»، ومع تقطيع المصاطب يتكوَّن طريقٌ مستمرٌ على جوانب الحفرة يتجه لأعلى، وتنقل الشاحنات أو القطارات الخام إلى أعلى المصاطب وخارج الحفرة.

- التعدين السطحي بالتعرية: هي طريقة تعدين للحصول على الفحم الحجري والفوسفات والمعادن الأخرى، التي تقع في طبقات مسطّحة بالقرب من سطح الأرض. ويسمَّى التعدين بالتعرية حول التلال والجبال «التعدين الكنتوري» أو «التعدين الحَلقي»، في حين يسمَّى التعدين بالتعرية في التضاريس المسطَّحة «التعدين بالتجريف»، حيث يقوم عمال المناجم بقطع جَرْفه وإلقاء التراب في مكان يوازي مكان القطعَ، ويُقَطّعون الخام بالآلات لتحميل الفحم على شاحناتٍ أو على عربات السكة الحديدية.

وبعد نقل كلّ الخام من مكان القطع الأول، يقطع العمال جرفة جديدة مع إلقاء الغطاء الترابي المزال حديثاً في الحفرة السابقة.

كان التعدين بالتعرية غير مستحب وذا سمعة سيئة في الماضي، بسبب ما سبَّبه من تدميرٍ شديد في المناطق المعدّنة، لا سيما في المناطق الجبليّة، حيث يدمِّر النباتات على جوانب الجبل، ويؤدِّي إلى انزلاق الوحل وتفتيت التربة بشدّة، ما يتطلَّب استصلاحها لإعادتها لأقرب وضع ممكن إلى حالتها الأصلية، ولكن يحدث في كثيرٍ من الأحيان أن تصبح قيمة الأراضي المستصلحة أعلى من قيمتها قبل التعدين، وعلى سبيل المثال، فقد وفَّرت البحيرات التي نشأت بعد التقطيع النهائي في بعض المناطق التي استُخرجت منها المعادن حول العالم، أماكن ممتازة للاستجمام.

عمال في أحد المناجم ينتظرون نقلهم بعد انتهاء عملهم



منجم سطحي

ـ التحجير، أو قطع الأحجار: هي طريقة تعدين لراسبٍ يقع على سطح أرض يغطيها ترابٌ رقيقٌ أو دون غطاء تماماً. ويُستخرج بهذا الأسلوب من المحاجر أو المقالع الصخور مثل الحجر الجيري والجبس والميكا والرمال والحصى والأحجار الكبيرة، وكلها تُستخدم في البناء.

يستخدم العاملون بالمناجم طرائق عدّة للتحجير، فتُثْقَب الصخور الصلبة، أو تُنسف بالمتفجِّرات، أو تُنشر وتُشقَّق وتقطَّع وتفلَّق لفصلها عن الكتلة الرئيسة الملتصقة بها، وتُجرف الرمال والحصى، وتُحمل في الشاحنات والقطارات وتنقل إلى أماكن التصنيع والاستخدام. وتباع أحجار البناء مثل الرخام والغرانيت في صورة كتلٍ طبيعيةٍ أو أجزاءٍ من الكتل.

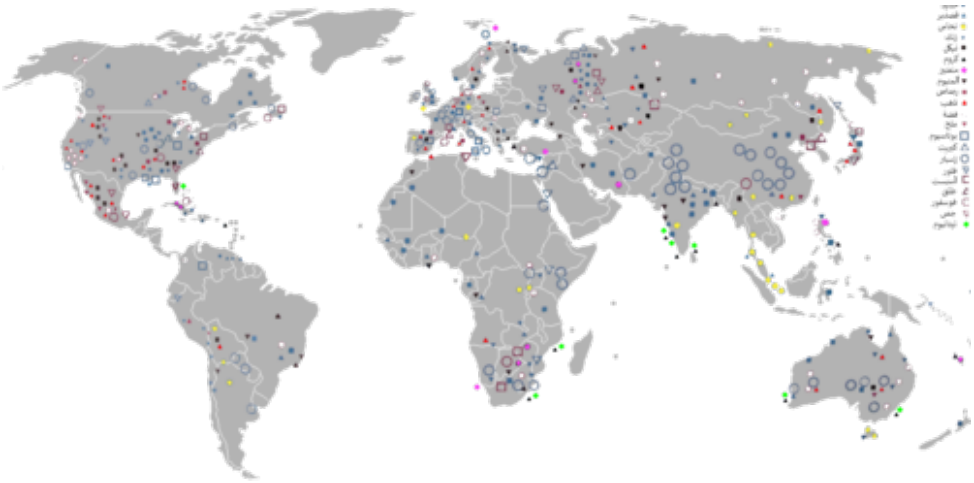
طرائق التعدين تحت الأرض:

تُستخدم عندما يقع الراسب المعدني على مسافةٍ عميقة تحت سطح الأرض، ويقوم عمال المناجم أولاً بشقٍّ فتحة في المنجم، وتسمَّى الفتحة الرأسية «بئراً»، أما الممر الأفقي، الذي يُحفر في جانب تلٍ أو منحدرٍ، فيُسمَّى «دهليز». ويحفر عمال المناجم من هذه الممرّات شبكة من الممرّات الأفقية تسمَّى «مناسيب التشغيل». يُشار إلى أنَّ استخراج التوضُّعات الفلزية السائلة مثل النفط والغاز الطبيعي تدخل ضمن طرائق التعدين تحت الأرض، إلا أنَّ لها طرائق خاصة تختلف عن طرائق استخراج الفلزّات الجافة.

أما التقنيات الأساسية المستخدمة في طرائق التعدين تحت الأرض فتشمل:

ـ التقطيع والتحطيم: باستخدام وسائل آلية مثل آلة المحفار الحلزوني أو آلة التقطيع بالسلسلة أو آلة ذات رؤوس دوّارة للحفر ضخمة تحفر مباشرةً بالسعة المطلوبة.

ـ التفجير: تختلف أنواع المتفجّرات التي تُستخدم في عمليات المناجم تحت الأرض عنها في المناجم المكشوفة، ولا



خارطة توزُّع المناجم في العالم

يُسمح إلا باستخدام أنواع خاصة تتصف بالتفجير السريع من دون إعطاء لهب قوي أو دخان أو حرارة عالية. أما حفر ثقوب التفجير فيتم بوسائل آلية مشابهة لما يستعمل في المناجم المكشوفة.

ـ **النقل والرفع:** ويتمُّ بتجريف الخامات من موقع الاستخراج عبر الفتحات الشاقولية إلى عربات الشحن التي تقف في مسارب النقل، وتُجرُّ هذه العربات على سكّة حديدية بقاطرة أو بحبل فولاذي نحو بئرٍ المنجم، لتفرَّغ في أوعية الرفع التي تحملها إلى السطح بطريقة رفع المصاعد العادية في البئر المنجمية الشاقولية. أمّا في البئر المائلة فتسير على خطٍّ حديدي خاص بطريقة الشد بحبل فولاذي. وأما في المداخل المنجمية الأفقية فإنَّها تتحرَّك على شكل قطار أو بحبلٍ للشد على خطٍّ حديدي عادي.

وفي معظم الحالات يجهز مدخل المنجم بخطين أو أكثر للرفع، لضمان حركة مستمرّة لنقل الخامات والمعدّات والعمّال، كما يُجهَّز بأنابيب ضخمة للتهوية ونقل الماء ومواد الردم وتمديدات الكهرباء، وأحياناً بأنابيب خاصة لنقل الخامات هيدروليكياً أو نقلها بالهواء المضغوط.

وفي بعض مناجم الفحم الحجري يتمُّ النقل من مواقع العمل إلى السطح بوساطة السيور المتحرّكة، وفق مراحل متتابعة ومتباينة في ار تفاعها.

تشمل طرائق التعدين تحت الأرض ما يلي:

ـ **طريقة الحجرة والعامود:** هي طريقةٌ للحصول على كتلة الخام من المواد الحاملة له، التي تكون إمَّا أفقية أو شبه أفقية، ويقوم عمّال

المناجم بحفر المواد الحاملة بالكامل.

ـ التعدين بطريقة الحائط الطويل: تُستخدم هذه الطريقة لاستخراج الخام الموجود في صورة عروق أفقية. ويستخدم عمال المناجم في هذه الحالة الآلات لقطع أو تكسير الخام من وجه واحد طويل يسمَّى «الحائط الطويل»، وتُستخدم دعامات هيدروليكية لحمل سقف الحائط العلوي فوق العمال، وعندما يحفر العمال إلى مسافة أبعد في العرق، تتقدَّم الدعامات إلى الأمام معهم، وينهارَ الحائط العلوي خلفهم.

ـ التعدين من الممرّات البينية: تُستخدم هذه الطريقة في استخراج كتل الخام ذات زاوية الميل الكبيرة، وزاوية الميل هي الزاوية التي يصنعها جسم الخام مع المستوى الأفقي. وينشئ عمال المناجم في هذه الطريقة ممرّات بينية بين مناسيب التشغيل الرئيسة، ويحفرون ثقوباً في الخام ويضعون فيها المتفجّرات، ثمَّ يُنسف الخام بين المناسيب الرئيسة والممرّات البينية، وبإزالة الخام تتكوَّن أماكن خالية تسمَّى «الحفيرات»، ويُسقط الخام إلى قاع الحُفيرات الفارغة حيث يُجمع فيها تمهيداً لنقله من المنجم، وقد يُقطَّع إلى شرائح رأسية كبيرة.

ـ طريقة التعدين بالحفر والملء: هي الطريقة المتَّبعة لاستخراج الخام الموجود في صورة عروق رأسية بقطعه على هيئة شرائح أفقية، ابتداءً من قاع الحفرة مع التقدُّم إلى أعلى، وبعد أن يحفر عمال المناجم شريحة كاملة من الخام، يملؤون الحفيرة بالنفايات، وتدعِّم مواد الملء طبقات الصخور المحيطة بالخام، وهي بذلك توفِّر أرضية أو رصيفاً للعمال يمكِّنهم من استخراج الشريحة التالية من الخام.

ـ طريقة التعدين بتساقط كتل الخام: هي الطريقة المتَّبعة لاستخراج الخامات المنتشرة خلال الصخور، كما في حالة خامات النحاس والحديد. وينشئ عمال المناجم في هذه الطريقة ممرّات أفقية، تُقسَّم الخامات إلى أقسام أو كتل كبيرة، ثم يقتطعون في كلِّ كتلة شريحة أفقية، ويؤدِّي ضغط الصخور والخامات الواقعة فوق الشريحة إلى تكسُّر وسقوط الخام.

ـ طريقة السقوط في الممرّات البينية: تُستخدم هذه الطريقة في الخامات الضخمة ذات الميول الكبيرة، ويقسّم عمال المناجم الخام إلى أقسام بواسطة ممرّات بينية تبعد بعضها عن بعضٍ من سبعة إلى خمسة عشر متراً، ويزوَّد كلُّ منسوب بشبكة تشغيل من السراديب، أي ممرّات بينية أفقية، التي تخترق بالكامل هذا القسم من الخام.

يحفر عمال المناجم ثقوباً عميقة في الخام الموجود فوق سراديب المناسيب البينية، بحيث تكون على شكل مروحة، ويؤدّي تفجير مجموعة الثقوب المروحية إلى تكسير الخام، ممَّا يسبِّب سقوطه في السرداب، ومنه يُحمل ويُشحن إلى فتحات رأسية أو مائلة تسمَّى «مخارج الخام».

ـ طريقة التغضين: تُستخدم هذه الطريقة في عمليات التعدين العشوائية ذات التوزّع غير النظامي، حيث تُستخرج فقط الكتل ذات الجدوى الاقتصادية، وتُهمل البقع الأخرى لصعوبة استخراجها، وتتمُّ

بحفر مسارب تتَّجه نحو الكتل الغنية فقط.

ـ **طريقة التكهيف:** تستخدم هذه الطريقة في عمليات الاستثمار المنجمي للتوضُّعات الفلزّية الضخمة التي يعلوها غطاء صخري قابل للانخساف، ليستفاد من هبوطه في تحطيم خامات التوضُّع وتوفير عمليات التقطيع والتحطيم، ويتمُّ ذلك بحفر كهف في قاعدة التوضُّع ثم الفسح في المجال لغطائه الصخري كي يهبط تدريجياً.

طرائق الضخ:

يُستخدم التعدين بأسلوب الضخ لاستخراج المعادن من مياه البحار في صورة سائل، ويتمُّ استرجاع المعادن بضخ الماء إلى المصانع حيث تتمُّ معالجته، وتدفع المضخَّات كميات كبيرة من ماء البحر عبر «مرسِّبات»، وبذلك يصبح بالإمكان فصل المعادن.

ومن أهم الفلزّات التي تُستخرج بهذه الطريقة (المغنسيوم) الذي يتمُّ الحصول على نسبة كبيرة منه بهذه الطريقة.

يُستخدم الضخ أيضاً للحصول على الملح من مواقع تحت سطح الأرض، فيحفر العمال الثقوب، ويدفعون الماء تحت الأرض لإذابة الملح، ويكون الناتج ماء ملحياً، الذي يُضَخُّ إلى السطح وينقل إلى المصنع، حيث يبخَّر الماء ويترسَّب الملح مكوِّناً مادةً صلبة مرةً أخرى.

ومن طرائق الضخ أيضاً «طريقة فراش» التي تستخدم في استخراج الكبريت، الذي ينصهر عادةً بسهولة، فيحفر عمال المناجم الثقوب في طبقة كبريت مدفونة، ويدفعون ماءً شديد السخونة فيها، فينصهر الكبريت مكوِّناً سائلاً.

ويدفع عمال المناجم الكبريت السائل إلى سطح الأرض، حيث يتصلَّب الكبريت مرّة أخرى بعد أن يبرد، وبالتالي يصبح قابلاً للاستخدام.

طرائق خاصة باستثمار الفحم الحجري:

تأخذ توضُّعات الفحم الحجري أشكالاً رسوبية مسطَّحة، ولكنَّها محدودة الثخانة وامتدادها الجانبي واسع، ومن ثمَّ يعلوها سقفٌ واسعٌ، لذلك فإنَّ عمليات الحفر المنجمي تواجه دائماً مشكلة تدعيم هذا السقف، ولذا يتمُّ استخراج الفحم الحجري بطرائق خاصة أهمها طريقة «الحجرة والدعامة» وطريقة «الحفر التراجعي».

المناجم والتعدين في سورية:

لا تُعَدُّ سورية بلداً غنياً بالمعادن، وما هو مستثمر يغطِّي بعضاً من احتياجاتها فقط، ويُستخرج من مناجم سطحية، وكلّها ملكٌ للدولة السورية، ومنها:

أولاً ـ الحديد: يوجد في ثلاث مناطق رئيسة هي:

ـ في منطقتي راجو وعفرين شمال غرب مدينة حلب، يوجد فيها فلزّات معدن الحديد الهيماتيتي، الذي يجري استخدامه في صناعة الإسمنت الحديدي.

ـ في منطقة القدموس بمحافظة طرطوس على بعد 26 كم جنوب شرق مدينة بانياس.

ـ كذلك يوجد الحديد في منطقة الزبداني بمحافظة ريف دمشق.

ثانياً ـ الفوسفات: يوجد في مناطق

«خنيفيس» و«الصوانة الشرقية» و«غدير الحمل» الواقعة في البادية السورية جنوب غرب تدمر، ينقل بالقطار إلى معمل الفوسفات بحمص حيث يجري معالجته ليصبح سماداً آزوتياً يستخدم في الزراعة، كما يوجد في منطقة كفريًّا بالجبال الساحلية على بعد 35 كم شمال شرق مدينة اللاذقية، وفي جبل البشريِّ في سلسلة الجبال الوسطى بالبادية السورية.

ثالثاً ـ الكبريت: وله استخداماتٌ صناعية وزراعية عدّة، يُستخرج من الوحل الكبريتي في منطقة رأس العين شمال شرق سورية، على بعد 120 كم غرب القامشلي، ومن «مغارة الشجيري» على بعد 18 كم شمال شرق تدمر. كذلك يوجد الكبريت في منطقة الضمير الواقعة على بعد نحو 40 كم شمال شرق مدينة دمشق، وفي منطقة الحمّة جنوب غرب سورية.

رابعاً ـ الرخام وأحجار الزينة ومواد البناء والجص: توجد في مقالع عديدة سطحية منتشرة في كلِّ أنحاء القطر العربي السوري.

خامساً ـ الغضار: يُستخدم في صناعة الآجر الناري والبناء والقرميد والأدوات الصحية، ينتشر في أماكن عديدة، ومنها مقالع الرحيبة في محافظة ريف دمشق، والبدروسية في محافظة اللاذقية.

سادساً ـ الرمال الكوارتزية: تُستخدم لصناعة الزجاج والسيراميك، وتوجد في البادية السورية.

سابعاً ـ الطف البركاني والبازلت: يستخدم الطف البركاني لصناعة الصوف الطفي لأغراض العزل الحراري، ويستخدم البازلت لرصف الطرق وأغراض البناء، يوجد في التلال البركانية وأهمها تل شيحان جنوب غرب سورية.

ثامناً ـ المواد الأولية لصناعة الإسمنت: تتوافر هذه المواد في مختلف المحافظات السورية، وتستخدم في ستة معامل لصناعة الإسمنت موزّعة في محافظات ريف دمشق وحلب وحمص واللاذقية وطرطوس.

تاسعاً ـ السجيل الزيتي: يُستخدم لتوليد الطاقة، يوجد في منطقتي خناصر بمحافظة حلب، ووادي اليرموك بمحافظة درعا، يُستخرج سطحياً، وجوفياً بإدخال أنابيب وحقنه حرارياً، فتذوب المادة الشمعية ويصعد إلى الأعلى.

عاشراً ـ الملح: وهو نوعان:

أ ـ الملح الصخري: يُستخدم في الصناعات الغذائية، ويتوزَّع في منطقتين رئيستين هما:

1 ـ مناجم التبني: تقع على بُعد نحو 40 كم شمال غرب مدينة دير الزور، وسبعة كيلو مترات جنوب بلدة التبني، وهي مملحة تشكَّل ملحها الصخري في بحيرة قارية في الزمن الثالث، ثم جفَّت مخلِّفةً الملَح على عمق نحو 150 متراً عن سطح الأرض، تغطيه طبقاتٌ من الحصى والغضار الأحمر والأصفر، اكتشفت عام 1963 عند حفر آبار بعمق 150 ـ 170 متراً بحثاً عن النفط، ودلَّ السبر على وجود طبقة من الملح بسمك 3 ـ 7 أمتار. بدأ العمل في المنجم عام 1969 من قبل شركة «ريم» الإسبانية، التي تعهَّدت الحفر وإقامة المنشآت السطحية بإشراف مهندسين سوريين، فحفرت بئراً عمودية بعمق 158 متراً مجهَّزة بمصعد هيدروليكي لنقل العمال والملح، وبئراً ثانويةً على بعد 650 متراً من الأولى، وفُتحَ نفق للتهوية، ثم فُتحت أربعة منافذ استثمارية جانبية حول البئر الرئيسة بطول وعرض 200 متر لكلٍّ منهما، ومنها فُتحت الأنفاق الاستثمارية.

الأعمال السطحية:

1 ـ سكّة حديدية سطحية ترتبط عبر المصعد بسكة حديدية باطنية.

2 ـ قسم التغذية: يتألف من خط سير لسحب الكتل الملحية من المصعد، وفيه يتمُّ فرز الملح النقي يدوياً.

3 ـ قسم التكسير: ينتهي فيه سير التغذية.

4 ـ المطحنة والتعبئة: وفيها يتمُّ طحن الملح وتعبئته.

أتمَّت الشركة عملها عام 1972، حيث بدأ الإنتاج، يُقدَّر الاحتياطي بأكثر من ستة ملايين طن، ويصل الإنتاج السنوي إلى خمسين طناً وفق حاجة السوق، وهو ينتج ملح الطعام النقي (ملح المائدة)، والملح الصناعي الذي يغذِّي قسمٌ منه معمل ورق دير الزور. يعمل في المنشأة أكثر من 300 عامل ما بين مهندس وفني وعامل، يُسوَّق إنتاجه من قبل المؤسسة العامة الاستهلاكية (المؤسسة السورية للتجارة حالياً)، ويُنقل بالشاحنات إلى المناطق السورية كافة. يجري على المنجم أعمال صيانة بشكل مستمر، وهناك مشروعٌ لإقامة معملٍ آليٍ لتنقية الملح من شوائبه.

2 ـ وعلى الضفة اليسرى لنهر الفرات تقابل مناجم التبني منطقة الهرموشية، التي يوجد فيها طبقة من الملح الصخري تصل سماكتها إلى 12 متراً على عمق يصل إلى 219 متراً، ولكنها غير مستثمرة.

ب ـ ملح الملاحات: يُجمع من ملاحات عدّة، لا يُستخدم في الصناعات الغذائية لعدم

نقاوته، وهي ملاحة الجبُول على بعد 40 كم جنوب شرق مدينة حلب، ملاحة البوارة على بعد 125 شرق مدينة دير الزور على الحدود السورية العراقية، ملاحة الجبسة على بعد 135 كم شمال شرق مدينة دير الزور، ملاحة جيرود على بعد 65 كم شمال شرق مدينة دمشق، ملاحة الموح في تدمر.

وتوجد في سورية أيضاً معادن عدّة بكميات ليست مجدية اقتصادياً، ومنها: الكروم واليورانيوم والمنغنيز والرصاص والنحاس والإسبست، كذلك ذكرت تقارير إعلامية عن توافر السيليكون ذي درجة نقاء عالية، الذي يُستخدم في الصناعات الإلكترونية الدقيقة، بكميات وافرة في البادية السورية.

أما النفط فقد ابتدأ استخراجه وطنياً من حقولٍ عدّة شرق سورية عام 1968، وأصبحت سورية تعتمد عليه في تأمين حاجتها المحلية وتصدير كمية صغيرة منه إلى الخارج. كذلك يُستخرج الغاز منذ عام 1970 من حقول عدّة، آخرها بئر غاز «دير عطية ٥» بمنطقة قارة في شمال محافظة ريف دمشق، الذي يبلغ عمقه 3687 م، والذي ابتدأ إنتاج الغاز منه بتاريخ 2021/7/31.

ختاماً أقول: لم يتوقّف الإنسان يوماً عن السعي لتحسين حياته بشتى السُبل والطرائق، مستفيداً من كلِّ ما تنتجه الأرض من ثروات زراعية ومعدنية، وإذا كانت الزراعة عماداً قوته اليومي، فإنَّ المعادن التي يستخرجها من الأرض هي عماد ما يساعده على زراعة الأرض وقطف خَيراتها، وهكذا تستمرُّ عجلة الحياة بالدوران، وستبقى تدور حتى تنفد آخر ذرة خيرٍ في الأرض.

ـ المراجع:

ـ الدكتور حامد السلباوي وآخرون: مبادئ هندسة المناجم، الناشر: دار المعارف بمصر، 1966.

ـ الدكتور عادل عبد السلام: جغرافية سورية، الناشر: جامعة دمشق، 1973.

ـ مركز الدراسات العسكرية والجمعية الجغرافية السورية بدمشق: المعجم الجغرافي للقطر العربي السوري، الطبعة الأولى، خمسة أجزاء، 1990.

ـ س.بوريسوف وآخرون: هندسة المناجم، ترجمة ونشر: دار مير بموسكو، 1978.

ـ مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع بالرياض: الموسوعة العربية العالمية، الجزء السادس، الطبعة الأولى 1996.

ـ هيئة الموسوعة العربية بدمشق: الموسوعة العربية، الجزء الثاني، الطبعة الأولى 2000.

ـ الدكتور سيدرك جريجور: مبادئ مهنة التعدين، ترجمة: الأستاذ الدكتور محمود علي درويش، الدكتور عبد الظاهر محمد علي أبو زيد، الناشر: مركز النشر العلمي بجامعة الملك عبد العزيز بجدَّة، الطبعة الأولى 2000.

ـ منذر ندور: الرمال الشاطئية، خام الكبريت في سورية، الناشر: المركز العربي للدراسات الاستراتيجية بدمشق، 2010.

الخروج من النفق

– القسم الأوّل –

قصّة: د. طالب عمران

-١-

آه يا حسن، كيف وضعتك الظروف في هذا الحصار الخانق؟ وأنت مع كلّ الناس، تتعامل بمحبّة واحترام وكنتَ مشهوراً بمساعدتك لمن يطلب المساعدة.

فجأة جاء ذلك الرجل الثري، الذي بدأ يغدق الهبات على الناس، ويشتري الأراضي حتى غير الصالحة للزراعة، كان يشتريها ويستصلحها بآلاته الزراعية الضخمة، يزيل حجارتها وصخورها، ويطمرها بالتربة الخصبة التي يحضرها من مناطق أخرى.

فجأة خلال أشهر أصبح سيد البلدة بلا منازع، حتى مأمور القسم في شرطة البلدة أصبح أعزّ أصدقائه، وزارك في المدرسة فجأة:

- أستاذ، عثمان بيك يطلب الإذن بالدخول؟
- عثمان بيك؟ خير؟
- أحضر بعض الصناديق معه، حملها العمّال ووضعوها أمام باب الإدارة. بالتأكيد هي هدايا قيّمة.
- لا بأس، سنرى، أدخله.

دخل وهو يبتسم، كان رجلاً قصيراً، سميناً:

- أستاذ حسن، كيف حالك؟ أسمع كثيراً عن استقامتك وحسن إدارتك للمدرسة.
- أهلاً بك يا عثمان بيك، هه. تشرب القهوة؟
- لا بأس، قهوة سادة.

طلب حسن من المستخدم إحضار فنجانين من القهوة السادة. وبعض الحلوى قال عثمان بيك:

- أحضرت لكم صناديق فيها كتب حديثة، بعضها مترجم، يمكن أن تضعوها في مكتبة المدرسة. وهي كتب قيّمة أحضرتها لدعم المدرسة الأكبر في البلدة.
- بارك الله بك يا عثمان بيك.
- منذ زمن وأنا أفكّر بزيارتكم، وكانت أشغالي كثيرة لدرجة أجّلت زيارتي لكم لهذا الوقت.
- شرّفتنا عثمان بيك، تفضّل.

كانت كتباً غالبيتها لمؤلفين، كان حسن يكرههم، فهم ضيّقو الأفق، تكفّلت بعض دور الشر المنغلقة بنشر هذه الكتب وترويجها.

سأله قيّم المكتبة:

- أستاذ حسن، هه، هل نوزّعها على الرفوف؟
- لم أنته بعد من دراستها، تحتاج لمراجعة؟
- ليس من عادتك أن تفعل هذا.
- هذه الكتب بالذات تحتاج لمراجعة.
- كأني فهمت عليك، من المستحيل على عثمان بيك، أن يقدّم كتباً مفيدة للمدرسة. وهو المعروف بتراثه وإغداقه المال في كلّ مكان بل وحتى كما يُقال كوّن ثروته من التجارة بالمخدّرات.
- معك حق.

فكّر: «يجب أن أضع هذه الصناديق في مكان ما من المستودع ويجب أن أدرسها بعمق، من الغريب أن يفكّر فعلاً باختراقنا بكتبه المشبوهة» قال قيّم المكتبة:

- أراكَ شردت بعيداً.
- يا أستاذ هادي بصراحة استغربت الخطوة التي قام بها. سمّعتُه أنه ضد الحرية والفكر الحرّ.
- المهم أحسنت صنعاً بوضعها في المستودع. أتعلم؟
- ماذا يا أستاذ هادي؟
- آخر أخباره أنه اشترى المنطقة الوعرة التي تطلّ على الكهوف شمال القرية.
- ماذا؟ كيف وهي مناطق صخرية جرداء، تحتاج للكثير من الجهد، إن أراد استثمارها. عدا عن أن غالبيتها أراض مائلة.
- بالتأكيد هناك سرّ. خاصة وأن تلك الكهوف المنزوية تصبح في الليل كما يعتقد البسطاء من أهالي بلدتنا، مقرّاً للجنّ، يتوافدون إليها ويعقدون حلقات الدبكة.

- ربما أراد استغلال تلك الأكذوبة أيضاً.
- يمكن، هو شخص اخترقنا بالمال، ويعلم الله ماذا ستكون نتيجة ذلك.

في البلدة سوقان شعبيان، أحدهما للأثاث والقماش والملابس والأحذية وغيرها من اللوازم، وفي الآخر أطعمة وحبوب وأجبان وألبان ولحوم وغيرها.

اشترى عثمان بيك المحلاّت كلّها، ووضع ملاّكها السابقين، عمالاً فيها برضاهم. وكان الجميع في البلدة يستغربون ما يقوم به من أعمال ولكن الجميع كان راضياً. حتى كان ذلك اليوم، إذ زار فيه المدرسة الكبيرة مرّة ثانية، قال البوّاب:

- أهلاً بك عثمان بيك. سأبلغ الأستاذ حسن بوجودك.
- لا داعي، سأفتح عليه الباب لأفاجئه.

وفعلاً فوجئ حسن بدخوله عليه:

- صباح الخير أستاذ حسن.
- عثمان بيك أهلاً بك.
- بالتأكيد أنت مستغرب زيارتي لك.
- أهلاً بك، هي زيارة مرحّب بها. وأنت قدّمت لنا الكثير.
- في الحقيقة أفكّر بتشكيل مجلس لإدارة أملاكي في البلدة، وقلت في نفسي، مَنْ غير الأستاذ حسن أهل لهذه المهمّة.
- أنا، أدير أملاكك؟
- نعم. أنت إنسان جدير بالثقة، وأملاكي تتوسّع، ولدي مشروعات كثيرة للنهوض في البلدة، وأنت أيضاً رجل منفتح على التطوّر، تستطيع أن تقدّم الكثير لي من الإرشادات والأفكار.
- في الحقيقة فاجأتني؟
- ويمكن أن تترك الإدارة، فالراتب الذي ستتقاضاه، قد يصل إلى عشرة أضعاف راتبك هنا. على كلّ حال سأترك لك الوقت لتفكّر، وتتصل بي غداً، تعرف مقرّ إقامتي، وأنا متأكّد

أنك سترد بالإيجاب. أليس كذلك؟

- إن شاء الله. سأفكّر في الأمر.
- هناك أمر آخر أريد أن آخذ رأيك به؟
- خير يا عثمان بيك؟
- أريدُ أن تنتقي لي عروساً من أقربائك، فأنا رجل لم أتزوّج بعد، وأشعر أن امرأة من عائلتك ستسعدني.

دخل المستخدم وبيده القهوة:

- تفضّل يا بيك.
- شكراً لك. اسمع، خذ هذا المبلغ الصغير، علمت أن امرأتك تحتاج لجراحة.

قال مرتبكاً:

- شكراً لك يا بيك، أطال الله عمرك. أنا ممتن لك يا سيدي.

عندما خرج المستخدم، قال عثمان بيك:

- كم في هذه البلدة من فقراء، أريد أن أعينهم على تحسين ظروفهم. آه لماذا لا تكون لدى البلدة مدرسة خاصة بالإناث.
- الدوام في المدرسة هنا، قبل الظهر للإناث وبعد الظهر للذكور. وكلّ أسبوع يجري التبادل. كما هي عليه الحال في مدرستنا.
- هذا أفضل، أنا ضد الاختلاط في هذا السن.
- تبدو محافظاً يا عثمان بيك.
- لا. أريد فقط أن أبعد الجيل عن الخطيئة، هذه السنّ خطرة، يمكن أن تحدث فيها توتّرات سلبية للشخصية.

