الحافـة

الحافة

تأليف :

د.أحمد خالد توفيق

تصميم الغلاف:

أحمد مراد

رقم الإيداع: 2017/9074

الترقيم الدولي: 978-977-820-032-4

إشراف عام:

محمد جميل صبري

نيفين التهامي

***

كيان للنشر والتوزيع

٢٢ ش الشهيد الحي بجوار مترو ضواحي الجيزة - الهرم

هاتف أرضي: 0235688678- 0235611772

هاتف محمول: 01001872290-01000405450-01005248794

بريد إلكتروني: info@kayanpublishing.com - kayanpub@gmail.com

الموقع الرسمي : www.kayanpublishing.com

©جميعُ الحقوقِ محفوظةٌ، وأيُ اقتباسٍ أو إعادةِ طبعٍ أو نشر في أي صورةٍ كانتْ ورقيةً أو الكترونيةً أو بأيةِ وسيلةٍ سمعية أو بصريةٍ دون إذنٍ كتابي من الناشر، يعرض صاحبه للمساءلة القانونية.

الحافة

د.أحمد خالد توفيق

مقدمة

اليـوم نتحـدث عـن الحافـة. الحافـة الفاصلـة بـين مـا هـو خيـال ومـا هـو حقيقـة.. بـين مـا هـو أسـطورة ومـا هـو حقيقـة علميـة ..

الكثـير مـن الأشـخاص والأشـياء تقـف عـلى الحافـة، ولقـد اقتربنـا في كتـاب سـابق مـن الأسـاطير الـتي تقـف عـلى الحافـة حـتى ليحسـبها النـاس حقيقـة لا شـك فيهـا، لكننـا اليـوم نفعـل العكـس فنتحـدث عـن الحقائـق الـتي تبـدو للنـاس أسـاطير أو خرافـات.

كـم مـن مـرة سـمعت عبـارة (غريـب لكنـه حقيقـي)؟.. مـرارًا.. لكـن كـم مـرة اكتشـفت أن هـذا الغريـب لكنـه حقيقـي لا حـظ لـه مـن الحقيقـة عـلى الإطـلاق؟.. الإنترنـت تعـج بهـذه الحقائـق الزائفـة الـتي لا تصمـد أمـام أيـة ملكـة نقـد لديـك.

هـذه مجموعـة مـن المقـالات يربطهـا شيء واحـد، هـو أنهـا حقائـق اقتربـت مـن الخيـال جـدًا. قصـص لا تُصـدق عـن أشـخاص مشـوهين وعـن علمـاء قسـاة وعـن ابتـكارات بسـيطة عبقريـة. الديناصـور الأخـير، والفـلاح الـذي ولـد بـركان في حقلـه، والاخـتراع الـذي لا يعـرف أحـد أنـه مـن ابتـكار أديسـون، والوجبة اليابانيـة غاليـة الثمـن الـتي يجـازف آكلهـا بحياتـه، والغوريـلا

المتكلمة. جاك السفاح وعلاقته بالماسونية، والألعاب التي صنعت مليونيرات من مبتكريها، ولغز اغتيال بونابرت .. الخ...

إنها الحافة حيث عدم التصديق أقرب للطبيعة البشرية من التصديق، وبرغم هذا يجب أن تصدق لأن هذا كله حقيقي تمامًا.

حرصت في هذه المجموعة من المقالات على أن تتنوع المصادر، لأن الإنترنت مليئة بالمعلومات ومتاحة لكل من يجيد الإنجليزية، لهذا اعتمدت أكثر على الكتب .. وبالذات بعض الكتب والمجلات القديمة أو المنسية التي يصعب أن تجدها في مكتبتك.

إنها جولة ممتعة تمتد عبر القرون وعبر مئات الأميال ومختلف الحضارات .. والأهم أنك سوف تقرأ وأنت تصدق كل حرف تقرؤه لأنه حقيقي تمامًا .

سوف نقرأ معًا ونقترب أكثر فأكثر من الحافة ..

أ

بشر على الحافة

الرجل الفيل

الرجل الفيل

في العـام ١٩٨٠ قـدم المخـرج الأمريـكي المجنـون ديفيـد لينـش قطعـة فنيـة بالغـة البراعـة والــتأثير عـن الرجـل الفيـل، وهـو الفيلـم الـذي أخرجـه عـن كتـاب للسـير فردريـك تريفـس. يظـل هـذا الفيلـم مـن أمتـع أفـلام لينـش وأقربهـا للفهـم، وأعتقـد أنهـا كانـت المـرة الأولى الـتي أسـمع فيهـا عـن هـذا الرجـل الفيل. بعـد هـذا بـدأت ذكـرى هـذا البائـس تطفـو عـلى السـطح مـن جديـد، وصـار شـهيرًا كمـا كان في القـرن التاسـع عـشر بالضبـط. ثـم سـمعنا عـن مطـرب البـوب غريـب الأطـوار مايـكل جاكسـون وكيـف اشـترى عظـام هـذا الرجـل ليحتفـظ بهـا في بيتـه.

جوزيـف كاري مريـكMerrick .. مواطـن بريطـاني ولـد عـام ١٨٦٠ في لسسـتر. مـن الغريـب أنـه لـم يكـن مشـوهًا إلى هـذه الدرجـة في البدايـة، لكـن بـدأت التشـوهات عندمـا بلـغ الخامسـة مـن العمـر. هنـا بـدأ يتحـول إلى مسـخ جديـر بأفـلام الرعـب، وبالطبـع صـار مـن المسـتحيل أن يمـشي في الشـارع أو يذهـب للمدرسـة .. كان التشـوه قويًـا وغريبًـا .. يقـول سـير تريفـس: «أشـد مـا آلمـني في هـذا التشـوه هـو إنـه جعلـه عاجـزًا عـن الابتسـام ، برغـم أنـه كان قـادرًا عـلى البـكاء».

حـاول ميريـك أن يفـسر هـذه التشـوهات بـأن أمـه كادت تسـقط تحـت أقـدام فيـل في موكـب سـيرك وهـي حامـل بـه، أي أنـه نـوع مـن (الوحـم). وقـد وصـف هـو تشـوهاته بـأن هنـاك زائـدة لحميـة ضخمـة في مؤخـرة رأسـه في حجـم قـدح شـاي، بينمـا تحيـط بـه مرتفعـات ومنخفضـات مـع وجـه لا يمكـن أن

تتحمل النظر له. اليد اليمنى في حجم قدم الفيل الحقيقي، واليسرى في حجم ذراع فتاة صغيرة. كل جسمه مغطى بطبقة ثخينة سميكة لها ذات لون جلد الفيل. بالإضافة لهذا كان مفصل فخذه الأيمن يتصلب باستمرار حتى صار المشي شبه مستحيل. رأسه كان يزداد ثقلاً يومًا بعد يوم، وكان ينام في وضع جالس لأنه لو نام راقدًا لالتوى عنقه واختنق.

كان فمه مع أنفه يعطيان وجهه طابع رأس الفيل بالخرطوم الخارج منه، وهذا كان سبب اللقب الذي لاحقه طيلة حياته.

كانت حياة الفتى قطعة من العذاب، وهو عاجز عن العمل وكسب الرزق خاصة مع تضخم يده اليمنى ووفاة أمه وهو في سن العاشرة، وزوجة أبيه التي لم تقصر في جعل حياته جحيمًا. وكان جيش من الناس يحتشد حوله في أي مكان يقصده في المدينة. حتى عندما يحاول السفر كان أصحاب السفن يرفضون اصطحابه باعتباره شؤمًا. يجب أن نلاحظ هنا أنه كان شديد الكبرياء ولم يحاول قط أن يستغل تشوه جسده بغرض التسول.

برغم هذه الكبرياء العالية لم يرحمه أحد، وسرعان ما فاز به رجال المسارح في عصره وتم عرضه كفقرة سيرك غريبة Freak في (وايتشابل رود). هذه هي الفترة التي رآها فيه طبيب بريطاني هو سير (تريفس) وكان هذا هو عصر النهم العلمي، حيث فتح العلماء عيونهم على كل شيء

ولـم يتركـوا شـاردة ولا واردة. هكـذا دعـاه السـير تريفـس إلى أن يسـلم نفسـه للعلـم. تفرقـت الطـرق بالرجلـين إلى أن سـافر ميريـك إلى بلجيـكا ليعـرض نفسـه .. ولـم يظفـر في تلـك الجولـة بمـال يذكـر، هكـذا عـاد إلى لنـدن ليتصـل بالطبيـب.

هنـا تبـدأ العلاقـة الـتي دار حولهـا فيلـم (الرجـل الفيـل) الـذي تكلمنـا عنـه في بدايـة المقـال. والغريـب الـذي أدركـه الطبيـب هـو أن الرجـل الفيـل رقيـق النفـس شـاعري لـه موهبـة أدبيـة واضحـة، وكان يصبـو إلى الحـب لهـذا راح يحلـم بلقـاء امـرأة كفيفـة لا يثـير منظـره رعبهـا. كان شـديد الإيمـان لكنـه لـم يسـتطع فهـم لمـاذا هـو بالـذات يحمـل هـذا الوجـه المريـع.

ربمـا لـم يعـرف الراحـة إلا عندمـا صـار مقيمًـا بشـكل دائـم في سـكن خـاص بـه في مستشـفى لنـدن. وقـد مـات أثنـاء نومـه عندمـا سـقط رأسـه مـن عـلى الفـراش فكـسر عنقـه كأنمـا هـو الشـنق. وقـد كان هـذا عـام ١٨٩٠. كان عمـره وقتهـا ٢٧ سـنة.

ظـل العلمـاء يتناقشـون منـذ عـام ١٨٩٠ حـتى اليـوم عـن سـبب تشـوه ميريـك المريـع، ويبـدو أنهـم وجـدوا الإجابـة في نهايـة القـرن العشريـن.

كان ميريـك مريضًـا بـداء لـم يكـن العلـم يعـرف عنـه شـيئًا في ذلـك الوقـت. البعـض حسـبه مصابًـا بـداء الفيـل الناجـم عـن دودة دقيقـة تسـد مجـاري السـائل اللمفـاوي وتـؤدي إلى التضخـم. هـذا مـرض معـروف وموجـود في دولنـا العربيـة .. تبـدأ القصـة ببعوضـة الكيولكـس الـتي تلـدغ مريضًـا بـداء الفيـل فتحمـل في أجـزاء فمهـا الديـدان الدقيقـة، وتلـدغ شـخصًا

صحيحا فتصب الديدان في مجاري اللمف الخاصة به. هذه الديدان تفضل الخروج عند منتصف الليل وتسد تلك المجاري بحيث يزداد تضخم القدمين والخصيتين لدى المريض إلى درجة مخيفة.

لا .. لم يكن مريك مصابًا بهذا الداء. ومن المعقول أن نقول إن الرجل الفيل لم يكن رجلاً فيلاً. قيل عام ١٩٧١ إنه مصاب بداء يدعى (نيورفيبروماتوزس Neurofibromatosis) الذي يسبب تورمات في الأنسجة العصبية في الجسم كله، وقد ساد هذا الرأي حتى اليوم حتى أن رجل الشارع الغربي سمع للمرة الأولى عن هذا المرض مع الرجل الفيل. لكن في العام ١٩٧٩ عرف الطب مرضًا وراثيًا نادرًا جدًا يسبب هذه الدرجة العالية من التشوه ويدعى داء بروتيس Proteus Syndrome الذي لم يصب به حتى هذه اللحظة سوى مائة شخص في تاريخ العالم كله. في الحقيقة أعيد فحص بقايا ميريك وعظامه في مؤتمر طبي كبير، وتم تحليل حمض DNA المتبقي في شعره، واتضح أن حالة العظام لا تتفق البتة مع داء النيورفيبروماتوزس بل مع داء بروتيس.

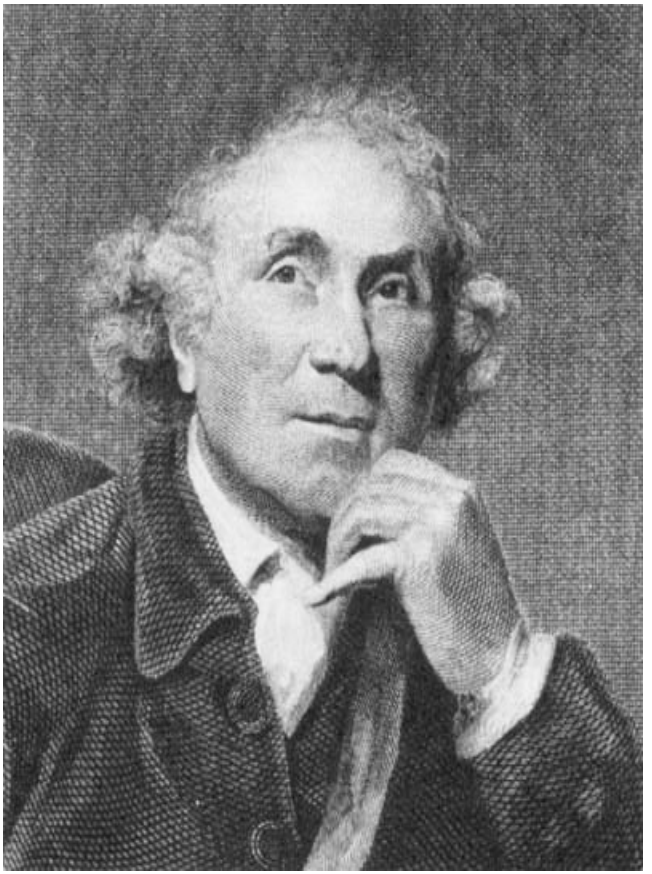
هذا ينقلنا لنقطة مهمة هي أن عظام ميريك موجودة حتى اليوم في المستشفى الملكي البريطاني وليست في حوزة أي شخص، سواء كان مايكل جاكسون أو سواه .. كل هذه إشاعات أطلقوها حول أنفسهم!. والحقيقة أن جاكسون حاول شراء العظام أكثر من مرة وفشل في ذلك.

هذا إنسان مصاب بداء نادر جعله يقف بين المسخ

والبــشر.

جعله يقف على الحافة.

العملاق الإيرلندي



جون هنتر

عـرف طلبـة الطـب اسـم (جـون هنـتر Hunter) جيـدًا. إنـه أسـتاذ تشريـح وعلـم أمـراض أسـكتلندي عظيـم الشـأن، لكـن قليلـين جـدًا يعرفـون تلـك العلاقـة المعقـدة الـتي جمعـت بينـه وبـين عمـلاق إيرلنـدي، والـتي خلدهـا كتـاب كثـيرون في عـدة كتـب. نلاحـظ أننـا نتطـرق في هـذا الكتـاب كثـيرًا إلى العلاقـات الغريبـة بـين الأطبـاء ومرضاهـم، وقصـة هنـتر جديـرة بحـق أن تذكـر في هـذا الصـدد. إنهـا تمثيليـة ذات ثلاثـة فصـول.

الفصل الأول: هنتر:

ولـد عـام ١٧٢٨ قـرب جلاسـجو. كان أخـوه طبيـب أمـراض نسـاء شـهيرًا في لنـدن، وقـد لحـق بـه هنـتر ليسـاعده في عملـه وإعـداد محاضراتـه. بـدأ يحـضر محـاضرات التشريـح والجراحـة في مستشـفى القديـس جـورج، وهنـاك صـار طبيبًـا مقيمًـا. وقـد اسـتطاع أن يصـف مسـار العصـب الشـمي والفـرع الأنفـي مـن العصـب الخامـس. ووصـف مسـار الخصيـة مـن مكانهـا الأصـلي إلى الصفـن، وكيـف يقودهـا عضـو أطلـق عليـه اسـم الـ gubernaculum.

شـارك في حـرب السـنوات السـبع، وقـد خـرج منهـا بدراسـة مهمـة عـن الـنزف وإصابـات الأسـلحة الناريـة.

اشـتهر هنـتر بالتجربـة الـتي أجراهـا عـلى نفسـه عندمـا جـرح قناتـه البوليـة بمبضـع لوثـه بإفـرازات بائعـة هـوى مصابـة

بالزهري، وقد افترض أن الزهري والسيلان لا يمكن أن يحدثا في نفس العضو في الوقت ذاته. لكن المرأة كانت مصابة بالمرضين معًا، وهكذا كون الاعتقاد الخاطئ أن الزهري هو السيلان. وقد وصف قرحة الزهري التي عرفتها الكتب الطبية باسم (قرحة هنتر). وقد تسببت هذه التجربة البشعة في أن يتأخر زواجه ثلاثة أعوام إلى أن يتم شفاؤه من مرض كان قاتلاً قبل اكتشاف البنسللين. في الحقيقة يرى كثيرون أن هذه التجربة لم تتم على الإطلاق وأن القصة مزيفة.

على كل حال كانت زيجته موفقة، لأن زوجته تحملت في شجاعة هذا البيت الذي يعج بالجثث والعظام والحيوانات الصغيرة، وكان أخوها هو الذي رسم لهنتر اللوحة الوحيدة الموجودة له. قام هنتر بجمع متحف عملاق به ١٤٠٠٠ عينة. اشترته الحكومة البريطانية وأهدته لجمعية الجراحين البريطانية، وقد ظل أكثره موجودًا حتى اليوم، وإن تعرض معظمه للقصف بطائرات الألمان في الحرب العالمية الثانية. كان هنتر كذلك من أشهر وأهم سارقي القبور بين العلماء البريطانيين وهذا بغرض التشريح طبعًا. إن حياة الرجل حافلة بالأحداث ومزدحمة جدًا، حتى أنه يستحق مكانه على الحافة، لكننا هنا نتحدث عن قصة محددة.

كان هنتر يعاني من قلب ضعيف وذبحة صدرية مزمنة، وقد قال ذات مرة: «حياتي تحت رحمة أي أحمق يصمم على استفزازي!». ولم يدر كم كان محقًا في ذلك لأنه بالفعل مات بسكتة قلبية عام ١٧٩٣ إثر مناقشة حادة مع أعضاء هيئة التدريس في كلية الطب، ومن الغريب أن يوم دفنه

تزامن مع قطع رقبة ماري أنطوانيت ملكة فرنسا مما جعله لا ينال أي قدر من الاهتمام الإعلامي.

الفصل الثاني: العملاق:

في ذلك اليوم من عام ١٧٨٢ يصل سيرك الغرائب إلى لندن.. هناك ترى غريبي الخلقة الذين لم يجدوا مصدرًا للرزق سوى بيع عاهاتهم، ولا شك في أنك كنت لتجد الرجل الفيل (ميريك) بسهولة هنا. لكن درة السيرك ومعجزته كانت هي العملاق الإيرلندي (أوبرايان) الذي يبلغ طوله ارتفاع القاعة وله يدان ضخمتان هائلتا الحجم. بينما ضحكته المدوية قادرة على أن تهز المكان وقلوب المشاهدين ..

عملاق سعيد متفائل، إلى أن يظهر في حياته ذلك الرجل قصير القامة ضيق العينين الذي يقف أمامه كل يوم ليرمقه في فضول محرج. الأغرب أنه دفع مالاً للمدير كي يقابله على انفراد .. هناك في الكواليس طلب منه أن ينزع ثيابه!. كاد العملاق يهشم رأس هذا الدخيل غريب الأطوار لولا أن الرجل أخبره أنه أستاذ تشريح يدعى (هنتر). تجرد من ثيابه وتحمل في ضيق أنامل هذا الطبيب وهي تفحص كل سنتيمتر في جسده، ثم إن الطبيب أخرج ورقة طلب منه التوقيع عليها. الورقة تقول:

«أنا (أوبرايان) الموقع على هذه الورقة أسمح بوضع جثتي بعد الوفاة تحت تصرف الدكتور (جون هنتر) ليشرحها ويعرف سبب ضخامة جسدي»!

كاد العملاق يفتك بالطبيب لولا أن أنقذه المدير.

تحـول الأمـر إلى فيلـم رعـب حقيقـي .. في كل يـوم يفاجـأ العمـلاق بالجـراح الفضـولي يـأتي إلى السـيرك ليرقبـه بتلـك النظـرة الـتي تحطـم الأعصـاب .. كأنـه غـير بـشري .. كأنـه هـو ملـك المـوت جـاء ليظفـر بـه. كانـت رؤيـة هـذا الوجـه كافيـة كي يرتجـف العمـلاق ويبـكي .. لـم يجـد صعوبـة في تصـور هـذا الوجـه النهـم عاكفًـا عـلى تشريـح جثتـه عـلى ضـوء مصبـاح خافـت . هاتـان اليـدان سـوف تنتزعـان قلبـه وأحشـاءه وتنـشران جمجمتـه.

كي ينـسى هـذا الوجـه راح العمـلاق يـتردد عـلى الحانـات ليـشرب الخمـر .. وسـاءت صحتـه وتليـف كبـده. لقـد انهـار جهـازه العصـبي تمامًـا بسـبب الطبيـب الـذي لا يرحـم.

ينظـر مـن النافـذة فـيرى هنـتر يجـوب الشـوارع في تـؤدة، كأنـه ينتظـر موتـه في فـارغ الصـبر. لكـن العمـلاق كان -كأكـثر العمالقـة- طيـب القلـب لهـذا لـم يفكـر قـط في قتـل الطبيـب، إلا أنـه فكـر في قتـل نفسـه بالإفـراط في الـشراب.

أخـيرًا أيقـن بدنـو المـوت، فنـادى خادمـه واوصـاه بأن يحرسـوا جثمانـه بعـد الوفـاة ويضعـوه في تابـوت حديـدي، ثـم ينقلـوه خلسـة إلى سـفينة .. هنـاك في الخليـج الإيرلنـدي يريـد أن يقذفـوا جسـده ليغيـب في القـاع بعيـدًا عـن عيـون هنـتر .

الفصل الثالث: المؤامرة:

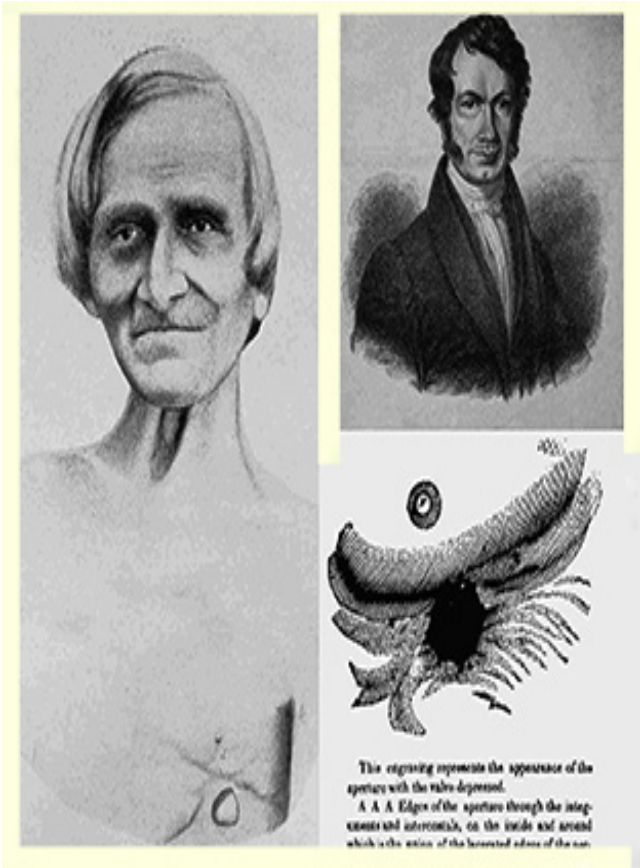
في شـوارع لنـدن يركـض هنـتر كالمجنـون يـدق أبـواب أصدقائه، ويقـترض مـالاً.. هـذا المـال أعـده لـشراء ذمـة خـادم العمـلاق وذمـة اللحادين. لقـد قـدم رشـوة تقـدر بـ ٥٠٠ جنيـه لهـؤلاء القـوم.

لقـد مـات العمـلاق ووضعـت جثتـه في تابـوت حديـدي. تركـض عربـة تجرهـا الخيـول باتجـاه المقابـر. لكـن لا .. ليـس المقابـر .. إنهـا تنحـرف إلى شـارع جانـبي. هنـاك عربـة تقـف في الظـلام وقـد أسـدلت عليهـا السـتائر. يـنزاح السـتار فـترى وجـه هنـتر وقـد ارتسـمت عليـه علامـة النـصر، وسرعـان مـا ينتقـل التابـوت الحديـدي إلى عربـة هنـتر. وسرعـان مـا تغيـب العربـة ذات الخيـول في الظـلام.

لابـد أن هـذه كانـت أروع ليلـة في حيـاة الجـراح البريطـاني وهـو يقـف جـوار الجثـة هائلـة الحجـم، ثـم يضـع المشـاعل حولهـا ويبـدأ التشريـح. وفي تلـك الليلـة عـرف أن مـا قتـل العمـلاق كان الـدرن وليـس إدمـان الـشراب.

واليـوم مـا زالـت تلـك الجثـة تعسـة الحـظ تقـف في متحـف كليـة الجراحـين الملكيـة في لنـدن، بينمـا تمـنى صاحبهـا يومًـا مـا أن تدفـن في قـاع الخليـج الإيرلنـدي. لكنـه سـقط في قبضـة الجـراح الـذي لا يرحـم. لا أدري بحـق مـن منهمـا كان يقـف عـلى الحافـة بـين الحقيقـة والأسـطورة.. لكـن العمـلاق أوبرايـان كان بالتأكيـد يفضـل أن يكـون مجـرد إنسـان عـادي لا يذكـره التاريـخ.

معدة ذات نافذة!



الطبيب ويليام بيمون - المريض سان مارتن

هـي ذي علاقـة غريبـة أخـرى بـين طبيـب ومريـض، تذكرنـا بعلاقـة هنـتر بالعمـلاق الإيرلنـدي وإن لـم تتخـذ ذات الطابـع القـاسي النفعـي الواضـح. كان هنـاك جـزء لا بـأس بـه مـن الامتنـان والقبـول لـدى المريـض الـذي شـعر بأنـه يفـي بعـض دينـه نحـو الطبيـب.

المريـض هـو (ألكسي سـان مارتـن Alexis St. Martin).. صياد فـراء كنـدي جـاء إلى ولايـة متشـيجان حيـث سـوق الجلـود ليبيـع مـا اصطـاده مـن فـراء في ذلـك اليـوم السـادس مـن يونيـو عـام ١٨٢٢.

انتبـه!.. هـذا هـو اليـوم الـذي اختارتـه الأقـدار كي يتغـير علـم وظائـف الأعضـاء للأبـد ..

ثلاثـة آلاف شـخص يتزاحمـون .. الكثـير مـن السـباب والشـتائم.. الكثـير مـن الخمـور .. أسـلحة .. جنـود أمريكيـون يحاولـون تنظيـم هـذا كلـه بـلا جـدوى.

هنا دوت طلقة عالية.

وانقشـع الزحـام والدخـان ليكشـف عـن الصيـاد الكنـدي (سـان مارتـن) - ٢٦ عامًـا - راقـدًا عـلى الأرض والـدم يتفجـر مـن معدتـه. لقـد أصيـب بطلقـة طائشـة مـن صيـاد ثمـل. والطلقـة أصابتـه مـن عـلى مسـافة ثلاثـة أقـدام. وصـاح قائـد الحاميـة الأمريـكي في رجالـه:

ـ «هاتوا الضابط الطبيب!»

القاتل يصيح وهو يبكي:

ـ «لـم أقصـد هـذا قـط .. سـان مارتـن صديقـي!.. لا يمكـن أن أقتلـه!»

أسرع أحدهـم ليحـضر الدكتـور الأمريكي الشـاب (ويليـام بيمون Beaumont) الـذي هـرع ليركـع جـوار المصـاب ويفحصـه. يـا لشـدة الإصابـة ويـا لبشـاعتها!.. الطلقـة قـد مزقـت جـدار المعدة تمامًـا وهشـمت بعـض الضلـوع، ومعنى هـذا أن البائـس يحتضر.. فقـط أتركـوه يحتـضر في سـلام فالطـب عاجز عـن عمـل شيء .. لن يطـول عذابـه أكـثر مـن أربـع وعشريـن سـاعة ..

عندمـا عـاد الطبيـب بعـد سـاعات وجـد أن المصـاب مـا زال حيًـا!.. هكـذا بـدأ ينظـف الجـرح ونـزع الأضـلاع المهشـمة وخـاط أطـراف ثقـب المعـدة ثـم خـاط الجلـد فوقهـا. والغريـب أن مارتـن ظـل حيًـا بعـد يـوم . بعـد يومـين.. وكان كل طعـام يأكلـه يخـرج مـن ثقـب بطنـه ثانيـة، لكـن بعـد أيـام بـدأ يحتفـظ بالطعـام.

أدرك بومـون أن البائـس يتحـدى المـوت وحده فكيـف لا يحاول تحديـه معـه؟.. هكـذا كـرس جـل اهتمامـه لهـذا الصيـاد بـلا أجر طبعًـا. وبعـد أيـام صـار بوسـعه نقـل الجريـح إلى مـكان آخـر، وبعـد عامـين كاملـين صـار المصـاب قـادرًا عـلى الحركـة والعنايـة بنفسـه ..

ما يثير العجب هنا هو أن المعدة لم تلتئم قط ..

الجـروح إمـا أن تـودي بصاحبهـا للقـبر أو تلتئـم وتُشـفى ..

هـذا الجـرح رفـض أن يتـصرف كأي جـرح آخـر..

لقـد تكونـت ثنيـة مـن جلـد كأنهـا سـتار نافـذة.. لـو أزحتهـا لرأيـت المعـدة والفجـوة الـتي تكونـت في جدارهـا. كان مارتـن يلتهـم الطعـام بشـهية ولـم يشـعر أن هـذا الثقـب يعوقـه عـن ممارسـة حياتـه..

شـعر بومـون بقشـعريرة وهـو يـدرك أنـه أول بـشري يتـاح لـه أن يـرى المعـدة البشريـة مـن الداخـل وهـي تعمـل!.. لقـد أتاحـت المناظـير الضوئيـة هـذه الفرصـة للجميـع اليـوم، لكننـا نتكلـم عـن تاريـخ يسـبق المناظـير الضوئيـة بأكـثر مـن مائـة عـام ..

تكلـم بومـون مـع مارتـن ، ووافـق مارتـن عـلى الفـور. وافـق عـلى أن يكـون فـأر تجـارب آدميًـا يجـرب معـه الطبيـب الشـاب كل شيء ..

وهكذا بدأت عجلة البحث العلمي تدور.

عـن طريـق هـذه النافـذة في معـدة سـان مارتـن قـام بومـون بملاحظـة تفاصيـل عمليـة الهضـم .. رأى كيـف أن الشـاي والقهـوة والخمـور عوامـل تبطـئ عمليـة الهضـم .. رأى كيـف أن القلـق والتوتـر يجعـلان الهضـم كأنمـا هـو هضـم صخـور..

راقب كيف يتم هضم البروتينات ..

قـام بربـط قطـع مـن الطعـام في خيـط وأدخلهـا مبـاشرة إلى المعـدة عـن طريـق الفتحـة ..

وعـبر هـذه الفتحـة قـام بشـفط الحمـض والعصـارة المعديـة

لتحليلها، فلم تكن هناك طريقة معروفة قبل ذلك سوى القيء .. وهكذا اكتشف أن الهضم عملية كيميائية، بينما كان العلماء يحسبون المعدة تهضم الطعام ميكانيكيًا عن طريق عصره وتقليبه.

لقد جرب وضع كل شيء في الفتحة حتى قطع الحديد والعظام.. ثم كان يقوم بشد الخيط ودراسة ما طرأ على المادة من تغيرات ..

استطاع أن يرى كيف تتكون القرحة المعدية وكيف تلتئم..

وهكذا بدأ كتاب عملاق يتجمع لديه اسمه (مشاهدات على العصارة المعدية وفسيولوجيا الهضم)، وهو الكتاب الذي صدر عام ١٨٣٣.

أحدث هذا الكتاب في عالم الفسيولوجي ما أحدثه كتاب النسبية في علم الطبيعة. لاحظ أن علم الأحياء ظل دائمًا متأخرًا بكثير عن علمي الكيمياء والطبيعة، لذا كانت هذه وثبة هائلة غيرت تفكير كبار علماء الفسيولوجي مثل ستارلنج وبافلوف وسبالاتزاني وكلود برنار.

كان الكتاب يعج بمشاهدات فريدة وتجارب مثيرة .. صحيح أنها غير قابلة للتكرار لأن أحدًا لا يمكنه الظفر بفرصة كهذه، لكنها نوع مقبول من التقارير العلمية هو ما يسمونه (دراسة حالة)..

هل كان سان مارتن متضايقًا؟

في الواقع نعم ولا .. في بداية التجارب كان مسرورًا راضيًا

يـرى أن هـذا أقـل مـا يجـب عملـه للطبيـب، دعـك مـن أن الطبيـب وقـع معـه عقـدًا ليصـير خادمـه. وكان يمـارس كل أعمال الخـادم فعـلاً في الوقـت الـذي لا يصـير فيـه فـأر تجـارب. ثـم مـع مـرور الوقـت بـدأ يشـعر بأنـه محـاصر فعـلاً.. حيـاة فـأر التجـارب ليسـت رائعـة جـدًا ..

بعـض التجـارب كان مؤلمًـا يسـبب لـه الغثيـان أو الـدوار. خاصـة عندمـا يمـلأ الجـراح بطنـه بأكيـاس مـن الطعـام.

هكذا هرب في ذات ليلة إلى كندا ..

هرب فظل بيمون يبحث عنه عدة أعوام ..

في النهايـة وجـده. وجـده بصحـة طيبـة لكنـه قـد تـزوج امـرأة باسـلة ورزق بعـدة أطفـال.. باختصـار صـار أبًـا سـعيدًا ينعـم بحياتـه.

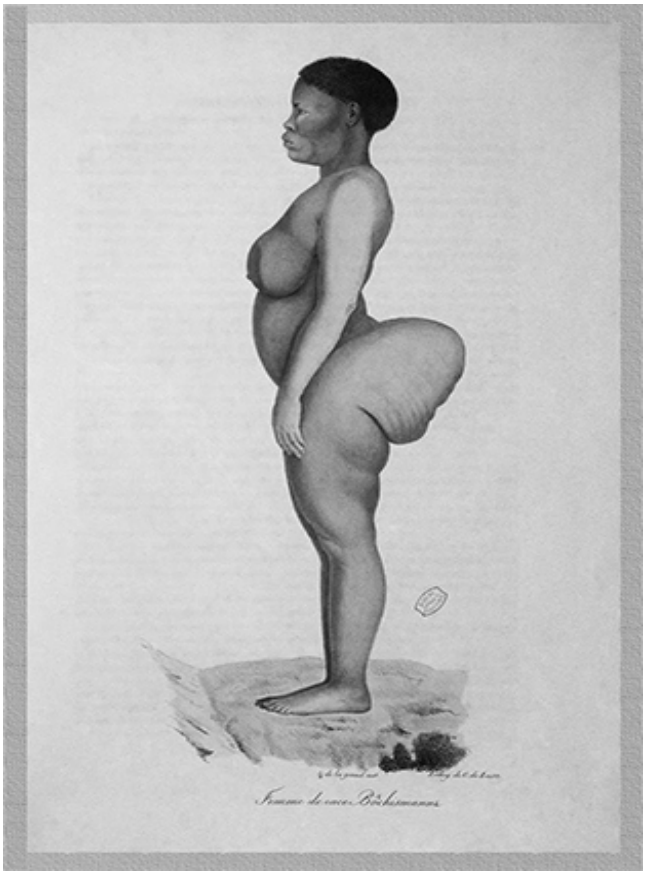
هنـا فقـط قـرر بيمـون أن الوقـت قـد حـان كي يطلـق سراح فـأر تجاربـه الكنـدي .. ومـن الغريـب أن بيمـون مـات عـام ١٨٥٣ بينمـا مـات سـان مارتـن عـام ١٨٨٠ أي بعـد مـوت طبيبـه بـ ٢٧ عامًـا!

لمـا مـات سـان مارتـن كان قومـه وأقاربـه قـد سـئموا تدخـل الأطبـاء المسـتمر في حياتهـم، لـذا تركـوا الجثـة تتعفـن قليـلاً قبـل الدفـن، حـتى لا يفيـد منهـا أي طبيـب أو يفكـر في سرقتهـا لوضعهـا في متحـف!

لقـد عـاش سـان مارتن عـلى الحافـة بـين الحقيقـة والأسـطورة، لكـن مـن دونـه كنـا سـننتظر مائـة عـام حـتى نعـرف كل مـا يعرفه

أي طالـب مدرسـة عـن عمليـة الهضم.

فينوس الهوتنتوت



سارة بارمان

يمكـن تخيـل القصـة كلهـا لـو فكـرت في جارتـك أو قريبتـك الفاتنـة ذات العشريـن عامًـا، والـتي يتقاتـل شـباب الأسرة أو الحـي للفـوز برضاهـا. هنـا يختطفهـا أغـراب إلى بلادهـم البعيـدة حيـث يضعونهـا في سـيرك ويعرضونهـا عاريـة عـلى الـزوار. الـزوار الذيـن دفعـوا ثمـن التذاكـر، ليسـخروا منهـا ومـن غرابـة جسـدها.

قسـوة؟.. مـن قـال غـير هـذا؟.. هـي قصـة عـن العنصريـة والقسـوة والتعـالي الغـربي. قصـة عـن علاقـة غريبـة أخـرى بـين طبيـب ومريضـة بائسـة. لا غرابـة أن هنـاك فيلمًا تسـجيليًا اسـمه (حيـاة وأوقـات سـارة بارمـان) أنتـج عـن حيـاة سـارة التعسـة. سـارة الـتي كان اسـمها الحقيقـي Saartje وينطـق (سـاركي) .. يقولـون إن معنـاه (سـارة الصغـيرة).

لـم تعـرف سـارة ذات العشريـن عامًـا مـا ينتظرهـا عـلى ظهـر القـارب الـذي نقلهـا مـن كيـب تـاون إلى لنـدن عـام ١٨١٠. إنهـا مـن قبيلـة أفريقيـة مسـالمة تدعـى (خـوي خـوي) الـتي يمكـن ترجمتهـا بـ (رجـال مـن رجـال) أو الهوتنتـوت كمـا يسـميهم الهولنديـون. الاسـم الأخـير يعتبرونـه إهانـة عندهـم لأن معنـاه (المتلعثمـون) وهـو بسـبب الطرقعـات الـتي تعـج بهـا لغتهـم. ولـدت في عـصر صاخـب عندمـا وصـل الهولنديـون إلى البـلاد وراحـوا يقتلـون قومهـا (لأنهـم يسرقـون ماشـيتنا). وهكـذا تـم أسرهـا وعملـت في مزرعـة بعـض الوقـت قبـل أن يتـم نقلهـا إلى بـلاد غريبـة بـاردة.

تـم عـرض سـارة في بيكادلـلي سـيركس في لنـدن باعتبارهـا مـن عجائـب الطبيعـة. السـبب هـو أن ردفيهـا كانـا متضخمـين- وهي صفـة محببـة عنـد قبيلتهـا - ممـا جعـل البريطانيـين يصـدرون حكمهـم عـلى المـرأة الأفريقيـة باعتبارهـا حيوانًـا أقـرب للقـردة. وكانـت هـي الإجابـة عـن سـؤال طالمـا وجهـه الأوروبيـون لأنفسـهم: «هـل الأفارقـة بـشر مثلنـا حقًـا؟»

هكـذا كانـت سـارة تقـف عاريـة عـلى المـسرح بينمـا مـدرب يرغمهـا بالسـوط عـلى المـشي والوقـوف والجلـوس. ولكـن مـن العـدل أن نعـرف أن البريطانيـين لـم يكونـوا جميعًـا بهـذه القسـوة .. هنـاك حملـة صحفيـة طالبـت بإطـلاق سراحهـا، وهنـاك دعـوى قضائيـة طالبـت بـأن تتحـرر. لكـن المناضلـين الذيـن رفعـوا الدعـوى خـسروا القضيـة لأن سـارة لـم تكـن تعـرف حقوقهـا ..