نهض مستأذناً، قال حسن:

- ما زال الوقت مبكراً.
- لا. فكّر بما عرضته عليك، ولا تنسَ العروس.

-2-

كان حسن في أشدّ حالات توتّره، بين مصدّق ومكذّب، هل عرض عثمان بيك حقيقي؟ ولماذا. أيضاً خرج فكرة العروس من أقربائه؟

غادر المدرسة بعد انتهاء الدوام وهو شارد قلق، وأحسَّ بالراحة وهو يفتح الباب ليجد وجه زوجته الباسم. تستقبله على العتبة:

- عدتَ مبكّراً ولم تتصل بي لمعرفة احتياجاتي لبعض المواد الضرورية؟ خير؟
- هناك أمر غريب حدث معي.

لفت نظره وجود عدد من الصناديق الكرتونيّة المفتوحة:

- ما هذا؟
- صناديق فيها هدايا لنا، للجميع، أنا وأنت والأولاد. من عثمان بيك. وهديّة لحسناء أختك علبة (بارفان) غالية الثمن.
- أوه، ما جرى لهذا الرجل، لماذا هذا الكرم الزائد عن الحدّ؟
- قالوا لي أنه زارك.
- نعم وعرض عليّ عرضاً غريباً أن أدير أملاكه في البلدة وسيدفع لي عشرة أضعاف راتبي، ثم لماذا هذه الهدايا هنا؟ ماذا يقصد؟ هل يريد أن يتأكّد من قبولي لعرضه؟ بل وطلب منّي عروساً من العائلة، هل رأى حسناء من قبل؟
- ماذا؟ طلب حسناء؟
- ليس بالضبط، طلب عروساً من العائلة.
- هل قبلت عرضه في إدارة أملاكه؟
- أردتُ أن استشيرَك.
- وهل هذه تحتاج لاستشارة؟
- العرض غامض وغير مفهوم، بل

وغاية في الغرابة؟ لماذا أنا بالذات؟

– لأنك الأجدر في البلدة باستلام هذا التكليف منه. أنت الأكثر ثقافة والأكثر دراية بأهل البلد.

– وكيف سأتخلّى عن الإدارة؟

– هناك أكثر من زميل لك، يمكن أن يكلّف بإدارة المدرسة بعدك.

– يمكن. ولكن هناك علاقة خاصة مع الأساتذة والطلاب.

– ستنسى وجوههم بعد مدّة، لا تقلق.

– على كلّ حال سننتظر بعض الوقت قد يكون العرض غير جدّي.

– لا أعتقد، أنه غير جدّي، هو رجل عملي يريد أن يجعل من البلدة، شيئاً آخر ويقامر بكلّ ما يملك من أجل ذلك.

– ولكن لماذا؟ هو غريب عن البلدة.

– ربّما شعر أنها الأكثر براءة بين بقيّة البلدات، فأراد تنفيذ مشروعاته فيها، لتصبح الأهم، وتسبق غيرها بمراحل.

– حتى الآن لا أشعر بالاطمئنان.

ظهر عليه الوجوم والقلق:

– ما بك يا حسن؟ بدلاً من أن تفرح، تبدو حزيناً.

– أهدى مكتبة المدرسة كتباً ليست مقبولة في غالبيتها، كتب لها علاقة بالدوائر الضيّقة. والتزمّت وغير ذلك.

– ربّما هذا ما توفّر لديه.

– هذه مكتبة مدرسة، يجب أن تكون كتبها منتقاة.

– لا تلمه، ربما لم يقصد.

– يجب أن أتريّث في قبول عرضه.

– أرجوك يا حسن، هو عرض أشبه بالحلم، لا ترفضه أرجوك من أجلنا، من أجل مستقبل الأولاد.

في اليوم التالي، جاء عثمان بيك ومحاموه، كانوا أساتذة يحملون حقائب أوراقهم، ويرتدون البدلات الأنيقة، وكان المشرف عليها الأستاذ سامي، هو الذي يحرّكهم فيطيعونه:

– كلّ شيء واضح في العقد أستاذ حسن.

– ولكن هناك شرط لم أفهمه أستاذ سامي. المادة رقم (10).

– آه. الذي يقول: (تطبيق كلّ الأوامر التي من شأنها زيادة تأثير عثمان بيك على الآخرين، ومساعدته في ذلك، حتى بطرق مختلفة) هي واضحة.

– ما القصد من (بطرق مختلفة)؟

– طرق يراها أنها لصالحه وليس لصالح الآخرين. أنت تعمل عنده، يعني أنك حريص على مكاسب وتطبيق رغباته.

– فهمت.

لم تبدُ العملية بريئة. أخرج سامي أوراق العقد ووضعها أمامه:

– تفضّل يا سيدي.

ظهر عليه التردّد:

– ومتى يمكن أن أستقيل؟

– مدير التربية يعرف باستقالتك، وهناك بديل سيأتي غداً للمدرسة.

– بهذه السرعة؟

– نعم. وكيلي عثمان بيك مشروعاته كثيرة، ولا يؤجّل شيئاً، كلّ شيء مدروس ولا مجال للتردّد.

فكّر وردّد تلك الكلمات في ذهنه وهو يمسك

بالقلم ليوقّع أوراق العقد:

«من أجلك يا غادة ومن أجل الأولاد. سأغامر هذه المغامرة الغامضة، وأرجو من اللّه أن يجيرنا من تبعاتها»!

فوجئ حسن بسيارة فارهة تنتظره أمام المدرسة وسائقها يقدّم نفسه:

– اسمي عابد، السيارة لكم يا سيدي وأنا سائقها، تحت أمرك.

– السيارة لي؟

– وأنا في خدمتك، سائقك الخاص. أوامر عثمان بيك. تعرف قيادة السيارة؟

– إلى حدّ ما، كنت أقود (التراكتور) الذي نستأجره من أجل الأرض.

– الفرق طفيف، ستتعلّم بسرعة، وسنختار في البداية سيارة أصغر.

– لا بأس يا عابد.

– خدّامك يا سيدي.

«أمعقول؟ كأنّه يعيش في حلم» قال عابد:

– هل نبدأ جولتنا؟ سأعرّفك على الأمكنة التي ستديرها.

– بهذه السرعة؟

– نعم يا سيدي، أوامر عثمان بيك.

كانت الأماكن كثيرة، موزّعة بين حقول تستصلح تربتها، وبساتين يزيلون حجارتها وصخورها ويضيفون إليها التربة الناعمة، ومدارس للأطفال اشتراها من أصحابها ووضع إدارات جديدة لها، وشركة إنشاءات يمتلكها بدأت في هدم الدور القديمة الأثرية التي اشتراها من أصحابها بمبالغ كبيرة وبدأ يغيّر من طبيعتها.

وحين وصل إلى منطقة الكهوف وجدَ ورشات بآلات ضخمة تمهّد الأرض وتزيل صخورها وحجارتها، وتنظّف مداخل الكهوف. وقالت امرأة بدت المسؤولة عن المنطقة، كانت ترتدي لباس العمل الملوّن، المميّز عن بقيّة العمّال، وتضع غطاءً على رأسها لا يظهر منه سوى وجهها:

– اسمي ساهرة أستاذ حسن، هذه المنطقة ستتحوّل إلى مكان مختلف.

– مكان مختلف؟

– انظر المخطّطات، ستصبح الكهوف مزخرفة مزينة الجدران، بأرضية صلبة قد نستخدم فيها نوعاً خاصّاً من البلاط.

قلّب في الأوراق:

– أرى نتائج جيدة يا ساهرة. متى بدأتهم؟

– قبل أسبوع، وأنجزنا الكثير.

– سنتجول في المكان، لديّ فضول لأرى تلك الكهوف التي كانت مصدر رعب للناس يختلقون عنها القصص والحكايات عن الجنّ والعفاريت التي تعيش في تلك الكهوف المنسيّة.

انطلق فجأة صراخ من داخل الكهوف، كان صراخ امرأة خائفة، قال حسن:

– ما هذا؟ كأني سمعت صراخاً من الداخل.

– إنها امرأة في داخل الكهوف. سأرى مشكلتها.

تكرّر الصوت عدّة مرّات، قالت ساهرة، وقد بدا التوتّر على حسن:

– لا داعي يا أستاذ نحن نتولّى عنك هذه المهمّة أنت مديرنا.

– لا بأس لنذهب سويّة.

سأله عابد:

– هل أرافقك يا سيدي؟

- لا داعي يا عابد.

دخل الكهف وساهرة وبعض المرافقين وصوت المرأة التي ما زالت تبكي وتصرخ، وصلا المكان، كانت هناك امرأة تتقلّب على الأرض وقربها امرأة ترتدي لباساً أسودَ..

- اسكتي قبل أن أجهز عليك.

سألها حسن:

- لماذا تصرخ هذه المرأة؟
- عفواً من أنت؟
- هو مديرنا الجديد، أجيبي عن كلّ أسئلته.
- أرجوكم أنقذوا أطفالي. أطفالي يا سيّدي.
- أين أطفالك؟
- خطفتهم هذه المرأة وأخفتهم هنا.

قالت المرأة بغضب:

- ماذا تقولين؟

قال حسن:

- اتركوها.
- إنها امرأة خطيرة يا سيدي.
- لا بأس يا ساهرة. اتركوها تتكلّم.

انحنت أمامه وهي تحاول تجميع قواها:

- يا سيدي أرجوك، أنا واللّه لا أكذب، كنتُ في بيتي شبه المهدّم ولدي (حاكورة) صغيرة أربّي فيها الدجاج وأحاول أن أكفي حاجتي وأطفالي من نتاج الأرض وبيع بعض اللحوم والبيض. جاء عثمان بيك وعرض عليّ شراء البيت وكتبت عقداً معه ولا أعرف القراءة، فبصمتُ بيدي على العقد وكان فيه أنه اشترى البيت والأطفال.

- معقول؟ البيت والأطفال؟

قالت المرأة التي كانت تحاصرها:

- يا سيدي، رأى عثمان بيك حالة الفقر التي تعيشها وهي بعد شابة، فأراد مساعدتها

بوضع الطفلين في دار العناية التي تعتني بأطفال مشرّدين أو أطفال يتامى، وهي قبلت بذلك.

– لم يقرأ عليّ أحد ما في العقد. بصمتُ بإصبعي، على شيء لا أعرفه.

– سيدي عثمان بيك أعطاك مبلغاً كبيراً تستطيعين فيه شراء بيت فخم، والزواج من جديد.

– أرجوكم أريد أطفالي، لا أريد شيئاً. لعن الله ساعة الغفلة. وقد خدعوني بكلامهم المعسول.

سأل حسن ساهرة:

– ما رأيك؟

– العقد شريعة المتعاقدين، أراد عثمان بيك أن يحرّرها من حياتها الصعبة، لتنطلق في حياة جديدة.

– وكيف نساعدها؟

– بإفهامها أن لا مجال لها سوى بالقبول.

– ولكنها تكاد تقتل نفسها.

– سيأتي بعض رجال عثمان بيك ويحلّون المشكلة، انسَ يا سيدي انسَ.

ظلّت المرأة تبكي وتصرخ قبل أن يأتي طاقم طبّي يحملونها في سيارتهم بعد أن خدّروها. وسط ذهول حسن.

❖❖❖

-3-

تابع جولته مع ساهرة. إلى مناطق إنشاءات جديدة فيها عدّة دور عبادة تبنى ببذخ واضح، ومدرسة للذكور، وأخرى للإناث. ثمّ وصل أمام المدرسة التي كان يديرها. قالت ساهرة:

– سيدي، يمكنك أن تعود لتجوالك في السيارة. وأنا سأعود إلى مكتبي. هناك من سيستقبلك في كلّ منطقة فيها عمل لنا. عن إذنك.

اقتربت منها السيّارة التي كانت خلف سيّارة حسن، فصعدت بها وهي تلوّح لحسن محييّة، قال عابد:

– سنتابع جولتنا. يا سيدي.

سمع صوتاً لامرأة:

– أستاذ حسن. أستاذ حسن. أنا أم نبيل.

أوقف السيّارة:

– أهلاً يا أمّ نبيل.

– شعبة المتفوّقين التي كنتَ تعتني بها، وفيها ابني نبيل، وزّعوا طلاّبها على بقية الشعب بأمر من مدير المدرسة الجديد.

– مدير المدرسة الجديد؟ هل التحق فوراً بعمله بهذه السرعة؟ مَنْ هو؟

– الأستاذ زاهد.

– زاهد؟ معقول؟

فكّر مستغرباً «هو الأكثر فساداً في المدرسة»

تابعت أم نبيل:

– نعم يا أستاذ، وبدأت الوسائط والمحسوبيات.

– اهدئي يا أمَّ نبيل سأحاول الاستفسار عن الأمر.

– لماذا تركت المدرسة؟ هل أرغموك على ذلك؟ ستصبح دونك مدرسة فوضى.

قال عابد هامساً:

– هل نذهب يا سيدي؟

– لا بأس. دقيقة فقط.

قالت أم نبيل:

– هل تستطيع التدخّل، لإعادة

المتفوّقين إلى شعبة منفصلة؟

– قد لا أستطيع، هل عُيّن زاهد رسمياً؟

– جاء بقراره من مدير التربية بعد انصرافك أمس من المدرسة.

فكّر متضايقاً «يعني أن عثمان بيك تأكّد أنني سأقبل بعرضه، أوه في الأمر سرّ وكلّ شيء ليس في صالح الناس».

بدأ حسن يكتشف أشياء أخرى، لم يلق إليها بالاً في البداية، ولكنّه شعر بخطورتها. فمعظم شبّان البلدة التحقوا بالعمل في ورشات عثمان بيك، وحين حسب حسن دخْلَ البيك في الأسبوع الأول وجَدَ خسارة كبيرة لم يتوقّعها. فتحادث مع عثمان بيك، الذي تفحّص الأوراق ثمّ قال:

– رقمك دقيق يا حسن.

– يا بيك، خسارتك كبيرة.

– ولكن بعد أن تبدأ المشروعات بالإنتاج سأستعيد كلّ خسارتي وأبدأ بجمع أرباح كبيرة، سيكون لك حصّة منها.

– أنا يا سيدي؟

– نعم. انتقيتك لنزاهتك، وأنا أثق بك ثقة مطلقة، ويجب أن تتمتّع بدخلك، وسأشتري لك بيتاً جديداً به حديقة، وسيكون في خدمتك الناس.

– لا داعي يا سيدي، أنا مرتاح في حياتي الآن.

– وعندما سيزداد دخلك سترتاح أكثر. هه. سأتركك الآن، لديّ رحلة صغيرة سأقوم بها، وسأعود غداً. هناك مجموعة من الموظّفين سيصلون بعد ساعة، وزّعهم على مشروعاتنا كلّ حسب اختصاصه.

– بالسلامة يا بيك.

فوجئ حسن بأن مجموعة الموظّفين القادمين للانضمام إلى إدارات مشروعات عثمان بيك لم يكونوا ذكوراً، كنّ إناثاً في مقتبل العمر، وصلت إلى مكتبه منهنّ اثنتان، كانتا تتمتّعان بجمال فائق، رغم أنّهن تضعان حجاباً يغطّي أذنيهنّ وشعرهنّ عدا عن العنق:

– كيف حالك يا سيدي، أنا رغد، سكرتيرتك الجديدة.

– وأنا شهلا، مديرة مكتبك وأمينة سرّك الخاصة.

– نعم. نعم. ما اختصاصك يا رغد؟

– خريجة معهد السكرتاريا وأعمل مع إدارة المعاهد المتوسطة منذ أربع سنوات.

– آه. وأنت يا شهلا؟

– خريجة اقتصاد، وكنت في مكتب عثمان بيك.

– أهلاً بكما. سأعود إلى جولتي، وحاولا أن ترتّبا الوضع حتى أعود.

سألت شهلا:

– أيمكن أن أرافقك يا سيدي؟

– فيما بعد. رتّبا الوضع هنا وسنناقش معاً تفاصيل عملكنّ حين عودتي.

كان المكتب المخصّص له ضمن مجموعة «برّاكات» جديدة مرتّبة تمهيداً للانتهاء من بناء المكاتب الذي لن يستغرق كثيراً كما قال له مدير المشروعات.

كان عليه أن يفاجئ بعض الإدارات بالزيارات وحده دون مرافقة، ليكتشف بعض الحقائق التي كان يشكّ في تفاصيلها ومن بينها تلك المرأة التي اشتكت له خطف أولادها عن طريق

عقد غريب مع عثمان بيك.

كان قلبه يخفق والتوتّر يزداد وهو ينتقل بين المنشآت بصحبة عابد، الذي يعلم تماماً أنّ يقدّم تقارير مفصّلة عن حركته وما يقوله لعثمان بيك، وربّما هناك أجهزة تسجيل مخفيّة تحصي عليه حركته، وهو شارد يفكّر في هذه المفاجآت، تلقّى اتصالاً من غادة:

– هناك من ينتظرك في البيت، لا تسألني كثيراً هو رجل مسنّ يريد أن ينفرد بك، وقال لي إنه تسلّل من بين الطرق، حتى لا يراه أحد من رجال عثمان بيك كما قال، حاول ألاّ تتأخّر.

– طيب، سأرى الموضوع.

– من هذا»؟ سيدي عثمان بيك؟

– لا. أحد الناس يتوسّط لأوظّف ابنته. وليس لديها شهادة.

– يمكنك القيام بذلك، لديك صلاحيات كثيرة.

– لا بأس يا عابد.

– إلى أين نتجه يا سيّدي؟

– ما رأيك أن نذهب إلى المدرستين، لنرى كيف تسير الأمور.

– حسناً يا سيدي.

كانت مدرسة الذكور في وجهه ومدرسة الإناث في جهة أخرى، واستغرب حسن كيف افتتح عثمان بيك هاتين المدرستين بهذه السرعة:

– منذ نحو السنة اشترى المدرستين، وقام بعملية الفصل –كانتا مختلطتين– هو رجل عصامي، لا يحب المشكلات والأولاد والبنات في سن المراهقة.

– رجل حكيم فعلاً.

فكّر محتاراً «ليس الوضع مفهوماً لي بعد. يا إلهي أعنّي»!

قال عابد:

– بعد أن انتهينا من زيارة مدرسة الذكور، أتريد أن تلتقي مع الإدارة؟

– لا. ليس الآن، لنتّجه صوب مدرسة الإناث.

– مدرسة محترمة، طبّق فيها سيدي عثمان بيك أصول اللباس والتربية وفق المنهج المستقيم الذي يجب أن نسير عليه. أترى السيارات الشاحنة هناك؟ هذه سيارات من الإسمنت والحجارة المتّجهة إلى التلّة المطلّة على البلدة، سيتمّ هناك بناء قصر لعثمان بيك يشرف على البلدة جميعها. سنصل إلى حوافّ المدرسة. أتريد زيارتها يا سيدي؟

– سنطلّ إطلالة سريعة. في وقت آخر سنجتمع مع إدارتها.

– المديرة من المدرسات المحتشمات، وغيّرت اللباس فيها، وأصبحت الفتيات بشكل متجانس مكوّن من غطاء رأس ولباس طويل وأحذية زاحفة.

– هي الأستاذة سميرة أستاذة اللغة العربية؟

– نعم يا سيّدي. هل أبلغ الأستاذة بقدومك؟

– ليس الآن، سنعود إلى (برّاكات) المكاتب، لديّ عمل مهمّ، قبل أن أذهب إلى البيت لبعض الوقت.

– كما تشاء يا سيدي، تشعر بالتعب؟

تنهّد بعمق:

– هذا أول يوم عمل لي يا عابد، لم أشعر بالتعب بعد، ولكن سأعود بعد الغداء مباشرة إلى العمل.

– سأكون بالانتظار يا سيدي، إلاّ إذا رغبت باستخدام سيارة أخرى تعلم أنني لا أستطيع أن أتأخّر كثيراً، بيتي بعيد.

– لماذا لا تنام في (البرّاكات) سأؤمّن لك غرفة مفروشة جيدة.

– زوجتي تشكو بعض المرض، سأحاول أخذها لطبيب في المدينة.

– سيكون مشروعنا المقبل، وسأقترحه على عثمان بيك، هو بناء مستشفى في البلدة سيكون أيضاً مقصداً للبلدات الأخرى.

– مشروع عظيم.

لم يدر كيف تخلّص من عابد بإرساله إلى قريته ليطمئن على زوجته، بعد أن أعطاه عدّة ساعات إجازة، شعر أنه غير راضٍ عنها، ولكنه نفّذها.

اتجه إلى البيت وهو قلق، مما حكت له غادة عن ذلك المسنّ الذي ينتظره فتحت له غادة الباب وهي تهمس:

– تأخرت، الرجل متوتّر وقلق.

– لا بأس.

اجتاز الصالة ودخل غرفة الضيوف الصغيرة، كان هناك رجل متقدّم في السنّ بوجه سمح تشعّ منه الطيبة:

– أهلاً بك يا عم.

– أستاذ حسن، آسف أن أقطع عليك حلمك في تحسين وضعك المادّي كثيراً، وأن تصبح اليد اليمنى لعثمان بيك.

– خير يا عم؟

– أنا أبو صلاح، والد عثمان بالتبنّي.

– والد عثمان بيك؟ بالتبنّي؟

– قد تستغرب ذلك، ولكن القصّة طويلة لا مجال لروايتها الآن. اسمع يا بنيّ.

– سنشرب القهوة؟

لا. لن أشرب شيئاً، أنا رجل مثقل بالأمراض.

قدّمت له غادة كأساً من الماء، فشربه بهدوء، ثمّ شكرها بإشارة من يده، قالت غادة:

– احك له كلّ شيء أرجوك.

أشار لغادة ألاّ تذهب وهمس لها:

– ما الذي غيّرك، كنت متحمّسة لعملي مع عثمان بيك.

– آسفة، اسمع ما يحكي هذا الرجل ثمّ سنتحدّث.

خرجت من الغرفة، وأغلقت الباب خلفها بعد أن أخذت جهاز حسن النقّال، وسط استغرابه..

جلس إلى جانب (أبي صلاح) وهو متوتّر، ليبدأ الرجل بسرد حكاية شديدة الغرابة لم يتوقّعها أبداً.

ألغاز غريبة، غامضة، بدأ يفكُّ بعض تعقيداتها وهو يستمع لقصّة غير مألوفة، يرويها المسنّ بطريقته المفعمة بالمشاعر.

-4-

– نعم يا عم أبو صلاح. أنا أستمع إليك.

– آه يا بنيّ، هي حكاية طويلة عمرها سنوات طويلة، بدأت مع زواجي لسلمى التي عشتُ معها أسعد لحظات حياتي بعد قصّة حب طويلة. كانت وحيدة لأمّها، فقد توفّي والدها في الغربة بعدما ضربته سيارة وكان قد هاجر محاولاً تحسين ظروفه المعيشية. كانت سلمى حاملاً حينها، وهي تخفّف من ألم أمّها التي كانت تردّد:

– يا إلهي. كيف جرى ذلك الحادث، وهو بعيد عنّا، لا نستطيع إحضار جثمانه لدفنه هنا.

انفجرت سلمى عندها ببكاء مرير وأنا أحاول تهدئتها:

– أرجوك يا حبيبتي، أن تهدئي، أنت حامل قد يؤثّر ذلك على الحمل.

ثمّ قلت موجّها حديثي لأمّها:

– اجتمع المغتربون، ودفنوه في المقبرة هناك في (سان باولو) وفق كلّ الطقوس الدينيّة، لم يكن وحيداً كان له أصدقاء أحبّاء يقاسمونه الأفراح والأتراح.

تمكّنت من تهدّئتها، وأنا أطبطب عليها كالطفلة، وقالت أمّها:

– بارك الله بك يا شاهر. المهم أنه دفن بشكل لائق.

– نعم يا خالتي. هيا سنذهب للبيت وستأتي معنا.

– اتركني هنا يا بنيّ، لا داعي لاصطحابي إلى بيتكم.

– أنت بركتنا يا خالتي، ولا يمكن أن تبقي وحيدة، هيّا يا خالتي، ساعديها يا سلمى هيّا.

❖❖❖

كانت أياماً صعبة. عاشت أم سلمى معنا، وولدت سلمى صلاحاً الذي كان صبياً جميلاً، رغم عسر ولادته، ورغم اكتئاب سلمى وحزنها على والدها الذي كانت أثيرته المدلّلة. وسافر أخاها الأكبر إلى البرازيل، وسط تشجيع من الجالية هناك ليعمل في اغترابه وتتحسّن أحوالهم الماديّة من وراء إرساله المال إليهم. ثمّ تبعه أخاها الأصغر الذي هاجر إلى هناك. وسط رجاء الأم أن يبقى إلى جانبها. وفجأة

بدأ صلاح يشكو من آلام مزعجة في معدته، أثّرت عليه فمنعت عنه الطعام. وقال الطبيب عنه:

– طفلك في أزمة، به أمراض خلقية وتشوّهات، أنا آسف أنه لن يعيش طويلاً. أرجو أن تنتبه لهذا وتخبر زوجتك بهدوء.

– يعني سيظلّ بهذا الهزال، إلى أن.

– نعم، مع الأسف يا أبا صلاح، هي حالة نادرة، كان يجب أن ينتبه طبيب الأطفال الذي عاينه في البداية لذلك، كنّا أجرينا له جراحة، أزلنا تلك التشوّهات، وهو في طور الرضاعة، وكان جسمه سيترمّم بسرعة. المهم هذا ما جرى. ونصيحتي لك أن تحاول من جديد لحمل جديد، بأسرع ما تستطيع.

– فهمت، معك حق، يجب أن نقوم بذلك بسرعة.

ومات صلاح وسط فجيعة والدته. كانت حاملاً. وأثّر ذلك على حملها فأجهضت طفلها بطريقة صعبة: إذ مات الطفل وهو في شهره الخامس بعدما أجريت جراحة، لها كلفتها الرحم. أي منع عنها الحمل من جديد. وظلّت مكتئبة حتى أقنعتها أمّها وكنت معها في ذلك، أن تتبنّى طفلاً من دار الأيتام. وهكذا بحثت بين الأطفال الصغار، وتبنيّنا، عثمان، ابننا بالتبّني. لم نعرف شيئاً عن أهله، فقد كتمت قيّمة الملجأ الكثير من المعلومات، من أجل تشجيعنا على تبنّيه.

– وما كانت تلك المعلومات؟

– تعرّفنا عليها بعد وقت طويل، وقد ظهرت على صلاح الجديد، كما كنّا نسمّيه صفات غريبة لم نتوقّعها.

قالت لي سلمى بعد مدّة:

– الصبي شرس يا شاهر، ورغم ذكائه الشديد فإنه يقوم بحيل غريبة للحصول على ما يرغبه بطرق ملتوية.

– يحتاج لاهتمام شديد، ربّما مع بدء حياته المدرسية ستزول كلّ هذه الصفات.

– أتعتقد ذلك؟

– نعم. والأفضل أن ننادي باسمه (عثمان) اسمه الأصلي، وليس باسم ابننا المتوفّي صلاح. كنت متفائلة فيه، خاصة وأنه طفل ذكي جميل.

أخذت تبكي وهي تهزّ رأسها كالمفجوعة، حاولت أن أهدّئها:

– لا حاجة لأن تتشاءمي، سيتغيّر بعد أن يكبر ويصبح واعياً.

– إن شاء اللّه.

وروى شاهر كيف ازداد عثمان شراسة في معاملته لسلمى وكانت تخفي الكثير من معاناتها معه. حتى دخل إليها شاهر في إحدى المرّات وكان عثمان قد ضربها وكانت تبكي:

– خير؟ ماذا يجري؟

– لا شيء. لا شيء.

– ماذا فعلت معها يا عثمان؟

– اسألها.

لم تجب كانت تبكي بصمت، قال بوقاحة:

– لماذا لا تردّين؟ قولي له أنك تمتنعين عن إعطائي المال؟

– لماذا تريد المال؟ أمس كان لديك مبلغاً محترماً.

– ولم يكفني، أردتُ المزيد، فرفضت إعطائي.

– فقمت بضربها، هي تشتكي من كتفها، وبالتأكيد أنت من سبّب لها الألم.
– لطمتها لطمة بسيطة.
– لطمتها، ألا تستحي أيها الوغد؟ تلطمها. تعال إلى هنا.
قال شاهراً سكيناً:
– ابتعد عني، ستندم. هه.
– تشهر سكيناً في وجهي، بالتأكيد أنت ولد عاق. اخرج من هنا وأصلح نفسك، وعد واعتذر منّا وإلاّ.
– وإلا ماذا؟
– وإلاّ خسرت وجودك بيننا. هيّا اخرج من هنا.
– إن أردت منّي الاعتذار، سأعتذر ولكني أحتاج المال، وعدتُ أصحابي أن أدعوهم للعشاء. ولا زالوا ينتظرونني.
– وتضرب أمك؟ هذه خطيئة لا تُغتفر.
– استفزّتني، أرادت أن تعرف لماذا أطلب المزيد من المال.
– ومن حقّها أن تعرف، أجبني لماذا تريد المزيد من المال؟
– قلت لك، دعوت أصدقائي للعشاء.
دخلت سلمى غرفتها وهي تمسح دموعها قلت له:
– خرجت والدتك غاضبة منك أخبرني لماذا تريد المال؟ لا أصدّق أنك تريد المال لدعوة أصدقائي.
خرجت سلمى من الغرفة وبيدها لفافات:
– انظر، ماذا يخبّئ ابنك؟
– حشيش أنت تتعاطى المخدّرات.
قال وهو يضحك بوقاحة:
– نتسلّى. لا تدقّق عليّ كثيراً.
– أدقّق؟ تحتاج لتأديب.
– لا. أنا أرفض هذه اللهجة. كلّ رفاقي يتسلّون بهذه المادة جميلة الرائحة، وأنا أتسلّى معهم.
– اسمع يا ولد، هذه تؤثّر عليك، وتجعلك غير متوازن، لذلك لجأت لضرب أمك دون إحساس. اعتذر منها، هيّا.
– أنا أعتذر لن أعيدها، أريد المال أرجوك.
– اعتذر منها جيداً، قبّل يدها اطلب منها الصفح.
– سأفعل ما تأمرني به، فقط، أمّن لي المال.
عاد أبو صلاح يكمل حكايته:
– وازدادت مشكلاته معنا، وقد أصبح مدمناً يسرقنا ليشتري المخدّرات، حتى وصل به الأمر أن سرق ذهب والدته. ثمّ اختفى فجأة، وعرفنا أنه في السجن. وقد قبضت عليه الشرطة بتهمة ترويج المخدّرات، ووضعوه في إصلاحية، تعيد ترميمه من الإدمان.
– وشفي من الإدمان.
– هكذا اعتقدنا، كانت حالة سلمى الصحية تسوء والغريب أنه عاملها بكلّ لطف ودماثة خلق حتى ماتت، وقد بدت راضية عنه، وهذا ما دفعني لأغيّر معاملتي له، وقد بدأ يغيّر من سلوكه، ويغيب طويلاً عن البيت، وحين أسأله عن السبب يقول:
– «أنا أقوم بعمل كبير سترضى عنّي بعده، يا أبي».
«ولم أفهم مغزى هذا الكلام ولكنّي تفاءلت فيه. والملفت للنظر أنه كان يتفوّق في المدرسة، وفي الثانوية، كان مجموعه

العام يؤهّله لدخول كلّيات متقدّمة، ولكنه دخل كلية الحقوق -من أجل التفرّغ لعمل عرض عليه- فالكلّيات الأخرى بعضها يحتاج لدوام، وهو لا يريد ذلك.