عـام ١٨١٤ أخـذت سـارة إلى فرنسـا نابليـون. هنـاك عرضوهـا، وصـارت شـهيرة جـدًا حـتى ارتبـط اسـم (سـارة بارتمـان) بالمـرأة كبـيرة الردفـين. وقـد وصفهـا أحـد الصحفيـين بأنهـا كانـت تـؤدي العـروض ودموعهـا في عينيهـا وكانـت ترقـص وتتلقـف الحلـوى الـتي يقذفهـا المشـاهدون بهـا. وقـد قـدم الفرنسـيون في الوقـت ذاتـه مسرحيـة كوميديـة شـبه جنسـية اسـمها (فينـوس الهوتنتـوت) عـن هـذه العجيبـة. كمـا أنهـا ثـارت شـغف الكثيرين مـن علمـاء نابليـون الذيـن كانـوا معـه في مـصر، والذيـن تضايقـوا بسـبب إصرارهـا عـلى تغطيـة جهازهـا التناسـلي بمنديـل أثنـاء العـرض، غـير عالمـين أن هـذا هـو الجـزء الوحيـد مـن جسـدها الـذي بقـي لهـا. مـن بـين هـؤلاء العلمـاء يقفـز اسـم جـورج

كوفييه عالم الطبيعة والأحياء الفرنسي الأشهر وملك علم التشريح المقارن. وهو من أهم الأسماء في علم التطور والحفريات.

لقد عمل (كوفييه) في كل مجال علمي تقريبًا .. وقيل إن بوسعه أن يعيد تركيب هيكل عظمي كامل من عظمة واحدة فيه. وقد صار عمله أساس علم الحفريات الفقرية .. لقد أجرى تعديلات مهمة على تقسيم المملكة الحيوانية، وقام بترتيب الحفريات والكائنات الحية ضمن هذا التصنيف .. وبرهن على أن الانقراض حقيقة علمية. كان (كوفييه) من ألد أعداء نظريات (لامارك) في التطور .. لم يؤمن بالتطور العضوي لكنه آمن بتكرار عملية الخلق بعد الكوارث الطبيعية ..

كان يؤمن أن الكائنات الحية يجب أن تصنف طبقًا للوظيفة وليس المظهر، وقد خاض جدلاً عنيفًا مع معاصره (جيفري) حول نظرية التطور والارتقاء. فقد افترض أن الأنواع الجديدة نشأت بعد سلسلة من الفيضانات المتكررة، وكانت دراسته لحوض أنهار باريس هي مصدر نظرية ترابط الطبقات الحيوية ..

لقد درس كوفييه سارة بعناية وقال إن ردفيها يشبهان ردفي القردة، وإنها تذكره بقرد الأورانج أوتان (لاحظ أنه لم ير أورانج أوتان في حياته!) .. برغم هذا كتب في مذكراته أنها ذكية وأنها تتكلم الهولندية بطلاقة!

ظلت في باريس حتى ماتت بعد عام وهي في الخامسة

والعشريـن أي أن عذابهـا دام خمسـة أعـوام، لكـن العلـم لـم يرحمهـا . شرحهـا كوفييـه واحتفـظ بجهازهـا التناسـلي ومخهـا وهيكلهـا العظمـي للعـرض حـتى عـام ١٩٨٥.

في هـذا الوقـت عـرف أهـل جنـوب أفريقيـا قصتهـا، ومـع الوقـت صـارت رمـزًا قوميًـا لمـا لاقـاه السـود عـلى يـد البيـض. هنـاك جانـب ديـني كذلـك هـو أن الخـوي خـوي يؤمنـون أنهـا لـن تنعـم بالراحـة مـا لـم تُدفـن.

في العـام ١٩٩٥ طالـب الرئيـس الجنـوب الأفريقـي (مانديـلا) بعـودة رفاتهـا إلى أرضهـا .. فلـم يسـتجب الفرنسـيون لطلبـه إلا عـام ٢٠٠٢، وبعـد حملـة مكثفـة شـارك فيهـا أسـاتذة جامعـة وشـعراء ومخرجـو سـينما .. في النهايـة سـمح مجلـس الشـيوخ الفرنـسي بالإفـراج عنهـا .. هنـاك كثـيرون قاتلـوا مـن أجلهـا.. لكنهـا لا تعـرف هـذا .. للمـرة الأولى تلمـس أجزاؤهـا ثـرى الوطـن منـذ عـام ١٨١٠ ..

كانـت امـرأة أفريقيـة وحيـدة بـلا عـون ولا أقـارب ولا مـال في أوروبـا.. ثـم ماتـت فلـم يهتـم أحـد إلا بعـرض بقاياهـا .. الجـادون رأوا أنهـا تشـبه القـرد، وغـير الجادين سـخروا منهـا .

هـل هـي أسـطورة قاسـية؟.. لا .. إنهـا حقيقـة مريـرة تقـف عـلى الحافـة.

روبين هود من نوع خاص!

سكوتي سميث

لقد كان سكوتي سميث مغامرًا غريب الأطوار لا يخلو من توحش وقسوة. إنه الخارج عن القانون مثل روبين هود، لكنه يختلف عنه في أنه عدو الفقراء والأغنياء معًا. حياته لا تصدق حتى كأنها اسطورة، وهي تذكرك في بعض فصولها بحياة ثائر الثورة العرابية عبد الله النديم في مصر، إلا أن النديم كان ثائرًا صاحب قضية، بينما قضية سكوتي سميث كانت المال والنساء.

إنه المتمرد الأبدي على القانون، وبرغم هذا تبعث سيرته بعض الإعجاب في النفوس، خاصة ما إذا كانت السلطة قمعية ظالمة ...

تذكر (روب روي) في إيرلندا ... تذكر (ويليام والاس) في سكوتلندا و(روبين هود) في إنجلترا .. وتذكر (ند كيلي) في أستراليا .. .. وتذكر فرسان العرب الصعاليك ... ، تذكر (أدهم الشرقاوي) في مصر الذي طالبت السلطة برأسه في كل مكان وزمان ..

اسمه سكوتي لأنه أسكتلندي، لكن اسمه الأصلي هو (جورج جوردون لينوكس). ولد عام ١٨٤٥ ومات عام ١٩١٩ أثناء وباء الانفلونزا الشهير الشبيه بانفلونزا الطيور الحالية.

لص ماشية وخيول .. مهرب ماس.. قاتل .. هذا هو الرجل الذي أرعب صحراء كالهاري لفترة لا بأس بها. في البداية نشأ في أسكتلندا .. اختار أبوه له عروسًا لم يحبها، فدرس الطب البيطري وفر إلى استراليا حتى لا يتزوجها، وهناك شارك في

البحث عن الذهب.

يبدو أنه لم يحقق نجاحًا لأنه ظهر بعد هذا في نيويورك كصياد جوائز. أي إنه يأتي برءوس من تريدهم الحكومة مقابل مال. ثم يظهر في الهند كضابط جيش لا يبالي بحياة جنوده، وقد فقد الكثيرين من رجاله هكذا طرد من الجيش بعد محاكمة عسكرية.

أخيرًا يستقر به المقام عام ١٨٧٧ في الأرض البكر التي اكتشفها الهولنديون من قبل: جنوب أفريقيا. انغمس في تهريب السلاح وأعمال المرتزقة وصيد الفيلة .. باختصار كان في كل ما يخالف القانون مغناطيس يجذبه.

قطع الطريق وهرب الماس .. اعتقل مرارًا لكنه كأسطورة حقيقية كان يفر في كل مرة، حتى شاع أنه لا سجن يمكن أن يحتويه. وكم من مرة داهمه رجال الشرطة فأعد لهم الشاي وشرب معهم، وهم لا يعلمون أنه اخفى الماس الذي عنده في براد الشاي الذي يشربونه!

وكما الهاربين الخالدين في كل مكان، يذكرنا الرجل بـ (عبد الله النديم) في قدرته الهائلة على التنكر .. لقد خدع (النديم) كل شخص تقريبًا وكذا فعل (سكوتي سميث). يحكون أن رجل شرطة قبض عليه فانتهى الأمر بأن سكوتي سلمه لرجال الشرطة في بلد آخر زاعمًا أن هذا هو سكوتي سميث!

ثمة قصة أغرب عن فلاح فقير صارحه بأنه يتمنى لو سلمه للشرطة في كينهارد كي ينال الجائزة على رأسه. أصر سكوتي على أن يسلمه الفلاح للشرطة ويأخذ الجائزة، وفي

الليلـة ذاتهـا فـر سـكوتي مـن جديـد!

أجـاد الإنجليزيـة والألمانيـة والأفريكانـس ولغـة البوشـمن وكان يسـتعمل دومًـا اللغـة الـتي لا تعرفهـا أنـت.

بعـد عـام في السـجن بسـبب عمليـة سـطو مسـلح، قـرر سـكوتي سـميث أن يعـتزل العالـم بعيـدًا، فابتـاع مزرعـة أقـام فيهـا. وكانـت هـذه هـي أعـوام حـرب البويـر بـين البريطانيـين والهولنديـين وسـكوتي الآن في الخامسـة والأربعـين مـن حياتـه الصاخبـة. قـام باجتيـاز صحـراء كالهـاري مـع مستكشـفة بريطانيـة تريـد معرفـة المزيـد عـن البوشـمن ..

البوشمن!!

عامـة يصنـف سـكان هـذه البـلاد البدائيـون تحـت اسـم كبـير هـو (خـوي - سـان). الخـوي خـوي هـم (الهوتنتـوت) الذيـن تنتمـي لهـم سـارة الـتي تكلمنـا عنهـا في موضـع آخـر مـن هـذا الكتـاب. (السـان) هـم البوشـمن، وهـم يكرهـون اسـم (سـان) كثـيرًا لأنـه نـوع مـن السـبة المهينـة الـتي أطلقهـا عليهـم (الخوي خـوي). معـنى الكلمـة قريـب مـن معـنى (الوافـدون) أو (غـير المنتمـين). اسـم البوشـمن Bushmen مأخـوذ مـن الإنجليزيـة غالبًـا ومعنـاه هـو (رجـال الأحـراش). هـم يطلقون على انفسـهم اسـم (سـاسي) . لـم يغـيروا نمـط حياتهـم عـلى مـدى 22 ألـف عـام، عـلى كل حـال لـم يكـن العالـم يعـرف عنهـم الكثـير حـتى عـام ١٩٥٠ عندمـا كتـب عنهـم (لورانـس فـان در بوسـت) كتابًـا اسـمه (مملكـة كالهـاري المفقـودة). حياتهـم قاسـية جـدًا .. لدرجـة أن الأمر قـد تنجـب طفـلاً في فـترات الجفـاف الشـديد،

مـن ثـم تقتلـه عـلى الفـور كي توفـر عليـه لحظـات عصيبـة

الفصـل المريـع في حيـاة سـميث يبـدأ مـع رحلـة د. (بوشـيرد) إلى الجمعيـة الملكيـة للجراحـين في لنـدن حيـث دهـش لقلـة مـا لديهـم مـن هيـاكل بوشـمن، وعـرض الأمـر عـلى سـميث الـذي أمـده خـلال أسـبوع بعـشرة هيـاكل مـن البوشـمن قـال إنهـم كانـوا يسرقـون ماشـيته واضطـر لقتلهـم ودفنهـم في الرمـال منـذ سـنوات.

هكـذا راح سـكوتي يمـد أوروبـا كلهـا بهيـاكل البوشـمن . واسـتمر هـذا لعـدة سـنوات. كل طفـل يعـرف أنـه كان يقتـل البوشـمن خصيصًـا لهـذا الغـرض. الواقـع أن صيـد البوشـمن كان نشـاطًا رياضيًـا مسـموحًا بـه . وفي عـام ١٨٧٠ انقـرض آخـر البوشـمن مـن (الكيـب) نتيجـة لكـثرة الصيـد .آخـر رخصـة تسـمح بصيـد البوشـمن أصدرتهـا ناميبيـا عـام ١٩٣٦ . بعـد هـذا راحـت حكومة بتسـوانا تحـاول أن تحصرهـم في محميـات ضيقـة يقيمـون فيها.. محميـات في قلـب (كالاهـاري).. في الواقـع ليـس هـذا للحفـاظ عليهـم بـل لإبادتهـم فـلا مـكان للبوشـمن في عالـم اليـوم، لهـذا تـصر حكومـة بتسـوانا عـلى تقييـد حريتهـم في المحميـات، وفي الوقـت ذاتـه تحرمهـم مـن أيـة وسـيلة محترمـة للعيـش .. لا صيـد ولا زراعـة ... معـنى هـذا أنهـا تعدمهـم ببـطء. عـلى كل حـال هـي سياسـة ناجحـة لأن عددهـم انخفـض مـن عـدة ملايـين إلى مائـة ألـف.

عـام ١٨٩٢ اسـتقر الذئـب الشـارد سـكوتي سـميث وتـزوج مـن فتـاة في التاسـعة عـشرة مـن عمرهـا هـي (فـان نيكـرك)، وانجـب

منهـا خمسـة اطفـال.. وفي العـام ١٩١٩ تـوفي بالانفلونـزا كمـا قلنـا..

كان شـخصية حافلـة بالمتناقضـات .. جـرأة .. توحـش .. وطنيـة.. تمـرد .. عنصريـة .. شـجاعة ..

لهـذا هـو يقـف فعـلاً بـين الأسـطورة والحقيقـة .. إنـه ينتمـي إلى الحافـة.

من الجحيم

جاك السفاح

نعـم هنـاك تيـد بونـدي وزوديـاك وإد جـين.. هنـاك ألـف سـفاح وسـفاح في تاريـخ العالـم الغـربي بـلا فخـر، لكـن يظـل السـفاح الأهـم والأشـهر هـو (جـاك السـفاح). إنـه السـفاح الـذي بـدأ كل شيء. برغـم هـذا هـو لـم يمـارس نشـاطه إلا في النصـف الثـاني مـن عـام ١٨٨٨، وفي منطقـة محـدودة مـن وسـت إنـد في لنـدن هـي (وايتشـابل). مـا زال ملـف القضيـة مفتوحًـا حـتى اللحظـة ولربمـا كانـت أشـهر قضيـة يفشـل فيهـا رجـال الشرطـة عـلى الإطـلاق. هنـاك في العالـم مـن يعملـون عـلى فـك طلاسـم هـذه القضيـة حـتى اليـوم، وهـم مـن يطلقـون عليهـم اسـم ripperologists (أي علمـاء جـاك السـفاح). وحـتى اليـوم مـا زال السـياح يقصـدون حانـة (الأجـراس الأربعـة) الـتي كانـت ضحايـا السـفاح يجتمعـن فيهـا. حـاول صاحـب الحانـة أن يغـير اسـمها إلى (جـاك السـفاح) لكـن المنظمـات النسـائية منعتـه مـن ذلـك!

لنـدن .. المصابيـح .. الضبـاب ... الشـوارع الخاليـة .. بنـات الليـل الـلاتي يعرضـن المتعـة الحـرام عـلى مـن يدفـع ..

هنـاك احـدى عـشرة جريمـة قتـل في (وايتشـابل) كلهـا لفتيـات ليـل مـن هـؤلاء، تبـدأ يـوم الأحـد الثالـث مـن إبريل عـام ١٨٨٨ لمـن تدعـى (إمـا سـميث) .. وتنتهـي يـوم الجمعـة ١٣ فبرايـر عـام ١٨٩١ بمـن تدعـى (فرانسـيس كولـز). هنـاك فتاتـان قتلتـا في ذات الليلـة لهـذا يسـمون هـذه الجريمـة (الحادثـة المزدوجـة). سـبع فتيـات ذبحـن، وتـم تمزيـق أحشـاء جميـع الفتيـات

باستثناء فتاتين. في حالة واحدة استأصل القاتل الرحم وفي حالة أخرى انتزع القلب. عامة لم تكن هناك دماء في مسرح الجريمة مما دعا المشرح إلى افتراض أن الضحايا تم خنقهن قبل الذبح، وذلك لضمان ألا يصرخن أو يسبب الدم فوضى. الأعضاء انتزعت بدقة تشريحية ممتازة جعلت فكرة أن القاتل طبيب أو قصاب واردة في كل التحريات.

راح بوليس لندن كله يطارد القاتل، وقد تم إرسال تعزيزات من سكوتلانديارد. على كل حال مال رجال الشرطة إلى قبول ست جرائم قتل على أنها من فعل نفس الرجل الذي سموه (جاك السفاح)، بينما خمس جرائم لا يبدو أنها تحمل بصماته. المشكلة هي أن وسائل البحث كانت غير متقدمة في ذلك الوقت، حتى البصمات لم تكن متاحة. لهذا ربما لو ظهر جاك السفاح في عصرنا هذا لسقط في يد الشرطة بسهولة.

أما سبب اسم (جاك السفاح) فهو خطاب أرسله القاتل لدائرة الشرطة يحمل هذا التوقيع، وقد رحبت به الصحافة على الفور. هذا اسم يبيع الصحف فعلاً.

حصر رجال الشرطة المتهمين في مجموعة هم مهاجر بولندي فقير، ومدرس منتحر ، ونصاب روسي، وطبيب مدع أمريكي . كل واحد منهم يمكن أن يكون القاتل ولا يوجد دليل واحد على واحد منهم برغم هذا .

كان الذعر في كل مكان، وتكلمت الصحف الأمريكية والأوروبية كلها عن هذه الجرائم. وكانت صورة القاتل في خيال الناس

هـي سـيد مهـذب يلبـس ثيابًـا سـوداء وقبعـة متدليـة، وفي يـده حقيبـة سـوداء لامعـة.

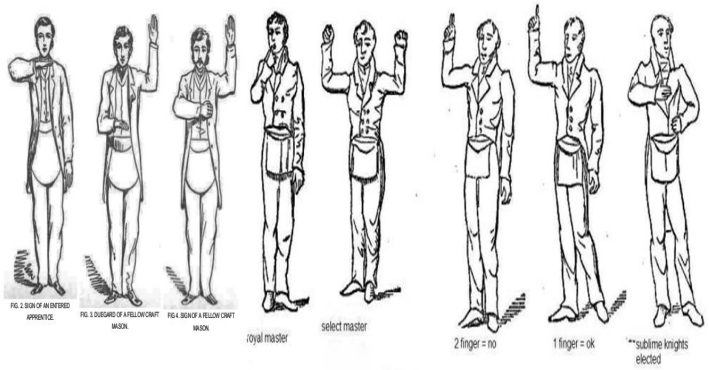
تلقـى رئيـس الشرطـة في ١٦ أكتوبـر ١٨٨٨ هديـة غـير سـارة هـي كليـة بشريـة جاءتـه بالبريـد. مـع هـذه الهديـة كان توقيـع (مـن الجحيـم). وبرغـم هـذا سـاد احتمـال أن تكـون هـذه مجـرد دعابـة مـن طالـب طـب.

اتجهـت أصابـع الشـك إلى اليهـود في وقـت مـا، بسـبب كتابـة بالـدم عـلى الجـدار وجدوهـا جـوار إحـدى الجثـث .. تتبايـن الحكايـات عـن نـص الرسـالة فهنـاك مـن قـال إن محتواهـا كان: «فقـط اليهـود لا يلامـون عـلى لا شيء» بينمـا قـال آخـرون إنهـا قالـت: «اليهـود لـن يلامـوا عـلى هـذه الجريمـة». عـلى كل حـال سـواء كانـت العبـارة دفاعًـا عـن اليهـود أو سـبًا لهـم، فقـد قـرر مفتـش الشرطـة أن الأكـثر أمنًـا ألا يسـتفز المشـاعر المعاديـة للسـامية، وقـرر محـو الكتابـة في الحـال فلـم ينتظـر حـتى تصويرهـا فوتوغرافيًـا. صيغـة الجملـة مختلـة أصـلاً وفيهـا نفيـان ممـا يعـزز الاعتقـاد بـأن كاتبهـا مـن العامـة الذيـن يسـتعملون لهجـة الكوكـني.

اسـتعمل الكاتـب هجـاء غريبًـا للفظـة اليهـود هـو Juwes لهـذا انطلـق أحـد كتـاب نظريـات المؤامـرة ، ويدعـى سـتيفن نايـت إلى الزعـم بـأن الـكلام هنـا عـن قاتـل أسـطوري شـهير في العقيـدة الماسـونية. ومـن هنـا سـاد الاعتقـاد بـأن مقتـل الفتيـات لـه علاقـة بالطقـوس الماسـونية.

بشـكل مـا حـاول نايـت الربـط بـين هـذه الكتابـة و(جوبيـلا

جوبيلـو جوبيليـم) شـعار الماسـونية الشـهير. (جوبيـلا) قسـم يؤديـه العضـو وهـو يمـرر يـده عـلى حنجرتـه يقـضي بأنـه لـم يقتـل السـيد العظيـم (حـيرام أبيـف). (جوبيلـو) قسـم يدعـو فيه أن يتمـزق صـدره ويخـرج قلبـه مـن صـدره لـو كان قـد تآمـر عـلى قتـل السـيد العظيـم (حـيرام أبيـف). أمـا (جوبيلـم) فهـو يعـترف بالجـرم ويتمـنى أن تمـزق أحشـاؤه وتلقـى في أرجـاء الأرض لأنـه هو المسـئول الحقيقـي عـن مـوت السـيد العظيـم (حـيرام أبيـف)!



إن محـاولات ربـط جـاك السـفاح بالماسـونية قديمـة. بـدأ هـذا بفيلـم وثائقـي عرضـه التلفزيـون البريطـاني في السـبعينات ثـم صـارت نظريـة شـهيرة جـدًا. تـرى هـذه النظريـة أن جرائـم القتـل ارتكبهـا (ويليـام جـال) طبيـب الملكـة فكتوريـا الـذي كان ماسـونيًا وعـلى قـدر مـن الخبـال . السـبب هـو أن ابـن الملكـة (الأمـير إدوارد) وقـع في حـب بائعـة هـوى اسـمها (مـاري كيـلي)

وتزوجها وأنجب منها. هكذا كلفت الملكة طبيبها بأن يقضي على الفضيحة، وهو ما فعله عندما قتل الزوجة بائعة الهوى وكل الفتيات زميلات المهنة اللاتي عرفن بقصتها، وقد قتلهن بطريقة ماسونية طقسية جدًا .. الذبح وإخراج الأحشاء ووضعها على الكتف اليسرى وتشويه الوجه، ثم قطع الثدي ووضعه تحت الرأس. وهي الحبكة التي اعتمد عليها فيلم (من الجحيم) الذي قدمته هوليوود في التسعينات. يؤيد هذا الرأي أن لندن كان فيها من ٨٠ إلى ١٠٠ ألف عاهرة في ذلك الوقت، فلماذا اختار السفاح خمس فتيات يعرفن بعضهن ويرتدن ذات الحانة؟. لماذا حملت فتاتان من الضحايا اسم (ماري كيلي)؟.. هل يعني هذا أن السفاح كان يريد الخلاص من ماري كيلي بالذات وقتل الأولى بطريق الخطأ؟.. لماذا عجز رجال الشرطة عن اعتقال القاتل؟.. هل فشلوا أم إنهم أرادوا ذلك؟... هل كانت لديهم تعليمات عليا أن يفشلوا؟.. هذه النظرية تجعل من الملكة فكتوريا شريكًا في الجريمة، وتجعل د. جال هو جاك السفاح. على كل حال أنهى د. جال حياته في مصحة عقلية وهو مصير كان يستحقه طبعًا، فمرتكب هذه الجرائم ليس مجرد سفاح .. إنه مجنون.

يرى كثير من الباحثين أن هذا كله كلام فارغ بني على هجاء خطأ لكلمة (يهود)، وبالطبع أشد المهاجمين له حماسة هم الماسونيون أنفسهم الذين تسيء لهم هذه النظرية بشدة . نحن لا نعرف الحقيقة وعلى الأرجح لن نعرفها أبدًا، لكننا على الأقل نعرف أن جاك السفاح شخصية حقيقية خرج من عباءتها كل قاتل تتابعي حتى اليوم. إنه يقف على الحافة

بـكل جـدارة.

يموت الزمار

يموت الزمار وصباعه بيلعب .. هكذا يقول المثل الشعبي المصري كناية عن أن صاحب الطبع السيء لا يتخلى عنه. زمارنا اليوم مات منذ ثمانية قرون تقريبًا لكن ذكراه لم تخفت لحظة، وما زال أهل هاملن يحتفلون كل عام بذكرى أليمة قاسية، استطاع الزمن أن يجعلها مجرد ذكرى ومناسبة سياحية مهمة..

على ضفاف نهر فيسر في المانيا وفي بلدة هاملن هناك طريق يدعى (بونجسلوجن) أي المكان الذي لا تقرع فيه الطبول؛ والسبب هو أن هذا هو الطريق الذي مشي فيه ١٣٠ طفلاً منذ ثمانية قرون ليختفوا للأبد.

القصة معروفة على كل حال وقد خلدها الأخوان (جريم) في حكاياتهما الشعبية. وباء الفئران اجتاح البلدة عام ١٢٨٤ .. صارت هناك فئران في كل مكان. ربة البيت لا تفتح المخزن إلا ووجدت الفئران . لا يمكن أن تدخل فراشك فلا تجد فيه فئران .. لا تمد يدك في كيس إلا ويقضم إصبعك فأر .. صارت الحياة مستحيلة .

جرب أهالي البلدة كل الحيل الممكنة بلا جدوى. العمدة جمعهم وطلب رأيهم، هنا ظهر له رجل يعمل زمارًا ويلبس ثيابًا غريبة مبرقشة لهذا يسمونه pied Piper (الزمار المبرقش).. قال له الزمار إنه سيخلص البلدة من الفئران مقابل أجر سخي. وافق العمدة على الفور فأمسك الزمار بمزماره وراح يعزف عليه، وقدماه ترقصان مع اللحن . مشى

فخرجـت الفـئران مـن كل صـوب تلحـق بمصـدر اللحـن .. لـم يتصـور الأهـالي قـط أن كل هـذه الفـئران عندهـم.

أخـيراً يصـل الزمـار وموكبـه الغريـب إلى نهـر (فيـسر) ويمـشي عـلى الجـسر. مـن ثـم بـدأت الفـئران تسـقط في النهـر .. تسـقط بـلا توقـف . وخـلال دقائـق انتهـى الكابـوس.

عـاد الزمـار إلى أهـل القريـة يطلـب أجـره، لكـن كمـا نعـرف يصعـب أن يقـدم المـرء ثمنًـا لـشيء حصـل عليـه فعـلاً. تهـرب أهـل القريـة مـن دفـع الثمـن .. هكـذا انـصرف الزمـار غاضبًـا إلا إنـه كان يخفـي في كمـه انتقامًـا شـنيعًا .. لقـد ظهـر في الليـل وبـدأ يعـزف عـلى مزمـاره .. هنـا نهـض الأطفـال جميعًـا كأنهـم منومـون مغناطيسـيًا وبـدءوا يلحقـون بـه في مسـيرته الغامضـة في شـوارع البلـدة .. حـاول الأهـل اللحـاق بهـم فلـم يقـدروا وسرعـان مـا اختفـى الزمـار عنـد تلـة كوبـن ومعـه ١٣٠ طفـلاً مـن أطفـال البلـدة .. لقـد كان ثمـن التملـص مـن الدفـع باهظًـا .. باهظًـا بشـكل لا يصـدق.

حـتى اليـوم يعتـبر النـاس هـذه مجـرد قصـة أسـطورية تخـرج منهـا بموعظـة هـي (يجـب أن تدفـع مـا عليـك) أو (أعـط الصانـع أجـره قبـل أن يجـف عرقـه) بتعبيرنـا الإسـلامي. ومـا زال أهـالي بلـدة هاملـن يحتفلـون بالمناسـبة ويقيمـون مهرجانـات يمـشي فيهـا زمـار يعـزف وخلفـه أطفـال يرقصـون. إن هـذه المأسـاة في وقتهـا صـارت عامـل جـذب مهمًـا للسـياحة اليـوم.

لكـن هنـاك شـواهد عديـدة تقـول إن القصـة حدثـت فعـلاً. مـن المؤكـد أن كارثـة مـا حدثـت يـوم ٢٦ يونيـو عـام ١٢٨٤ في

هاملـن. لكـن مـا مداهـا؟.. هـل وجـد الزمـار فعـلاً؟.. أيـن ذهب الأطفـال؟

هنـاك في مكتبـة هاملـن نحـو ٣٥٠ كتابًـا عـن الموضـوع، ومنهـا يتبـين أن الطاعـون كان شـائعًا في القـرون الوسـطى . كان هنـاك كثـيرون يعملـون كصائـدي فـئران ومـن الممكـن أن يكـون الزمـار واحـدًا منهـم.

في متحـف هاملـن مزمـار لـه صـوت حـاد قـادر عـلى جـذب الفـئران فعـلاً. مـن الممكـن أنـه وجـد زمـار قـادر عـلى جـذب الفـئران بعزفـه ومـن الممكـن أن الأهـالي امتنعـوا عـن دفـع أجـره. عندمـا اختفـى الأطفـال تـم تطبيـق مبـدأ posthoc falacy أي الربـط الخاطـئ بـين الأحـداث .. الأطفـال اختفـوا والزمـار لـم ينـل أجـره .. إذن الأطفـال اختفـوا عـلى سـبيل الانتقـام.

الأطفـال اتجهـوا شرقًـا كمـا قالـت الأسـطورة فمـاذا يوجـد في الـشرق؟

الألمـان في العصـور الوسـطى كانـوا يتوقـون للاتجـاه شرقًـا حيـث القمـح والعسـل والطيـور والأراضي الخصيبـة. كانـت هنـاك موجـة هجـرة قويـة مـن الألمـان إلى الـدول السـلافية في المجـر والتشـيك، وهنـاك كانـوا يعملـون جنـودًا يسـاعدون الأهـالي عـلى دحـر موجـات التتـار القادمـة مـن روسـيا.

الزمـار الأرقـط عـلى الأرجـح رجـل أقنـع ١٣٠ طفـلاً بالهجـرة معـه إلى الـشرق. إنـه يشـبه ذلـك الرجـل الـذي يـزور عقـود الهجـرة إلى اسـبانيا في دول المغـرب العـربي. ومثلمـا يحـدث هنـا حـدث هنـاك . لقـد اتجـه الأولاد شرقًـا وركبـوا سـفينة أبحـرت

بهـم .. بالطبـع غرقـت قـرب بلـدة كوبـان ومـات كل مـن عليهـا.. مـن هنـا جـاء الخطـأ .. فالأطفـال لـم يهلكـوا في تـلال كوبـن خـارج مدينتهـم ولكـن قـرب بلـدة كوبـان السـاحلية.

هنـاك مخطوطـات عـن كونـت يدعـى (نيكـولاس شـبيجلبرج) ظهـر في هاملـن الـتي جاءهـا بحثًـا عـن أيـد عاملـة، ثـم اختفـى أي ذكـر للرجـل بعـد اختفـاء الأطفـال ممـا يرجـح أنـه هلـك معهـم.

إذن قـام الخيـال الشـعبي بمـزج قصتـين .. قصـة الفـئران الـتي تخلـص منهـا زمـار، وقصـة الأطفـال الذيـن غـادروا البلـدة واختفـوا، وبهـذا يكـون الكونـت هـو ذاتـه الزمـار الأرقـط.

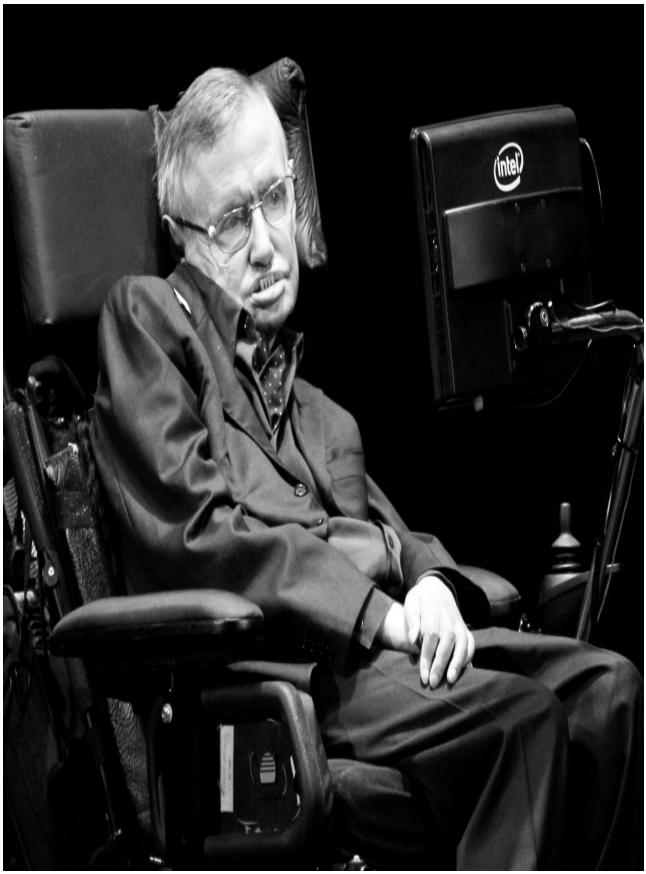
هنـاك ٢٠٠ ألـف سـائح يؤمـون البلـدة كل عـام يصرفـون نحـو ثلاثـة ملايـين دولار. المطاعـم تقـدم وجبـات اسـمها قاتـل الفـئران وذيـل الفـأر. ثـم يبـدأ المهرجـان ويعـزف الزمـار موسـيقاه فيرقـص الجميـع، ثـم يتبعـه الأطفـال خـارج البلـدة في المسـيرة الغامضـة.

نعـم .. مـن الصعـب أن تتخـلى هاملـن عـن اسـطورتها، برغـم أن الحقيقـة صـارت واضحـة .. لكـن الأسـطورة تظـل أجمـل مـن الحقيقـة بـأي مقيـاس.

ب

علماء على الحافة

عقل بلا جسد



ستيفن هوكنج

تمتاز بعض العلوم بأن الناس لا يملكون إلا فكرة ضبابية مليئة بالرهبة عنها. معظم الناس يعتقدون أنهم يفهمون في الطب أكثر من أي أستاذ في مايو كلينيك، لكن أكثر الناس غرورًا لا يملك إلا التواضع عندما يتعلق الأمر بعلم الفيزياء. سوف تسمع قصصًا مسلية جدًا في هذا الصدد، فمثلاً عندما شطر (روذرفورد) الذرة ذهب إليه صحفي أمريكي يغطي الخبر .. واقترح عليه أن يصوره في ثلاث صور: الصورة الأولى له جوار الذرة .. الصورة الثانية له وهو يحطم الذرة.. الصورة الثالثة له وهو يقف باسمًا جوار أجزاء الذرة المشطورة!. هكذا اعتقد الصحفي العبقري أن الذرة شيء شبيه بثمرة جوز يمكن الوقوف جوارها وتصويرها!

نفس الشيء ينطبق على (ستيفن هوكنج)الذي مزج بين جاذبية (أينشتاين) وميكانيكا الكم. نعرف جميعًا أنه اكتشف شيئًا مهمًا جدًا لكننا لا نفهم ما هو بالتحديد ..

بالنسبة للغربيين هو رمز بصري شهير مثله مثل (غاندي) و(جيفارا) و(شابلن) .. حقًا لا يفهمون بدقة ما يتكلم عنه، لكنهم ينبهرون وكفى ...

(ستيفن هوكنج) .. العالم البريطاني الذي اعتبره الكثيرون (أينشتاين) آخر .. إنه أستاذ رياضيات في (كمبردج) يشغل ذات الكرسي الذي شغله (نيوتن) يومًا ما.

هناك في بناية الفيزياء القديمة المتسخة في (كمبردج) يراه الطلاب بوجهه الضحوك وعينيه الزرقاوين الماكرتين، حتى

ليبـدو كطالـب مثلهـم .. لكنـه يتحـرك عـلى مقعـده المتحـرك الـذي لا يفارقـه .. فقـط يضغـط بأناملـه عـلى أزرار تتيـح لـه أن يوجـه المقعـد، ثـم عـلى أزرار أخـرى تتيـح لـه الـكلام وإلقـاء المحـاضرات، فيخـرج الصـوت مـن الجهـاز كأنـه روبـوت يتكلـم.. هـذا هـو الرجـل الـذي تغـير نظرياتـه الكـون، وكأن الأقـدار اختـارت أن يرمـز هـذا الرجـل الـذي لا جسـد لـه إلى إنسـان المسـتقبل .. مجـرد عقـل عـلى مقعـد متحـرك.

كـرس (هوكنـج) حياتـه لدراسـة مفاهيـم الزمـن والفضـاء كمـا شرحتهـا النسـبية. ويقـول عـن نفسـه:

«انبهـرت طيلـة حيـاتي بالأسـئلة المرعبـة الـتي تواجهنـا، وحاولـت أن أجـد تفسـيرًا علميًـا لهـا. كيـف نشـأ الكون؟..السـؤال واضـح ويبـدو سـهلاً بدرجـة خادعـة .. لكـن الإجابـات بعيـدة عـن متناولنـا حـتى الآن.. إن فكرتنـا عـن الكـون اليـوم صـارت غريبـة حقًـا ..الانفجـار الكبـير .. الثقـوب السـود .. الـخ»

ولـد عـام ١٩٤٢ أثنـاء الحـرب العالميـة الثانيـة، في ذات اليـوم الـذي يكمـل ٣٠٠ عـام عـلى مـوت (جاليليـو) أول مـن غـير مفهـوم الكـون بالنسـبة لنـا، وانـتزع الأرض مـن مكانتهـا الجميلـة كمركـز الكـون لتصـير تابعًـا لنجـم متوسـط الحجـم . فهـل لهـذا التاريـخ معـنى مـا؟

عـاش أبـواه في لنـدن حيـث كان أبـوه يـدرس الطـب، فلمـا كـبر دخـل جامعـة أكسـفورد ليـدرس الرياضيـات برغـم اعـتراض أبيه، ثـم نـال منحـة تفـوق ليـدرس في كمـبردج وأثنـاء الامتحانـات النهائيـة لاحـظ أنـه يتـصرف بـشيء مـن الخـرق، فطلبـت منـه

أمـه أن يـرى طبيبًـا .. تـم تشـخيص داء (لـو جيريتـش) العصـبي عـام ١٩٦٣، وهـو مـرض قاتـل يطلقـون عليـه أيضًـا اسـم (التصلـب الجانـبي الأميوتـروفي) .. وسرعـان مـا تدهـورت حالتـه وتوقـع الأطبـاء أنـه لـن يعيـش حـتى الدكتـوراه. صـدم الفـتى الـذي لـم يجـن ثمـرة شـبابه الغـض بعـد وانهـار وقـضى وقتـه في الحانـات، لكنـه لسـبب مـا عـاد ليواصـل الدراسـة ..ان معجبًـا بفتـاة معينـة وقـدر أنـه بحاجـة إلى الحصـول عـلى الدكتـوراه كي يجـد مـا يكفـي مـن مـال ليتزوجهـا. حصـل عـلى الدكتـوراه عـام ١٩٦٦ مـن ثـم تـزوج وصـار أبًـا لثلاثـة أطفـال. وارتقـى حـتى صـار أسـتاذ فيزيـاء الجاذبيـة عـام ١٩٧٧.

في السـتينات آمـن (هوكنـج) بأنـه لـو كان الكـون يتمـدد فلابـد أن ميـلاد الكـون شـهد ظاهـرة غريبـة يسـمونها (التفـرد) وهـي لحظـة توحـد الزمـان والمـكان. عـام ١٩٦٩ برهـن مـع طبيـب بريطـاني آخـر عـلى أن الكـون بـدأ مـن نقطـة لا متناهيـة الكثافـة، وهـذا معنـاه أن للزمـن بدايـة. في السـبعينات درس الثقـوب السـود مسـتخدمًا ميكانيـكا الكـم، وبرهـن عـلى أنهـا قـد تشـع الطاقـة. كان هـذا فتحًـا جديـدًا لأننـا نتصـور الثقـب الأسـود كالبالوعـة .. يمتـص كل شيء ولا يخـرج منـه شيء عـلى الإطـلاق بسـب جاذبيتـه المرعبـة. معـنى هـذا أيضًـا أن الثقـب الأسـود يمكـن أن يـزول .. إن معـدل بقـاء الثقـب الصغـير عـشرة آلاف مليـون سـنة .. وعندمـا ينحـل تنبعـث منـه جزيئـات جامـا. وقـد أطلـق العلمـاء عـلى النظريـة اسـم (شـعاع هوكنـج).

كان رأيـه أنـه أثنـاء الانفجـار الـذي كـون الكـون وجـدت كتـل تـزن عـشرة أس تسـعة طـن لكنهـا بحجـم البروتـون، أي أن هـذه

الثقوب السود الضئيلة في حجم جزء من الذرة، لكن كتلتها تفوق جبل إفرست.

الزمان والمكان محددان لكنهما بلا حدود أو حافة .. وقوانين العلم سارية دائمًا حتى على تكوين الكون. طبعًا لا أفهم حرفًا لكن من يفهمون هذه الأمور قالوا إنه كلام مهم جدًا.