سأله حسن:

- كان سلوكه طيباً خلال كل تلك الفترة؟

- هكذا كنت أتخيّل، كانت غياباته كثيرة، وحين يعود بعد سفر طويل، كان يحضر لي الكثير من الهدايا، وأصرّ أن نغيّر البيت، ونسكن في مكان آخر، ووضع لي في البيت امرأة عجوز كانت تخدمني وتلبي طلباتي وتنظف البيت وتطبخ وغير ذلك وفي أحد الأيام قالت لي العجوز:

«يا سيدي، لماذا لا تتزوّج، أنت ما زلت في الخمسين وتحتاج لامرأة تعتني بك، ما رأيك؟ لديّ بنت جميلة وفي منتصف الثلاثينات ستكون زوجة صالحة لك. فكّر في الأمر يا سيدي، سأحضرها غداً معي، لتراها».

ويبدو أن العجوز كانت تنسّق مع عثمان، الذي شجّع الفكرة:

- أنت ما زلت قوياً وتحتاج لامرأة يا أبي. ما تقوله خادمتك منطقي وسأساعدك لتصبح سامراً بكل جوارحي.

- لا بأس يا بني، سنرى.

«كانت قد مضت سنوات على وفاة سلمى، وهكذا تزوّجت تلك المرأة وأظهرت لي الحب والاحترام حتى سمعت حديثها مع عثمان يوماً، وكنت خارج البيت فتحت الباب بهدوء وأنا أسمع الضحكات، كان يقول لها:

- أيتها الخبيثة، لم أطلب منك ذلك. أصبح متعلّقاً بك كثيراً، قلت لك أن تراعيه هو رجل لم يحب يوماً سوى زوجته الأولى.

- أحاول جهدي يا حبيبي، أن أثير غريزته، ولكنه ليس فحلاً كما أنت، أنا مجنونة بك وبشراستك، وحين تضربني وتعذّبني أكون سامرة جداً وأنت تلقيني بعنف إلى الفراش.

- اتفقنا، أنا ساديّ أحب تعذيب النساء، وأنت (مازوكية) تتلذّذين بالتعذيب.

كنت أستمع مصعوقاً:

«يا إلهي، ما الذي يجري؟ مستحيل، هذا آخر شيء كنت أتصوّره، سأخرج بهدوء وابتعد، أقلّب الأمور. عسى أن أصل لقرار أنأى بنفسي عن هذا المكان ربّما إلى الأبد، رحمك الله يا سلمى، يبدو أنك تفاءلت به، وجعلتني أتفاءل به أيضاً، حتى رأيت مالا يتصوّره عقلي البسيط».

تحدّث أبو صلاح كيف اختفى عن الناس تلك الفترة، ولجأ لقرية أهل والدته البعيدة متنكّراً يعيش أسوأ لحظات حياته. باسم جديد وشخصية أخرى.

وحين نفد منه المال بدأ يعمل في الأرض يساعد أخواله من زوجة جدّه الثالثة التي لم تمت بعد، وكان أخواله يظهرون له المحبّة والتعاون، وكانوا متقدّمين عليه في السن، ورغم ذلك كانوا يعملون في الأرض - رغم أن الأرض لا تنتج لهم الكثير:

- بقيت هناك عشر سنوات، وأنا لا أعرف شيئاً عن عثمان، إلاّ أخباراً متفرّقة، عن توسّع سلطته، ونجاحه في البرلمان، ثم كيف أصبح أحد أهم الأثرياء في البلد، حتى كان ذلك اليوم. كان ابن خالي الأصغر واسمه عزيز موظّفاً في العاصمة، جاء في زيارة لنا يرى والده المريض. وحكى عن عثمان قليلاً، فانفردت به خارج

البيت لأسمع المزيد.

حدّثني عزيز عنه كما سمع وبالتفصيل:

– هو رجل داهية لديه شركات كبيرة، وقد استقطب العديد من رجال أعمال دول النفط، وعلاقته معهم وثيقة، شاركهم في المال وإنشاء الأبنية وبدأ سلوكه يتغيّر كما يقول الناس.

– ما الذي تقصده يا عزيز؟

– أصبح يتظاهر بالورع ويبني المعابد الجميلة، والمدارس الملحقة بها، وسط تشجيع من بعض من في السلطة، وسمعت أنه أدار بنفسه – مع بعض شركائه النفطيين – على المدارس يشجّع على فصل الذكور عن الإناث، ويدفع لأصحاب المدارس مبالغ طائلة، إن وجد منهم تردّد في فصل الذكور عن الإناث.

– إلى هذا الحدّ يا عزيز؟

– وأكثر يا ابن العمّة. كما أنه يدور على المطاعم، وبلدنا مفتوحة لكل الأعراق والإثنيات ويدفع لأصحابها مبالغ كبيرة حتى لا تقدّم المشروبات المسكرة.

– لديك معلومات كبيرة ومؤثّرة يا عزيز.

– لماذا يا ابن عمّتي، كأنك ترغب بسماع المزيد من أخباره.

– عرفته يوماً، وكان يظهر للناس الود والاحترام، ويقوم بأعمال أحياناً ضدهم.

– إذن، اسمع هذه القصة عنه، وقد سمعتها مؤخّراً: ضجّ بعض مسؤولي الاستيراد من قدرته على استيراد اللحم والسمك. في كلّ أسبوع تأتي باخرة محمّلة إمّا باللحوم، أو بالأسماك، وينال من الصفقة مبلغاً كبيراً، وعندما سمع باحتجاجاتهم، قدّم

لهم هدايا ذهبية ثمينة، وطلب منهم المشاركة في صفقاته. على أن تأتي الصفقة -وهو مموّلها- باسم واحد منهم كلّ فترة.

- نعم.

- بدأ يحضّر اللحوم الفاسدة أو الأسماك الفاسدة، ثم يوعز لمراقبي الصحّة بفحص البواخر التي تأتي، فوضعهم بذلك في السجن واحداً واحداً، وأصبح الناس لا يثقون إلاّ به وبصفقات استيراده اللحوم والأسماك التي تأتي طازجة – وفق تقارير مراقبي الصحة.

وحسن يستمع لأحاديث شاهر (أبي صلاح) رنّ الهاتف قربه فأشار لشاهر بالصمت التام:

- آلو. عثمان بيك، أهلاً بك يا سيدي.

- لم تبدأ جولة بعد الظهر بعد؟

- لا يا سيدي. بعد أقل من نصف ساعة سأكون في البرّاكات لرسم مخطّط الجولة مع المساعدين.

- لا بأس، تركت لك مفاجأة، ستخبرك بها شهلا.

أغلق الخطّ سأله أبو صلاح:

- هو من خابرك؟

- نعم. تابع حكايتك. أرجوك.

- ربما استطردت كثيراً في بعض قصصه، ولكني سأختصر وأقول لك أنّه يشارك الكثير من رجال المافيا هنا -وأصبح سيدهم- بالصفقات، والمناقصات، وإدارة المشروعات الإنشائية، بل وفي بيع أعضاء اليتامى والمصابين، وله صلات كبيرة مع تجّار المخدّرات.

- كلّ ذلك؟ معقول.

- أنا جئت لأحذّرك من العمل معه، وقد قامرت بروحي لأصل إليك، وأحاول إبعادك عنه، وقد تحدّث الناس عن صدقك وإخلاصك، ولك سمعة كبيرة في التربية، وبين أهالي الطلاب وبين الفقراء، لا تقتل كلّ هذه الشخصية بالعمل في الوحل والقذارة، بالتدريج سيدفعك إلى ذلك، وإن لم تكن قد تحوّلت، فسيحوّلك إلى ما يريد. انتبه لنفسك. وشيء آخر أردت أن أقوله لك، أنا أعرف والد زوجتك، وقد وصف لي وضعك الجديد، وعلمت أن (عثماناً) وراءه.

وفجأة طرق الباب الخارجي قالت غادة بخوف:

- يا إلهي، من الذي يطرق الباب؟

- لا تقلقي.

فتح الباب كان السائق عابد، سأله حسن:

- لماذا عدت؟ ولماذا تطرق الباب ولا تضع يدك على زر الجرس.

- يريدونك في المكتب، جئت بناء على اتصال من أحد رجال عثمان بيك.

- لا بأس لحظات وأكون جاهزاً.

❖❖❖

-5-

أوصى زوجته بالحرص على المسن، وأن تنتبه جيداً له إن رغب بالرحيل. فهناك شيء غامض يجري من حوله. جلس في السيّارة، قال عابد:

- تنتظرك شهلا في المكتب.

- ستكون معي في جولتي.

- لذلك جئت بسيارتك الضخمة.

- غريب. لماذا استدعوك من بيتك، وأنا أجزت لك الغياب؟

– أفهموني أن عملاً ينتظرني، ولا مجال للراحة، هكذا تعوّدت يا سيدي. عثمان بيك رجل كريم ومحافظ ويعرف الأصول، لذلك نحبّه كلّنا. وظّف زوجتي براتب كبير وأولادي في مدارسه الخاصة يتعلّمون أصول العلم.

أشار له أن يقف، كانت شهلا تنتظر:

– أهلاً بك يا سيدي. جاهزة لأرافقك.

– تبدين بأناقتك الكاملة.

– بالتأكيد، أنا مديرة مكتبك وأمينة سرّك. أتشرب القهوة قبل أن نتحرّك، جهّزت لك أفخر أنواع البن.

– لا بأس.

كان لباسها صارخاً، رغم أنّها تحتفظ بحجابها، وقد أظهرت مفاتنها بطريقة غير مباشرة. آه ترى ما الذي يخبئه له القدر؟ هل يستطيع مقاومة كلّ هذه المغريات؟

تذكّر كلمات أبي صلاح:

«لا تقتل هذه الشخصية النادرة التي تتمتّع بها بالعمل في الوحل والقذارة، سيدفعك عثمان إلى ذلك، قاوم اختراقه لك بالمتعة التي سيحوّلك بها إلى إنسان خالٍ من القيم».

أحضرت له القهوة وهيَ تنحني وقد نفر ثدياها:

– تفضّل يا سيدي.

– اجلسي سنتناول القهوة معاً.

قالت بغنج:

– أمرك.

كانت مفاجأة عثمان بيك، شقّة فاخرة مفروشة بكلّ الأثاث المريح، هدية لمساعده حسن، ومدير مشروعاته. قالت شهلا:

– هذه الشقّة للراحة بعد يوم متعب، قد تغيب فيها يوماً أو يومين بعيداً عن أسرتك، لترتاح. أمامك عمل مرهق يا سيدي، وقد أمّن لك البيك كلّ وسائل الراحة. حتى البار يحوي كلّ أنواع المشروبات غالية الثمن.

– عظيم. أنت أمينة سرّي، وسأبوح لك بكلّ ما في صدري.

– يشرّفني ذلك.

– هيا نبدأ العمل يا حلوة.

جال حسن وشهلا على معظم المشروعات، وأطلعته شهلا أن مشروعات أخرى في مناطق مجاورة قد يطلب منه البيك التجوال عليها ومراقبتها.

وهو في منطقة الكهوف لحظ وجود حفّارات طويلة، وجرّافات وعمال جدد يقومون بأعمال داخل الأرض. لم يستفسر عن شيء، إذ شعر أن ما يحدث يجب ألّا يعنيه، فمدير مشروعات المنطقة كان في مهمّة كما أبلغته (شهلا) ولن يعود سوى بعد يومين:

– وإن رغبت يا سيدي بالتجوال في المشروع، يمكنك ذلك، ولكن قد لا تجد أجوبة عن أسئلتك، إلّا بحضور مدير مشروعات المنطقة.

– لا بأس يا شهلا، سنزوره بعد عودته ونتحاور معه لنتعرّف على كلّ مشروعاته.

– هذا أفضل يا سيدي.

رنّ هاتفها الجوال، فتحت الخطّ:

– نعم يا بيك أنا مع سيدي حسن نتجوّل في منطقة الكهوف لدقائق ثم نتجه صوب المشروعات المجاورة. تفضّل يا بيك سيدي حسن معك.

أمسك حسن بالهاتف:

– آلو. يا بيك، نعم. من؟ شاهر؟ لا

أعرفه يا بيك.

– وجد في مكان قريب من مكان إقامتك، الذي لم ننقلك منه بعد.

– غريب، لم أفهم بعد من هو، هل هو شاب طائش يحاول تخريب مشروعاتنا أم ماذا يا بيك؟

– لا عليك، قيل لي إنه يمكن أن يكون مختبئاً في مكان ما، حسبت هذا المكان بيتك. فأردت سؤالك عنه.

– لم أفهم بعد شيئاً عن شخصية من تسألني عنه. ليس من معلومات لديّ، وهذا تقصير منّي يا بيك، يجب أن أتعلّم كيف ألمّ بالتفاصيل.

– لا بأس. سأراك غداً.

أغلق الخط، أخذت الجوّال ثم سألته:

– ماذا كان يريد منك؟

– سألني عن شخص اسمه شاهر، قبض عليه في المنطقة التي نسكنها، ولا أعرف عنه شيئاً. يجب أن ننتقل سريعاً من تلك المنطقة.

– معك حق. سنسهر اليوم في مقرّ (راحتك).

– يمكن، إن أنهيت جولاتي واطّلعت على تفاصيل أكثر.

كان قلقاً على ذلك المسنّ، الذي يبدو أنه صمّم على الرحيل، فخرج من بيته – بيت حسن – سريعاً، وقد شعر بخطر ما، كان على حسن أن يعرف التفاصيل من غادة. ولكن شهلا شغلته لبعض الوقت، قبل أن يعتذر عن السهر معها ويتّجه إلى البيت. كانت غادة تبكي:

– أصرّ على الذهاب وهو يقول:

«أشعر أن خطراً يتهدّدكم، كأنّما شعروا بوجودي هنا، يجب أن أذهب».

وتابعت تقول:

– كان خائفاً من عثمان بيك، وقد قال لي إنه لن يرحمه، حتى وهو في هذه السنّ المتقدّمة.

رنّ جرس الباب الخارجي، سألت غادة:

– مَنْ يزورنا.

فتح الباب كانت حسناء أخته:

– أهلاً بك يا حسناء، أين كنت؟

– كنت في السوق، ألا ترى كثرة الأغراض؟ معي رامي.

– تفضّلا، ادخلي، أهلاً بك يا رامي. ألا تحملين مفتاح البيت؟

– بالطبع، ولكن لم أرغب بفتح الباب ومعي ضيف.

– رامي ليس ضيفاً، كيف حال عملك يا رامي؟

– الحمد لله، يجب أن ننتهي وحسناء سريعاً ونسافر ونتزوّج بعيداً.

– قرّرتما ذلك؟

– نعم. خاصة وأن هناك من يخطّط للحصول على حسناء، عثمان بيك؟

– كأنه طلبها منّي، ولكن ليس بشكل مباشر وأعتقد أن عليكما الرحيل، اليوم قبل الغد، سأحضر شيخاً لتزويجكما بسرعة، والسفر إلى العاصمة أو إلى أي مكان آخر، قبل عودة البيك.

– ما رأيك يا حسناء، أن نتزوج اليوم. أحضرت تقريباً جهازك الصغير، فلماذا نتردّد في إتمام الزواج، أشعر بقلق كبير.

– لا بأس، أنا موافقة، وحسن أخي موافق.

كان حسن متوتّراً من الأحداث السريعة التي

جرت في الساعات الأخيرة، وقد خشي من ردّة فعل عثمان بيك على رحيل أخته، وخشي أن يبوح (أبو صلاح) بأسرار لقائه معه في البيت، تحت التعذيب.

ظلّ متوتّراً وجاره - الشيخ - يتمّم مراسم زواج حسناء مع رامي. وقد حاول إفهام جاره الشيخ، أن حسناء، ورامي سيسافران معاً إلى بلد آخر، والطائرة التي سيلتحقان بها، موعد إقلاعها قبل ظهر الغد. وطلب منه أن يحفظ السر.

وتطوّرت الأحداث سريعاً. قالت غادة:

- نسمع أحاديث ووشوشات من خارج بيتنا، عن أن البحث جار عن كهل تسلّل إلى البلدة بشكل غير شرعي وهو مطلوب للعدالة، لأنه هرب من السجن. وعندما وصلته هذه الأحاديث، التي كان الناس يتحدّثون بها حول بيتنا بصوت عالٍ، كأنما كان ذلك مقصوداً. وفي غفلة منّي خرج من الباب الخلفي متسلّلاً من البستان المجاور إلى الحقول القريبة.

- وقبضوا عليه هناك. أرجو ألّا تكون عيون عثمان بيك ورجاله قد رصدوه يخرج من بيتنا.

- أترى كيف تحوّلت حياتنا فجأة إلى حياة قلق وتوتّر وخوف، دخّلنا عثمان بيك في دائرة الرعب الدائم.

- أنت من دفعتني لقبول عرضه، كان من اللازم أن أرفض؟

- لم أكن أتصوّر أنه إلى هذه الدرجة من السوء.

نجح رامي وحسناء في الفرار بطريقة لم يتوقّعها أحد، وهتفا لغادة أنهما بأمان في دولة مجاورة، وحين قابل حسن عثمان بيك في الصباح، بدا له رجلاً مسالماً، لم يفتح معه موضوعات كانت تقلقه وقدّم له كأساً من الشراب، شعر بعد تناوله بخدر ثم بنشاط فجائي، جعله يمسك شهلا بيده ويقودها إلى مقرّ راحته.

وهكذا بدأ انهياره، مع حبوب الكبتاغون، أكثر غيابه عن بيته، وسط ترحيب من عثمان بيك ورجاله إضافة لشهلا ورغد، وهو في رقدته في البيت وقد أحضره عابد وهو شبه غائب عن الوعي، وسط نحيب غادة التي شعرت أنّها خسرته.

حين عاد في أحد الأيام وجد غادة قد اختفت، وكتبت رسالة قصيرة أنّها غادرت إلى غير رجعة، لم يطلب التحقيق، وإنما غرق في المتعة، وقد ازداد ادمانه على حبوب النشوة. وسط ابتهاج من عثمان بيك:

- أصبح حسن شخصاً آخر، ابذلي جهدك يا شهلا لتحويله ليصبح مدمناً على المتعة، وليكن مثالاً يحتذى للآخرين.

- أنا أفعل ذلك يا سيدي.

- ورغد؟

- غارقة في عملها، تنفذ بدقّة ما تطلبه منها. وهي سكرتيرة حسن.

- حسن؟ تحوّل إلى شخص آخر أفادنا كثيراً في مرحلة وعيه في إتمام صفقات كثيرة. حين يستيقظ يصبح شخصاً متّزناً لساعات قبل أن يشعر بحاجة لتناول حبوب الانتشاء التي يطلبها منك وأنت تقودينه لمكان راحته.

- أنفّذ عملك ورغباتك بالحرف يا سيدي.

- يمكنك أن تزوريني في مقرّي في الليل.

في العدد القادم القسم الثاني والأخير

جزيرة الإيبيورنيس

هـ.ج.ويلز* - ترجمة: مها أسعد مرزة**

انحنى الرجل ذو الندبة على وجهه مستنداً إلى الطاولة، ونظر إلى باقة الأزهار التي أحملها.

وسألني: «هل هي زهور الأوركيد؟».

أجبتُه: «قليل منها».

قال: هل هي من جنسِ النباتات السحلبية؟».

أجبته: «أغلبها».

ثم سألني «هل ثمّة جديد؟ لا أظن ذلك. فقد «زرتُ» تلك الجزرَ منذ خمسة وعشرين أو سبعة وعشرين عاماً. إذا وجدت أي شيء جديد هنا، فهو جديد تماماً. فأنا لم أترك الكثيرَ ليجمعه أحد بعدي هناك». قلت: أنا لست جامعاً.

وتابع: «كنت حينها». يا إلهي! لكم جبت العالم! نظر إليَّ وكأنه يتفحّصني.

أمضيت في جزائر الهند سنتين، وفي البرازيل سبعاً.. ثم ذهبت إلى مدغشقر.

قلتُ مترقّباً حكاية محبوكة: «أعرف أسماء بعض المستكشفين».. لحسابِ مَن كنتَ تجمع الأشياء؟»

أجاب: «(داوسن) لعلك سمعتَ باسم (بوتشر) من قبل؟»

«بوتشر... بوتشر؟» بدا الاسم حاضراً بشكل غامض في ذاكرتي؛ ثم تذكَّرتُ قضيةَ بوتشر ضد داوسن. لماذا! قلت» أنت مَن قاضيتَهم مطالباً براتب أربع سنوات أمضيتها في جزيرة صحراوية...».

أجاب الرجل ذو الندبة منحنياً باحترام: «أنا خادمك. كانت قضية غريبة، أليس كذلك؟ لقد جمعت ثروة طائلة على تلك الجزيرة، دونَ أن أبذل أيَّ مجهود، وهم عاجزون تماماً عن الوصول إليَّ وإعطائي أية معلومات وإخطاري بإقالتي. كثيراً ما أسلّي نفسي بالتفكير في الأمر حين كنتُ مقيماً في الجزيرة. لقد أجريتُ تقديرات كثيرة لتلك الثروة وسجَّلتُها في جميع أنحاء الجزيرة المرجانية المباركة برموز مزخرفة. سألته: «كيف حدث ذلك؟ لا أتذكَّر القضيةَ بالضبط».

«حسناً... أسمعتَ عن الإيبيورنيس؟»

بالتأكيد. كان «أندروز» يخبرني عن نوع جديد كان منشغلاً بدراسته قبل شهر فقط أو نحو ذلك. قُبَيْل إبحاري مباشَرةً.

لهذا النوع عظمة فخذ يبلغ طولها ياردة كاملة تقريباً. لا بدّ أن هذا الكائن كان وحشاً ضخماً.

قال الرجل ذو الندبة: أنت محق. كان وحشاً بالفعل. لم يكن رُخُّ السندباد سوى أسطورة مستلهَمة منه. ولكن متى وجدوا تلك العظام؟

منذ ثلاث أو أربع سنوات، في العام 1891م حسبما أعتقد لماذا؟

لماذا؟ لأنّي وجدتهم يا إلهي! منذ ما يقرب من عشرين عاماً. لو لم تتعامل شركة داوسن بحمق مع مسألة الراتب تلك، لأمكَنَهم تحقيق شهرةٍ واسعة وثروة طائلة من تلك العظام... لم أستطع السيطرةَ على القارب اللعينَ ومنعه من الانحراف.

صمت. «أعتقد أنه المكان نفسه. مكانٌ يشبه المستنقع يقع على بُعْد حوالي تسعين ميلاً شمال أنتاناناريفو. هل تعرفه؟ عليك أن تستقلَّ قارباً لتصل إلى ذلك المكان الواقع على طول الساحل. ربّما لا تتذكَّر ذلك؟»

«لا أتذكَّر.. أتخيّل أن أندروز قال شيئاً عن المستنقع».

لا بدّ أن يكون الذي أَعْنيه. إنه على الساحل الشرقي. يوجد بطريقةَ ما شيءٌ في المياه يحفظ الأشياءَ من التحلُّل. إن رائحته تشبه مادة الكريوزوت. ذكرني بترينيداد. هل حصلوا على المزيد من البيض؟ كان طول بعض البيض الذي وجدته يبلغ قدماً ونصف. يحيط المستنقع بالمكان ويعزله عن بقية المنطقة. إنه مالح في الغالب أيضاً... حسناً... يا له من يوم... ذلك الذي عثرتُ فيه على تلك الأشياء! لقد وجدت تلك الأشياء عن طريق الصدفة.

ذهبنا بهدف الحصول على البيض، أنا واثنين من السكان المحليين، في أحد

زوارق الكانو هذه كلّها مرتبطة بعضها ببعض، ووجدنا العظام في الوقت نفسه. كانت لدينا خيمة ومؤن تكفينا لمدّة أربعة أيام، ونزلنا في أحد الأماكن الأكثر صلابة. إن مجرّد التفكير في الأمر يعيد لأنفي رائحة القطران القديمة تلك حتى الآن.

إنه عمل عجيب. تذهب للبحث في الطين باستخدام قضبان حديدية، كما تعلم. وعادة ما يتمّ تحطيم البيوض. أتساءل تُرى كَمْ من الوقت مضى على وجود كائنات الإيبيورنيس حقّاً. يقول المبشّرون إن السكان الأصليين لديهم أساطير عن تلك المخلوقات عندما كانت على قيد الحياة، لكنني لم أسمع مثل هذه القصص بنفسي. لكن من المؤكّد أن البيض الذي وجدناه كان طازجاً كما لو كان قد وضع حديثاً. طازج! كان مساعداي يحملانه إلى القارب، أسقَطَ أحدهما بيضةً على إحدى الصخور فتهشَّمت. كم كنتُ قاسياً في ضرب الرجل! لكنها كانت لذيذة، كما لو كانت وُضعت للتو، وحتى رائحته لم تكن كريهة، وكأن من وضعتها لم يمر على موتها أربعمائة سنة. صرخ أحدهما: أن حريشاً (أم أربعة وأربعين) قد عضّه. ومع ذلك، يبدو أنني أخرج عن مسار القصّة مباشرة. أمضينا اليوم كلّه ونحن نبحث في الوحل لإخراج هذه البيض سليماً، وكنّا جميعاً مغطّين بطبقة من الطين الأسود الوحشي، وكنت غاضباً بطبيعة الحال. على حدّ علمي، كان البيض الوحيد الذي تمّ إخراجه الوحيد الذي استُخرج سليماً. ذهبت لاحقاً لرؤية تلك الموجودة في متحف التاريخ الطبيعي في لندن. كان كلّه مكسّراً وملتصقاً

بعضه ببعض وكأنه قطعة فسيفساء، وبعض القطع الصغيرة كانت مفقودة. البيوض التي وجدتها كانت مثالية، وكنت أنوي الإعلان عنه عندما أعود. بطبيعة الحال، كنت منزعجاً من إضاعة هذا الأخرق ثلاثَ ساعات من العمل بسبب لسعة حريش. لقد ضربتُه ضرباً مبرحاً على أية حال».

أخرَجَ الرجل ذو الندبة غَلْيُوناً فخارياً. ووضعت أمامه محفظة التبغ التي أحملها. ملأ غَلْيُونه وبَدَا شارداً.

«قلت له: ماذا عن البيض الآخَر؟ أعُدْتَ به إلى الوطن؟ أنا لا أَتذكر»

أجابني: هذا هو الجزء الغريب من القصّة. لقد عثرت على ثلاثة بيضات أخرى. بيض طازج تماماً. حسناً، لقد وضعناها في الزورق، ثم ذهبتُ إلى الخيمة لإعداد بعض القهوة تاركاً مساعدَيَّ بالقرب من الشاطئ، يحاول أحدهما مداوَاةَ لدغته ويساعده الآخَر. لم يخطر ببالي أبداً أن الوغدين سيستغلان الموقف الغريب

الذي كنت فيه لخلق مشكلة. لكني أفترض أن سم حريش والركل الذي تلقّاه منّي أزعج الشخص الذي كان دائماً من النوع المشاكس وأقنع الآخر.

«أذكر أنني كنت جالساً وأدخّن وأغلي الماء على مصباح كحولي اعتدْتُ اصطحابه معي في مثل هذه الرحلات الاستكشافية». وبالمناسبة كنت معجباً بمنظر المستنقع عند غروب الشمس. كان كلّ شيء أسودَ وأحمرَ قانياً، في خطوط مشهد جميل. وفي الأفق بَدَت سُحبٌ رمادية وضبابٌ متصل حتى التلال، والسماء خلفهما حمراء، وكأنها فوهة تنُّور. وقف خلفي على بُعْد خمسين ياردة هذان الهمجيان اللعينان -غير مهتمّين بصفاء المشهد وهدوئه- يخطّطان للهرب على متن الزورق وتركي وحيداً مع مؤونة تكفي لثلاثة أيام وخَيمة من قماش، ودونَ شَراب سوى برميل ماء صغير. سمعت ضجةً قصيرة خلفي، فالتفتُ لأجدهما في زورق الكانو -إن جازت تسميته زورقاً - وقد ابتعدا عن اليابسة بنحو عشرين ياردة. وسرعان ما أدركتُ ما حدث في لحظة. كانت بندقيتي في الخيمة، وإلى جانب ذلك، لم يكن لدي أي طلقات، - لم يكن بها سوى طلقات لصيد البط. كانوا يعرفون ذلك. لكن كان لديّ مسدّس صغير في جيبي، وأخرجته بينما كنت أركض إلى الشاطئ.

قلت ملوِّحاً به: «عودا».

لقد تمتموا بشيء ما، وسخر منّي الرجل الذي كسر البيضة. استهدفت الآخر لأنه كان مصاباً وكان يتولّى التجديف. لكنني أخطأته. فضحكوا. ومع ذلك، لم أكن مهزوماً. فحاولتُ إصابتَه مجدَّداً وجعلته يقفز فزعاً من دويِّ الطلقة. لم يضحك في ذلك الوقت. في المرّة الثالثة، أصبت رأسه، فسقط ومعه المجداف. لقد كانت ضربة حظ ثمينة لمسدّسي. أعتقد أنها كانت على بعد خمسين ياردة. وسقط في الماء على الفور. لا أعرف ما إذا كنتُ أصبته، أم أنه صُعق من دويِّ الطلقة وسقط غريقاً. بدأتُ أصرخ على الرجل الآخر ليعود، لكنه انكمش على نفسه داخل الزورق ورفض الإجابة. لذلك صوّبت عليه بمسدّسي ولكنه لم يصب بأذى.

يسعني إخبارك أنني شعرتُ بأنني أحمق. كنت وحيداً فوق هذا الشاطئ الحالك الفاسد؛ المستنقعاتُ الضحلة من خلفي، والبحرُ الساكن أمامي، وقد بدأت البرودةُ تَسْري في الجو بعد المغيب، وهذا الزورَق الأسود يُبحر مُبعداً بثبات في عرْض البحر. أقول لك: أنني لعنتُ داوسن وجامرك والمتاحفَ وكلَّ ما له علاقةٌ بالأمر. أخذتُ أصيح آمراً ذلك الغبي بالعودة، حتى صار صياحي صَراخاً.

لم يكن أمامي سوى ملاحقته سابحاً وتجربة حظّي مع أسماك القرش. فتحتُ المطواة وثبّتُّها بين أسناني، ثم خلعت ملابسي وخضتُ في ماء البحر. غاب الزورق عن بصري بمجرّد نزولي الماء، لكنني كنت عازماً على اعتراض طريقه كما قررتُ. كان أملي معقوداً على أن يكون الرجل شديدَ الإصابة بحيث يعجز عن التجديف، وأن يظلّ الزورق ينجرف في الاتجاه نفسه. سرعان ما ظهر الزورق مرّةً أخرى في الأفق متّجهاً نحو الجنوب الغربي تقريباً. كان شفق المغيب قد تلاشى وبدأت عتمةُ الليل. وبدت النجوم تتلألأ في السماء.

سبحت مثل الأبطال، رغم أن ساقي وذراعي سرعان ما كانت تؤلمني.