عام ١٩٨٥ أصيب وهو في جنيف بالتهاب رئوي، وقد اقترح الأطباء على زوجته أن تتركه يموت لكنها لم تقبل هذا وطارت به إلى إنجلترا حيث أنقذ حياته جراح بريطاني، لكنه فقد صوته نتيجة هذا. هكذا تم تزويده بكمبيوتر يسمح له بإطلاق صوت الكتروني.

باستعمال هذا الجهاز وجهاز آخر لتقليب الصفحات، كتب (موجز تاريخ الزمن) الذي احتل قائمة أفضل المبيعات أربعة أعوام كاملة، وهو ما لم يحدث في التاريخ، حتى أنه دخل موسوعة (جنيس).

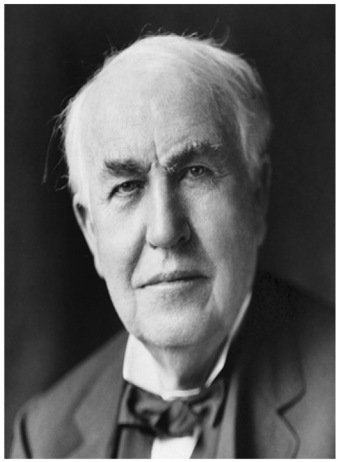
عامة فلسفة (هوكنج) التي قدمها لعلمي الفيزياء والفلك هي مزجه بين نظرية أينشتاين حول الجاذبية التي تسير حركة الكون ونظريات ميكانيكا الكم التي تقول إن المادة على الصعيد الذري تعمل بشكل عشوائي. والنظرية الأخيرة لم يقبلها (أينشتاين) قط لكن (هوكنج) برهن على أنها ممكنة.

(هوكنج) اليوم في الخامسة والستين، وقد نال تكريمًا يكفي عشرة علماء .. لا شك في أنه يستحق لأنه مزيج من

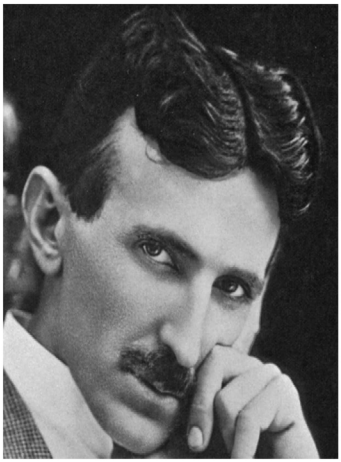
العبقريـة وتحـدي الإعاقـة معًـا.. لقـد أعدتـه الأقـدار لمهمـة كشـف أسرار الكـون، لهـذا لـم تمنحـه إلا العقـل .. وسـلبته كل شيء آخــر.

إن عبقريتــه جعلتــه أقــرب إلى الأســطورة وجعلتــه بجــدارة يقــف عــلى الحافــة...

ساحر كهرباء آخر



توماس إديسون



نيكولا تيسلا

عرفنا (نيكولا تسلا) العالم العبقري الذي لم ينل قسطًا وافرًا من الحظ أو الشهرة، والذي ارتبط اسمه بالشعوذة والسحر والتجارب الغامضة لسبب واحد هو أن تجاربه معقدة جدًا ولا نعرف عنها الكثير. هنا نتكلم عن عالم آخر طبقت شهرته الآفاق، لكنك برغم هذا تجهل عنه أشياء عديدة .. إنه (توماس إديسون Edison). بالطبع نعرف أن مصيري تسلا وإديسون التقيا عندما هاجر الأول إلى الولايات المتحدة وعمل مع الثاني، ونعرف أن حربًا من نوع خاص قامت بينهما. لا حاجة لمعرفة التفاصيل لأنك تعرف أن إديسون هو الذي انتصر طبعًا في النهاية. لا شك أن العالم كان سيبدو مختلفًا جدًا لو انتصر تسلا ، وقتها كنت ستحصل على الكهرباء بطرق غريبة تمامًا .. مثلاً عن طريق جهاز على سقف دارك يشبه طبق الاستقبال.

ولد أديسون عام ١٨٤٧ في ميلانو بولاية أوهايو .. نعم .. هناك ميلانو أخرى في الولايات المتحدة. تربى وسط سبعة من الأخوة وانتقلت أسرته إلى ولاية متشيجان، حيث انفصل عن أسرته في سن السادسة عشرة. كان نموذجًا لقلة التعليم وسعة الإطلاع.. فقد نال تعليمًا متواضعًا لكنه علم نفسه بنفسه.. وفي سن صغيرة كان يكسب قوته من بيع الصحف، ويتعلم التلغراف لدى أحد موظفي محطة القطار، حتى صار بوسعه أن يصير عامل تلغراف فيما بعد. وسرعان ما قدم اختراعه الأول وهو جهاز إلكتروني للإدلاء بالأصوات في الانتخابات.. طبعًا هذا جهاز لا قيمة له تجاريًا وقد غرق

بسرعة. في العام ١٨٦٩ ارتحل إلى نيويورك .. تذكر أن سنه كانت ٢٢ سنة أي أن عمرًا طويلاً ما زال ينتظره. حقق بعض النجاح مما مكنه من أن يفتتح معملاً في بلدة صغيرة تدعى (منلو بارك)، وهو المكان الذي سيغير منه إديسون تاريخ العالم.

من المثير اليوم أن نعرف أنه قدم براءة ١٠٩٣ اختراعًا! ويمكنك أن تطلع على هذه القائمة المرعبة في الموقع التالي:

http://inventors.about.com/library/inventors/bledisonpatents.htm

وقد مر إديسون بمراحل عدة في حياته منذ كان مخترعًا ثم صار عملاق تصنيع فرجل أعمال .. وفي النهاية صار رمزًا ثقافيًا أو أيقونة تتحدث عن العبقرية الأمريكية حتى مات عام ١٩٣١.

لو راجعت قائمة اختراعات إديسون لوجدتها محيرة، لكنها تدور في فلك ثلاثة اختراعات مهمة: الفونوغراف .. المصباح الكهربي.. السينما.

اكتشف إديسون الفونوغراف وهو يطور جهاز التلغراف.. لقد خطر له أن يثبت إبرة إلى الحجاب الخاص بالهاتف، ويرى إن كانت هذه الإبرة سوف تسجل اهتزازاتها على شكل رسالة. قام بجعل الإبرة تخدش أسطوانة من الألومنيوم، ثم أعاد تدوير الأسطوانة ففوجئ بأن الإبرة تردد عبارة (ماري عندها حمل صغير) التي نطق بها. ومن هنا ولد الفونوغراف في ١٢ أغسطس عام ١٨٧٧.. ظفر هذا الاختراع بالكثير من اهتمام إديسون إلى درجة أنه ظل يطور فيه حتى آخر دقيقة في عمره.

ثمة اعتقاد شائع هو أن أديسون مخترع المصباح الكهربي، وكنت أعتقد هذا بدوري، حتى عرفت أن الرجل إنما طور فكرة عمرها خمسون عامًا .. بهذا صار قادرًا على توليد ضوء ثابت مستمر داخل كرة زجاجية مفرغة.. ضوء استمر ثلاثين ساعة بلا توقف. . باختصار كان أديسون هو أول من صنع مصباحًا عمليًا يمكن الاستفادة به. وقد تمت أول تجربة ناجحة عام ١٨٧٩. وفي العام ١٨٨٢ بدأت أول محطة كهرباء عملها في مانهاتن. لقد بدأ عصر الكهرباء فعلاً ونشأت شركة (إديسون جنرال الكتريك) وهي شركة سيطر عليها المستثمرون ورجال البنوك، وفي العام ١٨٩٢ تم حذف اسم إديسون لتصير شركة (جنرال الكتريك).

في العام ١٨٨٨ بدأ إديسون يهتم بالسينما. كان يحلم بأداة تؤدي للعين ما يؤديه الفونوغراف للأذن .. أداة تسجل الصورة المتحركة وتذيعها .. وكان اسم هذه الأداة هو (كينتوسكوب)، وهي كلمة من مقطعين معناها (مراقبة الحركة). وسرعان ما صنع أديسون عارض أفلام يدعى (البروجكتوسكوب) وقد عرض أول فيلم عرضًا عامًا في أمريكا في ٢٣ إبريل ١٨٩٦.

الكل يعتبر إديسون رمزًا للنجاح والعبقرية، لكن هناك عددًا لا بأس به من لحظات الفشل في حياته.. كان يقول : لم أفشل ٩٩ مرة .. فقط اكتشفت ٩٩ طريقة غير ناجحة!

مثلاً فكر في أن يبني المباني بالأسمنت .. أنشأ شركة أسمنت بورتلاند عام ١٨٩٩ وكانت تصنع من الأسمنت كل شيء حتى أجهزة البيانو والفونوغراف. لكن الأسمنت كان باهظ

الثمـن وقتهـا، وفشـلت الفكـرة. فشـل أديسـون كذلـك في أن يقـوم بتركيـب الصـوت عـلى الصـورة الملتقطـة عـلى الأفـلام السـينمائية .. هـذه عمليـة معقـدة جـدًا وليسـت بالسـهولة الـتي تحسـبها. ونحـن نعـرف أن التقنيـة المسـتعملة حاليًـا ليسـت مـن اختراعـه.

فشـل أديسـون كذلـك في أن يجـد طريقـة ناجحـة لفصـل خـام الحديـد مـن المناجـم. وقـد أنفـق الكثـير عـلى هـذه الفكـرة لدرجـة أنـه بـاع نصيبـه في شركـة جـنرال الكتريـك لتمويـل الفكرة. هنـاك اخـتراع آخـر لا يمكـن أن نعتـبره فشـلاً أو نجاحًـا هـو محاولتـه للوصـول إلى مطـاط جديـد مـن نبـات ينمـو في الولايـات المتحـدة، بـدلاً مـن البحـث عنـه في نباتـات أمريـكا الجنوبيـة. توصـل إديسـون إلى نـوع مـن العشـب يمكـن الحصـول منـه عـلى مـادة قريبـة جـدًا مـن المطـاط، لكنـه تـوفي وهـو منهمـك في أبحاثـه بهـذا الصـدد، فلـم نعـرف قـط إن كان قـد أوشـك عـلى النجـاح أم لا.

لا يعـرف الكثـيرون حقيقـة غريبـة عـن أديسـون هـي أن هـذا العالـم الـذي منـح النـور والجمـال للحيـاة، هـو الأب الشرعـي للكـرسي الكهـربي الـذي يسـتعمل في الإعـدام في الولايـات المتحـدة!.

القصـة هـي أنـه في عـام ١٨٨٠ كان أديسـون يجـري تجاربـه عـلى طـرق نقـل الكهربـاء، وكان مصباحـه الكهـربي قـد غـزا كل مـكان، لكـن في نيويـورك فقـط .. ظـل ينظـر في نهـم إلى منجـم الذهـب الـذي ينتظـره في بـاقي الولايـات المتحـدة. لكـن ظـل

التيـار الكهـربي المسـتمر صعبًـا في توصيلـه إلى مسـافات طويلـة، وكان عـلى كل بيـت أن يحتفـظ بمولـده الخـاص. معـنى هـذا أن تتحـول نيويـورك إلى مدينـة مـن الصـم بسـبب الضوضـاء. في الوقـت ذاتـه ظهـر منافـس خطـر هـو (وسـتنجهاوس) المخـترع الكبـير الـذي سـتجد اسـمه عـلى عـشرات الأجهـزة المنزليـة. هـذا المخـترع كان يفكـر في اسـتعمال التيـار المـتردد لنقـل الكهربـاء للبيـوت. هـذا التيـار يسـمح بنقـل الكهربـاء عـدة أميـال ويسـمح بـأن تكـون المولـدات خـارج المـدن.

مـن جديـد تتكـرر حـرب التيـار المـتردد / المسـتمر بـين الوحشـين العبقريـين. راح أديسـون ينـذر النـاس مـن أخطـار التيـار المـتردد، وراح يكلـف علمـاءه بـأن يصطـادوا الـكلاب والقطـط ويقتلوهـا بالتيـار المـتردد. وفي الوقـت نفسـه كانـت الأنبـاء تنقـل إلى الصحافـة.

في (ألبـاني) قـرأ الحاكـم هـذه الأخبـار، فتحمـس لهـا .. كانـت الولايـة تبحـث عـن طريقـة إعـدام أسـهل مـن الشـنق الـذي اتسـم بالبـطء والبشـاعة، دعـك مـن احتمـال انفصـال عنـق المشـنوق عـن جسـده. هكـذا اتصلـوا بأديسـون ليسـألوه عـن أفضـل وأسرع طريقـة لقتـل الإنسـان.. كأن الفرصـة هبطـت عليـه مـن السـماء فقـال في حمـاس:

ـ «بالطبـع هـي مولـدات التيـار المـتردد!! .. بالـذات النوعيـة الـتي تصنعهـا مصانـع وسـتنجهاوس!»

كان أول شـخص ينـال شرف تجربـة هـذه الطريقـة يدعـى (كملـر) وهـو سـفاح ينتظـر دوره في الإعـدام. وقـد قيـدوه

لمقعـد في أغسـطس عـام ١٨٩٠ ومـرروا التيـار المـتردد في جسـده لمـدة ١٧ ثانيـة. ظـل يقـاوم ويحـاول التملـص ممـا جعلهـم يمـررون دفعـة أخـرى جعلـت الدخـان يتصاعـد مـن شـعره.

وصـف بعـض الصحفيـين المشـهد بأنـه فظيـع .. أفظـع مـن الشـنق مائـة مـرة، لكـن المدعـي العـام كان راضيًـا سـعيدًا. وقـال معلقًـا: «لقـد صنعنـا التاريـخ في ذلـك اليـوم!»

هكـذا لـم يكـن كملـر مجـرد سـفاح يعـدم، بـل كان دميـة في اللعبـة القاسـية بـين عملاقـين عبقريـين. لقـد برهن أديسـون على أن التيـار المـتردد خطـر داهـم عـلى حيـاة البـشر، وبرغـم هـذا جـاء المقعـد الكهـربي ليبقـى حـتى اليـوم. نفـس الـشيء – مـع فـارق حسـن النيـة - يشـبه مـا فعلـه د. (جيلوتـين) عندمـا ابتكـر آلـة بريئـة للحصـاد، ولـم يعـرف أن اسـمه سـيرتبط بطريقـة إعـدام شـنيعة أطـارت بـرءوس عديـدة في فرنسـا ..

كان إديسـون عبقريـة غريبـة يصعـب أن تصـدق أكـثر مـا قيـل عنهـا، لكنـك تكتشـف أنـه حقيقـي تمامًـا. ولهـذا احتفـظ بمكانـه الخالـد عـلى الحافـة.

عندما تمدد الكون

إدوين هابل

هـذا هـو شـارعك .. أنـت تعـرف أيـن يبـدأ وأيـن ينتهـي. لا مشـاكل في حياتـك .. ثـم فجـأة يـأتي أحدهـم ليزيـح السـتار ويكشـف لـك الحقيقـة المروعـة: شـارعك يمتـد آلاف الكيلومترات حـتى نهايـة الأفـق.. شـارعك كبـير جـدًا . فقـط أنـت عشـت في وهـم وفي قوقعـة ضيقـة. ذلـك يشـعرك بمزيـد مـن الضآلـة والحـيرة.. أنـت صغـير جـدًا جـدًا والإمكانيـات كثـيرة جـدًا جـدًا.. هـذا هـو الـدور الـذي قدمـه رجلنـا للعلـم فاسـتحق ان يكـون مـن علمـاء الحافـة.

حـتى بدايـة القـرن العشريـن كان معظـم العلمـاء يعتـبرون أن الكـون هـو درب التبانـة .. هـل تعـرف درب التبانـة؟.. إنـه حـزام النجـوم المتلاصقـة الكثيـف الـذي نحـن جـزء منـه، والـذي يمكـن أن تـراه في منتصـف الليـل في قريتـك أو في الصحـراء. اعتـبر العلمـاء أن هـذا هـو (الكـون) ولا شيء سـواه.

كان هنـاك عالـم اسـمه (شـابلي) قـال إن درب التبانـة عرضـه مائـة ألـف سـنة ضوئيـة، ووصفـت عالمـة اسـمها (هنريتـا ليفيـت) سـحابتي ماجـلان المصاحبتـين لـدرب التبانـة واللتـين يمكـن أن تراهمـا في نصـف الكـرة الأرضيـة الجنـوبي. لكـن ظـل سـؤال واحـد معلقًـا بصـدد الغيـوم السـديمية الـتي تبـدو كبقـع ضـوء مبهمـة.. مـا هـي؟.. وكانـت إجابـة هـذا السـؤال قادمـة في صـورة عالـم أمريـكي هـادئ الطبـاع.

ولـد (إدويـن هابـل) في ميسـوري عـام ١٨٨٩ وتـوفي عـام ١٩٥٣. إنـه عالـم درس الرياضيـات وعلـم الفلـك في شـيكاغو. ثـم

حصـل عـلى درجـة الدكتـوراه عـام ١٩١٧.

كان هابـل هـو الرجـل الـذي اسـتعمل أقـوى وأكـبر مرصـد في الكـون وهـو تلسـكوب (هووكـر) فـوق جبـل ويلسـون ليفحـص سـديم (أندروميـدا) . هنـا رأى لشـدة دهشـته أن السـديم يحوي نجومًـا لا تختلـف عـن نجـوم درب التبانـة. وقـدر أن بعـد هـذه النجـوم مليـون سـنة ضوئيـة.. إذن الكـون لـم ينتـه بعـد. هـذا يعـني أن الكـون يمتـد إلى مسـافات مروعـة.

اكتشـف هابـل في البدايـة مجموعـة مـن النجـوم المتغـيرة الـتي يطلـق عليهـا اسـم Cepheid variables وهـي مجموعـة مـن النجـوم يصلـح تألقهـا كمقيـاس لبعـد النجـوم في مجرتهـا.. أي أنهـا تصلـح كشـمعة قياسـية. كانـوا يعتقـدون أن هـذه الغيـوم السـديمية موجـودة في درب التبانـة، لكـن هابـل أثبـت أنهـا بعيـدة جـدًا. بـل أثبـت أنهـا مجـرات مسـتقلة وليسـت جـزءًا مـن درب التبانـة. كذلـك أوجـد طريقـة لتقسـيم المجـرات بدقـة تبعًـا لمسـافتها ومحتواهـا وشـكلها وتألقهـا. .

وضـع هابـل مـع عالـم آخـر يدعـى هوماسـون قانـون مسـافة الانحـراف الأحمـر للمجـرات، وهـو مـا يطلقـون عليـه للاختصـار اسـم (قانـون هابـل). قانـون هابـل قانـون فيزيـائي يعـود لعـام ١٩٢٩ ويقـضي بـأن الانحـراف الأحمـر في الضـوء القـادم مـن المجـرات البعيـدة يتناسـب مـع بعدهـا. وهـذا القانـون يسـتخدم اليـوم كحجـة تؤيـد نظريـة الانفجـار الأعظـم Big Bang الـذي شـكل الكـون. يقـضي القانـون بأنـه كلمـا زادت المسـافة بـين مجرتـين كلمـا ازدادت سرعـة تباعدهمـا النسـبي. إن

الكـون يتمـدد بـلا توقـف ومعـنى هـذا أنـه قـادم مـن نقطـة مركزيـة هـي الـتي بـدأ عندهـا الانفجـار الأعظـم. هـذا شيء اقترحـه سـابقًا عالـم اسـمه فريدمـان. وقبـل هـذا قـال أينشـتاين إن الكـون حسـب نظريـة النسـبية ينكمـش أو يتمـدد، لكنـه لـم يجـرؤ عـلى تصديـق هـذا صراحـة، لهـذا نقـض مـا قالـه وأعلـن أن الكـون ثابـت جامـد.. أمـا سـبب غرابـة معادلاتـه فقـد فـسره بمـا أسـماه (عامـل الخدعـة أو عامـل الحلـوى Fudge factor)، وقـد أصابـه الذهـول عندمـا قـرأ اكتشـافات هابـل فقـد عـرف أنـه كان عـلى صـواب..

كذلـك اكتشـف هابـل أحـد الكويكبـات وهـو الكويكـب رقـم ١٣٧٣ عـام ١٩٣٥ .

حـاول أن يجعـل علـم الفلـك فرعًـا مـن علـم الفيزيـاء، وبهـذا يتـاح لعلمـاء الفلـك أن يطمعـوا في جائـزة نوبـل الـتي ليـس الفلـك مـن بـين أقسـامها. وهـو مـا تحقـق بالفعـل لكـن بعـد وفاتـه، لهـذا لـم يفـز هابـل بجائـزة نوبـل وإن اسـتحقها بشـدة.

لا يمكـن فهـم كل مـا قدمـه هابـل مـن دون إلمـام عميـق بالفيزيـاء والفلـك، لكننـا عـلى الأقـل نعـرف أنـه مـن العلمـاء الذيـن غـيروا مفهومنـا عـن الكـون للأبـد، وبهـذا اسـتحق مكانـه عنـد الحافـة.

الرجل الذي وزن الأرواح

دنكان ماكدوجال

يظـل فيلـم (٢١ جرامًـا) غامضًـا حـتى النهايـة عندمـا تعـرف القصـة كاملـة وتعـرف سـبب الاسـم الغريـب، وقـد افـترض الكثـيرون أن الاسـم يشـير إلى المخـدرات، لكنـه في الحقيقـة يشـير إلى وزن الـروح طبقًـا للمقولـة الشـهيرة إن مـن يمـت يفقـد ٢١ جرامًـا! . إن ٢١ جرامًـا هـو وزن الطائـر الطنـان وقطعـة الشـيكولاتة (حسـب المقاييـس الأمريكيـة)، لكـن طبيبنـا يؤمـن أن هـذا كذلـك وزن الـروح. هـذه المعلومـة الغريبـة مصدرهـا طبيـب أمريـكي غريـب الأطـوار اسـمه (دنـكان ماكدوجـال).

كان ماكدوجـال جراحًـا محترمًـا مـن ماساتشوسـتس في أوائـل القـرن العشريـن، حـاول أن يخضـع الديـن للعلـم .. وقـد آمـن بـأن الـروح تحتـل حـيزًا مـن الفـراغ دعـك مـن أنهـا خفيفـة جـدًا لهـذا تطفـو بعـد المـوت. قـام عـام ١٩٠٧ بـوزن سـتة محتضرين عـن طريـق وضعهـم عـلى أسرة متصلـة بمـيزان حسـاس. ولاحظ فـارق الـوزن قبـل وبعـد المـوت الـذي افـترض أنـه وزن الـروح. أربعـة كانـوا مـرضى درن وواحـد كان يمـوت مـن مضاعفـات السـكر وواحـد بسـبب مجهـول. مزيـة المـوت بالـدرن هـي أنهـا ميتـة هادئـة.. وهـذا يسـاعد في التسـجيل .. المريـض لا يتحـرك تقريبًـا .. الميتـة بطيئـة لـذا يكـون الأطبـاء منتظريـن للمـوت قبـل سـاعات مـن حدوثـه.

أجـرى تجـارب مماثلـة عـلى الـكلاب لكنه لـم يلحـظ أي اختلاف في الـوزن عليهـا. هكـذا افـترض أن الـروح لهـا وزن وأن الـكلاب لا روح لهـا. تـرى مـن هـؤلاء المـرضى؟.. وكيـف سـمح أقاربهـم

بإجـراء هـذه التجربـة أثنـاء احتضارهـم؟

لا تعتـبر هـذه التجـارب ذات قيمة علميـة ما، لكنها اسـتقرت في الوعـي الجماهـيري الغـربي. وهـي ليسـت جديـدة عـلى كل حـال؛ ففـي العـام ١٨٥٤ تسـاءل عالـم الفسـيولوجي رودلـف فاجـنر عـن مـادة الـروح الخاصـة ، لكـن أيًـا مـن علمـاء الفسـيولوجي الخمسـمائة الجالسـين لـم يـرد عليـه. بـل إن التجربـة أقـدم مـن هـذا، والدليـل هـو فردريـك الثـاني ملـك صقليـة في القـرن الثالـث عـشر، الـذي حبـس رجـلاً في تابـوت حـتى مـات ليتأكـد مـن أن الـروح لـن تبقـى معـه. وقـد أطعـم رجلـين عـلى العشـاء وأرسـل أحدهمـا لينـام وأرسـل الآخـر في رحلـة صيـد. ثـم في نهايـة الأمسـية انـتزع أحشـاءهما ليزنهـا ولـيرى أيهمـا هضـم الطعـام أفضـل .. هـي تجـارب مسـلية لكنهـا بالتأكيـد لا تحظـى بإعجـاب علمـي كبـير.

يعتقـد العلمـاء أن نقـص الـوزن في تجـارب ماكدوجـال نتـج عـن البخـر عـبر الجلـد وعـبر هـواء الزفـير. قـال ماكدوجـال في بحثـه إنـه راعـى هـذه النقطـة وقـدر معـدل التبخـر بـجزء مـن سـتين مـن الأوقيـة في الدقيقـة، بينمـا المريـض فقـد ثلاثـة أربـاع أوقيـة في ثـلاث ثـوان. حـتى إفـراغ المثانـة غـير وارد لأن البـول أو الـبراز بقـي عـلى الفـراش محتفظًـا بوزنـه.

رأى بعـض الأطبـاء أن العـرق الـذي يتبخـر مـن الجلـد هـو السـبب مـع مـا يصاحبـه مـن ارتفـاع درجـة حـرارة الـدم، بينمـا الـكلاب لا تعـرق لأنهـا تلهـث. فقـدان العـرق غـير المحسـوس insensible perspiration مصطلـح ابتكـره طبيـب مـن بـادوا

اسمه (سانكتوريوس) عام ١٦٩٠. وقد جرب أن يحبس نفسه في زنزانة فوق ميزان، ومعه دلو يتخلص فيه من فضلاته، وقد لاحظ أن وزن الزنزانة ينقص باستمرار. وقد قدر أن كمية الفقد هي ثلاثة أرباع أوقية في الساعة ..وهو رقم يفوق ما لاحظه ماكدوجال ثلاث مرات. ثم إن عينة الأخير صغيرة جدًا ولا تسمح باستخلاص نتائج إحصائية..

على كل حال نشرت النيويورك تايمز البحث كاملاً، ثم قالت إنه ينوي بدء مجموعة أبحاث يقوم فيها بتصوير الروح. وكانت جامعة بنسلفانيا في هذه الفترة تجري تجارب بأشعة رونتجن تهدف إلى تصوير الروح، والفكرة هي أن الروح سوف تجعل العظام أقل عتامة في فيلم الأشعة . أي إنها ستبدو أكثر تألقًا ووضوحًا.

من الغريب أن المعتقد الشائع حتى ذلك الوقت هو أن الجسم يثقل بعد الوفاة ولا يخف وزنه. هذا هو ما يطلقونه عليه (الوزن الميت)، وهو ملحوظ حتى مع الأطراف المبتورة التي يندهش الناس لمدى ثقلها عندما يمسكون بها. هذه ظاهرة خادعة أيضًا تنجم عن أن كل جسم حي يقاوم الجاذبية بشكل ما ولو كان طفيفًا . عند الموت تنعدم هذه المقاومة.

توفي ماكدوجال عام ١٩٢٠، ومن الواضح أنه لم يملك روحًا علمية تجعله يطلب ممن حوله أن يزنوا جسده أثناء الاحتضار.

لم يترك ماكدوجال علامة مهمة في العلم، لكنه ترك

علامـات عـلى الثقافـة الشـعبية في الغـرب.

يصـف إحـدى تجاربـه عـلى مريـض درن رئـوي محتـضر، فيقـول: «ظـل المريـض تحـت الملاحظـة ثـلاث سـاعات وأربعين دقيقـة قبـل الوفـاة. وكان عـلى فـراش أعـد إطـاره ليرتكـز عـلى مـيزان دقيـق. تأكدنـا مـن راحتـه برغـم حالتـه المتدهـورة. بـدأ يفقـد الـوزن بمعـدل أوقيـة كل سـاعة بفعـل البخـر والزفـير.

عنـد نهايـة المـدة سـقط المـيزان بصـوت مسـموع واسـتقر، وقـد قدرنـا مقـدار الـوزن الـذي فقـد بثلاثـة أربـاع أوقيـة. وهـذا الفقـد لا يمكـن تفسـيره بالبخـر لأننـا تحسـبنا لهـذا، كمـا إنـه حـدث فجـأة ..

كان مـيزاني حساسًـا لدرجـة عـشري أوقيـة، وهـذا يعـني أنـه قـادر عـلى قيـاس أوزان أقـل ممـا وجدنـاه.»

لا يـرى البعـض أن هـذا هـراء محـض، ففـي عـام ١٩٩٨ نـشر مـن يدعـى دونالـد جلـبرت كاربنـتر كتابًـا اسـمه (وزن الـروح فيزيائيًـا)، وقـال إن سـبب عـدم تسـجيل وزن للـكلاب هـو أن روحهـا خفيفـة لا تقـدر الموازيـن العاديـة عـلى قياسـها. قـام بحسـابات معقـدة لإيجـاد نسـبة وزن الـروح إلى الجسـد وقـت الـولادة ووجـد أنهـا ١: ١٤٠ .. ووجـد أن وزن روح الكلـب لا يتجـاوز ١,٨ جـرام .. قـال كذلـك إن هنـاك حجمًـا للـروح قـام بقياسـه (لا أعـرف كيـف) ثـم توصـل إلى أن هـذا الحجـم يتناسـب مـع حجـم الجسـد، فـإذا زادت الـروح عـن الجسـد بـرزت للخـارج عـلى شـكل هالـة!..

آخـر مـا صـارت إليـه التجربـة هـو طبيـب أمريـكي يرغـب في أن

يـزن الحامـل بدقـة في الوقـت الـذي يكتسـب فيـه الجنـين الروح، مـن ثـم يلاحـظ زيـادة الـوزن، وهـو يحـاول العثـور عـلى تمويـل لمشروعـه هـذا.

إن الـروح معـنى خـارق أثـيري يتحـدى الصفـات والمقاييـس الفيزيائيـة، وإلا لأمكـن أن نقـول يومًـا مـا إن الكبريـاء طولهـا كـذا وعرضهـا كـذا، وإن الشـجاعة وزنهـا كـذا. دعـك مـن الـلا إنسـانية الواضحـة في هـذه التجـارب حيـث يتحـول إنسـان محتـضر إلى فـأر تجـارب.

هـذه تجربـة غريبـة يجـب أن توضـع في الحافـة، ولكـن يجـب ألا نخلـط بـين غرابـة التجربـة وقيمـة نتائجهـا .. وعندمـا نتكلـم عنهـا هنـا فنحـن لا نعـني أن وزن الـروح ٢١ جرامًـا، ولكننـا نعـني أن طبيبًـا شـبه مخبـول قـام بمحاولـة البرهنـة عـلى هـذا.

ملاك الموت

يوسف منجيل

بفضل الدعاية اليهودية، حظي النازيون بسمعة شنيعة جعلتهم أقرب إلى الوحوش الآدمية التي يصعب تصور وجودها، لكن أكثر نازي ظفر بهذه الدعاية بعد هتلر وجوبلز هو الدكتور (يوسف منجيل)، الذي تحول إلى رمز مرعب شبيه بدكتور فرانكنشتاين أو أي دكتور آخر من علماء القصص المخابيل.

لا يعني هذا أن الرجل بريء، لكننا لم نقرأ القصة إلا من طرف واحد على كل حال. يجب أن نذكر أن هناك شكوكًا كثيرة حول كون غرف الغاز استخدمت في إعدام أي يهودي أثناء الحرب العالمية الثانية، لكن كل من حاول أن يقترب من الحقيقة حوكم أو ضُرب أو قُتل.

أنيق وسيم تلك الوسامة (النازية) التي أحبها هتلر كأنها تجسد حلمه بالإنسان الآري المتفوق. ولد في بافاريا عام ١٩١١ ودرس الفلسفة في ميونيخ والطب في فرانكفورت حيث أبدى ذكاء وبراعة .

عام ١٩٣٧ التحق الطبيب الطموح بالحزب النازي، ثم التحق بقوات الصاعقة SS الرهيبة عام ١٩٣٨، وجرح في الجبهة الروسية بعد بدء الحرب من ثم سرح من الخدمة، لكنه تطوع كي يعمل في معسكر (أوشفيتز). كان يتوق إلى أن يضع العلم في خدمة النازية.

يقف وعصاه في يده وابتسامة طفولية وديعة على شفتيه وهو يشير للأسرى القادمين إلى أوشفيتز كي ينفصلوا يمينًا

ويسارًا .. لا يعرفون أن معنى اليمين هو العمل في المعسكر، واليسار معناه عدم الصلاحية للعمل والموت الفوري. يقول اليهود إنه كان يستعمل القتل بالغاز بلا توقف، وعندما كان عنبر يصاب بالقمل كان يأمر بتبخيره بالغاز السام. في هذا الوقت كان عمره ٣٢ عامًا وكان يضع الكاسكيت المميز لقوات الصاعقة بعلامة الجمجمة التي تقول إنه مصرح له بالقتل.

كان متصلب الوجه بلا انفعال، لكن عينيه كانتا تلمعان حماسة كلما رأى توءمين. كان يأخذ التوائم ويقدم لهم الشيكولاته ويلاطفهم، حتى أطلقوا عليه اسم (العم منجيل)، لكنه في اللحظة المناسبة كان يأخذهم إلى منضدة التشريح ويحقنهم - هكذا يقول اليهود - بالكلورفورم في قلبهم ليقتلهم، ثم يبدأ التشريح. كان مولعًا بدراسة التوائم بشدة وكان يحقن أصباغًا في عيونهم. جرب حقن السموم والبكتريا ونقل الأعضاء. عامة يقدر اليهود عدد الأطفال الذين ماتوا في أوشفيتز بـ ١،٢ مليون طفل. وكان لديه اهتمام خاص بالأقزام والمشوهين، لكنه كان يعمل من منطلق علمي ثابت هو ضعة وحقارة الأجناس غير الآرية.

لا نعرف كل ما قام به لأن أبحاثه نقلت إلى د. (فون فرشوير) حيث قام بتدميرها. لكن من كان معه في المعسكر اعتبر أبحاثه ساذجة وتفتقر للدقة العلمية. هناك طبيب يهودي مجري يعتبر خبيرًا باثولوجيًا عمل معه كمساعد وعرف معظم ما قام به من تجارب.

فر منجيل من ألمانيا عند الهزيمة، وقد تنكر كجندي

مدفعيـة. سـقط أسـيرًا ثـم فـر لأن الحلفـاء لـم يعرفـوا مـن هـو. قـرر أن يتجـه إلى الأرجنتـين ككل النازيـين في الواقـع. كان سـعيد الحـظ وتمكـن مـن البقـاء حـرًا بـسره. وتنقـل بـين العديـد مـن الـدول ومنهـا باراجـواي والبرازيـل، ولابـد أن قبـض الموسـاد الاسرائيـلي عـلى زميلـه إيخمـان ومحاكمتـه وإعدامـه في إسرائيـل سـبب لـه ذعـرًا بالغًـا. لكنـه ظـل حـرًا حـتى مـات بجلطـة مخيـة أثنـاء السـباحة وكان ذلـك عـام ١٩٧٩، ودفـن باسـم (فولفجانـج جيرهـارد) الاسـم المسـتعار الـذي فـر بـه مـن ألمانيـا. . وقـد تمكـن صيـادو النازيـين مـن العثـور عـلى قـبره، وعندهـا فقـط اعترفـت أسرتـه بحقيقـة شـخصيته. وجـاء تقريـر الحمـض النـووي ليزيـل أي مجـال للشـك.

***

التجارب التي قام بها الأطباء النازيون كثيرة ومنها:

تجـارب التبريـد: غمـر الأسرى في مـاء مثلج لمدة ٣ سـاعات.. أو الوقـوف عـراة في الهـواء عـدة سـاعات، ثـم كانـت التجربـة تهدف لمعرفـة أفضـل الطـرق لتدفئـة الأحيـاء، وكـم مـن الوقـت يسـتغرقه المـرء كي يمـوت في درجـات الحـرارة المنخفضـة. هـذه تجـارب خاصـة بسـلاح الطـيران الألمـاني، وكانـت حـرارة المريـض تقـاس عـن طريـق مجـس في شرجـه.

تجـارب الملاريـا: في الفـترة مـن عـام ١٩٤٢ إلى ١٩٤٥ وفيهـا كان الأسرى يصابـون بلدغـات البعـوض، ثـم كانـوا يتلقـون أدويـة مختلفـة.

تجـارب غـاز الخـردل: كانـت هـذه التجـارب تهـدف لعـلاج

إصابات غاز الخردل.. طبعًا لابد من تعريض الأسرى له أولاً.

تجارب السلفا: هذه كانت تجرى في العام ١٩٤٢. كان يتم جرح الأسرى ثم تلوث جروحهم بالبكتريا. ثم يحاولون علاج الجرح بعقار السلفا.

تجارب ماء البحر: في العام ١٩٤٤ تم عمل محاولات لجعل ماء البحر صالحًا للشرب، وكان الأسرى يرغمون على شرب كميات كبيرة منه.

تجارب التعقيم: كان الغرض هو تعقيم ملايين البشر بلا تكاليف تذكر، وتضمن هذا الجراحة والأشعة والعقاقير. كانوا يقتادون الأسرى إلى غرف ويطلب منهم ملء بعض الاستمارات، وفي الوقت ذاته يعرضونهم لجرعة عالية من الإشعاع كافية لتعقيمهم. أسلوب الخداع ذاته كان يتبع في غرف الغاز التي كانت تبدو كحمامات عامة (هذا ما يقوله اليهود، وهنا نسأل .. لماذا الخداع؟ هل كان النازيون يخشون ضحاياهم؟).

تجارب التيفوس: تجارب على لقاح التيفوس. كان الأسرى يتعرضون لميكروب التيفوس بعد حقن عدد منهم بلقاح التيفوس.

تجارب السم: تجربة مختلف أنواع السموم مع تشريح من يموت.

تجارب القنابل الحارقة: عن طريق تعريض الأسرى للفوسفور.

بعـض هـذه التجـارب مفيـد علميًـا، مما سـبب مشـكلة أخلاقية في الغـرب عمـا إذا كان مـن المسـموح بـه اسـتعمال نتائـج هـذه التجـارب في البحـوث العلميـة أم لا..

لا نعـرف كـم مـن هـذا كلـه حقيقـي وكـم منـه خيـالي، لكننـا عـلى الأقـل عرفنـا منجيـل الشـخصية الأسـطورية المخيفـة الـتي تضخمـت إلى أن صـارت أقـرب إلى الخيـال. عالـم مجنـون سـفاح قتـل الكثيريـن ثـم فـر ثلاثـين عامًـا ومـات ميتـة طبيعيـة وهـو يسـبح!..

هايمليخ .. مناورة مع الموت

الطبيب الأمريكي هايمليخ

تخيـل هـذا المشـهد: أنـت وصديقـك تلتهمـان اللحـم في مطعـم. صديقـك مـرح يتحـدث في حمـاس ويلتهـم قطعًـا كبيرة مـن الطعـام الشـهي.. لا يـكاد يمضـغ مـا يأكلـه.. وفجـأة ..

يـزرق لونـه .. يبـدو الذعـر في عينيـه .. إنـه عاجـز عـن الـكلام أو الـشرح .. فقـط تـرى المـوت في عينيـه..

لقـد انحـشرت قطعـة لحـم في قصبتـه الهوائيـة ولا هـواء يصـل إلى رئتيـه البتـة!...

مـاذا تفعـل؟.. لـو لـم تفعـل شـيئًا هـو ميـت لا محالـة ..إن امامـك ٤ دقائـق قبـل أن يحـدث تلـف الدمـاغ.

الطريقـة القديمـة تقـضي بـأن تتنـاول سـكين الطعـام وتولجهـا في قصبتـه الهوائيـة لتصنـع ثقبًـا ثـم تدخـل أي أنبـوب بلاسـتيكي في هـذا الثقـب إلى أن تصـل سـيارة الإسـعاف. للأسـف هـذه طريقـة تحتـاج إلى أعصـاب قـد لا يملكهـا بعـض الأطبـاء .. إذن مـاذا تفعـل؟

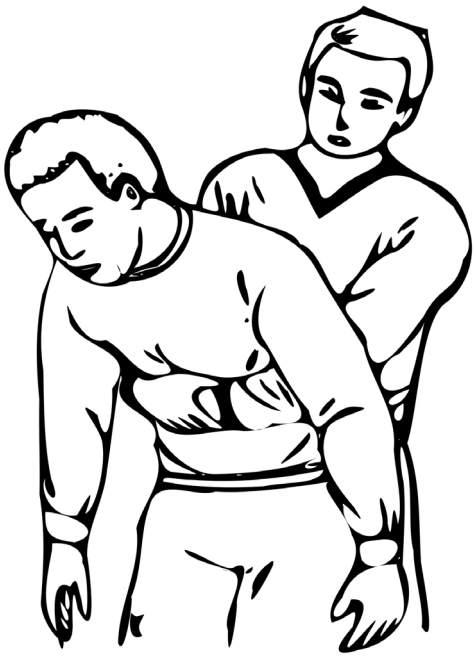
هنا يدخل الطبيب الأمريكي (هايمليخ)..