ومع ذلك وصلت إليه في الوقت الذي كانت فيه النجوم تتألّق. ومع اشتداد ظلمة الليل بدأتُ أرى جميعَ الأشياء المتوهِّجة في الماء؛ الوميض الفوسفوري، كما تعلم. لقد أصابني ذلك بالدوار في بعض الأحيان. ولم أكن قادراً على تمييز النجوم من ذلك الوميض الفوسفوري، ولا تحديد ما إذا كنتُ أسبح ورأسي إلى أسفل أم عَقبي. بَدَا الزورق في سواد الفحم والموجُ تحته كأنه ألسنة لهب. كنتُ بلا شك حَذراً في محاوَلة تسلُّق الزورق. وحريصاً على أنَ أرى ما يخطِّط له الرجل أولاً. حين رأيتُه بَدَا مُتكوِّراً على نفسه عند مقدّمة الزورق، وكانت مؤخرة الزورق مرتفعةً عن الماء تماماً. ظلَّ الزورق ينجرف في حركة دائرية وكأنه يؤدِّي رقصة، لا تُعرف. ذهبت إلى مؤخّرة الزورق وسحبتها لأسفل، متوقّعاً منه أن يستيقظ. ثم بدأت أتسلّق المطواة في يدي، مستعدّاً لأيِّ هجوم مفاجئ. لكن الرجل لم يحرِّك سَاكناً. لذلك، جلست عند مؤخّرة الزورق الصغير وهو ينجرف بعيداً، فوق مياه البحر الفوسفورية الهادئة وتتوهَّج فوقي كوكبةٌ من النجوم، في انتظار حدوث شيء ما.

بعد فترة طويلة، نادَيتُه باسَمه، لكنه لم يرد قط. كنت متعب جداً لدرجة أنني لم أخاطر بالاقتراب منه. لذلك ظللنا جالسَيْن هناك. أتخيّل أنني غفوت مرّة أو مرّتين. عندما بزغ الفجر رأيته ميتاً، وكلّه منتفخ وأرجواني اللون. كانت البيوض الثلاثة والعظام ملقاة في منتصف الزورق، وكان برميل الماء وبعض القهوة والبسكويت في داخل لفافة من ورق صحيفة كيب آرجوس عند أقدَامه، وكان تحته علبة من الكحول. لم يكن على متن الزورق مجداف، ولا أي شيء في الحقيقة يمكنني استعماله كمجداف سوى علبة الكحول؛ لذلك عزمتُ على ترك الزورق ليجرفه التيار إلى أن ينتشلني أحدهم. فكّرت في أسباب وفاته، وتوصّلت إلى أنه ربّما يكون قد لَقي مصرعه إثرَ لدغة ثعبان، أو عقرب، أو حريش مجهول. ثم ألقيتُ بجثته في البحر.

بعد ذلك تناولت شربة ماء وبعض البسكويت، والتفتُّ حولي. أعتقد أن رجلاً منهَكَ القوى مثلي لن يرى على تلك المسافة البعيدة للغاية؛ كانت مدغشقر بعيدة عن الأنظار ولا أثر لها، ولا لأيّة يابسة تلوح بالأفق على الإطلاق. رأيت شراعاً متَّجهاً نحو الجنوب الغربي، وبَدَا كأنّه لمركب شراعي! لكن جسمه نفسه لم يظهر قطُّ. في ذلك الوقت عَلَتْ الشمس إلى أن استقرّت في كبد السماء وبدأت تلفحني بأشعتها. يا إلهي! كان دماغي على وشك الغليان. حاولتُ غمْرَ رأسي في ماء البحر، لكنَّ عيني وقعت بعدَ برهة على صحيفة كيب آرجوس، فاستلّقيتُ ممدّداً في القارب باسطاً الصحيفة فوقي. أشياء رائعة هذه الصحف! كم هي رائعة تلك الصحف! لم يسبق لي أن قرأت صحيفة كاملة بتمعُّن، لكن الوحدة تدفعك لفعل أشياء غريبة، وكان هذا حالي. أفترض أنني قرأت ذلك العدد القديم من تلك الصحيفة اللعينة عشرين مرّة. كانت رائحة القطران الموجود في الزورق تتصاعد بسبب حرارة الشمس وارتفع سطحه على هيئة فقاعات كبيرة.

واصَلَ الرجل ذو الندبة روايتَه: ظللتُ هائماً في عُرْض البحر عشرةَ أيام. «إنه شيء هيّن في الكلام، أليس كذلك؟ كان كلّ يوم مثل سابقه. لم أكن أراقب شيئاً حولي إلا في الصباح والمساء؛ فقد كان القيظ بَشِعاً للغاية. لم أرَ شراعاً بعد الأيام الثلاثة الأوَلى، وتلك التي رأيتها لم يلاحظوني نهائياً. في الليلة السادسة تقريباً، مرّت سفينة على بعد نصف ميل بالكاد منّي، وكانت كلُ أضوائها مشتعلة ومنافذها مفتوحة. وبَدَتْ وسطَ سواد الليل كيَرَاعة كبيرة مضيئة. كانت هناك موسيقا على متنها. وقفت وصرخت منادياً. في اليوم الثاني ثقبتُ إحدى بيضات الإيبيورنيس، وقشَّرتها شيئاً فشيئاً وتذوّقتها، وكنت سعيداً لأنني وجدتُ أنها صالحة للأكل.

كانت بها نكهة بعض الشيء لكنْ كان بها شيءٌ من مذاق بيض البط. كان هناك نوع من الرقعة الدائريَة، بعَرض حوالي ست بوصات، على جانب واحد من صفار البيض، وبها شعيرات دموية وعلامة بيضاء مثل السلّم الذي اعتقدتُ أنه غريب، لكنّني لم أفهم ما يعنيه

هذا في ذلك الوقت، ولم أكن أميل إلى أن أكون دقيقاً. بقيت البيضة معي ثلاثة أيام أقتاتُ بها مع البسكويت وشرب الماء. إضافة إلى مضْغ حبوب القهوة أيضاً كنوع من المنشّطات. أما البيضة الثانية التي فتحتُها في اليوم الثامن تقريباً، فقد أخافتني.

صمت الرجل ذو الندبة لفترة قصيرة. ثم قال: «نعم إنها تنمو».

أجزم أنك لا تستطيع تصديقَ ذلك الأمر. لقد انتابني الشعور نفسه من قبل. لقد كانت تلك البيضة مطمورة في ذلك الطين الأسود البارد، ربّما لثلاثمائة عام. لكنْ لم يكن هناك أدنى شك فيما رأيت. كان هناك ما هذا؟ جنين، برأسه الضخم وظهره المنحني وقلبه النابض تحت حلقه، وأغشية كبيرة تنتشر داخل القشرة وفي جميع أنحاء الصفار. كنت هنا أفتح بيضَ أكبر الطيور المنقرضة على الإطلاق، داخلَ زورقٍ صغير في وسطَ المحيط الهندي. ليْتَ «داوسنً» العجوز كان يعلم ذلك! كان الأمر يستحقّ راتب أربع سنوات. ما رأيك؟

ومع ذلك، كان عليّ أن آكل هذا الشيء الثمين، كلّ جزء منه، قبل أن أشاهد الشعاب المرجانية، وكانت بعض اللقمات بشعة المذاق بشكل فظيع. تركت البيضة الثالثة. رفعتها أمام الضوء، لكن القشرة كانت سميكة جدّاً بالنسبة لي بحيث لا يمكنني رؤية ما يمكن أن يحدث بداخلها؛ وعلى الرغم من أنني تخيّلت أنّي سمعت الدم ينبض، فقد يكون صوت حفيف في أذني، مثل ذلك الصوت الذي يصدر عن الصدف إذا ما وضعته بجوار أذنك.

ثم ظهرت الجزيرة المرجانية. ظهرت

فجأةً من المشرق، وراحت تدنو مني. حملني التيار نحوَها مباشَرةً حتى لم يَعُد يفصلني عنها سوى نصف ميل تقريباً، ليس إلا، وإذا بالتيّار ينحرف بيَ بعيداً عنها، فكان عليَّ أن أجدِّف قدرَ جهدي باستخدام يديَّ وقطَع من قشر بيض الإيبيورنيس للوصول للشاطئ. وأخيراً تمكّنتُ من الوصول للجزيرة. كانت مجرّد جزيرة مرجانية عادية مساحتها أربعة أميال، وفي أحد جوانبها بعض الأشجار ونبعة ماء بدت كبحيرة مليئة بأسماك الببغاء. حملتُ البيضة معي إلى الشاطئ ووضعتُها في مكان مناسب، أعلى بكثير من خطوط المد والجزر وتحت أشعّة الشمس لأمنحها كلَّ فرصة ممكنة للحياة، ثم سحبتُ الزورقَ إلى اليابسةً وتجوَّلت في المكان مستكشفاً. إنه لَغريب مدى رتابة تلك الجزر. بمجرّد أن وجدت نبعة الماء، بدا لي أن كلّ اهتمامي بها قد تلاشى. عندما كنت طفلاً اعتقدتُ أنه لا يوجد شيء أفضل أو أكثر مغامرة من مغامرات «روبنسون كروزو» لكن هذا المكان كان رتيباً مثل كتاب للخُطَب والمواعظ. تجوّلت في الجزيرة باحثاً عن الأشياء الصالحة للأكل وأفكّر بشكل عام؛ ولكن أؤكّد لك أن الضجر كاد يقتلني قبل أن ينقضي يومي الأول. ولم تكن البداية مبشِّرةً؛ فقد تحوَّل الطقس في اليوم نفسه الذي وصلت فيه إلى الجزيرة. هبّت عاصفةٌ رعديةٌ باتجاه الشمال، ومن ثمّ اجتاحت الجزيرة، وفي الليل كانت هناك ريحٌ عاصفةٌ هبّت على الجزيرة. لم يستغرق الأمر كثيراً كما تعلم، لقلب الزورق رأساً على عقب.

كنت نائماً تحت الزورق، وكانت البيضة لحسن الحظ بين الرمال في أعلى الشاطئ، وكان أوّل ما أتذكّره صوتاً مثل صوت المئات من الحصى يضرب القارب دفعة واحدة، واندفع الماء وغمر جسدي. كنت أحلم بأنتاناناريفو، وجلست وناديت على إنتوشي لأسألها ما الذي كان يجري، ورحتُ أنبش بيدي باحثاً عن الكرسي الذي اعتدتُ أن أضع أعوادَ الكبريت عليه. ثم تذكّرتُ أين كنت. كانت هناك موجات فوسفورية تتدحرج كما لو أنها قصدت افتراسي، ولا شيءَ حولي سوى قطَع الليل المظلم كالقار. كان للهواء عويلٌ حَقّاً. دنَت السُحُب وكأنها توشك أن تقع فوق رأسي، وانهمَر المطر الغزير عليَّ حتى خلَت الكونَ يغرق فلجأ إلى تصريف مياهه فوَق السماء الدنيا. جاءت إحدى الموجات الكبيرة تتلوّى في وجهي، مثل ثعبان ناري، فجفلت. ثم فكّرت في القارب، وركضتُ نحوه بينما كان الماء يهاجمني من جديد؛ لكنه اختفى. ثم تساءلت عن البيضة وتحسّستُ طريقي إليها. كان كلّ شيء على ما يرام وبعيداً عن متناول أكثر الأمواج جنوناً، لذلك جلست بجانبها واحتضنتها من

أجل الشركة. يا إلهي! ما أصعب تلك الليلة!

انتهت العاصفة قبل الصباح. وعندما بزغ الفجر لم تكن هناك أي سحب متناثرة في السماء، وعلى طول الشاطئ كانت هناك قطع من الألواح الخشبية المتناثرة والتي كانت بالأصل هيكل زورق الكانو المفكّك الذي كنتُ أمتلكه. وعلى الرغم من خسارتي الكبيرة، فإن تلك الألواح أوحَتْ إليَّ بفكرة؛ فقد أنشأتُ ما يشبه ملجأً من العواصف باستخدام ذلك الحطام، مستفيداً من شجرتين متقاربتين. وفي ذلك اليوم فقست البيضة.

لقد فقسَتْ، يا سيدي، حين كنت نائماً متوسّداً إيّاها. سمعتُ صوتَ قعقعة وشعرت برجّة؛ فنهضت جالساً، ووجدتُ الجزءَ العلوي من البيضة وكأنَّ منقاراً قد نقره، وإذا برأس صغير عجيب بنيِّ اللون يبرز ينظر إليّ. صحتُ يا إلهي! على الرحب والسعة؛ وبقليل من الصعوبة خرج الطائر من البيضة.

لقد كان فرخاً صغيراً لطيفاً ودوداً في البداية، بحجم دجاجة صغيرة جدّاً مثل معظم الطيور الصغيرة الأخرى، لكنه أكبر حجماً. كان ريشه بنّياً قذراً في البداية، تغطّيه قشرة رمادية سقطت عنه قريباً في الحال، وكان ريشه القليل كالشعر الناعم. بالكاد أستطيع التعبير عن مدى سعادتي برؤيته. أقول لك، «روبنسون كروزو» كان يعاني من وحدته. أما أنا فكانت لديَّ تلك الصحبة الممتعة. نظر إليّ وغمزني بعينه من الأمام إلى الخلف، كما تفعل الدجاجة، وأصدَرَ صوتَ زقزقة ثم بدأ ينقر الأرض حوله في الحال، وكأن خروجه للحياة متأخّراً عن موعده بثلاثمائة عام لا يعني

شيئاً. خاطبته: مسرور لرُؤيتك، يا فرايداي! فمنذ اللحظة التي وجدتُ فيها البيضة وقد اكتمَلَ نموّها في الزورق، عزمتُ على تسمية الفرخ إذا فقس بـ «فرايداي». كنتُ قَلقاً بعض الشيء بشأن طعامه؛ لذلك أعطيته قَطعة من أسماك الببغاء النيئة فوراً. أكلها وفتح منقاره طالباً المزيد. كنتُ سعيداً بذلك؛ إذ لو نما وسمن، فربّما أضطرّ – في ظلّ ظروفي هذه – أن آكله على أية حال.

«وقد نما» تستطيع رؤيته يكبر. ولأنني لم أكن أبداً اجتماعياً بطبعي، فإن طرقه الهادئة والودّية تناسبني، وبقيتا معاً لمدّة عامين تقريباً وكنّا سعداء بقدر ما يمكن أن نكون في تلك الجزيرة.

لم يكن لديّ أي مخاوف تتعلّق بالعمل، لأنني كنت أعرف أن راتبي كان يتزايد لدى داوسن. كنّا نرى شراعاً بين الحين والآخر عن بعد، لكن لم يقترب منّا أيّ منها على الإطلاق. نجحتُ أيضاً في تسلية نفسي بتزيين الجزيرة بتصميمات مزجتُ فيها بين قنافذ البحر والأصداف الملوَّنة المُبهِجة بمختلف

أنواعها. كتبتُ كلمة «جزيرة الإيبيورنيس» في جميع أنحاء الجزيرة تقريباً، بأحرف كبيرة، كالتي تراها مصنوعةً من الحجارة الملوَّنة في محطات السكك الحديدية في بلدتي القديمة. كما دوَّنتُ عمليات حسابيةً وصنعتُ رسومات لمختلف الأشكال. اعتدتُ أن أتَّكئ مسترخياً وأشاهد الطائر الميمون وهو يخَطو متجوِّلاً ويكبر أكثر فأكثر، وأفكِّر في المال الذي يمكن أن أجنيه إذا عرضتُه على الناس في حالِ غادرتُ تلك الجزيرة يوماً ما.

صار الطائر حسنَ المنظر بعد تبديل ريشه لأوّل مرّة؛ إذ ظهر له عُرْف، وعنق أزرق، وكثير من الريش الأخضر في ظهره. ثم اعتدْتُ التساؤلَ عمَّا إذا كان لشركة داوسن أيُّ حقٍّ في المطالَبة بالحصول على الطائر. كان من عادتنا خلال الجوّ العاصف وفي موسم الأمطار أن نستلقي متضامَّيْن تحت الملجأ الذي صنعتُه من زورقي القديم، وأُمضي الوقتَ في سرد الأكاذيب حول أصدقائي في موطني وبعد العاصفة، كنّا نتجوّل حول الجزيرة معاً لنرى ما إذا كان هناك أي شيءٍ قد دفعه التيار إلى

الشاطئ. قد تقول إنها كانت جنّةً خالية من الهموم. لو كان لديّ فقط بعض التبغ لكان الأمر مثل الجنة.

كان ذلك في نهاية العام الثاني تقريباً حيث حدث ما أفسَدَ جنّتنا الصغيرة. كان طول فرايداي يبلغ حينها حوالي أربعة عشر قدماً، من قدمَيْه إلى منقاره، برأسٍ عريض وكبير يشبه رأس المعْوَل، وعينين كبيرتين بنيَّتي اللون أصفر الجفنَ، وكانتا متقاربتين كعينَي الإنسان، لا متباعدتين كعينَي الدجاجة. كان ريشه ناعماً، ليس كئيب المنظر كريش النعام، بل أشبه بريش طائر الشبنم في لونه وملمسه. ثم بدأ الطائر يصوِّب عُرفه نحوي ويغترُّ بنفسه وتظهر عليه علامات مزاج سيئ...

في النهاية، جاء الوقت الذي تعثَّرَ فيه حظّي في الصيد بعض الشيء، وبدأ فرايداي يحوم حولي بطريقة تأمّلية غريبة. اعتقدتُ أنه ربّما كان يأكل خيار البحر أو شيئاً من هذا القبيل، لكنها كانت مجرّد علامات استياء من جانبه. كنت جائعاً أيضاً، وعندما عثرت أخيراً على سمكة، أردتها لنفسي. كانت الانفعالات

في ذلك الصباح مسيطرة على كلٍّ منّا. نقر السمكةَ بمنقاره واختطفها، فضربته على رأسه ليبتعد. وحينها هاجمني. يا إلهي!...

«ترك هذه الندبة على وجهي».. ثم ركلني. كانت مثل ركلة حصان. نهضتُ، وحين رأيت أنه لم ينته من هجومه، بادرتُ بالهجوم بأقصى سرعة مُحتَمياً بوضع ذراعيَّ مطويتين أمام وجهيَ. لكنه رَكض على ساقيه اللعينتين أسرع من حصان السباق، واستمرّ في الهبوط نحوي وظلَّ يوجِّه إليَّ ركلات قوية، ويضرب بمنقاره مؤخّرةَ رأسي. توجَّهتُ إلى البحيرة وغطستُ بها حتى رقبتي. فتوقَّف عند حافتها؛ لأنه كان يكره ابتلالَ رجلَيْه، وبدأ يُصدر صوتاً يشبه صوتَ الطاووس لكنه أكثر خشونةً. وبدأ يتبختر جيئة وذهاباً على الشاطئ. شعرتُ بالإهانة وأنا أرى هذا الطائر المنقرض اللعين وهو يتصرَّف كأنه سيدُ الجزيرة. وكان رأسي ووجهي ينزفان، وجسدي كأنه كتلة هلام من الكدمات.

قررتُ السباحة عبر البحيرة وتركه وشأنه قليلاً، إلى أن تنتهي المشكلة. تسلّقت أعلى

شجرة نخيل، وجلست هناك أفكّر في كلّ شيء. لا أعتقدُ أن شيئاً ما سبَّبَ لي كلَّ هذا القدر من الألم النفسي قبل تلك الواقعة ولا بعدها. كان الجحود الوحشي للمخلوق. لقد كنتُ أكثرَ من مجرّد أخ له. طائر رائع، عفا عليه الزمن! وأنا، الإنسان، وريثُ العصور والأزمان.

اعتقدتُ بعد فترة أنه سيبدأ في رؤية الأشياء بنفسه من هذا المنظور، ويشعر ببعض الأسف على سلوكه. اعتقدتُ أنني إنْ صدّتُ قليلاً من الأسماك اللذيذة وأقبلتُ عليه توّاً بأسلوب متبسّط تلقائي وقدَّمت إليه الطعام، فربّما يُحسن التصرُّفَ ويعود إلى صوابه. لقد استغرق الأمَر بعض الوقت لأتعلّم كيف يمكن أن يكون طائر منقرض لا يرحم. شريراً!

لن أخبرك بكل الحيَل الوضيعة التي جرَّبتُها لترويضه مرّة أخرى. لأنني ببساطة لن أستطيع. إن وجهي لم يزل ينضح بالحمرة خزياً وعاراً حتى الآن كلّما تذكَّرتُ الإهانات واللكمات التي تلقَّيتُها من هذا الكائن الغريب اللعين. حاولت بالعنف. رميته من مسافة آمنة بكتلة من المرجان، فلم يكن منه إلا أن ابتلعها. رميتُه بمطْواتي المفتوحة وكدتُ أفقدها، لولا أنها كانت كبيرة فلم يتمكَّن من ابتلاعها. حاولتُ تجويعَه؛ فتوقَّفتُ عن الصيد، لكنه اتجه إلى التقاط الديدان التي يتركها الجَزْر على طول الشاطئ.

قضيت نصف وقتي مغموراً حتى رقبتي في البحيرة، والباقي فوق أشجار النخيل. لم تكن إحداها مرتفعةً بما يكفي، وحين أمسَكَ بي فوقها أقام وليمةً على ساقي وأوسَعَها عضّاً ونقراً. أصبح الأمر لا يُطاق. لا

أعرف ما إذا كنت قد حاولت النوم فوق شجرة نخيل. أصابتني أفظع الكوابيس. يا للعار! هنا كان هذا الحيوان المنقرض يتجوّل حول جزيرتي كملك ناقم، ولم يُسمح بأن أضع قدمي على الجزيرة. كنتُ أبكي من التعب والانزعاج. أخبرته مباشَرةً أنني لم أقصد البتَّة أن أكون طريدةً فوق جزيرة مهجورة لأي كائن لعين ضلَّ طريقَه إلى زمان غير زمانه. أخبرته أن يذهب ويجد شخصاً آخَرَ غيري ليزعجه. لم أجد منه جواباً سوى أن نقرني بمنقاره طائر ضخم قبيح، ليس فيك سوى أرجل ورقبة!

لا أودُ أن أخبرَك كم من الوقت مضى ونحن على هذا الحال. كنتُ سأقتله عاجلاً لو وجدت طريقة لذلك. توصَّلتُ في النهاية إلى وسيلة للتخلُّص منه. إنها حيلة من أمريكا الجنوبية؛ ربطتُ كلَّ خيوط الصيد التي أملكها بسيقان مجموعة من الطحالب البحرية وما شابَهَها، وصنعتُ حبلاً متيناً ربّما بلغ طوله اثنتي عشرة ياردة تقريباً أو أكثر، وربطت في طرفَيْه كتلتين من صخرة مرجانية. استغرق الأمر منّي بعض الوقت للقيام بذلك، لأنه بين الحين والآخر كان عليَّ الذهاب إلى البحيرة أو أعلى شجرة كلّما دعت الحاجة. أدرتُ الحبلَ سريعاً فوق رأسي، ثم ألقيتُه على الطائر. أخطأته في المرّة الأولى، لكن في المرّة التالية، التفّ الخيط بساقيه مرّةً تلو الأخرى، تماماً كما أردتُ. وسقط أرضاً. كنت واقفاً في البحيرة مغموراً فيها حتى خصري حين ألقيت الحبل، ثم غادرتها بمجرّد سقوطه، وانقضضتُ على رقبته بسكّيني وذبحته.

لا أحبّ تذكُّرَ ذلك حتى الآن. شعرتُ كأنني

قاتل بينما كنتُ أفعل ذلك، على الرغم من سخطي الشديد عليه. عندما وقفت فوقه ورأيته ينزف على الرمال البيضاء، وأرجله العظيمة الجميلة ورقبته تتلوّى في النزاع الأخير ... تبّاً!

مع تلك المأساة حلّت عليّ الوحدة مثل اللعنة. يا إلهي! لا يمكنك أن تتخيّل كم افتقدت هذا الطائر. جلست بجانب جثّته وحزنتُ عليه، وارتجفتُ وأنا أنظر حول الشعاب المرجانية المهجورة الصامتة. تذكَّرت كم كان فرخاً ظريفاً حين خرج من بيضته، وعاودتني ذكرى مئات الحيَل والحركات اللطيفة التي كان يؤدّيها قبل أن يَسوء حاله ويصبح أمره إلى ما صار عليه. فكّرتُ لو أنّني كنتُ قد جرحته فقط لربما كنتُ قد قمت بمداواته وإعادته إلى صوابه. لو كان لديّ أيّ وسيلة للحفر في الصخرة المرجانية لكنت دفنته. شعرت تماماً كما لو كان إنساناً. كما كان الأمر، لم أستطع التفكير في أكله، لذلك وضعته في البحيرة، وأخذت الأسماك الصغيرة بتناول لحمه. لم أحتفظ حتى بريشه.

ثم في يوم من الأيام، كان هناك شاب يتجوّل في يخته ليرى ما إذا كانت جزيرتي المرجانية لا تزال موجودة.

كاد الرجل يأتي بعد فوات الأوان؛ فقد سئمت الوحدة وبلغ الضجر منّي مبلغه، وكنتُ متردِّداً فقط بين إلقاء نفسي في البحر ليبلعني، والانكباب على تلك الطحالب الخضراء للتغذّي عليها.

لقد بعتُ العظامَ لرجل يدعى وينسلو – وهو تاجر يقع متجره بالقرب من المتحف البريطاني، ويقول إنه باعها إلى «هافرز» العجوز. يبدو أن «هافرز» لم يفطن إلى أن حجم العظام أكبر من المعتاد، ولم تلفت الأنظار إلا بعد وفاته. لقد أطلقوا عليها اسم الإيبيورنيس... لا أذكر بقية الاسم».

قلت له: «الإيبيورنيس فاستس» يا له من أمر غريب! لقد أخبرني صديقٌ لي بالشيء ذاته. حين وجدوا طائرَ إيبيورنيس يبلغ طولُ عظمة فخذه ياردة كاملة، ظنّوا أنه أكبرُ أفراد جنسه، فأطلقوا عليه اسم إيبيورنيس ماكسيمَس، ثم ظهر آخَرُ بعظمة فخذ طولها أربعة أقدام وست بوصات أو أكثر، فسمَّوه إيبيورنيس تيتان. ثم عثروا على عظام طائرك في مجموعة هافرز العجوز بعد وفاته، فسمَّوه إيبيورنيس فاستس.

قال الرجل ذو الندبة: كان «وينسلو» قد أخبرني بشيء من هذا القبيل. إنه يتوقَّع زخماً علمياً وجهوداً بحثية مكثّفة لو أنهم وجدوا المزيدَ من ذلك الإيبيورنيس. لكن ما حدث معي كان شيئاً غريباً يحدث لرجل؛ أليس كذلك؟

❖ وُلد هربرت جورج ويلز في ضاحية برومليِ بمقاطعة «كنت» عام 1866م وبعد العمل صبيّاً لدى تاجر أقمشة ومعلماً أثناء دراسته، حصل على منحة دراسية في «كلية العلوم الطبيعية» في جنوب كنسينجتون عام 1884م، ليتعلّم على يد «توماس هنري هاكسلي»، وحصل على شهادة في الأحياء مع مرتبة الشرف من الدرجة الأولى، واستمرّ في التدريس، لكن أجبرته إصابة لحقت به على التقاعد. عاش فقيراً في لندن، وكان يعمل مدرّساً، إلى جانب تجاربه في الصحافة وكتابة القصص، ونشر كتباً مدرسية في مجال الأحياء والفيسيولوجية المرضية، لكن رواية «آلة الزمن» (1895م) كانت نقطة انطلاقه في الأدب، ثم تَتابعَتْ أعمالُه فَقدَّمَ بَعدَ ذلكَ «جَزيرةُ الدكتور مورو» و«حَربُ العَوالم» وغَيرهما، التي حملتْ بعضاً من فلسفته وأفكاره، وأظهرَتْ توقُّعاته لعالَم المُستقبَل. رُشّحَ ويلز لنَيل جائزة نُوبل في الأدب أربعَ مرَّات. كان «وِيلز» يعمل حتى وفاته عامَ 1946م، ألّف أربعين كتاباً في العقدين الأخيرين من حياته. بَعدَ أنْ خَلّدَ اسْمَهُ في الأدب العالَميّ بوصفه أَحدَ رُوَّاده. ومن من أهم أعماله: آلة الزمن، حرب العوالم، أوائل الرجال على سطح القمر، طَعام الآلهة وكيف أتى إلى الأرض، الزواج، العطلة، صانع الألماس، صانع المعجزات، النجم، بلد العميان.

❖❖ جامعة حلب، كليّة الآداب، قسم اللغة الإنكليزيّة

من قصص أدب الخيال العلمي

الشعور بالعظمة

اسحق آزيموف - ترجمة: هلا شحادة الحلاّق

مقدمة للقصّة:

طوّر الإنسان العصريّ أجهزة الكمبيوتر بمختلف أنواعها وسخّرها للقيام بكلّ شيء في حياته، وخاصةً المجالات الاقتصادية والسياسية وأهمّها المجال الحربيّ... ليس فقط على كوكب الأرض وإنما امتدّت لتطال نزاعاتٍ حربية مع كواكب أخرى تبعد عن كوكبنا مئات السنوات الضوئية...

هل هناك من صحوة قريبة آتية كردّة فعل من هذا الإنسان المعتادِ على استخدام هذهِ الأجهزة مُهملاً قدرات عقله البشريّ، حتى وصل به الحَال إلى الاعتماد على كمبيوتره الخاص في إجراء أبسط العمليات الحسابية؟

ماذا لو حصل وتمّ نسيان العلوم السابقة كالرياضيات مثلاً بعد مئات السنوات من الآن بسبب عدم تدريب العقل البشريّ على استخدام العمليات الحسابية دون الاستعانة بالكمبيوتر؟ بل هل يمكننا استعادتها؟ وكيف؟ وإن تمّت استعادتها فعلاً، هل ستُسخّر هذه الإمكانيات للجهود الحربية ثانيةً؟

اعتاد السيد (جيهان شومان) التعامل مع رجال السلطة المستعدّين للمعركة وهم دائماً في حالة دفاع عن النفس ضدّ أي حربٍ مُفاجئة بطريقته الخاصة. إنه الشخصُ المدنيّ الوحيد بينهم ولكنه هو الذي أبدع أفضل نماذج وبرامج أجهزة الكمبيوتر بحيث تدير نفسها بنفسها وتحمي البلد من أخطار الحرب. لذلك كان جميع القادة الحربيين ورؤساء لجان الكونغرس يستمعون إلى نصائحه. كان لكلّ واحد من هؤلاء القادة قاعة خاصة به في بناء البينتاغون الجديد، وكان يتّصف بميزات خاصة به. على سبيل المثال كان القائد (ويدر) المميّز بغيرته الوطنية معتاداً على تدخين التبّاك الوطني المسموح به فقط للرجال الأحرار أمثاله. فهو رجل فضاء يتّصف بفم صغير جدّاً يكاد لا يظهر في وجهه. أما السيد (شومان) فكان رجلاً طويلاً يتميّز بذكائه الشديد، مُبرمجاً من الدرجة الأولى، يواجه جميع المسؤولينَ بصراحته المعهودة دون خوف. بدأ حديثه في اجتماع طارئ مخاطباً جميع الأعضاء: «أيّها السادة أقدّم لكم السيد (مايرون أوب)».

أجاب أحد أفراد الكونغرس بهدوء بعد أن تفحّص الرجل النحيف الأصلع: «الرجل الموهوب الذي وجدته بالصدفة ... نعم». لم يَمْثُل هذا الرجل البسيط أمام قادة عظماء من قبل، فأخذ يفرك أصابع يديه بقلقٍ. إنه مجرّد ميكانيكيّ بسيط كبير في السن. فشل أكثر من مرّة في جميع الاختبارات الخاصة بالموهوبين حتى جرفته الأيام واستقرّ في عملٍ روتيني لا يمكن أن يُظهر فيه موهبته الفذّة. وبالصدفة اكتشف المُبرمِج العظيم هذه الموهبة وأراد أن يفجّرها ويجعَل منها ضجةً إعلاميةً كبيرة.

قال القائد (ويدر): «أجدُ فيه نوعاً من اللغز الطفوليّ».

أجاب السيد (شومان): «لا تستطيع التفكير بذلك الآن، لا يجب أن نبوح بمثل هذا الكلام لأوّل القادمين (مايرون أوب)». ثمّ توجّه لمخاطبة القادم الأول بلهجة الأمر فهو المُبرمج العظيم الذي يحقّ له التحدّث بهذه الطريقَة فسأله: «كم نتيجة ضرب العددين 7 و9 يا (أوب)؟» تردّد للحظة ثمّ لمعت عيناه بالإجابة الصحيحة فقال: «ثلاثةٌ وستون».

رفع رجل الكونغرس صوته قائلاً: «هل هذا صحيح؟»

أجاب (شومان): «تأكّد بنفسك من ذلك، يا رجل الكونغرس».

أخرج رجل الكونغرس الكمبيوتر الصغير من جيبه ونقر عليه مرّتين ثم نظر إلى النتيجة على الشاشة الصغيرة، ثمّ أعاده

إلى مكانه وقال: «هل هذه هي الموهبة التي أحضرتها إلى هنا كي نقيّمها؟ شخصٌ يعيش بالأوهام؟».

«لا بل أكثر من ذلك يا سيدي. يمكنه القيام بعمليات حسابية معقّدة دون استخدام الكمبيوتر. يفعل كلّ هذا باستخدام ورقة فقط».

«كومبيوتر ورقي؟» قال القائد مستهزئاً.

أجاب (شومان) بصبرٍ وهدوء: «لا يا سيدي ليس كمبيوتر ورقي. مجرّد قلم وورقة... من فضلك أعطه رقماً».

فقال القائد: «سبعة عشر».

«وأنت أيضاً يا رجل الكونغرس، هلاّ اقترحت رقماً آخراً له؟».

فأجاب: «ثلاثةٌ وعشرون»

«حسناً يا (أوب) اجرِ عملية الضرب على هذين الرقمين، ودعْ هؤلاء السادة يرون طريقة القيام بذلك من فضلك».

أجاب (أوب): «حاضر يا حضرة المُبَرمج»، أخرج قطعةً من الورق السميك من جَيب قميصه ومجموعةً من الإبر من الجيب الآخر. كان جبينه يتجعّد كلّما قام بمجهودٍ على الورق... قاطعه القائد (ويدر) بحدّةٍ قائلاً: «دعنا نرى ما تقوم به».

أعطاه (أوب) الورقة قال القائد: «حسناً هذا يشبه العدد 17».

هزّ رجل الكونغرس رأسه وقال: «نعم، إنه يشبه العدد 17، أعتقد أنه يمكن لأي أحد نسخ هذه الأرقام من الكمبيوتر. أظنُّ أنني أستطيع أن أقوم بهذا العمل بنفسي دون تدريب».

قال (شومان): «لو أنكم تفسحون المجال لـ (أوب) أن يكمل عمله»

كانت يد (أوب) ترتجف، لكنه تابع عمله وقال بصوت منخفض: «الإجابة هي 391».

أخرج رجلُ الكونغرس الكمبيوتر الخاص به من جيبه مرّة ثانية وأجرى العملية الحسابية ثم قال: «نعم هذا صحيح. كيف خمّن النتيجة؟».

قال (شومان): «لا تخمين هنا يا حضرة رجل الكونغرس، لقد قام بعملية حسابية... لقد أجرى العملية الحسابية على هذه الورقة».

قال القائد ممتعضاً: «هذه خدعة، العمليات الحسابية شيء والرموز على هذه الورقة شيءٌ آخر».

قال (شومان): «اشرح لنا يا (أوب) خطوات العملية الحسابية».

«نعم أيها المُبرمج، حسناً أيها السادة، أكتبُ العدد 17 وأكتبَ تحته مباشرة العدد 23، ثم أقول لنفسي 7 × 3 ... قاطعه رجل الكونغرس بلطافة: «ولكن المسألة الحسابية هي 17×23»!

أجاب الميكانيكيّ البسيط: «نعم، أعلمُ هذا، ولكني بدأت العملية الحسابية أولاً 7×3 لأن هذه هي طريقتي. أكملُ العملية الحسابية الآن: 7×3= 21».

سأله رجل الكونغرس: «وكيف تعرف ذلك؟»

أجاب (أوب): أنا أتذكرها. الجواب دائماً 21 على الكمبيوتر لقد تحقّقت من ذلك مرّات عدّة. سأل رجل الكونغرس: «ولكن هذا يعني أن يكون هذا الجواب دائماً. أليس كذلك؟».

تلعثم (أوب): «يمكن ألا يكون هذا الجواب، فأنا لستُ أستاذ رياضيات، ولكني دائماً أحصل على الجواب الصحيح.»

«تابع»

«3×7 = 21، أسجل 21. الخطوة الثانية 1×3=3، أسجّل الرقم 3 تحت الرقم 2 من العدد 21».

سأل رجل الكونغرس: «ولِمَ تسجله تحت الرقم 2؟».

ارتبك (أوب) ونظر إلى مشرفه كي يدعمه وأجاب بارتباك: «لأن.... لا أعلم .... من الصعب أن أشرح لكم...».

قال (شومان): «إذا وافقتم على عمله الآن... دعونا من شرح التفاصيل فلنتركها لاختصاصي الرياضيات.

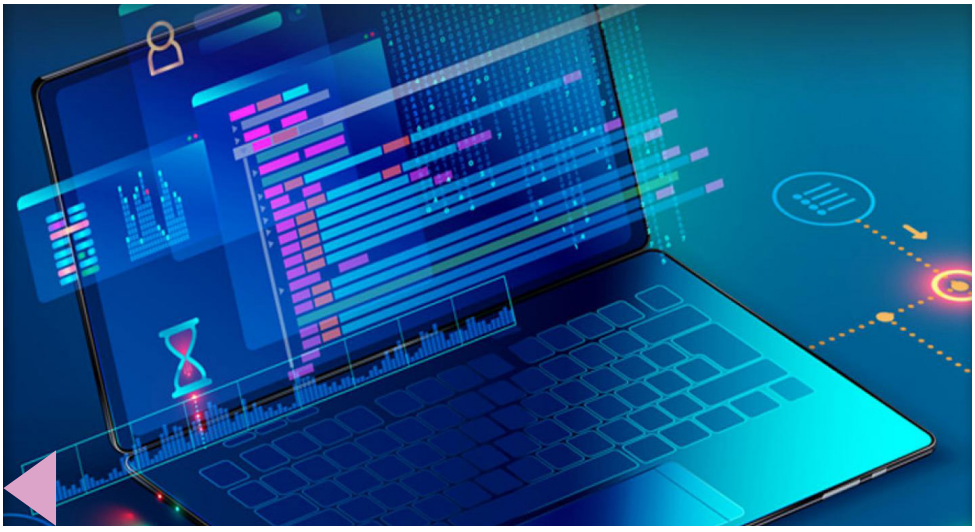
تابع (أوب): «3+2=5. إذاً 21 تصبح 51. الآن نضرب 7×2 =14، ثم نضرب 1×2=2 نضع الأعداد تحت بعضها ونجمعها مع العدد 34، الآن إذا جمعنا 34 مع العدد 51، (مع الأخذ بعين الاعتبار أن نزيح العدد 51 منزلة أثناء عملية الجمع) نحصل على العدد 391 وهو الجواب النهائي».

قال القائد (ويدر) بعد لحظات من الصمت: «لا أصدّق مثل هذا الهراء، لقد سجلّ أرقاماً، ضربها مع بعضها ثم جمعها بطريقة عشوائية، لا أصدّق هذا. الطريقة معقّدة جداً...».

أجاب (أوب) وهو يتصبّب عرقاً: «لا يا سيدي، تبدو معقّدة، للوهلة الأولى فقط، ولكنها ليست كذلك. لأنك غير معتاد عليها والقاعدة سهلة جداً، وتتماشى مع جميع الأرقام والأعداد».

قال القائد: «تتماشى مع أي عدد كان؟ هيّا إذاً»، أخرج القائد الكمبيوتر الخاص به من جيبه، وضغط بشكل عشوائي على أزرار الجهاز فظهر العدد الآتي على الشاشة 5738، فقال له اكتب هذا العدد على ورقتك 5738».

تناول (أوب) ورقةً جديدة وقال: «نعم يا سيدي، لقد كتبته»، ضغط القائد مرّة ثانية



على أزرار الجهاز بشكل عشوائي فظهر العدد 7239 فقال: «الآن سجِّل هذا العدد 7239».

«نعم ياسيدي، لقد سجلته».

«الآن، اجرِ عملية الضرب على هذين العددين».

أجاب (أوب) مرتبكاً: «تحتاج هذه العملية قليلاً من الوقت».

«خذْ وقتك».

قال (شومان): «تابع يا (أوب)».

انحنى (أوب) وانكبّ على عمله، تناول ورقةً جديدة، ثم تناول واحدة أخرى، أخرج القائد ساعته ونظر إليها ثم خاطب (أوب): «أما زلت تقوم بعملياتك السحرية أيها الميكانيكيّ؟».

أجابه: «كدت أنتهي يا سيدي، أنظر هذا هو الجواب «41537382».

ابتسم القائد (ويدر) بحسرة ثم أجرى عملية الضرب على الكمبيوتر الخاص به. نظر إلى النتيجة بدهشة وقال: «عظيمٌ جداً، جواب هذا الرجل صحيح».

في القاعة ذاتها، كان رئيس المكتب الفيدرالي ينظر إلى الميكانيكيّ بشيء من الحزن والهم حتى ظهرت علامات الكآبة على ملامح وجهه. فهو يفكر دائماً في الحرب (الحرب مع كوكب الدنب وهو نجمٌ بعيدٌ جداً) حيث بدأت هذه الحَرب الملعونة منذ زمنٍ بعيد جداً وانتشرت بشكلٍ واسع، وأصبحت مشهورة عالمياً، حيث انتشرت رويداً رويداً بمنتهى الدناءة فعمّت أرجاء الأرض كلّها. لا بدّ أنها وصلت إلى كوكب الدنب أيضاً. أمّا رجل الكونغرس –رئيس لجنة القوات العسكرية– فقد أمضى نصف الساعة الماضية بفرحٍ ومرح مع هذا الرجل البسيط – الميكانيكيّ – مع أنه غير مقتنع بجهوده. ثم قال: «إجراء العمليات الحسابية دون استخدام الكمبيوتر لا جدوى منها».

ثم تابع قائلاً: «إجراء العمليات الحسابية هو مجرّد نظام للتعامل مع البيانات. يمكن للآلة أن تقوم به. وكذلك العقل البشريّ يمكنه القيام بذلك، دعني أعطيك مثالاً».

تابع (شومان) أعماله الحسابية مستخدما المهارات الجديدة التي تعلّمها بمتعة كبيرة حتى لاحظ اهتمام الرئيس بما يقوم به، فسأله: «هل تنفع هذه الطريقة دائماً؟»

«تعلّمتها خلال أسبوع واحد، أعتقد أنك ستفلح بها وتتعلّمها بوقتٍ أسرع».

قال الرئيس: «حسناً، إنّها لعبةٌ مسلّية، ولكن ما الفائدة منها؟».

«كالفائدة من المولود الجديد يا سيادة الرئيس، هل هناك فائدة منه عند ولادته؟ في الوقت الحالي لا نجدُ فائدة منها، ولكن... ألا ترى معي أنها طريقةٌ تحرّرنا من الاعتماد على الآلة؟ إنها مجرّد وجهة نظر جديدة يا سيادة الرئيس».

نهض رجل الكونغرس من مكانه وغيّر نغمة صوته وحوّلها إلى لهجة النقاش العام قائلاً: «إذن، الحرب مع كوكب الدنب هي حرب الكمبيوتر ضد الكمبيوتر. ستقوم أجهزة الكمبيوتر لديهم باختراق أجهزتنا التي لا يمكن اختراقها، كما ستعمل أجهزتنا على اختراق أجهزتهم. فإذا طوّرنا قدرات أجهزتنا الكمبيوترية سيعملون جاهدين على تطوير أجهزتهم، وهكذا... فلن يكون هناك استقرار أبداً في المستقبل! على الأقل لمدّة خمس سنوات

من الآن».

«نحن لدينا طريقة نتفوّق بها عليهم ونتخلّص بها من استخدام الكمبيوتر في العمليات الحسابية فنكون أسرع منهم... نتقدّم ونفوز عليهم. سنضم عمل الكمبيوتر في العمليات الحسابية إلى عمل العقل البشري في المجال ذاته فنحصل على أجهزة كمبيوتر أكثر ذكاءً وأكثر عدداً، مليارات من الأجهزة الحديثة هذه. لا نستطيع التنبّؤ بالنتائج والتفاصيل، ولكن ستكون نتائج جيدة لا تُحصى. فإذا أراد كوكب الدنب توجيه ضربة قوية لنا، تكون بانتظارهمَ مأساة لا يمكن تخيلها».

قال الرئيس مرتبكاً: «وماذا تنتظر منّي أن أقدم لكَ؟».

«لماذا لا نعطي الأولوية لبناء مشروع سرّي جديد ونترك القوة والنفوذ جانباً لبعض الوقت. فلنبنِ هذا المشروع معتمدين العمليات الحسابية للعَقل البشري، ونسمّيه (المشروع الرقمي).. إذا أحببت طبعاً».

«ولكن إلامَ يمكن الاستمرار بهذا المشروع؟ وكم من الوقت يمكن لهذا العقل البشري أن يستمر في العمل به؟».

«لا حدود له، يعتمد هذا الكلام على المُبرمج (شومان) الذي عرّفني على هذا الاكتشافَ، لقد عرفته من خلال (شومان)، طبعاً».

«نعم ، لقد قال لي (شومان) أنه لا يمكن أن يقوم الكمبيوتر بشيء لا يستطيع العقل البشري القيام به. طبعاً هذا الكلام نظرياً صحيح. يأخذ الكمبيوتر كمية محدّدة – مهما كانت كبيرة – من البيانات ويقوم بمعالجتها وفق عملياتٍ محدّدة. بينما يستطيع العقل البشري القيام بعملياتٍ أكثر بكثير».

أُعجب الرئيس بوجهة النظر هذه وقال: «إذا قَال (شومان) هذا الكلام فأنا أميل إلى تصديقه من الناحية النظرية طبعاً. ولكن من الناحية العملية لا يمكن لأحد معرفة كيفية عمل الكمبيوتر».

ضحك رجل الكونغرس بلطافة وقال: «حسناً أيها الرئيس لقد سألتُ السؤال نفسه، لقد تمّ تصميم أجهزة الكمبيوتر من قبل البشر. إنها أجهزةٌ بسيطة، وتمّ ذلك منذ زمنٍ بعيد قبل أن تبدأ أجهزة الكمبيوتر المتطوّرة بتصميم أجهزة متطوّرة أكثر منها، وهكذا وصلنا إلى هذا الحد».

«نعم، نعم... تابع».

«إنّ الميكانيكيّ (أوب) على استعدادٍ تام ومن خلال ممارسة هوايته أن يعيد تصميم هذه الأجهزة القديمة ومن ثم يقوم بتحسينها وتطويرها، وعندما يقوم بذلك يستطيع دراسة وفهم آلية عملها فيقوم بتقليدها. العمليات الحسابية (عمليات الضرب) التي قمتُ بها أمامكم هي تقليد لآلية عمل الكمبيوتر».

قال رجل الكونغرس بلطافة: «هذا مدهش، يمكنني إضافة نقطة أخرى أيها الرئيس، فكلما أسرعنا أكثر في عملنا، فكلّما استطعنا تحويل جهودنا الفيدرالية باتجاهٍ آخر، فنحوّلها من عملية إنتاج أجهزة الكمبيوتر إلى عملية صيانة لها. وعندما يفوز العقل البشري ويتحكّم بقوة البلد، نوجّه كلّ طاقتنا للعمل على موضوع انتشار السلام، عندها تصبح أعباء الحرب أقل. وهذه طبعاً ميزة عظيمة للحزب الحاكم الآن».

أجاب الرئيس: «آه، أفهم وجهة نظرك. حسناً، اجلس يا رجل الكونغرس اجلس أحتاجُ بعض الوقت كي أفكّر بهذا الموضوع . أما الآن عليك أن تريني طريقة هذا النوع من العمليات الحسابية (عملية الضرب)، لنرَ إن كنتُ أستطيعُ فهمها بسرعة».

لم يرد (شومان) تسريع مثل هذه الأمور. أما (لوزر) فكان متحفّظاً، متحفّظاً لدرجة كبيرة وأصرّ على متابعته استخدام أجهزةً الكمبيوتر كما كان يستخدمها آباؤه وأجداده فهو ما يزال يُدير شركة (أوروبا) لإنتاج أجهزة الكمبيوتر، وإذا استطاع إقناع شركته بالمشروع الجديد (المشروع الرقمي) بهذا الحماس فإنه سيحصل على نتيجة ممتازة. لكنه تراجع في كلامه متردّداً: «لم أحبّذ هذه الفكرة لأن العقل البشري لا يثبت على حال. يعطينا جهاز الكمبيوتر الإجابة الصحيحة ذاتها في كلّ مرّة. ما الضمان بأن العقل البشري سيقوم بإجراء العملية الحسابية بطريقة صحيحة؟».

«يتعامل الكمبيوتر مع حقائق فقط. يا (لوزر). لا يمنع أن يقوم العقل البشري بذلك، فالأجهزة هي مجرّد آلات».

«أجل، أجل لقد فهمتُ فكرتك العبقرية بأن العقل البشري يمكنه التفوّق على الكمبيوتر، ويستطيع مضاعفة العمليات الحسابية التي يقوم بها الكمبيوتر. ولكنها تبدو لي هذه الفكرة وكأنها مجرّد فقاعة في الهواء. لقد وافقتُ عليها كنظرية، ما السبب الوجيه الذي يجعلنا نقتنع بتحويل الفكرة النظرية إلى حيّز التطبيق».

«لدينا أسباب كثيرة يا سيدي، أهمّها أن أجهزة الكمبيوتر ليست موجودة بشكلٍ دائم. لم يكن لدى رجال الكهف أجهزة الكمبيوتر هذه، لكن عقلهم البشريّ وجّههم لاستخدام الفؤوس الحجرية آنئذ، ونجحوا بذلك تماماً».

«ربّما لم يكونوا بحاجة لإجراء عمليات حسابية».

«لا بدّ أنك تعرف ذلك تماماً بأن إنشاء

الطرقات والسكك الحديدية وبناء الأبراج يتطلّب إجراء عمليات حسابية. وتمّ القيام بذلك كلّه دون وجود أجهزة الكمبيوتر كما نعلم جميعاً».

«هل تعتقد أنهم استخدموا الطريقة التي نتحدّث عنها لإجراء عملياتهم الحسابية؟».

«ليس بالضرورة. ربّما كان لديهم طريقة مختلفة، تُدعى هذه الطريقة (غرافيتيكس) حيث اشتُقّت من الكلمة الأوربية القديمة (غرافو) وتعني الكتابة بطريقة الرموز والرسومات، وتمّ تطويرها بواسطة أجهزة الكمبيوتر ذاتها حتى لم يعد لها سابقة غيرها».

«لا بدّ أنه كان في يوم من الأيام طريقة خاصة برجال الكهف، أليسَ كذلك؟».

«الفنون المنسية، هل تريد التحدّث عن الفنون المنسيّة...؟».

«لا، لا أبداً، أنا لستُ معجباً بهذه الفنون وغير متحمّس للحديث عنها، مع ذلك لا أقصد أنها لم تكنْ موجودة. كان الإنسان القديم يتناول معظم أنواع الحبوب قبل أن يتعلّم كيفية زراعتها في التربة الصالحة لها. ثمّ تعلّم كيف يزرعها في تربة مناسبة وحصل على نتيجة أفضل، ماذا فعلوا غير ذلك؟».

«لا أعلم ولكنني بدأتُ أقتنع بعملية الزراعة في التربة المناسبة بعد أن شاهدتُ الناس تزرع الحبوب في تربة زراعية مناسبة. وبدأتُ أقتنع أنه يمكن إشعالُ النار باحتكاك قطعتين من حجر الصوان بعد أن شاهدتُ تلك العملية».

حاول (شومان) الكلام بلطافة: «دعنا نلتزم بموضوعنا (موضوع الغرافيتيكس) إنه جزءٌ من عملية خيالية. لقد فسحت عملية التنقّل والسفر القديمة بوسائل متعدّدة المجال أمام الكثيرين للتوصّل إلى الوسائل الحديثة المتطوّرة حتى توصّلوا لاكتشاف وسائل المواصلات الضخمة العابرة للقارّات. كذلك أصبحت أجهزة التواصل الحديثة أكثر تطوّراً وأكثر ملاءمةً للزمن الحالي. لذلك لا يمكنك مقارنة جهاز الكمبيوتر الصغير الخاص بك بآلاف الأجهزة الضخمة التي كانت منذ آلاف السنوات الماضية. لمَ لا يكون التخلّص من أجهزة الكمبيوتر كلّهَا الخطوة الأخيرة في هذا الزمن؟».

لنبدأ يا سيدي بفكرة (المشروع الرقمي)، نحن بحاجة إلى تقدّم سريع في هذا المجال، ونريد مساعدتك. إنْ لم يحرّكك الحماس الوطني، فلتدع المغامرة الفكرية تنطلق. قال (لوزر) دون معرفة: «عن أيّ تقدّم تتحدّث؟ ماذا يمكن أن يكون أكثر من إجراء العمليات الحسابية (عمليات الضرب)؟ هل يمكنك أن تحصل على عملية جديدة تفوق معرفة الإنسان؟».

«نعم في الوقت المناسب يا سيدي. لقد تعلّمتُ في الشهر الماضي إجراء عمليات القسمة أيضاً، ويمكنني معرفة حاصل القسمة للأرقام العشرية أيضاً».

«قسمة الأرقام العشرية؟ كم منزلة؟».

حاول (شومان) أن يُبقي نبرة صوته عادية: «مهما كان العدد. وأيّ عددٍ يخطر على بالك».

اندهش (لوزر) لما سمعَ هذا الكلام فقال: «دون استخدام الكمبيوتر؟».

«أعطني أي مسألة حسابية تريد. وأيّ عدد ترغب».

«إذن، قسّم العدد 27 على 13، ثمّ وزّعها على ست منازل».

بعد خمس دقائق قال (شومان): «الإجابة 2,076923!».

استخدم (لوزر) جهازه الخاص للتأكّد من هذه النتيجة. ثم قال: «حسناً، الإجابة صحيحة، هذا مدهشٌ. لم تدهشني عملية الضرب كثيراً لأن الأعداد لم تكن كسرية بل أعداداً صحيحة، أمّا في القسمة فهناك أعداد كسرية وعشرية، وهذا مدهش حقّاً».

«هذا ليس كلّ شيء، بل يوجد طريقة جديدة ولكنها سرّية جدّاً لن أذكرها الآن. يمكننا العمل أيضاً على الجذور التربيعية».

«الجذور التربيعية؟».

«أجل، فيها بعض النقاط المُربكة، لكن الميكانيكيّ (أوب) يتجاوز كلّ الصعاب، فهو الذي اكتشف هذا النمط العلميّ، ولديه معرفة عميقة بسبب خبرته الدقيقة فيها، ويعرف كيف يحلّ أي مسألة تتعلّق بها، على الرغم من أنه مجرّد ميكانيكيّ. رجلٌ مثلكَ مُتدَرِّب وذكيّ في المسائل الرياضية لن يواجه أي صعوبة».

تمتم (لوزر): «الجذور التربيعية، وماذا عن الجذور التكعيبية؟ هل أنت ملمٌ بها أيضاً؟».

«طبعاً، اسألني وستعرف»!

خاطب القائد (ويدر) مستمعيه بعد أن جال الغرفة ذهاباً وإياباً...

لم يرغب القائد كثيراً بأن يُدير هذا المشروع (المشروع الرقمي) خبراء مدنيون، فهو القائد الأعلى ويعدُّ نفسه دائماً القائد في أي مشروع. قال: «إني موافقٌ على موضوع الجذور التربيعية، على الرغم من أنني لا أستطيع أن أتعلّمها ولن أفهمها ولكني موافقٌ عليها. ولن يتحوّل المشروع إلى خطٍ فرعي، لقد أطلقتم عليه اسم (المتزمّتون). يمكنكم اللعب بموضوع (الغرافيتيكس) بالطريقة التي ترغبون، ولكن بعد انتهاء الحرب، أمّا الآن فلدينا مشكلاتنا الخاصة وهي بحاجة إلى العديد من الحلول المناسبة.

كان الميكانيكيّ (أوب) يجلس بعيداً في الزاوية يستمع بحزن شديد. فهو الآن لم يعد ميكانيكياً لأنه جُرِّد من وظيفته، حيث تمّ تفريغه للعمل في هذا المشروع بلقبٍ جديد ومرتّب جيد. ولكن التمييز الطبقي الاجتماعي لا يزال مُتجذّراً في عقول هؤلاء القياديين ذوي المناصب الاجتماعية العالية، فهم لن يقبلون أبداً بمبدأ التساوي في مراكزهم مع هؤلاء الضعفاء. ولا حتى عدالة (أوب) الخاصة به تقبل وتتمنّى هذا التساوي، فهو لم يشعر بالراحة والأمان معهم، وبالتأكيد هم أيضاً يبادلونه الشعور نفسه تماماً.

تابع القائد مخاطبة الحضور: «لدينا هدفٌ بسيط أيها السادة، ألا وهو تقييم مكانة الكمبيوتر. يمكن بناء السفينة التي تجوب الفضاء دون أن يكون على متنها كمبيوتر بزمن يُقَدّر (1/5 خُمس)، بينما تحتاج السفينةَ المحمّلة بأجهزة الكمبيوتر إلى زمن قدره (1/10 عُشر). لذلك يمكننا بناء العديد من الأساطيل أكبر بخمسة أضعاف بل عشرة أضعاف ما يستطيع كوكب (الدنب) بناءه إذا أخذنا بعين الاعتبار التخلّص منَ جميع أجهزة الكمبيوتر».

«يمكنني أن أرى أبعد من ذلك. يبدو الأمر

مسلّياً الآن وكأنه حلم ولكنه سيكون مدهشاً في المستقبل. وكأنني أرى أمامي صاروخاً بشرياً مستقبلياً».

سُمع صوت همسات وتمتمات من الجمهور (المستَمعين). تابع القائد كلامه: «أرى في الوقت الحاضر، حقيقةً مهمّة وهي أن الصواريخ الآلية محدودة الذكاء. تتحكّم بها أجهزة الكمبيوتر إلى حدّ كبير. لهذا السبب يمكن أن نواجه تغيّراً لن نرضى به في الطريقة الدفاعية لهذه الصواريخ. لقد اقتربت العمليات التي تحصل في الكمبيوتر الآن من النهاية وستنتهي صلاحيتها قريباً وهذا ينطبق على أجهزتنا وأجهزة أعدائنا».

«ومن ناحية أخرى سيكون وزن الصاروخ الذي يحمل شخصاً أو اثنين أخفّ وزناً من الصاروخ الذي يحمل أجهزة الكمبيوتر. وبذلك يستطيعان تسييره والتحكّم به بطريقة أفضل وذكاء أكبر مستخدمين طريقة (الغرافيتيكس)، وبالتالي سيقودنا هذا إلى النصر الأكيد ويفسح لنا أفقاً أوسع.

إلى جانب ذلك، تُجبرنا الحاجة المُلحّة للحرب أن نتذكّر شيئاً واحداً، ألا وهو الاستغناء عن الإنسان أكثر من الاستغناء عن الكمبيوتر. يمكن استخدام الصواريخ البشرية بأعداد كبيرة وضمن ظروف معينة لن يكون القائد بحاجة ماسّة كي يهتمّ بهم كما يهتم بالصواريخ المُحمّلة بالكمبيوتر...».

قال القائد كلاماً كثيراً في خطابه، أكثر بكثير من هذا الكلام الموجع بحق الإنسانية، ولكن الميكانيكيّ (أوب) لم ينتظر إلى نهاية الخطاب، بل غادر المكان تاركاً قطعةً من الورق كُتب عليها الملاحظة الآتية: «عندما بدأتُ في دراسة ما تسمّونه الآن (الغرافيتيكس) لم تكن إلا مجرّد هواية. لم أجد فيها سوى المتعة والتسلية فهي تدريبٌ للعقل، عندما ينطلق (المشروع الرقمي) الخاص بكم كما أسميتموه، سيوجد أناسٌ كثيرون أكثر فطنة منّي كما أظنّ فيتمّ وضع طريقة (الغرافيتيكس) قيد التنفيذ لمصلحة البشر جميعاً، وسوف يساعد هذا العمل البشرية جمعاء في إنتاج كمية ضخمة من الأجهزة الأكثر استخداماً في الوقت الحاضر. ولكن ما أراه حاضراً أمام عينيّ الآن أنكم سوف تستخدمونه للدمار والموت.

تابع قائلاً: «إذن، لا أستطيع وحدي مواجهة المسؤولية الناتجة عن اختراعي لطريقة (الغرافيتيكس). لقد قرّر الانتحار في تلك اللحظة، فأزاح مانع الاستقطاب عن نفسه وسقط على الأرض دون حراك (ميتاً).

في اليوم التالي وقفوا جميعاً بجانب قبر ذلك الميكانيكيّ البسيط وتحدّثوا عن عظمة اختراعه القيّم. انحنى (شومان) احتراماً له، كما انحنى الآخرون لكن دون أن تتأثّر مشاعرهم. لقد قدّم الميكانيكيّ عملاً عظيماً، بل أعاد اكتشافاً كانت قد نسيته البشرية منذ زمن بعيد. إنه أول من أعاد إطلاق عملية (الغرافيتيكس) وهي الآن قيد الاستخدام تحمل معها النجاح والفخر للبشرية حتى يأتي يوم يستطيع فيه الصاروخ البشري معرفة اكتشاف آخر.

أخذ (شومان) يفكّر في نفسه بمنتهى الرضا والفخر: «7×9=63. لا يحتاج هذا إلى كمبيوتر. نعم.. عقلي هو الكمبيوتر». لقد أعطاه هذا التفكير شعوراً مدهشاً بالعظمة.

الرضا الداخلي عن العمل
سبب من أسباب السعادة

ترجمة: هبة الله الغلاييني

اهتمت الدراسات المبكّرة في مجال الرضا عن العمل بتأثير الظروف الفيزيقية للعمل. ثم لفتت مدرسة العلاقات الإنسانية الانتباه إلى أهمية العوامل الاجتماعية وأولُ الدراسات التي وجّهت الاهتمام إلى أهمية العمل نفسه في تحديد الشعور بالرضا هي دراسة «هرزبرج» وزملائه.