هـذا الرجـل الـذي تخـرج في كليـة الطـب عـام ١٩٤١ قـام بابتـكار طريقـة خاصـة لإنقـاذ هـذا الموقـف. نشرهـا عـام ١٩٧٤ وفي نفـس الشـهر أعلنـت الصحـف أن صاحـب مطعـم أنقـذ أحد الزبائـن بهـذه الطريقـة.

في مطعـم نيويـوركي آخـر يجلـس المذيـع الأمريـكي فرانـك فيلـد مـع المعلـق الريـاضي وارنـر وولـف. فجـأة يحـدث الموقف

المعـروف ويكتشـف فيلـد أنـه غـير قـادر عـلى التنفـس. شرب كـوب مـاء ليدفـع قطعـة اللحـم لكـن المـاء خـرج مـن شـدقيه ثانيـة. وثـب وولـف ليقـف خلـف صاحبـه وطـوق خـصره وقبـض أصابعـه بـين الـصرة والقفـص الصـدري، ثـم ضغـط بقـوة ولأعـلى. عـلى الفـور طـارت قطعـة لحـم كأنهـا قذيفـة مدفـع مـن فـم فيلـد، وتـلا ذلـك تنفـس عميـق.

الحقيقـة أن وارنـر تعلـم الطريقـة مـن برنامـج صاحبـه التلفزيـوني الـذي عرضهـا مـرارًا!



وفي العـام ١٩٧٤ صـدر قانـون في أمريـكا يرغـم كل مطعـم عـلى تعليـق ورقـة تبـين طريقـة عمـل منـاورة هايمليـخ.

أمـا الحـادث الأغـرب فهـو الطفـل ذو السـتة الأعـوام مـن ماساتشوسـتس الـذي اختنقـت أختـه بقطعـة شـيكولاته قاسـية، وتذكـر أنـه رأى الطريقـة في التلفزيـون فوثـب خلـف أختـه ذات السـتة أعـوام وتجاهـل احتجـاج أمـه، وضغـط عـلى البطـن بقـوة. فطـارت قطعـة الشـيكولاته خارجـة.

تـوصي الجمعيـات الطبيـة الأمريكيـة عنـد حـدوث هـذا الموقـف بتوجيـه عـدة لكمـات إلى ظهـر الشـخص المختنـق أولاً، فـإذا فشـلت فعليـك بطريقـة الدفـع مـن البطـن الـتي يسـمونها (منـاورة هايمليـخ).

هنـاك جـدل كبـير حـول اسـتعمال منـاورة هايمليـخ مـع الغـرق لأن هـذا يجعلهـم يقيئـون وهـذا قـد يـؤدي لاختناقهـم أسرع. في هـذه النقطـة يختلـف العلمـاء مـع هايمليـخ الـذي يصر عـلى أن طريقتـه ممتـازة في إتقـاذ الغـرق. المشـكلة في الغـرق هـي الحصـول عـلى أكسـجين وليسـت إفـراغ المـاء الـذي يمـلأ الجـوف. هـذه النقطـة موضـوع خـلاف عنيـف بـين هايمليـخ والأطبـاء، لكنـه قـادر دومًـا عـلى الوصـول لوسـائل الإعـلام وكسـبها إلى صفـه. هكـذا ظهـر في كل قنـاة تلفزيونيـة تقريبًـا يتهـم كل مـن رفـض طريقتـه بأنـه يرفضهـا لأنـه لـم يفكـر فيهـا قبلـه. كذلـك اتهـم جمعيـة القلـب الأمريكيـة بمعـاداة السـامية لأنهـا لـم تلقـب الطريقـة (هايمليـخ) عـلى اسـمه وإنمـا فضلـت أن تسـميها (الدفـع مـن البطـن)، والسـبب في رأيـه أنهـم لا

يريـدون أن يسـتعملوا اسـمًا يهوديًـا.

ـ «لماذا تكذبون؟.. وتتركون الأطفال يموتون؟»

هذا هو شعاره الدائم ..

دعـا هايمليـخ كذلـك إلى العـلاج بالملاريـا .. أن تصيـب المريـض بالملاريـا لتنشـط جهـاز مناعتـه وتشـفي مرضًـا آخـر. مـن المعـروف أن العـلاج بالملاريـا كان دومًـا مـن طـرق عـلاج المـرضى النفسـيين، غـير أن هايمليـخ جـرب أن يشـفي داء الايـدز، وهـو مـا رفضـه العلمـاء الأمريـكان لأنهـم اعتـبروا هـذه الطريقـة نوعـا مـن الطـب البديـل القريـب جـدًا مـن النصـب.

إن هايمليـخ شـخصية متناقضـة .. خليـط مـن عالـم ونصـاب وقديـس ونجـم تلفزيـوني .. لهـذا اسـتحق أن نذكـره هنـا.

الرجل الذي وجد الثقب

جون ويلر

منـذ طفولتـه كان (جـون ويلـر) – الـذي ولـد عـام ١٩١١ - عاشـقًا لتلـك الطاقـة الهائلـة الكامنـة في الطبيعـة. وقـد بـدأ كل شيء عندمـا كان يلهـو في الغابـة ووجـد اصبعًـا مـن الديناميـت فجـرب أن يشـعله وهـو لا يعـرف مـا هـو!.. النتيجـة هـي أنـه لـم يمـت لكنـه فقـد اصبعًـا مـن يـده.

فيمـا بعـد كـبر الرجـل واختـار أن يكـون عالمًـا في الفيزيـاء. شـاهد ذات مـرة صـورة لتفجـير هيدروجينـي في المحيط الهـادي أزال جزيرة مـن عـلى الخارطـة، فحسـب قـوة الإنفجار..وأثـار ذهولـه أنهـا لا تسـاوي إلا واحـداً عـلى الألـف مـن قـوة الإعصـار!.. مـا هـذه القـوة الكاسـحة الموجـودة في الكـون مـن حولنـا؟

في جامعـة برنسـتون عمـل مـع أسـماء مرعبـة مثـل أوبنهايمـر وبـور. وتعـرف عـلى ألمـع اسـم عرفتـه تلـك الجامعـة: العالـم العظيـم (أينشـتاين) الـذي غـير تصورنـا عـن الكـون بنظريـة النسـبية. تابـع الكثـير مـن محـاضرات أينشـتاين عـن ميكانيـكا الكـم، وأثـار اهتمامـه مـا افترضـه أينشـتاين مـن أن النجـوم التي يتجـاوز حجمهـا حـداً معينـاً تشـيخ وتنهـار. درس الفكـرة بعنايـة فوصـل إلى مبـدأ (الانهيـار الانجـذابي) .. فـلا مفر للنجـوم من أن تتقلـص بفعـل ضغطهـا الـذاتي الجبـار، وتنتهـي إلى شيء جديـد غـير مألـوف .. شيء صغـير كثيـف جـداً غـير منظـور ..يمتـص كل شيء حـتى الضـوء ذاتـه ..

هكـذا ولـد الثقـب الأسـود. ولـد في معرفـة الفيزيائيـين والفلكيـين طبعًـا فهـو موجـود منـذ خلـق الله الكـون. قبـل ويلـر

كانت هذه الظاهرة تسمى (النجم المتجمد). ويلر هو من اصطك مصطلح (الثقب الأسود) ومقولة (الثقب الأسود بلا شعر)، ومعناها أنه لا يمكن أن تكون هناك بروزات خارج الثقب الأسود.

تخيل رائد فضاء يقترب بمركبته من هذا النجم الذي هو أكبر عشر مرات من الشمس.. سيجد أن سفينته تتجه بقوة غير مسبوقة إلى هذا الثقب . هذا الثقب يبتلع النجوم المجاورة .. يبتلع كل شيء ..

هناك ما يدعى (أفق الحدثان) هو الإطار الخارجي للثقب الأسود أما مركز القرص فاسمه (نقطة التفرد). أي مراقب خارج أفق الحدثان لا يرى شيئاً ولا يسمع شيئاً مما يدور في الثقب الأسود .. عندما يصير رائد الفضاء التعس على بعد خمسة آلاف كيلومتر يبتلعه الثقب، وتبدو حركته لنا بطيئة جداً.. السبب هو أن الزمن نفسه يتباطأ قرب الثقوب السوداء .

هناك مادة سوداء غير مرئية تربط أجزاء الكون ببعضها . هي لا تدور كأجسام حرة منفصلة ولكن تشعرك بأن هناك ملاطاً بين أجزائها . يجب أن نذكر هنا أن جامعات إسرائيل منهمكة في دراسة هذا الملاط الخفي الذي يربط أجزاء الكون، بينما نحن العرب متفرغون بالكامل لستار اكاديمي. هناك نظرية التمدد الانفجاري inflationary big bang التي تقول إن الكون يتمدد بطريقة توحي بأن كتلته تفوق ما نراه مائة مرة .. معنى هذا أننا لا نرى ٩٩٪ من مادة الكون ..

يتساءل ويلر: مم تتكون تلك المادة؟.. هل من الثقوب السوداء أم من الأقزام البنية التي هي نجوم أضعف من شمسنا؟

كانت الأشعة السينية (اكس) هي الحل الذي يبرهن على نظرية (ويلر) الخاصة بالثقوب السود . نحن لا نرى النجم الأسود لكن نرى أثر جاذبيته، وأشعة إكس قادرة على مسح الفضاء بدقة، فترى النجوم التي تسير في مسار مترنح يوحي بأن شيئاً ما يجذبها، ثم يتم الامتصاص . تصور نجماً يغوص في نجم آخر .. هذا الاصطدام المخيف يولد حرارة قدرها خمسمائة مليون درجة مئوية .. ينطلق من الاصطدام فيض من أشعة إكس ..هذه الكمية الثمينة من الإشعاع لا تصل للأرض لأن غلافنا الجوي يمتصها .. لهذا نطلق المراصد إلى الفضاء لتصور المشهد الكوني الرهيب.

لهذا السبب أطلقت وكالة (ناسا) مرصداً عملاقاً إلى الفضاء ليلتقط صوراً للكون. هذا هو (أوهورو) ـ أو الحرية باللغة السواحلية ـ ينطلق من (كينيا) عام ١٩٧٠ ليكون أول مرصد فضائي لأشعة إكس .. وهكذا يلتقط المرصد أول إشارات سينية من كوكبة الدجاجة ..تلك الإشارات التي سيطلق عليها فيما بعد اسم (كوكبة الدجاجة إكس ١). هذا هو أول ثقب أسود يتم رصده .

التقط المرصد صوراً للغاز النجمي الذي يخرج من نجم براق، متجهاً إلى بقعة خفية غامضة .. كل شيء يقترب من الثقب الأسود يدخل في دائرته .. يصير في نفوذه .. حتى

الضـوء لا يسـتطيع الفـرار منـه لـذا لا نـرى الثقـب الأسـود . تـزدرد الثقـوب السـود نجومـاً بأكملهـا . إنهـا تشـبه البالوعـة الـتي تمتـص مجـرات كاملـة .. وخـارج المجـرة توجـد نقـاط غامضـة يطلقـون عليهـا اسـم (كـوازار Quasar)، هـي عـلى الأرجـح ثقـوب سـوداء تمـارس في نشـاط عملهـا في ابتـلاع مجـرات كاملـة .. ولهـذا الالتهـام صخـب تلتقطـه أجهـزة الاسـتماع كأنـه بالفعـل صـوت تماسـيح تلتهـم فرائسـها .

يقول (ويلر):

ـ «تصـور كتلـة ازدادت جاذبيتهـا إلى حـد مـروع .. إلى حـد أن الـذرات تلتحـم لتكـون كتلـة ذات كثافـة لا نهايـة لهـا . لقـد كان النجـم ضخمـاً إلى حـد أن جاذبيتـه الخاصـة هـي الـتي سـحقته.. صـار صغـيراً جـداً وانتهـى إلى أن صـار (لا شيء)!.. لقـد تنبـأ (إينشـتاين) بهـذا، لكننـا للمـرة الأولى نبرهـن عليـه»

إن الكـون الـذي نعرفـه يتـم امتصاصـه إلى حفـرة عظمـى. لقـد تنبـأ (أينشـتاين) بـأن جاذبيـة الكـون سـتتزايد يومـاً، وينتهـي الأمـر بالكـون إلى الانكمـاش .. ليـس الكـون فحسـب بـل الزمـن والفضـاء .علمـاء آخـرون يـرون أن الكـون لـن ينكمـش لكنـه سـيغيب في أحـد هـذه الثقـوب السـود ..

هـل هنـاك ثقـب أبيـض؟.. نظريًـا الثقـب الأبيـض هـو النجـم الـذي لا يمكـن لـشيء أن يدخـل لنطاقـه .. إنـه يطـرد كل شيء عـلى عكـس الثقـب الأسـود الـذي يمتـص كل شيء، لكـن مـن الناحيـة العمليـة لا يوجـد ثقـب أبيـض عـلى الإطـلاق!

ومـاذا عـن ثقـب الـدودة؟.. هـذا نـوع عجيـب مـن الثقـوب

السـوداء. الثقـب الأسـود الـذي يـدور حـول محـوره يمتـص الأشـياء لكنهـا لا تصـل لنقطـة التفـرد في مركـزه. لا أفهـم هـذا الجـزء بدقـة وإلا لكنـت عبقريًـا، لكـن ثقـب الـدودة خليـط مـن الثقـب الأسـود والأبيـض . أهميـة ثقـب الـدودة هـي أنـه الطريـق المفضـل لـدى كتـاب الخيـال العلمـي للسـفر عـبر المجـرات وعـبر الزمـن، لكـن العلمـاء يـرون أن هـذا مسـتحيل لأن مـن يجـرب اجتيـازه سـوف تعصـف بـه القـوى الكهرومغناطيسـية ويتحـول إلى بطاطـس مقلية قبـل أن يبـدأ.

هـذا كلام يسـبب الـدوار ويصعـب فهمـه عـلى مـن لـم يدرس الفيزيـاء بتعمـق، لكننـا متأكـدون مـن أننـا عندمـا نتكلـم عـن ويلـر والثقـب الأسـود فإنمـا نحـن نقـترب جـدًا مـن الحافـة!

ج

حقائق على الحافة

التنين الأخير

تنين كومودو

عندما تخبر أحدهم أن هناك تنينًا حقيقيًا ما زال حيًا في عالمنا اليوم، فلا تندهش عندما يعتبرك مجنونًا. لكنها الحقيقة ولا شيء غير الحقيقة كما تعاهدنا في هذا الكتاب.

عندما رأيت تنين كومودو رأي العين، شعرت برهبة لا يمكن وصفها . إنه ضخم .. بشع .. عتيق فعلاً.. تشعر بأنه بالفعل قد رأى الديناصورات ورأى الزلازل والبراكين التي شكلت القشرة الأرضية.

تنين كومودو .. سحلية كومودو المؤشرة .. فارانوس كومودنسز.. أورا ... كلها الشيء ذاته.

هذا الوحش لم يعرفه علم الأحياء إلا بعد الحرب العالمية الأولى، والسبب أن وجوده مقصور على أندونيسيا والهند الصينية في بيئات قاسية جدًا .. صخور وعرة .. ماء نادر .. براكين . الخ .. لهذا لا تعد مكانًا محببًا للبشر. وجاء التقرير الأول من طائرة حربية سقطت في الحرب العالمية الأولى وسبح طيارها حتى تلك الجزيرة.

كان أول من تكلم عن التنين هو عالم الأحياء (كونراد فون جسنر) عام ١٥٦٥ . لقد رأى في باريس تنانين مجففة صغيرة الحجم تنطبق عليها كل تخيلاتنا عن التنين. هذا الحيوان معروف فعلاً ووجوده معترف به علميا واسمه هو (التنين الطائر) أو (دراكو فولانس).. هذا التنين الصغير يعيش حتى اليوم في أرخبيل الملايو ..

إن العلماء يفطنون اليوم أكثر من أي وقت إلى أنه ما تزال هناك مواضع على الأرض لا نعرف عنها أكثر مما نعرف عن

أعماق المحيط أو أجواز الفضاء. الغابات الممطرة في قلب أفريقيا مثلاً كانت وستظل لغزًا.. بعض الجزر في الملايو وأندونيسيا ما زالت مجهولة. الحدود الجبلية بين فنزويلا وجيانا في أمريكا الجنوبية حيرت الجميع وعنها كتب كونان دويل قصته (العالم المفقود).

في العام ١٩٢٦ بدأت حملة (بيردن) الشهيرة لملاحقة هذا الوحش الغريب. الحملة كانت مثيرة للخيال لدرجة أنها كانت البذرة التي استوحوا منها فيلم (كينج كونج) الشهير.

لقد قرر (بيردن) العالم الأمريكي الشاب أن يبحث عن هذا التنين المزعوم الموجود في جزر الهند الصينية. أخيرًا وبعد رحلة شاقة نزلت الحملة في كومودو الجزيرة البركانية الوعرة.. وكان معهم حمالون من راجا جزيرة ساماوا القريبة.

أثارت آثار الأقدام المخلبية على التراب القشعريرة في جسد (بيردن). هذه آثار أقدام ديناصور بلا شك. بعد ثلاثة أيام كان بيردن يحاول صيد غزال عندما سمع صخرة تهوي من أعلى .. توارى ورقد على بطنه ونظر إلى أعلى المنحدر ليرى الوحش الذي عبر العالم كي يراه..

الرأس الضخم يتشمم الهواء . اللسان المشقوق الأصفر يخرج ويدخل .. أسنان شبيهة بأسنان سمكة القرش.. كانت أنفاس بيردن توشك على أن تتقطع وهو يدرس الوحش بنظارته المعظمة. آثار الخدوش والجراح على جلده الخشن .. الدم الذي يسيل بين شفتيه. ثم توارى الوحش بسرعة وغموض كما ظهر.

تـم عمـل عـدة فخـاخ لهـذا الوحـش باسـتخدام الخنازيـر البريـة وأسـلوب الأنشـوطة، بحيـث إذا حـاول الوحـش التقـام الخنزيـر انغلقـت الأنشـوطة عـلى عنقـه.

مـر الوقـت كئيبًـا متوتـرًا .. وعندمـا ارتفعـت الشـمس في الأفـق رأى بـيردن رأس وحـش عمـلاق كأنـه خـارج مـن عصـور مـا قبـل التاريـخ. كان يتجـه نحـو الـشرك ..

سرعـان مـا انغلقـت عليـه الخية، لكـن الوحـش كان قويًـا إلى حد لا يوصـف واسـتطاع أن يـنزع الشـجرة الـتي ربطت فيها الأنشـوطة كأنهـا عـود ثقـاب. هكـذا انطلـق أحـد صيـادي الحملـة ليقـذف الوحـش بأنشـوطة أخـرى، وتعـاون الحمالـون عـلى تقييـده وحملـه إلى المعسـكر في مشـهد مهيـب.

وضعـوه في قفـص متـين لكنـه ظـل عاتيًـا يـضرب مـا حولـه في ثـورة عارمـة طيلـة الليـل، وعنـد الصبـاح وجـدوا لدهشـتهم أن القفـص قـد تحطـم وأن الصيـد الثمـين قـد هـرب!

اسـتمرت الحملـة مـع مغامـرات مثـيرة فعـلا جديـرة بـأن تقـوم هوليـوود بإخـراج فيلمهـا الخـاص عنهـا، وفي النهايـة تمكنـوا مـن قتـل أول تنـين كومـودو بالرصـاص. وسـمح حاكـم الجزيـرة لبـيردن بصيـد ١٥ تنينًـا فحسـب لأغـراض علميـة. كان منهـا تنينان حيـان..

قـال العلمـاء بعـد مـا درسـوا هـذه العينـات إن تنـين كومـودو وحـش مـن عصـور مـا قبـل التاريـخ لـم ينقـرض. إنـه قـادم مـن العـصر الأيوسـيني أي الفـترة الـتي ظهـرت فيهـا الثدييـات.