وقد صمّمت العديد من مقاييس الرضا الداخلي عن العمل، وتضمّ هذه المقاييس عادة بنوداً مثل، أشعر بالرضا الشخصي عندما أؤدّي هذا العمل جيداً. وتدور بنود هذه المقاييس أساساً حول مشاعر الإنجاز، وتحقيق الأهداف، والاعتراف، والنجاح في العمل. ويتّسق هذا مع نتائج «هرزبرج»، وقد حاولت دراسات أخرى معرفة أي خصائص العمل هي التي تجعله مرضياً ذاتياً.

ومن الاقتراحات المقدّمة أن العمل يؤدّي إلى انفعالات إيجابية لمن يؤدّونه تحت ظروف معنية. وهناك طرق عديدة لحدوث ذلك. ويقترح «هاكمان» Hackman خمس خصائص للعمل تؤدّي إلى الشعور بالرضا عنه. وقد درست هذه القضية بتوسّع، وتشير آخر التحليلات الكمّية لنتائج البحوث Meta analysis إلى متوسّطات معاملات الارتباط التالية مع الشعور بالرضا عن العمل:

- طبيعة المهمّة Task Identity استكمال عمل محدّد وواضح 0,32
- مغزى المهمّة: درجة تأثير العمل على حياة الآخرين 0,38
- نوعية المهارة 0,41
- الاستقلال: درجة الحرية والاستقلال والخصوصية التي يوفّرها العمل 0,46
- التغذية المرتدة ـ أو المراجعة ـ المدى المتاح من المعلومات عن فعلية العمل 0,41

وتبيّن لنا هذه النتائج أن العاملين يكونون أكثر سعادة في أعمال أكثر تنوّعاً وإتاحة للاستقلالية، ورغم هذا فإن هذه التأثيرات تكون أقوى بالنسبة لمن لديهم «الحاجة لقوّة النماء Growth strength أيّ الأفراد الذين تروقهم الأعمال المركّبة والتي تستلزم حذقاً ومهارة. فإذا كان معظم المديرين والمهنيين يستمتعون بأعمال مركبة ومثيرة للتحدّي ومستقلّة، إذن إلى أيّ حدّ يصدّق هذه بالنسبة للعمّال اليدويين؟ الحق أن إحدى الدراسات قدّرت أن نسبة من هم كذلك بين العمال اليدويين تبلغ 15٪، وإن كان بعض الدراسات الأخرى قد أعطت تقديرات أعلى (86, 219). وقد وجد أن معظم عمّال خطوط إنتاج السيارات يقومون بالعمل من أجل الأجر، بينما تقوم به معظم النساء لإشباع حاجات اجتماعية. ومن ناحية أخرى، فهناك درجة من العلاقة بين الرضا عن العمل وبين الخصائص الخمسة للعمل التي ذكرناها من قبل، ويبدو هذا حتى لدى من لديهم درجة أدنى من الحاجة إلى قوة النماء (416 و219).

ويصبح العمل مصدراً للرضا الداخلي أيضاً عندما يؤمن الفرد بأن العمل من أهم الأشياء في الحياة، وأن الأصوب أخلاقياً أداء العمل الشاق، وأن المرء يحكم عليها من خلال عمله. وقد نبتت هذه الأفكار أصلاً على يد المصلحين، «كالفن» و «لوثر»، وصارت تسمّى بأخلاق العمل. ويكتسب الأفراد هذه الأخلاقيات إذا ما وجدت تشجعياً في البيت والمدرسة. وهناك الكثيرون الذين ما زالوا يفكّرون بهذه الطريقة، وخصوصاً الشباب الذين نالوا حظّاً جيداً من التعليم. ويكشفون عن قدر أقل من الشعور بالاغتراب ويتبنّون اتجاهات سياسية أكثر محافظة مقارنة بأولئك الذين لم

يتأثّروا بأخلاق العمل.

ويعطي الكثير من الناس أهمية فائقة لأنواع معينة من الأعمال، ويجدونها مصدر رضا نفسي كبير. وينطبق هذا على العديد من المهن كالأطبّاء والعلماء، ورجال الدين والحرفيين من كلّ نوع، وعمال المناجم والبحّارة، وليس العمل، وأصواته، ورائحته، والآخرون المحيطون في المكان، والطقوس المعتادة في العمل كلّها لها كبير التأثير والقيمة.

إضافة إلى هذا، توحي الدراسات العملية بطرق أخرى تصبح بها أداة العمل مشبعاً ذاتياً. ويعدّ الوقت الذي يقضيه الفرد اختيارياً دون مقابل في أداء عمل معيّن مثل أحد الألعاب التي تقوم على التفكير وحل المشكلات مقياساً نمطياً للقيمة، فالدافع الذاتي يرتفع عندما يقوم المرء بعمل يختاره بحرّية، ويكون في أدائه دليل على كفاءته، وينخفض نتيجة للمكافأة الخارجية إلا إذا كانت وظيفتها البرهنة على الأداء الناجح.

فالنجاح يولّد متعة أكبر في أداء العمل، ودافعاً للمضي فيه. ويؤدّي النجاح أولاً لدى من لديهم حاجة مرتفعة للإنجاز، إلى إعطاء قيمة أكبر لهذا النوع من العمل الذي يؤكّد الكفاءة. وهذا بدوره يؤدّي إلى مزيد من الاستمتاع وإلى مزيد من الاندماج في العمل، ويقابل بعضهم بين السلوك «الوسيلي» Instrumental، ونموذجه العمل الموجّه نحو هدف، وبين السلوك «التعبيري» Expressive ونموذجه نشاط وقت الفراغ، والذي يؤدّي لذاته. ورغم هذا من الممكن أن يكون العمل، بالنسبة للبعض، مصدراً للشعور الذاتي بالرضا، فهناك من الناس من يستمتع بقيادة الطائرات، أو قيادة السيارات، أو تشغيل الحاسبات الآلية، أو تأليف الكتب، أو صناعة الأثاث، أو العمل في الحديقة.

والكثير منهم - على أية حال - يقوم بهذه الأعمال في وقت الفراغ وبلا أجر.

الأجر:

طلب من الناس - في عدد من الدراسات - أن يرتّبوا المصادر المختلفة لشعورهم بالرضا عن العمل، وجاء الأجر دائماً من بين المصادر الثلاثة الأولى، والحق أنه مصدر لعدم الرضا أكثر منه، العكس، فقد وجدت بعض الدراسات أن أكثر من 80٪ من العاملين غير راضين عن أجورهم. ويشكّل الأجر واحداً من المكوّنات الأساسية في أي مقياس للرضا عن العمل، وهو يعطي مؤشّراً جيّداً عن الرضا عن العمل بوجه عام.

وللأجر أهمية أكبر لدى بعض الناس منه لدى بعضهم الآخر. ومن أكثر الفئات اهتماماً به الرجال، والشبان العاملين، ومن هم في درجات أقل من السلم التنظيمي. أي من يتقاضون أجوراً أقل.

والناس أكثر رضا عن أجورهم إذا كانت مرتفعة، رغم أن العلاقة منخفضة بصورة تدعو إلى الدهشة عادة في حدود 25، ورغم انخفاضها، فإنها لا تختفي إذا ثبّتنا المتغيّرات الأخرى (التي قد تكون مسؤولة عنها) مثل مستوى التنظيم.

ولكن، مع تثبيت الأجر، يزيد عدد الأفراد الأقل رضا عن أجورهم من بين ذوي المكانة الأعلى ككبار السن، والأكثر تعليماً والأكثر مهارة والأحسن في أداء عملهم، ويشيع هذا لدى الرجال إذا قورنوا بالنساء.

وتثير هذه النتائج قضايا ذات أهمية مركزية. فالرضا عن الأجر يتأثّر بحجم الأجر الفعلي في علاقته بما يعتقد المرء أنه الأجر العادل أو ما يظنّ أنه جدير به. ويسود الاعتقاد بأنه ينبغ الاعتراف بالأداء الجيد، والأقدمية، والعمر، والتعليم... إلخ ومكافأتها بأجر أعلى. ويشعر العاملون بعدم الرضا إذا كان هناك تفاوت بين ما يعتقدون أنهم يستحقّونه من أجر وبين ما يحصلون عليه بالفعل.

ويقارن الناس أجورهم الحالية بما كانوا يتقاضونه في الماضي، رغم أن التضخم لا ييسر المقارنة الدقيقة، وربّما يزيد قليلاً من الشعور بالرضا عن الأجر الحالي. وأخيراً فهناك قدر من الاعتبار للمزايا غير المالية التي يحصل عليا الفرد من العمل. كذلك يقارن العاملون أجورهم بأجور الآخرين، وربما

كان ذلك للتأكّد من أن التوازن بين ما يبذلونه من جهد وما يكافؤون به يضاهي ما لدى الآخرين -وتشير دراسة حديثة إلى أن حوالي 65٪ من الناس يعقدون هذه المقارنات أحياناً، بينما يقوم بها بكثرة 22٪ منهم، وهم يقارنون أنفسهم بوجه خاص مع الآخرين الذين ينتمون إلى هذه المؤسسة. ولهذه النتائج أهمية كبرى بالنسبة للنظريات التي تفسّر الشعور بالرضا مثل تلك النظرية التي تقول بأن إشباع الحاجة هو السبب الأساس للسعادة.

زملاء العمل:

يعدُّ هذا العامل - حسبما تشير كثير من الدراسات - من أهم عوامل الشعور بالرضا، وتؤكّد حركة العلاقات الإنسانية (Human Relations Movement) على أهمية العوامل الاجتماعية في العمل. ورغم أنها قلّلت من أهمية العوامل الأخرى، مثل الأجر والعمل في حدّ ذاته، إلا أن ما كشفت عنه من وقائع ما زال صحيحاً. ويوفّر زملاء العمل عوائد اجتماعية ومادّية. وتتمثّل العوائد الملموسة في المساعدة في العمل، والتعاون من أجل تحقيق أهداف مشتركة ويؤدّي هذا بدوره إلى الإنجاز والتقدير فضلاً عن الجزاء المالي. بيد أن هناك إمكانية لظهور عدم الرضا نتيجة للمنافسة والتناحر، وهناك من القوانين الصارمة عن الإنصاف في العمل ممّا يؤدّي إلى تجنّب تلك المشكلات.

ويعدُّ زملاء العمل مصدراً من مصادر التدعيم كجزاء اجتماعي، ويرتبط الرضا عن العمل ارتباطاً مرتفعاً مع شعبية الفرد، أو مدى تقبّل أعضاء الجماعة له، حيث يصل في إحدى الدراسات إلى 82٪، ويستمتع العاملون بالحياة الاجتماعية غير الرسمية بما فيها من نميمة، ومزاح وتبادل للنكات، والعبث البريء بصوره المختلفة. وربّما يخفّف هذا العبث جزئياً من التوتّر - الذي هو أحد أسباب التخريب في مجال العمل الصناعي - كما يحدُّ من السأم. وقد تبيّن، في إحدى جماعات العمل التي تؤدّي عملاً متكرّراً، أن هناك ما يسمّونه «ساعة الموز»، وتكون عندما يسرق أحد العمّال موزة عامل آخر (يكون قد أحضرها معه لتناولها في الغداء) في ساعة معيّنة، وفي حالة أخرى يفتح أحد العمّال نافذة ثمّ يثير مشكلة حول دخول الهواء البارد، وهكذا. وقد عبّر هؤلاء العمال عن أنهم سيصابون بالجنون، إذا لم يكن هناك هذا اللعب والعبث. ويمثّل الدعم الاجتماعي من جماعة العمل مصدراً أساسياً للدفاع ضد الأخطار الخارجية، سواء من المشرف أو من أي جهة أخرى، كذلك فهو يقلّل من تأثيرات هذه المشاق على القلق والاكتئاب.. ويزيد شعور الرضا عن العمل عند من يحظون برضا أقرانهم في العمل، وكذلك لدى من ينتمون إلى جماعة متضامنة.

ونعني بتضامن الجماعة هنا درجة انجذاب أفراد الجماعة إليها وتتمتّع هذه الجماعات المتضامنة بدرجة أعلى من الرضا عن العمل، ويقلّ لديها التغيّب عن العمل، كما تقلّ دورات إعادة تنظيم العمل أحياناً بنسبة تبلغ 1:3، بالمقارنة بالجماعات غير المتضامنة وتزيد إنتاجية لديهم إذا كان التعاون مطلوباً، لأن أعضاء الجماعة المتضامنة يساعدون بعضهم

بعضاً بدرجة أكثر. وتوفّر التضامنية دعماً اجتماعياً كما تخفّف من آثار المشقّة والإجهاد وعلى هذا فهي ترتبط بالصحّة النفسية والجسمية.

وهذا يفيد العاملين أقصى فائدة إذا ما أُتيحت لهم فرص مناسبة للتفاعل الاجتماعي كأن يعملوا في مستوى ضوضاء منخفض أو في حيّز مكاني منفصل. وقد وجد معهد «تافستوك» للعلاقات الإنسانية Tavistock Institute for Hu man Relations أن الجماعات يتحسّن أداؤها إذا ما انتفت أسباب النزاع حول المكانة الداخلية في الجماعة ورفعنا من كفاءة الاتصال داخل الجماعة. وقد أوضح عدد من التجارب الميدانية أهمية جماعات العمل جيّدة التصميم.

إذ زادت الإنتاجية وقلّ الغياب والحوادث إلى حدّ كبير بتعديل النظام في مناجم لونجوول Longwall للفحم. إذ بدلاً من ثلاث نوبات كلّ منها تقوم بمهمّة معينة، ولا تلقي كلّ منها مع الأخرى أبداً، أصبحت الأعمال المختلفة مثل القطع والحشو والأعمال الصخرية كلها تؤدّي في النوبة الواحدة بما يسمح بنمو التضامن والتعاون بين الرجال الذين يقومون بأعمال مختلفة.

ويمكن أن تكون العلاقات داخل جماعة العمل ضعيفة. مثال ذلك ما أوضحته دراسة على أحد مصانع السيارات البريطانية، إذ رغم أن العمّال كانوا يتبادلون الحديث فيما بينهم كثيراً، إلا أن معظمهم أقرّ بأنه لا يهتم إذا ما أبعد عن زملائه في العمل. ولم يكن لـ 45٪ منهم علاقات وثيقة داخل العمل، ولم يتزاور منهم عائلياً سوى 16٪. وهناك جماعات عمل ربّما كانت أكثر قرباً من بعضها من ذلك، حيث يتزايد اعتماد أفراد أنواع معينة من فرق العمل، كأطقم السفن، أو الطائرات، وأولئك الذين يعملون أعمالاً خطرة، بعضهم على

بعض. ويمكن أن تكون لطوائف عمالية كاملة ثقافتها القويّة الخاصة بها، حيث يلتقي الناس بعد ساعات العمل ليتحدّثوا عن العمل مثلما هو الحال في الجامعات.

وكذلك فالحياة المليئة بالترحال، كما في الفرق الموسيقية وعصابات اللصوص هي عالم مستقل بذاته.

وقد رأينا، في موضع آخر، أن من يصبح صديقاً من زملاء العمل هو:

(أ) من نراه في البيت أيضاً.

(ب) أو الأصدقاء داخل العمل، الذين نراهم معاً في مقهى المؤسسة في فترات الراحة أثناء العمل، وليس خارجه.

(ج) أو معارف نسعد بالتفاعل معهم، ولكن صحبتهم ليست لها قيمة خاصة. وقد وجدنا درجة أعلى من التفاعل مع زملاء العمل من الفئة (أ).

كذلك فإن العاملين الذين لديهم صداقات من النوع (أ) يتعرّضون لقدر أقل من المشقّة وإن كان هذا لا يؤثّر على الرضا عن العمل. وقد كانت الأنشطة المشتركة الأكثر ممارسة بين ذوي العلاقات الوثيقة داخل العمل هي:

1ـ تبادل الحديث مع الشخص الآخر.
2 ـ تبادل الحديث العابر.
3 ـ مناقشة العمل.
4 ـ تناول القهوة أو المشروبات أو الوجبات معاً.
5 ـ التندّر على الآخر.
6 ـ مساعدة بعضهم بعضاً في العمل.
7 ـ طلب أو تقديم النصيحة الشخصية.
8 ـ مناقشة المشاعر والانفعالات.
9 ـ مناقشة الحياة الشخصية.
10 ـ تعليم الطرف الآخر أو اطلاعه على شيء يتعلّق بالعمل.

الإشراف:

يأتي الرضا عن الرؤساء في العمل كمصدر ثان للشعور بالرضا الاجتماعي في مجال العمل، ويحتلّ مرتبة أقل أهمية من زملاء العمل، وقد مثّل الإشراف مصدراً أساسياً من مصادر فترات عدم الرضا في دراسة «هرزبرج». وقد لاحظنا نحن قدراً كبيراً من الصراع مع الرؤساء. ويمكن للرؤساء أن يطالبوا بمزيد من العمل أو بتحسّن في أدائه، أو ربّما يشعر العاملون بأنهم غير عادلين في معاملتهم لهم، أو ربّما يُنظر إليهم على أنهم متكبّرون أو معادون أو غير متعاطفين.

كذلك يمكن للمشرفين أن يزوّدوا العامل بمنافع ماديّة أو اجتماعية، فهم إذن، مصدر أهم للعون العملي الملموس إذا قورنوا بالزملاء. وهم يستطيعون المساعدة على الترقّي، وزيادة الأجور، وتحسين ظروف العمل، وهم أقدر من زملاء العمل أو الأقران على حلّ الصعوبات والمشكلات في العمل. ومن جانب آخر، يمكنهم خلق المتاعب أيضاً. وتتضمّن العوائد الاجتماعية التي يستطيع المشرفون توفيرها المدح والتشجيع، وخلق جو اجتماعي لطيف. ويمكن للدعم من جانب المشرفين أن يقلّل من تأثير المشقّة، وما يترتّب عليها من قلق واكتئاب. ويعتقد كثير من رؤساء العمل (الأسطوات) أن مساعدة الأفراد بهذه الطريقة هي جزء من العمل (ولكن الجانب الاجتماعي في العلاقة

يزداد صعوبة بسبب التفاوت في القوة والمكانة، والأجر.

والمشرفون الذين يحظون بنظرة «اعتبار» عالية القدر أو يمثّلون «محوراً» يلتقي حوله العاملون يكون مرؤوسوهم أكثر شعوراً بالرضا، كما تقلّ بينهم معدّلات التغيّب. أو إبدال العاملين بغيرهم، وإضافة إلى هذا فإنهم يحتاجون إلى أن يتمتّعوا بكفاءة فنّية كافية لكي يساعدوا فريق العمل على أن يكون فعّالاً. وتشير الأدلّة إلى أن الأفراد يشعرون بالرضا أكثر عندما يُستشارون، وعندما يُسمح لهم بالاشتراك في اتخاذ القرارات التي تؤثّر عليهم. ومن الواضح إذن، أن المشرفين يمكن أن يكونوا مصدراً مهمّاً من مصادر الرضا عن العمل. ولكن للأسف فهم يفتقدون غالباً إلى المهارات الاجتماعية اللازمة لتحقيق ذلك.

فرص الترقّي:

تبيّن من دراسات «هرزبرج» أن الإنجاز والاعتراف بالمكانة هما أكثر مصادر الرضا عن العمل، يتلوهما عن كثب المسؤولية والترقّي. ويحتاج الناس لأن يشعروا بأنهم يقومون بالعمل على وجه حسن، ويطلبون اعترافاً خارجياً بذلك. والترقّي هو أهم أنواع الاعتراف، ويحمل معه فائدتين أخريين: زيادة في الأجر، وتحسّن في المكانة. ورغم هذا، فهو مصدر محتمل لعدم الرضا أيضاً، فهو قد يتضمّن الانفصال عن الزملاء، وللمزيد من المسؤولية، والمزيد من ساعات العمل، وأداء عمل آخر ربّما يكون أقل إثارة للاهتمام. وبناء على هذا، نجد بعض الأفراد يرغبون فيه أكثر من غيرهم. ويهتمّ المديرون والموظفون الإداريون بالترقّي بصورة خاصة ـ فهم في وظائف ذات توقّعات أبعد مدى، ويمثّل الترقّي فيها مؤشراً جيداً على النجاح.

ويشعر الأكاديميون البريطانيون بعدم الرضا عن نظام الترقّي، حيث يصعب تقويم الأداء الأكاديمي من خلاله. ولا ينظر العمال العاديون إلى فرصهم للترقّي على أنها جيدة، إذ إنها ليست جيدة فعلاً، فإذا كان هناك خمسون عاملاً ومشرف واحد على سبيل المثال، فأملهم الوحيد في الترقّي يكون خارج المؤسسة عن طريق إنشاء أعمال خاصة بهم.

عوامل أخرى للشعور بالرضا:

هناك عدد من العوامل الأخرى، مثل الرضا عن ظروف العمل والرضا عن الشركة أو التنظيم ولكنها تقدّر على أنها أقل أهمّية من تلك التي ناقشناها ونجدها متضمّنة في مقاييس الرضا العام عن العمل.

ومن الظروف أن البحث على العاطلين عن العمل يبيّن لنا عدداً من المصادر الكامنة للشعور بالرضا عن العمل، أي الأشياء لا تلاحظ إلا إذا فقدت. هذه العوامل هي:

تنظيم الوقت.

توفير المكانة والهوية.

وجود أهداف سامية.

المشاركة في الخبرات.

الأنشطة المفروضة على الفرد.

هذه ملامح للعمل تفتقد عند الكثيرين عندما يفقدون وظائفهم. ورغم هذا، وكما بيّنا من قبل لا يجد كلّ الناس

العمل مشبعاً من كلّ تلك النواحي، بل إن قليلاً من الناس يكتشف قدراً أكبر من الرضا أثناء البطالة.

تأثيرات الرضا عن العمل:

الشعور بالرضا عن الحياة: هناك، كما بيّنا من قبل، ارتباط وثيق بين الرضا عن العمل والشعور العام بالرضا عن الحياة، ولا يثير هذا دهشتنا، حيث يمثّل العمل جانباً أساسياً من الحياة، ولكن السؤال هنا هو: هل الرضا عن العمل يؤثّر على الرضا عن الحياة أو العكس؟ وقد بيّن تحليل إحصائي يهدف لإقامة نماذج سببية أن مسار العلاقة السببية يسير في الاتجاهين، رغم أن هذه العلاقة في الحالتين لم تكن قوية. وهناك احتمال آخر مؤداه أن مجال العمل ومجال خارج العمل يشتركان في كثير من الجوانب، مثل الصداقة، والمكانة، وتشابه أساليب السلوك، وأن كلا المجالين يشترك في التأثير على الشعور بالرضا عن الحياة بوجه عام. وقد انتهت دراسة أخرى إلى الخلاصة التالية: «يرتبط تقدير الفرد الوجداني لجوانب حياته المختلفة أساساً بظاهرة واحدة أساسية على المستوى العام - بعامل عام واحد ألا وهي إدراكات بشأن حسن حاله عموماً». وهناك قدر من الارتباط بين النوعين من الرضا - على الأقل - يمضي من الأعلى إلى الأدنى، أي أن الشعور العام بحسن الحال يؤثّر على الرضا عن العمل.

الصحّة والصحّة النفسيّة:

يرتبط انخفاض الشعور بالرضا عن العمل بمعدّلات أعلى من القلق، والاكتئاب والأعراض النفسية الجسمية، وأمراض الشريان التاجي. ويرتبط اعتلال الصحّة النفسية بانخفاض الرضا عن العمل أكثر من ارتباطه مع خصائص العمل الأخرى، وهذا يوحي بأن الرضا عن العمل هو حالة وسيطة في السلسلة السببية. ورغم هذا فربّما تأثّرت الصحّة

النفسية كما يتأثّر الرضا عن العمل إلى حدّ ما بالخصائص نفسها للعمل: الرتابة، والتنظيم الآلي، وسوء الإشراف، والصراع مع الزملاء، إضافة إلى صنوف أخرى من المشقّة. ويرتبط اقتران انخفاض المكانة مع تدنّي مستوى العمل على وجه الخصوص بالشعور بعدم الرضا عن العمل، وباعتلال الصحة، بيد أنه ربما كانت هناك أسباب عديدة لذلك، من بينها ميل ضعاف الصحة إلى أن ينجرفوا إلى مهن أسوأ. ونجد من وجهة أخرى أن الموظفين الكتابيين لا يتمتّعون بصحّة جيدة، وكذلك من يعملون في مهن تنطوي على إجهاد مثل ضباط المراقبة الجويّة والعاملين في التلفزيون.

ويمثّل الدعم الاجتماعي، سواء من الزملاء أو المشرفين مصدراً أساسياً من مصادر كلّ من الرضا عن العمل والصحة النفسية. ويمكن لهذا النوع من الدعم أن يقي من تأثيرات المشقّة في العمل بصورة أكفأ من مصدر الدعم الاجتماعي الأخرى. ويحتاج العاملون في وظائف شاقّة على وجه الخصوص إلى الدعم من جماعات العمل المتضامنة، أو من مشرفين على درجة عالية من المهارة الاجتماعية.

ويشير بحث آخر إلى أن الرضا عن العمل كان أحد العاملين الذي تنبّأ بطول العمر بين العاملين. وقد كان الارتباط 0,26، وهو أعلى من ارتباط الرضا عن العمل مع حالة الجسم الوظيفية والذي يقف عند 0,21. وهناك علاقة مرتفعة بين الرضا عن العمل وأمراض الشريان التاجي (0,83=)، عند تثبيت المتغيّرات الأخرى.

هذا وقد وُجد أن عدم الرضا عن العمل ينذر بالتوتّر في العمل لدى الممرّضات وبالخصوص عدم الرضا المرتبط بطبيعة العمل وبالعلاقة مع الأطباء. ومن ناحية أخرى، ينذر التوتّر أيضاً بعدم الرضا عن العمل - بمعنى أن التأثير يمضي في الاتجاهين - خصوصاً عدم الرضا عن الأجر بمتغيّرات غير اقتصادية. وقد استخدم، بحث آخر أسلوب بناء النماذج السببية المستمدّة من العلاقات بين عدد من هذه المتغيّرات، وقد انتهى إلى عدم الرضا عن العمل والسأم يسبّبان القلق والاكتئاب، وهذا يؤدّي بدوره إلى شكاوى جسيمة.

المراجع:

A- Behavior and the natural environment, Altman, I. And Wohwill, J.F.(1983).

B- The dimensions of positive emotions, British journal of social Psychology.No.18: 112- 177.

C- A study of happiness and un happiness in different Cultures .Journal of psychology.No.32: 173-215.

D- Time structure and purposful activity among employed and unemployed university graduated. Journal of occupational psycology.No.41: 422-436.

الماسات الزيتونية

لـ «نهاد شريف»

نضال غانم

المتتبّع لأعمال الكاتب (نهاد شريف) يجد أنّه حصر أعماله كلّها في فرع واحد من فروع الأدب وهو أدب الخيال العلمي، ولم يتطرّق إلى فروع أدبيّة أخرى، وأرى أنّه محقّ في قراره هذا إلى حدّ بعيد، فمن يقرأ أعماله يكتشف القيم الرّفيعة التي تمتلكها تلك الأعمال سواء من الناحية الموضوعيّة أو الفنيّة، مع أنّه يخشى من وقوع الكاتب في مطبّ تكرار الأفكار التي يطرحها في أعماله، غير أنّ شيئاً من هذا الأمر لا نجده عند الكاتب (شريف) على الرغم من كثرة أعماله واستمراريتها.

في مجموعته القصصيّة (الماسات الزّيتونية) وهو عنوان إحدى قصص المجموعة البالغ عددها إحدى عشرة قصّة، يتفاوت بناء القصص فيها بين التكثيف والإسهاب وإن كان التكثيف محدوداً، ونجد مثال ذلك في قصّة (جولة المساء) والتي يظنّ القارئ منذ بدايتها أنّها تتناول موضوعاً مكرّراً يحكي قصّة زيارة طبق فضائي للأرض، واصفاً عملية هبوطه وكذلك يصف الأشخاص الثلاثة الذين نزلوا من الطّبق بينهم امرأة، كما يصف المنطقة التي هبطوا فوقها ويبدو من خلال الوصف أنها منطقة باردة، أو أن الطقس كان فصلاً شتائياً بارداً جدّاً حيث الثلوج تغطّي كلّ شيء في المنطقة، وهناك في السّماء بضعة أطباق تحلّق متتابعة، وضباب يمتزج بالظلام تستقرّ فيه كتل من الأبنية، متباينة الأشكال وبعض جوامع بمآذن متهدّمة وكنائس بأبراج ذات أجراس متآكلة.

ويستقلّ رجل وامرأة مركبة صاروخية يقودها إلى داخل أحد الأبنية وهناك استقرّا فوق مقعد متحرّك قادهما إلى استديو، حيث جلسا، وظهر فوقهما لوحة تقويم إلكتروني يحمل الأرقام 3972/1/5، أما الساعة الفوسفورية فتشير إلى الخامسة مساءً. ولكننا لا ندري ما الذي كان ينتظرهما هناك؟ فقط نعرف أن هناك مذيعاً صدح بصوته بعد لحن صاخب قائلاً:

(سيداتي. سادتي. عبد الرؤوف صبري يتحدّث إليكم من تلفزيون جمهورية مصر العربية من القاهرة أهلاً بكم ومرحباً في برنامج جولة المساء). ثمّ يعلن أن لقاءً سيجري مع خبيرة الأرصاد الجويّة، وعلى الفور يرحّب بها مباشرة ويسألها عن آخر أبحاثها وتنبّؤاتها لتجيبه برقّة ونعومة بأنها ما تزال عند رأيها الذي أعلنته منذ أسبوع بأن البشرية تجتاز الأعوام الأخيرة للعصر الجليدي الخامس مؤيّدة كلامها بأنها شاهدت ذوبان الجليد من أعلى قمم أهرامات الجيزة، عندما كانت تحلّق بطبقها الطائر فوق القاهرة، أما في مناطق العالم الأخرى فقد ظهرت دلالات على ذوبان الجليد في المناطق المدارية حيث بدأت النباتات تتكاثر على ثراها.

ويستمرّ صوت المذيع وضيفته بثّ أنباء بدء ذوبان الجليد إلى ملايين الناس تطمئنهم بأن عصر الدفء والشمس الساطعة قد يعود رويداً رويداً بعد عدد من الأعوام وهو رقم واحد وثلاثة أصفار. وهنا تنتهي القصة بأحداثها البسيطة والموجزة. والتي تتآلف فيها عناصر الزمن والأشخاص والأدوات المساعدة لتنتج هذه القصة، قصة (جولة المساء).

الناقوس الصدئ.. ورحلة إلى الفضاء الخارجي

في أولى قصص المجموعة (الناقوس الصدئ) يأخذنا الكاتب في رحلة إلى الفضاء الخارجي عبر سفينة فضائية تحمل في جوفها مئتين من المهتمّين بالأبحاث الفضائية، والتي انطلقت بهم بسرعة تقارب سرعة الضوء، حيث قطعت المسافة بين كوكب الأرض وكوكب الزهرة بزمن مناسب لسرعتها أخذت المركبة الفضائية تهبط بهدوء قرب جسم لامع ذي ملامح هندسيّة، يُدعى بالمحطّة

رقم ثلاثة عشر، والتي بناها روّاد من بلدان مختلفة برعاية أمميّة، ويمعن الكاتب كعادته في وصف المحطّة، وما يحيط بها موضّحاً أموراً تتعلّق بالمناطق المناسبة أكثر من غيرها للحياة البشريّة غير أنّ هذا العرض لم يكن في حقيقة الأمر رحلة فضائية حقيقية وإنّما كان عرضاً سينمائياً لآخر الرحلات العلمية البشرية إلى كوكب الزهرة وفق ما يرويه الكاتب، وهذا العرض أشبه بدرس في مختبر مجهّز بأدوات تجارب مختلفة وخرائط مضيئة، وهي تتوافق مع صوت ينساب إلى آذان صبية مستلقين وهم في كامل يقظتهم الذهنيّة، وأما جدار العرض فقد بدا بلّورياً محدّباً، يمثّل أحدث تطوّر في شاشات العرض السينمائي المجسّم. أمّا ما يلفت النظر ولو بصعوبة بالغة، هو ذلك الناقوس الصغير المرميّ فوق رفّ من الأرفف الثلاثة. المليئة بأصص زجاجية مزروعة بنباتات مُهجَّنة، ومن أرضيّة القاعة أخذ جسد رجل يصعد حتى استقرّ إلى جانب رجلٍ جالس إلى المنضدة. أمسك بيده ميكرفوناً صغير الحجم، خاطب من خلاله الأطفال الحاضرين مرحّباً بهم، ومعرّفاً بنفسه بأنه المشرف على نادي المفكّر الصغير، وأنه سيقدّم لهم موجزاً عن أهم إنجازات العلم في المجال السلمي، موضّحاً أهمية وجود هذا النادي والنوادي العلمية الأخرى، متابعاً حديثه عن الإنجازات العلمية في مجالات شتّى، مختتماً محاضرته بذكره مناداة بعض العلماء بمحاولة الاتصال مع أرواح الموتى، وبعدها فتح المجال للأسئلة حيث تواترت الأسئلة من قبل الصبيّة ليجيب عنها بشكل حاسم. لكن فتاة فاجأته بسؤال لم يتوقّعه عندما أشارت إلى الناقوس، مستفسرة عن استخداماته، أجابها بأنه ناقوس (فتحي) وله قصة محزنة ويفضّل ألا يخوض فيها، لكن الأصوات تعالت طالبة معرفة قصته، فنزل عند إصرارهم، وحكى لهم قصة (فتحي) الذي أهداه الناقوس، فقد كان صديقاً له، وكان ذا اهتمامات أدبية علمية وبحثيّة متنوّعة غير أنه كان يعاني من مرض متقدّم في كليتيه، وأن أيامه معدودة في الحياة، وهو ما دفعه ليقصده حاملاً معه صندوقاً، وأنه جاء ليرتّب اللقاءات به ولكن من نوع آخر عن طريق ما يحتويه ذلك الصندوق، والذي لم يكن سوى ذلك الناقوس حيث أبلغه بأنه سيكون وسيلة التخاطب بينهما وهكذا ترك الناقوس بين يدي صديقه وودّعه الوداع الأخير. غير أن شيئاً لم يحدث بعد أن وضعه على ذلك الرفّ، وتنتهي المحاضرة ويخرج الصبية. غير أن واحدة من الصبايا اقتربت منه وعرضت عليه

بأن يعلّق الناقوس من أعلاه في مكان حرّ، ورغم عدم إيمانه بالروحانيات إلا أنه وافق على فكرتها، فربطه في مكان تدلّى فيه بحريّة في الهواء سهل الحركة، وبعد فترة وجيزة من الزمن أخذ الناقوس يتأرجح شيئاً فشيئاً، ثم تزايدت بقوّة أكبر، وفجأة انطلقت دقّات الناقوس مجلجلة مدويّة بين جنبات القاعة، فأحسّ أنها نغمات مألوفة لديه، أحسّ على إثرها بالحنين والشوق، انتشل نفسه بصعوبة من حالة الدّهشة والذهول، وسارع لإحضار ورقة بيضاء وقلم.

فكرة القصّة تمحور حول الصراع بين العلم والروحانيات، وحقيقة وجود متل تلك الأمور الروحانية، وهل تكفي مثل هذه الدّلالات لإثباتها وتكريس وجودها؟

كما يؤكّد الكاتب من خلال هذه القصّة على أهميّة الالتفاف إلى الجيل الناشئ؛ جيل الأطفال لتنشئتهم النشأة العلمية الموجّهة من خلال فكرة النّوادي العلمية للصّغار بغية إنشاء جيل يمتلك أساسيات العلم والمعرفة يكون قادراً في المستقبل على الإسهام في بناء وطن متطوّر على الصّعد كافة.

قصة مؤثرة بأحداثها.. مدهشة بغموضها وإثارتها

في كلّ قصّة من قصص المجموعة يفاجئنا الكاتب (نهاد شريف) كعادته بأفكار إبداعية جديدة، فهو في إبداعه كماء النهر المتدفّق المتجدّد باستمرار، وهو ما نلحظه في قصص هذه المجموعة وغيرها من أعمال الكاتب، فالقصة الثالثة من هذه المجموعة تحمل عنواناً يشي بالغرابة، فالعنوان هو (الماسات الزيتونيّة)، وهي قصّة مؤثّرة بأحداثها ومدهشة من حيث فكرتها الخيالية العلمية. وعدد شخصياتها المحدود، فالأحداث توحي بالغموض والإثارة، ومنذ بداية القصّة يتعرّف على شخص أربعينيّ العمر وقد دخل محلّاً لتجارة المجوهرات، وبعد استقباله من قبل صاحب المحلّ، وبعد جملة من عبارات التساؤل والتخمين التي أتخم بها صاحب المحل الزائر الغريب، ولكي يضع حدّاً لتساؤلاته أخرج من جيبه كيساً جلدياً منتفخاً، ثم فتحه بعصبيّة، فتدحرجت منه أربع حصوات برّاقة متقاربة الحجم، أثار مشهد الحبّات المثمّنة الأسطح وهي تلمع ببريق أخضر زيتونيّ صاحب المحلّ الذي بادر على الفور بفحصها من خلال عدسة مكبّرة، وبعد لحظات أبدى إعجابه المتخفّظ بما شاهده معلّقاً بأنها تقليد متقن للماس، لكن الضيف ردّ عليه بحسم قائلاً إنها ماس خام خفيفيّ ورغم محاولات صاحب المحل معرفة مصدر الماسات، واسم الضّيف الذي ينوي بيعها، إلاّ أنه لم يلق سوى إجابة واحدة وهي أن شرطه لبيع الماسات ألا يصحبه أية أسئلة. وأن عليه أن يكون واثقاً من أنها غير مسروقة، وبعد أخذ وردّ قام صاحب المحل بوزنها وتقدير قيمتها فدفع لصاحبها ما قبل به على وعد منه أن يزوره مرّات أخرى حاملاً ماسات جديدة. وبعد أربعين يوماً يعود الرجل مخترقاً زقاق الصّاغة، متّجهاً صوب محلّ المجوهرات نفسه، فدخله وطرح على الطاولة خمس ماسات زيتونيّة، ودون أي نقاش قبض الرّجل ثمنها، ثم غادر حانوت

الحاج علي الجوهري، ولتستمرّ العلاقة بينهما على هذا المنوال على مدى عامين كاملين! ما نتج عنه ثراء تبعه انتقال إلى مكان أوسع في شارع الصّاغة الرّئيس، أما الرجل صاحب الماسات فلم يستطع أحد معرفة شيء عن هويته وعمله ومكان سكنه.

ينقلنا الكاتب إلى مشهد آخر، إلى غرفة في أحد المشافي، حيث كانت ترقد ابنة أخت الحاج علي الجوهري وقد خرجت لتوّها من عملية جراحية لاستئصال الزائدة. والحاج الجوهري محروم من الأولاد، ولذلك فقد أفرغ عاطفة الأبوّة وحنانها في هذه الفتاة حيث أشرف على تربيتها وهي في بيت أهلها إلى أن نمت وكبرت، ثم تزوّجت بمعرفته وعلى يديه.

وبعد اطمئنانه على حالتها الصحيّة، وقبيل مغادرته وزوجه لغرفة المريضة أودع مبلغاً ضخماً من المال تحت وسادتها، ثم ودّعها، وعند خروجهما خلال الممرّ الطّويل أحسّ بامرأته تمسك بذارعه بقوّة وهي تدفعه وتطلب إليه أن ينظر باتجاه النقّالة التي يقودها ممرّضان، وعليها مريض، لكن الحاج علي لم يفهم شيئاً وعندها طلبت إليه أن يتفحّص وجه من يسير وراءهما، وعندما أمعن النظر جيداً ذهل لمّا رآه، فقد كان الشخص نفسه الذي يأتي إليه ليبيعه الماسات الزيتونية، ولكي يعرف اسمه سأل إحدى الممرّضات عنه ذاكراً لها اسماً من خياله، فأجابته بأنه الطبيب عبد اللطيف شوقي جرّاح المسالك البولية، وعند عودتهما إلى منزلهما راحا يتساءلان عن السّبب الذي يدفع طبيباً ليتاجر بالألماس.

بعد أيام قليلة حضر الرجل نفسه إلى محل الحاج علي الجوهري حاملاً كيساً وقام بإلقائه أمام الحاج الذي لم يهرع على غير عادته لتفحّص محتويات الكيس، وإنما قال للرجل بأن لديه حديثاً طويلاً معه وقد ناداه باسمه، ما جعل الرجل الطبيب يُصاب بالدهشة والحيرة والذهول ثم تمالك نفسه مُبدياً استغرابه من معرفة الحاج باسمه، لكن الحاج أكمل كلامه وأوضح له بأنه يعرف مهنته كذلك. وقام الحاج بتوضيح كيفية معرفة هذه المعلومات، لكن الطبيب ردّ عليه بأنه لم يعرف إلاّ جزءاً قليلاً من سرّه، ولكن لا بدّ من إطلاعه عليه، وأخذ يروي قصّة علاقته بالحصوات الماسية، حيث إنّ الأمر يعود إلى ما قبل التحاقه بكلية الطب، فقد كان والده المرحوم مصاباً بمرض حصيّات الكلى، وكذلك خاله، وذكر في توضيحه أنه أخذ يهتمّ بنوع معين من حصى الكلى والذي يتميّز بالصلابة المطلقة، وراح يسأل نفسه عن الفرق بينها وبين حصوات الماس، وقد وجد الجواب خلال دراسته الجامعية وخلال ممارسته لمهنة الجراحة البولية، أخرج حصاة من كلية أحد المرضى، وبينما كان يتفحّصها، خطرت في باله فكرة إمكانية استنبات حصاة ماس حقيقية من كلية شخص مريض، وراح لتحقيق هذه الفكرة يجري دراسات وأبحاثاً عديدة ومتنوّعة ليصل بعدها إلى حقيقة تكوين الألماس وكيفية تكوينه، ولتحقيق شروط الاستنبات كان لا بدّ له من العثور على كلية مريضة تتوافق وعملية تكوين الحصوة الألماسية، ويقول خلال ردّه على أسئلة الحاج علي الجوهري بأنه أجرى تجارب أوليّة على الحيوانات، وأنه لم يجرؤ على تطبيق تجاربه على الإنسان، لكنّ حدثاً

مفاجئاً وفّر له الفرصة من خلال مرض شقيقه الأصغر الذي جعله مشرفاً على الإفلاس، ثم وضّح للحاج مراحل عملية الاستنبات، وأكد له من جهة أخرى بأنه لا يقوم بإجراء تجاربه إلاّ على أشخاص ذوي بنية قويّة.

وبعد طول جدال بينهما حصل التاجر على وعد قطعي من الطبيب بعدم إجراء تجاربه مرّة أخرى، لتمرّ ثلاث سنوات على اللقاء الأخير بينهما وقد ازداد التاجر ثراء على ثراء وشهرة على شهرة، وفي أحد الأيام، وكان التاجر في غرفته العُلويّة من المحل، صعد إليه أحد صبيانه العاملين لديه ليبلغه بإلحاح سيّدة على لقائه حالاً، وقد طلبت إليه تسليمه بطاقة، وعندما تفحّص البطاقة انتابه فيض من الأحاسيس والمشاعر ونزل السلّم بسرعة ليقابل السيّدة التي عاجلته بقولها إن زوجها لم يستطع المجيء لأنه خضع لعمل جراحي لاستئصال حصوات من كليتيه، فقد أصيب بهذا المرض منذ أربعة أشهر، وقد تمنّع عن العلاج في بداية المرض محاولاً معالجة نفسه. وفي ليلة إجراء العملية تقول الزوجة إنه كتب سطرين موجّهين إليه، ووضع الورقة في مظروف وطلب تسليمه إليه إذا لم ينج من العملية، كما ذكرت بأن زوجها طلب إليه عبرها- أن يعيد الأمانة الموجودة لديه. لكن زوجها لم يسلم من العمل الجراحي فتوفّي على إثره. وعندها فتح التاجر المظروف وقرأ الورقة التي احتوت على كلمات اعتذار، وأنه التزم بالوعد الذي قطعه له، وأنه اضطرّ لزراعة الحصيّات في كليتيه هو من أجل إنقاذ أخيه الذي يحدق به خطر داهم، وأن حياة أخيه أهمّ من حياته، وفي النهاية يودّعه بكلمات قليلة.

وعندها طلب التاجر من السيّدة تسليمه الحصوات، حيث وضع الكيس في درجٍ سفلي دون أن يطّلع على محتوياته، وأخرج رزماً نقدية أودعها في علبة ورقية، ثمّ سلمها إلى السيّدة زوج الطبيب وهو يعزّيها بمصابها.

وكعادته في تناول موضوعاته، نجده في هذه القصّة وقد تداخل الجانيان الخيالي العلمي والجانب الإنساني، وإن لم نلحظ ذلك التداخل إلاّ في نهاية القصة مع ما في تلك النهاية من مبالغة واضحة، إذ نجد الطبيب يقضي على حياته لينقذ أخاه! وثمّة تساؤل يتبادر إلى ذهن القارئ بعد أن عرف حكاية الطبيب وما يقوم به من عمليات استنبات الماسات في أجساد مرضاه، وهو ما الدافع للقيام بمثل تلك التجارب؟ هل هو معاناة أخيه؟ أم أن الدّافع تحقيق الأرباح؟ ويستوحي الكاتب نهاد شريف أحداث قصته (وسيظلّ لا يعرف) من وقائع حرب تشرين عام ثلاثة وسبعين وتسعمئة وألف، حيث تعرّف على عائلة يهودية تسكن في إحدى المدن المصرية وقد قرّر ربّ الأسرة تلبية دعوات القادة الصّهاينة للهجرة إلى الكيان الصهيوني في فلسطين ورغم اعتراضات الزوجة وبعض الأبناء إلاّ أن الأمر تمّ، لينتقل الكاتب إلى سيناء المحتلة وقد ملأها الصهاينة بالتحصينات الخرافية الإلكترونية وغيرها والتي تمنع حدوث أي محاولة هجوم من الجانب المصري، مع ما توحي به شخصيات الضباط والجنود الصهاينة من ثقة بالنفس وكبرياء واستخفاف بالقدرات العسكرية المتواجدة على الضفة الغربية لقناة

السويس، إذ إننا ومن خلال الحوار الذي ساقه الكاتب بين الجندي الذي كان مواطناً مصرياً قبل هجرته إلى الكيان الصهيوني مع أسرته، وانخراطه في الجيش الصهيوني- وبين أحد زملائه تلحظ سمَة التكبّر والاستعلاء والاستهزاء، وذلك من خَلال الوصف للدبابات ولصور الطائرات الملصقة على الجدران، ومن خلال اطلاعه على التقنيات المستخدمة لتوفير الحماية لمنطقتهم في المياة وتحت الرمال، تملّكه شعور بالتفوّق والسيطرة، وباستحالة اختراق تلك التحصينات.

ومن خلال تداعي الأفكار الذي عاشه الجندي الصّهيوني المصريّ الأصل، يضع الكاتب يده على الجرح عندما قال على لسان الجندي: «لقد استولوا على مساحات واسعة من الأرض العربية بلا قتال لم يكونوا ليحلموا بعشرها ولو اشتطّ بهم الخيال»، كما حطّموا أقوى الجيوش العربية التي كانوا يحسبون لها ألف حساب، ويوقظه رنين الهاتف ليسمع زوجه على الطرف الآخر تلحّ عليه بأن يأخذ إجازة عن يوم الغد إذ إنّه يوم الخامس من تشرين الأول/أكتوبر، وهو يوم مميّز بالنسبة لهما إذ إنه يوم ميلاده. حيث سيكمل عامه التاسع والعشرين، وتتداعى الذكريات البعيدة يستعرض من خلالها مراحل حياته حتى سنّ السابعة عندما هاجر مع أهله إلى الجوهرة في الشرق إلى تلك البقعة من أرض الفلسطينيين، إلى تلك الجوهرة المستقبل الممتلكة لمعاني القوة والسيطرة والخير والثراء. ولولا هذه القيم لما فضّل أبوه أن يترك الوطن الحاني الذي آواه وآوى أجداده من قبل. وفي خضمّ هذه التداعيات يقفز إلى رأسه سؤال مفاجئ. هل ابتدأ ذلك المستقبل المشرق بانتصارهم في حرب الأيام الستة، ذلك الانتصار الذي مجّدوه وعظّموه؟ لكنه لم يُجب بالموافقة لأن النتيجة كما يراها لم تزد على السيطرة على مساحات من الأرض القفراء، وأما المناطق المأهولة فلم يستطيعوا إرغام الناس على قبول الواقع الجديد، ومن ثمَّ فهم لم يحقّقوا إلى الآن الأمان والاستقرار، ولذلك وعلى مدى ست سنوات بعد عدوان حزيران لم يستطيعوا إنهاء حالة الاستعداد للمواجهة، ولا استطاعوا إراحة الرجال القابعين خلف أسلحتهم وأجهزتهم.

ولكنه، وعلى الرغم من الأنباء التي تواترت عن استعداد السوريين والمصريين للهجوم عليهم فإنها لم تستطع أن تغيّر من حالة هدوء الأعصاب والاطمئنان، حتى ولا ملامح القلق التي كانت ترتسم على وجوه زملائه من الضبّاط والجنود، وليزداد ثقة واطمئناناً صعد في صبيحة يوم ميلاده إلى قمّة موقعه ليراقب عبر منظاره مواقع المصريين، لكنه لم يلحظ حركة مريبة أو غير مألوفة، ومع ذلك يأتي يوم السادس من تشرين الأول/أكتوبر، وهو يوم راحة واسترخاء، فنظر إلى ساعته التي كانت تشير إلى الواحدة والنصف ظهراً، فاستلقى على فراشه ممسكاً برواية محاولاً الاستمتاع بقراءتها، وقُبيل استسلامه لسلطان النوم أحسّ بارتجاج سريره لأكثر من مرّة، كما ازدادت أصوات الانفجارات لتختلط بأصوات الصيحات الفزعة! وعندما صعد إلى الطابق الثالث من موقعه أدرك الحقيقة المرّة، لقد بدأ المصريون هجومهم، كانت الطائرات تشقّ عنان

السماء ففرح لمرآها ظانّاً أنها طائراتهم، غير أن صوتاً جاءه بأنها طائرات العدوّ، ولم يصدّق ما سمعه وما رآه إذ إنّه لم يتصوّر يوماً بأن يكون لدى المصريين طائرات ودبّابات وجنود، حتى إن القذائف المنهمرة فوق رؤوسهم ظنّها قذائفهم وقد أخطأت أهدافها، ونظر إلى وجه القناة الذي وجده مغطّى بأشكال وحركات متلاحمة لزوارق وعربات تحمل جنوداً مدجّجين بالأسلحة. ضغط على الأزرار الموكلة بإشعال المياه لكنها لم تستجب صرخ بجنوده طالباً منهم الصّمود فهم جيش لا يُقهر، لكن أصواته خفتت ومزّقها صوت تمزّق وتكسّر مرعب والتقطت أذناه جملة بأن خلفهم دبّابات مصرية تصليهم بنيرانها ومروحيات مصرية تحوم فوق مواقعهم، لكنّه لم يصدّق، وانطلق في الممرّ ليتأكّد ممّا يحدث ليتفاجأ بعدد من الأشباح حيث انتصب أحدهم بقامته الفارعة يسدّ طريقه وحاول تركيز بصره ليتعرّف حقيقة الأشباح، فظهر له ما كان مختلفاً عنهم بقاماتهم ولون بشرتهم وخلال لحظات تفكيره المشوّش استقبل صدره جحيماً نارياً، ترنّح على إثره وأوشك على السقوط، وغطّى ضباب أصفر عينيه، وشاهد الشبح المارد يكبر ويكبر، بينما راح صدره يحترق ويحترق وجسده ينهار ويتداعى، حتى سقط رأسه قبالة الحذائين الضخمين المتربصين.

يؤكّد الكاتب نهاد شريف في هذه القصّة كما في غيرها من الأعمال الأدبية الأخرى على إيمانه الراسخ بقدرة الإنسان العربي على تحقيق الانتصارات والإنجازات على الصّعد كافة عندما تتوافر له مقوّمات الإبداع

والنجاح. كما يؤكّد على وطنيته وعروبته، وثقته بأن العدوّ الصّهيوني يمكن أن يُهزم. كما نجد من خلال هذه القصّة قدرة الكاتب على تشريح شخصية الجنديّ الصهيونيّ المركّبة وفق معايير خاصّة تتصف بالغرور والصلف والعيش في وهم التفوّق اللامحدود على الآخرين، وتجلّى ذلك في شخصية الضابط «ليفي» اليهودي المهاجر من مصر، وفي زملائه الضباط الآخرين. وما عبّر عنه هؤلاء في الإطار نفسه من خلال جملة الحوارات التي دارت بينهم حول تفوّق القوّات الصهيونيّة على القوات العربية في كلّ شيء ومن ثمَّ عدم قدرة القوّات العربية على مجاراة القوّات الصهيونية وبخاصة في مجال الطيران. إلى أن أسقطت حرب تشرين الأول/أكتوبر تلك الادّعاءات، وتحطّم ذلك الوهم؛ وهم التفوّق على يدي الجندي العربي.

اختصر الكاتب نهاد شريف شخصيات القصّة في عدد محدود، جسّدته العائلة المصرية اليهودية التي كانت تعيش بنعيم في مصر. لكن الوالد استجاب لنداءات الهجرة إلى الشرق حيث الضياء والنور والتقدّم والرفاهية والمستقبل، ولتستمر حكاية العائلة في شخصية الضابط «ليفي» الذي سقط صريعاً تحت أقدام الجندي العربي في حرب تشرين. كما أن الأحداث في القصّة كلّها كانت إرهاصاً ومخاضاً سبق المفاجأة المدويّة، مفاجأة بدء الحرب على الكيان من قبل العرب وليس العكس كما كان يحدث في السّابق، ليظهر لنا من خلال هذه الأحداث انتماء الكاتب الوطني بإلقاء الضوء على الصراع العربي الصهيونيّ، رغم أنّه حصر الأحداث بالجانب المصري فقط؟!

اللقاء الرهيب.. رحلة خيالية إلى رحاب الكون الواسعة

(اللقاء الرهيب) هي القصة الخامسة في المجموعة، يأخذنا فيها الكاتب برحلة خيالية من العالم الأرضي إلى رحاب الكون الواسعة، حيث نجد مجموعة من ستة عناصر يرتدون زيَّ روّاد فضاء وقد امتثلوا لأمر واحد منهم بالتوجّه إلى المركبة الفضائية ذات الأرجل العنكبوتية من أجل استكشاف الكوكب الذي نزلوا عليه، ومن خلال تفاصيل الإعداد للرحلة نكتشف أن الرحلة معدّة لاستكشاف ذلك الكوكب، والتقاط الصور والأشرطة السينمائية، والنقاط عيّنات صخرية، حيث قسّم قائد الرحلة عناصره إلى فريقين، قسم يعتلي التلّة في قسمها الشمالي. واتّجه القسم الثاني من المجموعة إلى جهة أخرى. فوصل الفريق الأول إلى قمّة المرتفع حيث توجد فوّهة واسعة، وعندما همّوا بافتراش التربة ليستريحوا قليلاً، صُدموا بما رأوه ثلاثتهم، فقد رأوا هيكلاً يشبه القرد أو الدبّ، قامته نصف قامة إنسان، يلتحف رداء دبّ، ويغطّي وجهه بقناع عاكس كالمرآة يحمل أداة تشبه سلاحاً نارياً أشبه بقاذف اللّهب وأمّا بقيّة جسمه فقد كان مغطّى بصفائح معدنيّة برّاقة، وبعد مضيّ وقت قليل سقط عنصر الحذر المسيطر عليهم، وأشار الكائن بالتحيّة إليهم فردّوا عليها، أومأ إلى القائد بأن يتبعه إلى ما يشبه المركبة، والذي وافق على الذهاب مع الكائن رغم تحذير رفيقيه له، وطلب إليهما إخبار البقيّة برحلته مع الكائن، وأن ينتظروا عودته حتى صباح اليوم التالي، وإن لم يعد فعليهم مغادرة الكوكب فوراً، واستقلّ القائد مع الكائن المركبة التي كانت أشبه بالحوّامة، في رحلة استكشاف استغرقت قرابة الساعتين، حيث اطلع على معالم التطوّر والرقيّ على الصّعد كافة ودهش القائد لعدم وجود حركة للكائنات على الأرض، وكأن الكائن قد قرأ أفكار القائد، فقد هبط بالمروحيّة وقاد ضيفيه عبر أروقة تسكنها الفوضى إلى أن وصلا إلى جدار، انفتح فيه باب بصورة آلية ليدخلا ردهة واسعة مؤثّثة بطريقة هندسيّة رائعة، ولمح قائد الرحلة قرب الحاسب عدداً من الأشخاص، وأحسّ بارتفاع حرارة جوّ القاعة، وفوجئ القائد بعد ذلك برؤية الكائن المصاحب له وقد وقف أمام الحاسب ضامّاً ساقيه باستقامة، ثم بدأ بخلع عدد من الأردية

التي كان يرتديها حتى غدا عارياً تماماً، وكان شبيهاً في مظهره بالكائنات البشرية، يمثّل رأسه ثلث حجمه تقريباً، أما الوجه فوجه طفل في العاشرة من عمره، وصغير بالقياس إلى حجم الرأس، أما العينان فبدتا واسعتين. ثمّ ما لبث أن ارتدى رداءً فيروزياً، وأخذ بعد ذلك يتعامل مع أزرار الحاسب ليصدر صوت فحيح من مكبّر صوت الحاسب لم يفهم منه القائد شيئاً رغم ظهور أشكال على لوحة الحاسب! لكنها لم تكن مفهومة بالنسبة له، وقد طلب منه الكائن بالإيماء إن كان يفهم شيئاً من هذه الأشكال؟ فنفى ذلك، ليعيد الكائن اللعب بالمفاتيح مرّة ثانية وثالثة حتى أومأ إليه القائد بالتوقّف بسبب تكوّن أشكال الأحرف عربية مقروءة، عندئذ طلب الحاسب من القائد نزع قناعه الذي يزوّده بالأوكسجين، وعندما ظهرت الحيرة عليه، ظهرت كلمات على شاشة الحاسب تؤكّد له بأن لا خوف عليه، فامتثل القائد لطلب الحاسب، ثم دار حوار بينهما، كان المبادر فيه الحاسب إذ سأله عن موطنه، كما أوضح له بأنهم كانوا ينتظرون قدوم أحد إليهم من عالم آخر، فأجابه القائد عن كل أسئلته كما أجابه الحاسب عن تساؤلاته كلّها، كما عرف القائد تفاصيل المعاناة التي عاناها شعب الكوكب الأزرق الشجاع منذ آلاف السنين. ويشرح الحاسب قصّة نهاية الشمس التي تضيء الكوكب منذ عشرة آلاف عام حيث خفّ ضياؤها وحرارتها ما تسبّب في زيادة البرودة عاماً بعد عام، والذي نتج عنها جفاف انتشر على سطح الكوكب، فتبخّر ماؤه بسرعة، لكنّ السكان المبدعين بنوا قنوات كبرى من خط استواء كوكبهم إلى قطبيه حيث تتم إذابة الجليد في القطبين، لتنتقل المياه عبر القنوات إلى المدن والأحياء. لكن ازدياد معدّلات البرودة أدّت إلى هلاك الثروة الحيوانية والنباتية والسمكية كما أهلكت البرودة الكائنات الحيّة فلم يبقَ منهم غير عدد قليل ربعهم من الإناث، وأكثرهم يرقد في حجرات فيما يشبه السبات الكامل في حالة تجمّد بوسيلة علمية مبتكرة، وسيبقون هكذا إلى يوم يفك فيه جمودهم ليعودوا إلى الحياة والتكاثر من جديد. وعندما سأل القائد عن السبب في عدم قيامهم بطلب النجدة رغم امتلاكهم للتقنيات الإلكترونية الضخمة، جاءه جواب صادم بأنّ معظم ما لديهم من أجهزة معطوب، كما أن من بقي على قيد الحياة منهم لا دراية له بتشغيلها ولا بكيفية التعامل معها. والاستفادة منها، فوعدهم القائد بأن ينقل معاناتهم إلى القاعدة في الأرض، وهنا قدّموا له علبة فيها عشرة أشرطة تسجيل فيها كلّ ما يحتاج معرفته عن الكوكب وساكنيه، فقام القائد بتوديعهم ومغادرتهم - وفي الصباح أقلعت المركبة بروّادها لتبدأ رحلة خمس سنوات سجن اختياري في طريق العودة إلى كوكب الأرض، بينما كان هناك على حافّة فوهة البركان في الكوكب جسد قصير يلفّه فراء كفراء الدبّ، وكان الجسد يتضاءل حجمه كلّما ابتعدت المركبة إلى أن اختفى في النهاية.

بلغة جميلة بمفرداتها غنيّة بمعانيها، قدّم لنا الكاتب نهاد شريف قصة من الخيال العلمي تناول فيها حكاية رحلة إلى الفضاء الكوني البعيد قام بها روّاد فضاء مصريون، استغرقت خمس سنوات ذهاباً ومثلها

إياباً، بهدف استكشاف أحد كواكب المجموعة الشمسيّة والذي أطلقوا عليه اسم الكوكب الأزرق. ويبقى الهدف من القصّة، التحفيز لخوض غمار ميادين التطوّر العلمي للوصول إلى امتلاك أسباب العلم وأدواته خدمة للوطن والشعب.

تلال الصمت.. نتائج كارثية للتطوّر العلمي السريع

بمقدمة أدبية علمية جميلة يبدأ الكاتب قصته تلال الصّمت معتمداً عنصر التشويق الغامض من خلال وصف التلال بفوّهاتها، وتركيب تربتها الطينيّة الآسنة ذات الرائحة النّتنة النفاذّة، ومن خلال تلك الكائنات التي أخذت بالظهور تلبية لنداء قائدهم متوجّهين إلى ردهة، نفهم من خلال أحداث القصة أنها جهة الشرق، فأيّ شرق قصده الكاتب؟ غير أنّ كائنين اثنين جريا باتجاه الجموع، وكانا عاريين حيث دخلا منتصفهم ووقفا قبالة واحد منهم صارخين في وجهه بأنهما لن يتركاه لهم، وقدّم الذّكر العاري نفسه بدلاً من ذلك الكائن القصير المكتنز، والذي كنتيجة لهذا الموقف طلب الإذن من الكائن الطويل، فاقتاد الذكر والأنثى بعد أن حصل على الموافقة إلى ما وراء مرتفع من قطع الفخّار ذات الشكل الهرميّ، حيث توقّف الثلاثة، فبادرهما القصير المكتنز بقوله إن ما يقومون له هو قدر محتوم وأن سنّه خاضع لقانون مسنون وهو قانون البقاء، وعندما ألحّا عليه أن يوضّح، أجابهما القصير بصوت شبه مخنوق بأن تاريخ قومهم ينحدر من قوم ذوي حضارة كانت مثالاً للتقدّم والرّقيّ، وأنهم أي هو والكائنات التي ينتمي إليها لا يمثّلون بالنسبة إليهم إلا مستوى بائساً من الوجود، وعندما سأل الذكر العاري عن مصير هؤلاء الحضاريين أخبرهم بأن العلم المتطوّر قضى عليهم عندما صنعوا القنابل الذريّة، وبنتيجة الأطماع المتبادلة نشبت الحرب الذريّة، ولم ينجُ من هذه الحرب سوى قومه الذين فرّوا بالطائرة النفّاثة حيث كانت ثلاث طائرات أقلعت هرباً، غير أن طائرة واحدة وصلت وهبطت على أرض جزيرتهم، وكانت طائرة مصرية.؟ وحين سأل الذكر العادي إن كانت حدثت كارثة أخرى أجابه القصير بأن حوادث أخرى قد حصلت، منهم يمرّون بما يُسمّى بدورات الهلاك ولن يستطيع قومه تحمّل وطأتها، وهذه الدورة تتمثّل في زيارة عدد المواليد، وعندما يصل عدد الأطفال حدّ التخمة ينطلق مارد الحرارة ليحرق كلّ ما يمتلكونه من قوت. فردّ عليه الذكر بأن ما يقومون به اليوم هو مذبحة بحدّ ذاتها، لتضيف الأنثى إنها مذبحة بشعة، لكنّ الذكر أردف قائلاً: بل هو استسلام أحمق، وعندما سألهما القصير إن كان لديهما حلّ آخر غير الانتحار، فردّ عليه الذكر بأنهم قوم عاجزون، مستسلمون. خاطبت الأنثى القصير بقولها له لا تذهب معهم يا أبتاه، ليعاود الذكر قوله بأن العيب لديهم هو أنهم لا يعملون العقل والفكر كليةً. ورغم توسلات الأنثى، ومحاولة الذكر التأكيد على أن هؤلاء المستسلمين لقانون الانتحار أو المذبحة والذي كما فهمنا ينصّ على أن من يبلغ سنّاً معينة عليه أن يضع حدّاً لحياته وبشكل جماعي – لم ينبعث من وسطهم كائن واحد يملك فكراً جريئاً، يملك

مقدرة التغلّب على ضعفه، ليوقد شعلة الأمل في غده، لكنّ القائد القصير لم يلتفت إلى الاعتراضات والانتقادات، فتركهما واتخذ له مكاناً بين الجموع المتجهة نحو الجهة المقصودة جهة الشرق.

اهتم الكاتب في هذه القصة على قضية التطوّر العلمي السريع ونتائجه الكارثية على البشرية بصورة عامّة من خلال الإشارة إلى الحروب الذريّة التي أفنت الشر والحجر في زمن قديم مفترض استطاع النجاة منها عدد محدود، وصلوا عبر طائرات نفّاثة إلى جزيرة نائية في القطب الشمالي حيث استوطنوا وتكاثروا، ووضعوا قوانين اجتماعية واقتصادية لهم، في إشارة إلى خوفه الحقيقي من اندلاع مثل تلك الحروب. على أن هذه الإشارة وغيرها من الإشارات تمتلك حيّزاً واسعاً ورؤية لما يتوقّع الكاتب حدوثه، وقد يحدث، إذ كثير من التوقّعات أو الاكتشافات التي حدثت في عصرنا الحديث نجد لها إرهاصاً أو حضوراً

خيالياً في أعمال كتّاب أدب الخيال العلمي، أو حتى عند الفنانين، فالخيال الذي يعتمده الكاتب لم يعد خيالاً محضاً إذ إنّ بعضاً منه قد تحقّق، فعمليات تبريد الكائن البشري المصاب بمرض مستعص لم تعد من محض الخيال، كما أن نقل الأعضاء إلى الجسم البشري، لم يعد مستحيلاً بل أصبح واقفاً عملياً، وعملية الاستنساخ لم تعد عصيّة على التحقيق، وقد تحقّقت.

ولذلك فإننا نجد نهاد شريف ومن خلال كتاباته يسعى لتحقيق هدف إنساني عبر التنبيه إلى المخاطر التي تنجم عن ممارسات الإنسان الخاطئة على الأرض التي يعيش عليها، ويدعو من جهة أخرى إلى العمل على وضع حدّ لتلك الممارسات، وإلى الوقوف في وجهها.

عندما يفشل العلم مرّة.. نجاح ارتباط وفشل تجربة

في قضية (عندما يفشل العلم مرّة) يُدخل الكاتب الخيال العلمي في القضايا الإنسانية، أو هو يسخّره لحلّ بعض هذه القضايا، ومنها القضايا العاطفية، فنجد الدكتور (عصمت) يستدعي صديقه الكاتب ليبلغه آخر اختراعاته العلمية، وليبلّغه بأنه يريد إجراء تجربته الجديدة عليه وعندما سأله عن ماهيّة تلك التجربة، دفع إليه ورقة مقوّاة عليها كتابة كثيرة بارزة، طالباً إليه أن يأخذها ليقرأها، تناولها من يده، وعند محاولته الاستفسار عن فحواها، كان الدكتور (عصمت) قد اختفى داخل إحدى الغرف، فوجد الكاتب نفسه يتفحّص محتوى الورقة التي وجد

فيها رسماً غامضاً فيه خطوط عريضة سوداء تمثّل وجهاً كريهاً لشيخ طاعن في السنّ، وأنف كبير الحجم، وحاول بعدها أن يتعرّف الكلمات المكتوبة فلم يجد رابطاً يربط بين الرسم والكلمات، ومع ذلك تابع قراءة الجمل منجذباً بفعل بروز الأحرف الذي تحول إلى مرونة وسلاسة لغويّة، وفجأة سمع صوت الدكتور يخاطبه من خلفه سائلاً إياه عن رأيه بالصورة فأخبره بأنه أعجب بها رغم أنه في البداية قد مقتها، وهنا ضحك الدكتور، ثم جلس قبالته ليوضّح له حقيقة كشفه العلمي. وأبلغه بأنه توصّل إلى وسيلة فعّالة لتأجيج عاطفة الحب أو إيقاظها ومن ثمّ إطلاقها، ويتمُّ ذلك عن طريق تنبيه جزء معين من الخلايا في المخّ البشري، باستخدام جهاز إلكتروني ولاسلكي عملاق وكتاب أو ورقة تحتوي أحرفاً بارزة فإذا أمسك شخص مّا بتلك الورقة أو الكتاب، وأخذ بقراءة الأحرف البارزة، فيمكن عن طريق جهاز البث اللاسلكي توجيه شحنات موجبة تلتقطها مادّة بلّورية ماصّة تدخل في تركيب الحبر فتمتصّ الأحرف الموجات الموجّهة وتعكسها أو ترسلها عبر البصر الواقع عليها ليمتصّها العصب البصري ثمّ المخّ في منطقة تجمّع البؤر القوية للعاطفة فينتج عن ذلك غضب مريع أو غرام رائع، ويختم الدكتور كلامه سائلاً صديقه الكاتب إن كان يرغب في دخول التجربة. ويبدو أن الكاتب أعجبته فكرة التجربة فأراد الانخراط فيها ما دفعه للبحث عن الشخصية التي ستكون طرفاً فيها، وعلى الفور تذكر اسم ابنة الجيران (ناريم) التي كانت تجيء إلى منزلهم عندما كانت في العاشرة من عمرها في حين كان هو في العشرين من عمره.

أخذ الكتاب ذا الحروف البارزة، وكان عبارة عن رواية بوليسية، بعد أن أعطى الدكتور معلومات عن موقع منزل الفتاة، وبعده عن فيلا الدكتور، فتواعدا على وجوب الاتصال به تلفونياً حالما يتم تسليمها الكتاب.

بدأ الكاتب بتنفيذ الخطة عندما جلس في حديقة دارهم ممسكاً بالكتاب يراقب المارّين في الشارع منتظراً عودة (ناريم) من عملها، ولم يطل انتظاره، فقد ظهرت الفتاة، فانتفض من مكانه وتقدّم منها، فحيّاها، لكنها فوجئت بموقفه الذي لم تتوقّعه، لكنها عرفته، فسألها إن كان بإمكانها أن تأخذ الكتاب وتقرأه، لكنها رفضت طلبه شاكرة إياه، واختفت بسرعة. فشلت محاولته الأولى، وحاول ثانية وثالثة عن طريق سيدات يعرفهنّ لتجيء النتيجة عكس ما يرمي إليه إذ إن كلّ اللواتي حاولن إيصال الكتاب إلى (ناريم) قرأنه وفعل فيهنّ فعله لأن الكاتب كان يتصل بالدكتور (عصمت) بعد تسليمه الكتاب للوسيطة التي يتعيّن عليها تسليم الكتاب لـ(ناريم) وهكذا فشلت محاولاته ومحاولات أخرى متعدّدة الطرائق، وبعد مضيّ شهر على بداية التجربة وفشل محاولاته قرّر إعطاءها الكتاب بنفسه مرّة أخرى، فترقّب موعد ذهابها إلى عملها صباحاً، فلحق بها إلى أن تمكّن من مقابلتها فناداها باسمها وعندما شاهدت الكتاب في يده تبرّمت ضجراً وسألته عن إصراره على قراءتها له. فردّ عليها بأنه إنما يريد إهداءها إيّاه، وافقت على أخذ الكتاب، ولكنها اشترطت عليها أن يتوقّف عن مطاردتها، فقبل معها على شرط أن تقرأ

الكتاب الليلة، فوعدته بقراءته في الليلة ذاتها، وفي الليلة نفسها كان هو والدكتور عصمت يعملان على تشغيل الأجهزة، وتمّ ذلك بنجاح، وقد أحسّ الكاتب بشعور فرح طاغ يغمره لأنه سيحظى بحب الفتاة بعد أن تقرأ الكتاب، وبعد مرور أسبوع ورغم اللقاءات التي تمت بينهما في الطريق بسرعة لم يلحظ أي تغيير في سلوكها، ولكن ذلك كلّه كان يجد له تبريراً ويخلق له أعذاراً، ولكن عندما مضى أكثر من شهر على استلامها الكتاب، ذهب إلى الدكتور عصمت ليبلغه بفشل التجربة أمّا الدكتور عصمت فقد أبدى حيرته مضيفاً بأن هناك سرّاً ما وراء ذلك الفشل، واستسلم الكاتب لهذه النتيجة، وبعد أيام عديدة، وبينما كان مستلقياً على رمال الشاطئ لمحها من بعيد وهي تتقدّم نحوه وقد بدت شاحبة الوجه، فحاول النهوض ليبتعد عنها غير أنها همست ترجوه الاستماع إليها، فعرضت له مجموعة من الكتب التي كانت تحملها بين يديه، ولم تكن واضحة المعالم بالنسبة له، فقالت إنها كتب رائعة وهي أفضل بكثير من تلك الرواية التي أعطاها إياها، وأنها قرأتها كلّها في الليلة نفسها التي تواعدا فيها على تنفيذ الشروط والمبادئ، ولأن القراءة كانت ليلية ولأن بصرها يعاني من مشكلات فقد اضطرت إلى وضع نظارتها الطبية ذات العدستين الملوّنتين وعندها اكتشف سر فشل التجربة، فقد كان يتوجّب عليها ألا ترتدي النظارات كي لا تصطدم الأشعة المنبعثة من أحرف الكتاب بالعدسات فتفقد مفعولها وهو ما حصل. غير أن سعادة الكاتب أضاف بأن يديه لم تفارقا يديها منذ تلك اللحظة، مما يشير إلى نجاح ارتباطه بالفتاة رغم فشل التجربة.

ثمة سؤال يطرح نفسه وهو هل كانت التجربة ستنجح لو أن الفتاة لم تضع النظارات الطبية خلال قراءتها للكتاب أداة التجربة؟ لا ندري! ولكن من جهة أخرى كيف نستطيع تفسير قبول كاتب مثقّف بانخراطه في تلك التجربة؟ هل الغاية تبرّر الوسيلة كما يقول «ميكيافيللي».

وثمّة تساؤل آخر يفرضه العنوان، وهو هل حقاً كانت التجربة فاشلة، أم أن وجود عوائق حال دون وصول التجربة إلى النهاية ومن ثم تحقيق الهدف منها، وهو ما حصل فعلاً وعرفناه من خلال نهاية القصّة عندما اكتشف الكاتب السبب الحقيقي الكامن وراء عدم الوصول إلى النتيجة المرجوة منها، وذلك عندما عرف من الفتاة أنها قد وضعت نظارة طبية ملوّنة خلال قراءتها الكتاب، وهو ما وقف حائلاً دون وصول الأشعة المرسلة عبر الأحرف البارزة إلى عينيها، وبالتالي عدم اكتمال التجربة وليس فشلها.

ابن البرق.. تسخير العلم لخدمة الإنسانية

في قصة (ابن البرق) يقدّم لنا الكاتب أنموذجاً آخر من نماذج قصص الخيال العلمي، وفيه نتعرّف على قصّة الطبيب الذي كان يمتطي جواده في ليلة عاصفة ماطرة ملبّياً نداء أحد المعارف لمساعدة زوجه في ولادتها. ورغم اشتداد العاصفة والبرق والرعد لم يتردّد في تلبية النداء، لكنه تعرّض

لضربة كهربائية من صاعقة نزلت شحنتها عليه فاخترقته وعَبَرته إلى جواده الذي يبدو أنه تلقّى الشحنة كلّها فنفق على إثرها أما الطبيب فقد أفاق من هَول الصّدمة ولكنّه أحسّ تغيّراً في بنيته، فقد قويت عضلاته، وزاد نشاطه، وعليه فقد تابع سيره باتجاه المنزل المقصود، وبعدما طرق الباب عدّة طرقات فتح له الزوج، فدخل بسرعة وارتمى على كرسيّ جلدي ليستريح قليلاً. غير أنه ذُهل عندما لاحظ أن مسندي الكرسي قد ذاب عطاؤهما، وأن الخشب تحتهما بدأ يحترق، فنهض واقفاً وقد تأكّد أن يديه هما السبب ثمّ ما لبث أن ترك المرأة على حالها واتجه صوب الباب خارجاً متجاهلاً صيحات أهل البيت التي ترجوه أن يبقى، ومضى بعيداً. وفي أحد الأيام اتجه إلى القاهرة من بلدته قاصداً اختصاصياً في علم الكهرباء، يُدعى (حسن) وبعد وصوله إليه شرح له قصته، فقام الأخصّائي بإجراء بعض التجارب الكهربائية على الطبيب الظّاهرة! وبعد انتهاء التجارب طلب إليه الأخصائي الجلوس على الأرض لئلا يتلف المقاعد أو أي شيء قابل للاحتراق إذا ما لامسه، شرح الأخصائي حسن الحالة التي عاينها عند الطبيب موضّحاً بأنها حالة فريدة من نوعها لا يوجد مثيل لها في العالم كلّه، وأن عليه أن يستفيد من تلك الطاقة في مجال عمله الطبّي.

ويختم الكاتب قصته متجاوزاً الأحداث التي تلت ليخبرنا نقلاً عن أهالي قرية نائية في محافظة البحيرة، أنهم ينسبون عدداً من الكرامات الخارقة لشيخ عملاق ظهر بينهم مؤخّراً يشفي عدداً من الأمراض وبخاصة الروماتيزميّة. ولم تستطع الشرطة إدانته لأن اهتمامه كان منصباً على الأمراض فقط، ولم يكن يتقاضى أي أجر، كما كان متديّناً قليل الكلام حتى غدا مقصداً للناس من أنحاء مصر كافة الذي كان يستقبلهم جميعاً بابتسامة عريضة وقد لبس في كفيه قفّازين معدنيين ودون شك أنهما عازلان للكهرباء.

الكاتب نهاد شريف في هذه القصة يسخّر العلم لخدمة الإنسانية، وهو ما وضح جلياً من خلال حكاية الطبيب الذي تعرّض لضربة صاعقة جويّة في ليلة عاصفة ماطرة، ومعرفته بعد ذلك بامتلاكه للطاقة الكهربائية في جسده، فقام بتسخيرها لخدمة الناس مجّاناً دون ادّعائه لأي مظهر من مظاهر الغلوّ والمبالغة، ولو أنه كان من أولئك الناس ضعيفي الإرادة محبّي الشهرة والمال فلربما كان استغلّ حالته تلك في تنمية ثروة ضخمة له. فأكّد بذلك على غلبة جانب الخير في شخصية الإنسان على جانب الشرّ أو الطمع لديه..

تقرير عاجل..
قضايا التلوّث

قصّة (تقرير عاجل..) قصّة أخرى من قصص المجموعة، يطرح فيها قضية التلوّث الذي تحدثه منتجات العقل البشري الصّناعية وغيرها في دول العالم كافة، مع تفاوت في النسب بين الدول، المكان بعناصره له حضور فاعل في قصص (نهاد شريف) ولذلك كثيراً ما نجد بدايات قصصه عامرة بتفاصيل المكان وجزئياته. إذ يبدأ قصته هذه (تقرير عاجل) بمشهد لجسد يقع على جرف صخرة متوضّعة على التلال البرتقاليّة الملساء، حيث يتحرّك ذلك الجسم، والذي يشبه جذع شجرة مقلوب، سميك من الأسفل، مدبّب من الأعلى تملؤه الزوائد والنتوءات العصبية بالغة الحساسيّة، وقد ظلّ على حالته تلك زمناً دون حراك، وفجأة انتفض فإذا بقمّته بدأت بالانحناء شيئاً فشيئاً حتى تقوّس الجذع ولامس سطح الصخرة، وبلحظة اندفع الجذر عائداً إلى وضعه الأصلي، وخلال تلك الحركة انطلقت من قمّته كرةٌ من ضوء كأنها دائرة نورانية لها نواة من لهب، يسبقها موج غير مرئي يبثّ طنيناً مسموعاً خافت الإيقاع انطلقت كتلة النور عابرة في طريقها كلّ الحواجز التي ظهرت في طريقها، تجاوزت قمم التلال حتى وصلت إلى الجانب المقابل للجبل حيث ظهر أمامها بحر أو محيط بمياه ثقيلة حمراء ساكنة صافية بلا أمواج، وشاطئه اسمنتي مبني بيد فنان مهندس يتقن عمله وما أن وصلت إلى هدفها حتى غادرته نحو تجمّع ضخم متعدّد الجوانب بلا سقوف، ولم تكن الكرة الضوئية وحدها بل كان هناك أعداد هائلة من الكرات التي كانت مشغولة ببث شحنات من الطاقة تحرّك بها عدداً من الآلات المبهمة المتطوّرة، لكن الكرة الضوئية لم تهتم بغيرها وإنما تابعت مسيرها نحو مبنى شاهق ذي رقائق حجرية متساوية تتوسّطه بئر مُحاطة بأستار الجليد الشفّاف تفور منها نيران مقدّسة مشتعلة بلا لهب ولا دخان ولا ضوضاء.

وببطء تحطُ الكرة على المصطبة المليئة بالفقاعات، والتصقت بها. فماجت الفقاعات وسرى فيها نوع من الهياج، وراحت تتصارع وتتقاتل بجنون.

تعرف من سياق القصة أن هذه الأحداث ليست إلا أجزاء من تقرير خطير عن تاريخ كوكب سابح في مجرّة سكّة التبّانة، وفي التقرير أيضاً أن المراقبين على سطح ذلك الكوكب البرتقالي لاحظوا – ومن خلال منظار تخاطري مقرّب – الطرف الآخر المقابل من مجرّتهم، فرأوا في ذيل الطرف السحيق شمساً تتبعها تسعة كواكب مختلفة الأحجام، وقد ثبت لديهم أن الكوكب الثالث بحسب بعده عن الشمس يحوي كائنات حيّة تتحرّك وتتنقل في دروب وأنحاء ذلك الكوكب على أرضه وفي بحره وسمائه.

ويتابع التقرير وضعه لحركات الكائنات، والآلات والأدوات التي يستخدمونها، وبخاصة تلك الأجهزة الطائرة اللامعة والتي تنطلق وتحلّق وهي مقيّدة إلى جاذبية الكوكب.

ينتهي التقرير بالتأكيد على أنهم يسجّلون أحداثاً جديدة وملاحظات أخرى تتعلّق بتلك الانفجارات التي تشبه في شكلها

نباتات ضخمة، والتي تنذر بانشطار الكوكب، وأن ذلك كلّه ناجم عن نقمة إلهية عظيمة.

قصّة بسيطة، وموحية، ومعبّرة، ذات مضامين واضحة، رغم غرابة وصعوبة فهم المصطلحات التي استخدمها الكاتب في توصيف الأحداث، فالكوكب المقصود هو الكرة الأرضية، والأجسام المتحرّكة اللامعة ليست إلا الطائرات أو الصواريخ والانفجارات التي تشبه النباتات الضخمة ما هي إلا الانفجارات الذرّية الناجمة عن التجارب النووية في بقاع مختلفة من كوكب الأرض، وفي التقرير أيضاً إشارة إلى قرب فناء الكوكب نتيجة الممارسات اللامسؤولة التي تمارسها دول عدّة متجاهلة تحذيرات الحكماء والعقلاء معبّراً عن ذلك بقوله إن ما لاحظوه ما هو إلا غضب إلهي مستحق على ذلك الكوكب.

حادث غامض..
انفجار أثناء تجربة

في القصّة الأخيرة من المجموعة، وهي قصّة (حادث غامض) يحكي فيها الكاتب أحداثاً وقعت في قاعدة نائية لأرصاد الفضاء، وأن طائرة حوّامة حطّت في القاعدة ثم أقلعت بسرعة قاصدة المستشفى العسكري في وادي النطرون، كما جرى لقاء سرّي وعاجل بين قائد القاعدة ووزير الطاقة النووية وأبحاث الفضاء.

وتنتشر شائعات عن مقتل عدد من العاملين في القاعدة، ولكن وزير الطاقة النووية أعلن استحالة حدوث أعمال تخريبية في القاعدة كونها محصّنة، وأن الذي حدث عبارة عن انفجار في معمل المكثّفات أثناء إجراء تجربة فيه، غير أن خبراً انتشر بسرعة ورد فيه مقتل عالم شاب في مجال الإلكترونيات، لكن السلطات تجاهلت الأمر ولم تعقّب عليه حتى كاد يُنسى، وبالفعل فقد مرّت ستةُ أعوام على الحادث قبل العثور على يوميّة مهمّة دوّنها أحد العلماء الذين كانوا يعملون في القاعدة، فأتيح لقلّة الاطلاع على حقيقة الأمر وكان تاريخ اليومية هو اليوم السابع عشر من الشهر الثاني من العام تسعة وتسعين وتسعمئة وألف. واحتوت على وصف للقاعدة ومحتوياتها من منشآت متنوّعة، ومنها مرصد الأقمار الصناعية وعمليات غزو الفضاء التي تتمّ بالصواريخ بعيدة المدى، وهناك مبنى مخصّص لعمليات الاتصال بالكواكب الأخرى، وقد نجح في ذلك ما أثار حفيظة سكان الكوكب كوكب المرّيخ الذي تمّ الاتصال معهم والذي ولّدَ لديهم ثورة عارمة من الغضب وأدمغتهم للقيام بالردّ المناسب حيث انتشر صوت غطّى كوكب الأرض! خاطب سكّانه كلاً بلغته معلناً أن الوقت لم يكن قد أزف لإجراء الاتصال معهم بسبب وجود بون شاسع بين حضارتهم المتقدّمة وحضارة الأرض المتخلّفة عنهم، وراح ينتقد طبيعة الحياة على الأرض والعلاقات بين الدول والناس وأنانيتهم وأطماعهم الهدّامة، وأن اكتشاف الأرضيين لسرّ تحطيم الذرّة كان سابقاً لنضوجهم العقلي، وأنّ حبّ الذات هو المسيطر على تصرّفاتهم، وقام الصوت بتعداد الأعمال التي وصفها بالإجرامية والتي قام بها البشر من ذلك إلقاء القنبلتين النوويتين على هيروشيما وناغازاكي اليابانيتين، وعرض

الصوت أحداثاً بعيدة في القدم جرت قبل وجود الحياة على كوكب الأرض، وأن الأحداث تلك سيتكرّر حدوثها بين المرّيخ والزهرة، حيث تتوضّع الكرة الأرضية، غير أنهم لن يسمحوا بتكرارها، لأنهم سيمنعون سكان الأرض من تكرار تلك المأساة فوق أرضهم، وأنهم قادرون على منع تلك الأحداث، ولذلك ولمنع تكرار تلك الأحداث ومنع حدوثها فوق الكرة الأرضية فقد طلب صاحب الصوت أن تبادر حكومات العالم إلى اتخاذ ثلاث خطوات عاجلة، وأولها إتلاف المخزون النووي من على الأرض كافة، وثانياً هدم المفاعلات النووية كلّها. وثالثاً إتلاف الأسرار المتعلّقة بتحطيم الذرّة حتى ما يستخدم منها للأغراض السلمية، وكما برز الصوت فجأة من العدم صمت وانتهى وتلاشى في ثنايا العدم، أما سكان الأرض فقد أصابهم الذهول، لكنهم بعد ذلك انقسموا إلى فرق وجماعات بين مصدّق ومكذّب لما سمعوه، وتفاوتت ردود الأفعال بين مؤيد ومعارض لبيان صاحب الصوت، لكن بعد يومين صدر ردّ الكتلة السوفيتية تتهم الأمريكيين بتلك المؤامرة بهدف دفع الكتلة الشرقية إلى التخلّص من ترسانتها النووية لينفردوا هم بقوتهم للتحكّم بالعالم، ولم يطل وقت الردّ الأمريكي على الادّعاء السوفييتي، ففنّد المزاعم السوفييتية كلّها، وبعد أسبوع عاد الصوت مجدّداً ولكن بنبرة حادّة حانقة ليتلو بياناً ثانياً موضّحاً فيه أنهم هم من أذاعوا البيان الأول وليس السوفييت أو الأمريكان، وراح يستعرض طبيعة الحياة على كوكبهم المرّيخ، وقد أمهلوهم مدّة أسبوعين لتطبيق الشروط التي قدّموها لهم وإلاّ فإنهم سيتصرّفون بالشكل المناسب معهم. ومع انتهاء المهلة المحدّدة، ونتيجة لعدم قيام سكان الأرض بتنفيذ المطالب الثلاثة، فقد نفّذ أصحاب الصوت تهديدهم عبر إرسال كميات هائلة من الأطباق الطائرة تغطّي سماء الكرة الأرضية، وقد حاول مسؤولو العالم عبر اجتماعاتهم واتصالاتهم وتصرّفاتهم العسكرية التأثير على حركة هذه الأطباق إلا أنها فشلت جميعها رغم استخدام أحدث تقنياتهم، وتفاوتت ردود أفعال الناس في كلّ مكان من الكرة الأرضية، كلّ شيء توقّف عن العمل والحركة وساد الكرة الأرضية صمتٌ عميق، وبعد لحظات تسلّلت رائحة الكافور إلى الأنوف ثمّ هبطت بعدها سحابة وردية تغلّف الأجسام التعسة، وحين انسحبت تلك السحابة واستيقظ الناس بعد مرور يوم بكامله، كان جُلّ ما أحسّوه بعد يقظتهم هو حاجتهم إلى الطعام والشراب، أما مخزون القنابل النووية فقد اختفى، وأسرار تحطيم الذرّة فقد انمحى والمعدّات والآلات وأدوات الحرب فقد تلاشت، بعد خمسة عشر عاماً نسي الناس هذه الأحداث، ولم يبق سوى رؤى غير قابلة للتفسير، تختلط فيها أحاسيس مبهمة تحوي بداخلها لهفة الخلاص، وأن هناك في البعيد في كلمة الكون مَن يراقبهم ويحصي كلّ حركة لهم من أعماق جارهم الكوكب الفضّي المسمّى بالكوكب الأحمر.

أحداث وأحداث. جادت بها هذه القصّة، حفلت بالعديد من العبر والمعاني ذات المضامين العميقة، جسّدتها خاتمة القصّة. متكئاً على أسلوبه الشّيق وخياله المبدع وموضوعات ذات مقدرة على الإقناع والاقتناع.

تحت المجهر

من أسرار الكون

رئيس التحرير

إن أرضنا التي نعيش عليها تتكون من عدة طبقات يصل نصف قطر نواة الأرض إلى (3470) كيلو متر أما القشرة الخارجية فسماكتها بين خمس كيلو مترات و(75) كيلومتراً..

وبين النواة والقشرة منطقة لدنة تدعى المعطف، سماكتها إلى (2950) كيلومتراً. في القسم العلوي من المعطف طبقة لدنة عجينية بنيتها غير متجانسة تغيب في بعض الأمكنة وتصل في أمكنة أخرى إلى سماكة (250) كيلومتراً.

في كل الكواكب حول الشمس هناك نوعان من القشرة.. نوع قاري ونوع محيطي أي فيه قارات وفيه محيطات.. رغم أن المحيطات موجودة على الأرض فقط..

ولكن في الكواكب الأخرى تكون القشرة المحيطة مكونة من صخور تقع في المكان الذي يفترض أن يحوي محيطات..

وتتكون هذه الصخور من بازلت.. بينما تكون القشرة تحت القارية 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، وتتحرك 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 م 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..

إن الكرة الأرضية، واضحة المعالم في تفاصيل أقسامها القارية والمحيطة، فالجبال والسلاسل الجبلية والسهول والصحارى تظهر واضحة على اليابسة.

كما تظهر البحار والبحيرات والأنهار والمحيطات واضحة أيضاً، ولكن لم لا تظهر البنيات الحلقية؟ تلك البنيات التي تظهر بعد سقوط النيازك وبعد انفجار البراكين..

لقد برر العلماء ذلك بالتأكيد على أن الغلاف الجوي الكثيف للأرض، جعل النيازك التي تخترق هذا الغلاف بسرعة كبيرة تحترق بغالبيتها إذ لم تحترق كلها لاحتكاكها بالغلاف الكثيف وهذا مايجعل تأثيرها لايظهر بوضوح بعد فترة وربما انعدام هذا التأثير تماماً إذا كان حجمها صغيراً. ولكن الدارس الخبير يستطيع أن يتبين تلك البنيات الحلقية بعد دراسة وتمحيص آثار قصف نيزكي يحدث فوق الغلاف الجوي مخترقاً الغلاف المائي أو مصطدماً باليابسة.

بنيات حلقية قد تظهرها الصور الفضائية للتوابع الصنفية عن طريق تراكم جزئي لصورة على أخرى في سلسلة من الصور الملتقطة المتتابعة..

ويعود السبب في حدوث البنيات الحلقية الكثيرة التي تظهر بواسطة التوابع الصنفية إلى عملية إعادة توزع المواد في المعطف..