هناك لغز هنا .. لغز لا حل له كما يبدو؛ لأن الجزيرة لم تكن موجودة في العصر الأيوسيني، فمن أين جاءها التنين؟.. أين كان عندما اندلعت البراكين التي خلقت هذه الجزيرة فيما بعد؟

لماذا ظل هذا التنين حيًا بينما انقرضت الديناصورات الأخرى؟

على كل حال - حتى لو لم نجد إجابة عن هذه الألغاز - فتنين كومودو وحش غامض مثير بحق، وقد صار من أهم ما يرغب الزوار في رؤيته في حدائق الحيوان التي تحتفظ به..

لاحظ كل من رآه عن كثب أن الدم يسيل من لعابه طيلة الوقت، وهذا لا يعود لما افترسه لكن يعود لالتهابات الفم التي تغطي الأنياب باللثة، وهذا يؤدي لتمزق تلك الأخيرة طيلة الوقت .. أي أن هذا الوحش يلتهم لحم فمه حرفيًا. بالطبع يعتبر لعابه موطنًا للبكتريا بما أنه لا يزور طبيب الأسنان أبدًا، ولهذا تعتبر عضته مسببة لتسمم الدم وربما تكون مميتة. يستخدم لاقتفاء فرائسه نوعًا معقدًا من حاسة الشم والتذوق عن طريق عضو اسمه (عضو جاكوبسون). وحاسة السمع لا تلعب دورًا مهمًا معه وإن كان ليس أصم. هذا الوحش لا يأكل إلا اللحم وبالذات لحم الجيف. إلا أنه عندما يعض حيوانًا ويهرب منه، فإنه يعرف أن الحيوان سيموت بفعل تسمم الدم، وهنا يستطيع أن يجده بحاسة الشم (يمكنه أن يشم رائحة لعابه على بعد ستة كيلومترات!). إنه متسلق أشجار وسباح ممتاز كما

ينبغي لحيوان مفترس فائق التكيف أو كما يسميه الغربيون ultimate predator.

عملية الأكل معقدة، ويستخدم فيها طريقة الثعابين العاصرة، أي إنه يخرج قصبته الهوائية تحت جسد الفريسة ليأخذ الأكسجين من الهواء مباشرة. بهذا يمكنه التهام فريسة تبلغ ٨٠٪ من وزنه. بالطبع عملية الهضم معقدة كذلك وتستغرق وقتًا طويلاً لهذا ينام في الشمس لتسريعها. ثم يقيء خليطًا من الشعر والمخالب والعظام.

لهذه الوحوش حيل غريبة جدًا .. مثلاً هناك أفلام تظهرها تقوم بإفزاع غزلان حوامل، والغرض هو جعل الغزلان تجهض من ثم تفوز هي بالأجنة!. صغار التنين هشة ويسهل أن يأكلها الكبار، لذا تتمرغ في براز الحيوانات ثم تتوارى بين أحشاء حيوان متعفن بطنه ممزقة .. هذا يجعل الكبار يشمئزون منها ويتركونها في سلام!..

هل تريد ما هو أغرب؟.. هذه الوحوش قد تتكاثر من غير ذكور. أي أنها تأتي العالم من دون أب!.. لقد برهن علماء حدائق حيوانات لندن على أن بعض الإناث بضن وفقس البيض من دون ذكر في الموضوع!.. اسم هذا السلوك البيولوجي العجيب هو الـ parthenogenesis ، وهو يتيح لأنثى وحيدة على جزيرة أن تبدأ دورة حياة كاملة وتحفظ الجنس من الانقراض.

تنين كومودو شرس جدًا وفي العام ٢٠٠٦ هاجم طفلاً على جزيرة كومودو وقتله. على كل حال معظم هجمات هذا

الوحـش عـلى البـشر تتـمر عندمـا يلبسـون أحذيـة بيضـاء لأن اللـون الأبيـض يسـتفزه.

نعـم .. مـا زالـت الديناصـورات حيـة .. ومـا زال هـذا الوحـش المريـع يعيـش عـلى الحافـة بـين العلـم والأسـطورة، ولهـذا اسـتحق مكانـه في هـذا الكتـاب.

كوكو تحكي

د.فرانسين باترسون

عندما بدأت البحث عن اسم دكتورة (فرانسين باترسون) على شبكة الإنترنت، كنت أعتقد أن المقال الذي قرأته في مجلة المختار خرافة أو شطحة عابرة، لكني فوجئت بأن الدكتورة معروفة جدًا ولها عدة مواقع على شبكة الإنترنت، دعك من أنها ما زالت محتفظة بجمالها فلم تتغير كثيرًا عن الصورة التي رأيتها لها عام ١٩٧٩.

الدكتورة فرانسين معروفة بأنها صاحبة مؤسسة (كوكو)، وهي مؤسسة أمريكية مختصة بتعليم الغوريلا الكلام. قرأنا الكثير من الحقائق الغريبة في قصة (مايكل كرايتون) الشهيرة (كونغو)، وبالطبع برهن الرجل كالعادة على أنه لا يكتب شيئًا قبل بحث دقيق.

كما لاحظ العلماء فإن مشكلة تعليم القردة اللغة ليست أنها غبية، بل لأن حناجرها غير قادرة على الكلام. هكذا صارت لغة الإشارة بديلاً جاهزًا وعمليًا.

أما كوكو نفسها فهي الغوريلا التي تعلمت هذه اللغة. هناك غوريلا أخرى اسمها مايكل توفيت عام ٢٠٠٠. كانت الدكتورة فرانسين حاصلة على درجة علمية في علم النفس، ورسالة الدكتوراه الخاصة بها كانت عن تعليم لغة الإشارة لغوريلا الجبال. هي كذلك رئيس تحرير مجلة اسمها (الغوريلا). في العام ١٩٧٠ قابلت عالمي النفس ألن وبياتريس جاردنر اللذين تمكنا من تلقين شمبانزي اسمه واشو ١٣٢ إيماءة من إيماءات لغة الصم والبكم. وقد أثار هذا

اهتمامهـا لأنهـا فهمـت أن القـردة ليسـت عجمـاء.

كان اللقـاء الأول بـين الدكتـورة وكوكـو في حديقـة حيـوان سـان فرانسسـكو. كانـت كوكـو طفلـة سـيئة التغذيـة ضعيفـة وزنهـا تسـعة كيلوجرامـات، اسـمها (هانـابي كـو) ومعنى الاسـم بالكورية (طفلـة الألعـاب الناريـة) لأنهـا ولـدت يـوم الاسـتقلال الأمريـكي. وكانـت قـد فصلـت عـن أسرتهـا بسـبب المـرض وصـارت بحاجـة إلى مـن يرعاهـا. وهـو اللقـاء الـذي كلـف باترسـون عضـة قويـة في سـاقها. لكنهـا لـم تتخيـل أن هـذا الحيـوان الصغـير سـوف يغـير حياتهـا ويكـون موضـوع أطـول تجربـة في التاريـخ. خـلال عـام صـارت الغوريـلا تسـتعمل لغـة إشـارة صحيحـة تعـبر بهـا عـن الطعـام والمـأوى والنـوم. واليـوم بعـد ٢٥ سـنة تسـتعمل الغوريـلا لغـة مكونـة مـن ألـف مفـردة، مـع تمييزهـا التـام للإنجليزيـة المنطوقـة.

تـرى الدكتـورة أن التعامـل مـع الغوريـلا يختلـف تمامًـا عـن الشـمبانزي الـشرس أصـلاً، والـذي يصـير عصبيًـا في فـترة البلـوغ.

عـام ١٩٩٨ قـرر موقـع (أمريـكا عـلى الخـط) أن يعقـد جلسـة محادثـة عـبر الإنترنـت مـع كوكـو ومدربتهـا. سـألها المذيـع:

ـ «هل كوكو تدرك أن آلاف الناس يستمعون لها الآن؟»

قالت كوكو:

ـ «سماع طيب»

ـ «لدينـا مسـتمعة تسـألك إن كنـت تنتظريـن أطفـالاً في المسـتقبل يـا كوكـو؟»

ـ «وردي»

قالت د. فرانسين:

ـ «كوكـو تعلـق عـلى لـون قميـصي .. كنـا نتكلـم عنـه صبـاح اليـوم»

قالت كوكو:

ـ «كوكو تحب تأكل»

ـ «د. فرانسـين .. أنـت قضيـت حياتـك في هـذه التجربـة فمـا الـذي نسـتفيده منهـا؟»

ـ «أردت معرفـة إن كان ممكنًـا لجنسـين مختلفـين أن يتفاهمـا بلغـة الإشـارة، وقـد وجـدت أن كوكـو خلاقـة قـادرة عـلى التعبير عـن معـان مجـردة»

ـ «هناك مستمع يسأل عما إذا كانت كوكو تحب الطيور؟»

هنـا ابتعـدت كوكـو واتجهـت إلى النافـذة وراحـت تراقـب الطيـور!

سألها المذيع:

ـ «ما رأيك في زميلتك ندومي؟»

ـ «سيئة»

ـ «حقًا؟»

ـ «مرحاض!»

ـ «هل تشعرين بحب من يرعونك؟»

ـ «تفاح يعطونني. شفاه»

قالت الدكتورة:

ـ «تريد القول إن الناس يعطونها طعامًا تحبه»

ـ «نور ذهب .. جيد»

ـ «أي إنها تتأهب للعشاء ..»

تبدو المحادثة مخيبة للأمل، لكننا لا نتوقع أن تناقشنا الغوريلا في السياسة والفنون طبعًا. تحكي الدكتورة أن كوكو رأت حصانًا في فمه لجام فقالت: «حزين حصان»

سئلت عن سبب حزنه فقالت: «أسنان»

الأغرب أن كوكو تستعمل الشتائم بكثرة، وكل القردة العليا تعلمت أن تربط بين شخص ما وفضلات البطن باعتبار هذا أقذع أنواع السباب. كما أنها تكذب كثيرًا جدًا فقد تعلمت من البشر أن الكذب منج أحيانًا. ذات مرة كسرت لعبة صغيرة ولما سألوها عمن كسرها أشارت بما معناه: «كيت أساءت هناك». كيت هي المساعدة التي رأتها وهي تكسر اللعبة. في العام ونصف عام الأول كانت تتعلم ببطء، لكن مفرداتها تشتمل على طائرة وسرة وحلمة ومصاصة حلوى وصديق وطبيب.

معدل ذكاء كوكو يبلغ حسب المقياس البشري ٨٤ إلى ٩٥. أي إنه معدل ذكاء طفل. صحيح أن هذه الاختبارات فيها قدر من التحيز. مثلاً عندما تسأل الطفل عن المكان الذي يقصده عند هطول المطر يفترض الاختبار أن على الطفل

اختيار البيت، بينما تجيب الغوريلا بـ (الشجرة). هكذا يحتم الاختبار أن تعتبر الإجابة خطأ.

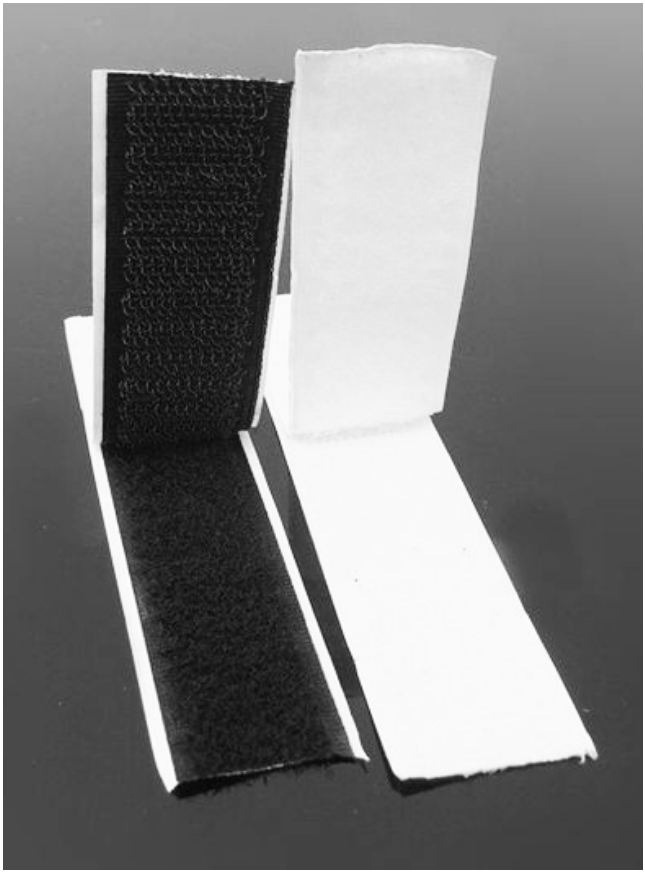
مثلاً كانت كوكو تمسك بمنشفة بيضاء وتصر على رسم علامة (هذا أحمر).. بعد التدقيق تبين أنها تتكلم عن خيط أحمر دقيق عالق بالمنشفة .. إن ملاحظة القردة تختلف عن ملاحظتنا بالتأكيد.

الطريف أنها حاولت تعليم زميلها مايكل، ولما أبدى غباء واضحًا في البداية راحت تنفخ في ضيق صدر .. وأشارت له بعبارة: «أسرع في التفكير قليلاً»

وقد اتهمت د. باترسون قائلة: «أنت تكسرين أشياء.. تطلبين من كوكو أن تكون مهذبة عندما تكون جائعة!»

ما زالت التجربة المثيرة مستمرة حتى هذه اللحظة، ولا شك في أنها تفتح أبوابًا عملاقة لا يمكن تصورها. الغوريلا حامل الآن فهل تنقل خبراتها لطفلها؟.. أسئلة تنتظر الجواب. من المثير أن نتخيل أن غوريلا تتكلم .. يبدو هذا أقرب إلى الأسطورة، لكنها الأسطورة بعد ما تمر بمصفاة العلم الدقيقة التي لا تعد إلا بما هو منطقي ومحكم وقابل للتكرار والقياس.

اللاصق السحري والقلم الرصاص



الفيلكرو

ليست كل الاختراعات عظيمة مذهلة تستدعي أن يقف المخترع في مختبره عدة ساعات ويكتب عشرات المعادلات على لوح الكتابة. هناك اختراعات بسيطة جدًا مثل الدبوس المشبك والثقب الصغير في أقلام الحبر، والقلم الرصاص. من بين هذه الاختراعات البسيطة جدًا المفيدة جدًا الفيلكرو.

اسم فلكرو منسوب لشركة أمريكية، لكن اسم الاختراع هو (الخطاف والحلقة). والقصة تبدأ بالعام ١٩٤١ مع المهندس السويسري جورج دي ميسترال الذي قام بجولة في الغابة، ثم عاد لداره ليجد أن أشواك العليق التصقت بسرواله وفراء كلبه. فحصها بالمجهر فوجد أنها تتكون من مئات الكلابات الدقيقة التي تمسك بأي شيء مكون من عقد. هكذا فكر في أن يصنع مثل هذه الأشواك بطريقة صناعية. أطلق على الاختراع اسم فلكرو من كلمتين فرنسيتين بمعنى (مخمل) و(خطاف).

هكذا ولد الفلكرو وغزا كل مجال نحتاج فيه إلى ربطة مؤقتة.. ومنذ ذلك اليوم نسمع صوت (تشش) المميز لفك هذا الرباط اللاصق المتين عن الأزرار وأربطة الأحذية. صوت مميز جدًا دعا الجيش الأمريكي إلى البحث عن فلكرو بلا صوت حتى لا يحدد الصوت مكان جنوده. من المؤكد أن العالم الذي سيتوصل لاكتشاف فلكرو صامت سوف يدخل التاريخ ويصير ملياردير‌ًا.

هـل تعتقـد أنـه اخـتراع تافـه؟.. إذن لمـاذا اسـتعملت مكـوكات الفضـاء ٦٥ ألـف فلكـرو عـلى كل مكـوك؟.. لمـاذا اسـتعمله رواد الفضـاء لتثبيـت أقدامهـم عـلى الأرض عندمـا تنعـدم الجاذبيـة؟..

في الدبابـات يوجـد فلكـرو يسـتخدم في إدارة بـرج المدفـع. وفي المفاعـلات النوويـة يحيـط بأنابيـب المـاء السـاخن. الاتهـام الوحيـد الموجـه للفلكـرو هـو أنـه علـم الأطفـال ألا يربطـوا أحذيتهـم!

عـزم القـص للفلكـرو يبلـغ كيلوجرامـا لـكل سـنتيمتر مربـع. وقـد قـام أحـد المخاطريـن الأمريكيـين عـلى شـبكة NBC بالقفـز وهـو يلبـس كلابـات صغـيرة عـلى جسـده إلى جـدار مكسـو بالخيـات الصغـيرة .. كانـت النتيجـة انـه التصـق فعلاً. يسـتعمل الفلكـرو كذلـك في صناعـة السـيارات وقـد جـرب عـلى السـيارة بونتيـاك فتبـين أن الاهـتزازات الـتي يمكـن أن تفـك مسـمارًا إنمـا تقـوي التحـام الفلكـرو في الواقـع.

هـذا نمـوذج مذهـل لاخـتراع بسـيط لكنـه عبقـري ولـن يتوقـف العالـم عـن اسـتعماله أبـدًا كمـا يبـدو.

عن الرءوس المقطوعة نتكلم

الديك مايك

قطـع الـرءوس ظـل دومًـا مـن الرياضـات المحببـة للنفـس لـدى معظـم الحضـارات، وكان الإعـدام بهـذه الوسـيلة شرفًـا مقصـورًا عـلى النبـلاء في الغـرب، بينمـا يبقـى الشـنق والحـرق للعامـة والطبقـات المتدنيـة. وكان عـلى النبيـل أن يعطـي جنيهًـا مـن الذهـب للجـلاد كي يجعـل قطـع رأسـه سريعًـا غـير أليـم. مـاري ملكـة سـكوتلندا كانـت بخيلـة لهـذا احتـاج الجـلاد إلى ثـلاث ضربـات لقطـع رأسـها.

نلاحـظ أنـه بالنسـبة للـشرق كان قطـع الـرأس لا يخلـو مـن الإهانـة لأن الأسـيويين كانـوا يعتـبرون دفـن الشـخص محتفظًـا برأسـه أمـرًا ذا أهميـة دينيـة.

أيـام الثـورة الفرنسـية ومـع ظهـور المقصلـة، كان المعتقـد الشـائع أن الـرأس يظـل يـرى لمـدة عـشر ثـوان بعـد قطعـه، لهـذا كان الجـلاد يرفـع الـرأس ليريـه للجمهـور. الألمـان اسـتعملوا مقصلـة خاصـة بهـم اسـمها فالبايـل Fallbeil وظلـوا يسـتعملونها حـتى عـام ١٩٤٩ مـع إلغـاء عقوبـة الإعـدام. الواقـع أن النازيـين قطعـوا رءوسًـا كثـيرة جـدًا.

السـؤال الأول هنـا: هـل مـن الممكـن أن يعيـش المـرء بـلا رأس؟

سـؤال سـخيف طبعًـا، لكـن العلـم قـد سـجل حالـة غريبـة لا تتعلـق ببـشري هـذه المـرة لكـن بديـك .. ديـك شـهير جـدًا في الولايـات المتحـدة اسـمه (مايـك). ولـد مايـك في إبريـل ١٩٤٥، وقـد اسـتطاع الحيـاة ١٨ شـهرًا بـلا رأس . وحـتى لا يعتقـد أحـد

أنهـا إشـاعة فقـد أخـذه صاحبـه إلى جامعـة يوتـاه ليفحصـه العلمـاء ويدونـوا الحالـة جيـدًا.

بـدأت قصـة مايـك عندمـا تلقـى الفـلاح لويـد أولسـن زيـارة من حماتـه. طلبـت منـه زوجتـه إحضـار ديـك مـن الجـرن .. حـاول قطـع رأس الديـك فلـم يوفـق تمامًـا. هكـذا بـات الديـك ليلتهـا واضعًـا رأسـه تحـت جناحـه .. وفي الصبـاح صـار قـادرًا عـلى المـشي. راح الفـلاح الـذي اعتـصرت الشـفقة قلبـه يسـقي الديـك خليطًـا مـن اللـبن والمـاء عـبر الحنجـرة بقطـارة عيـون.. والأغـرب أنـه ازداد وزنًـا. وعـاش عـدة أشـهر بهـذا الشـكل الغريـب.

اشـتهر مايـك ونـشرت لـه صـور في مجـلات عديـدة، وإن هوجـم صاحبـه بعنـف لأنـه لـم يحسـن القتلـة.

في النهايـة مـات مايـك بسـبب المخـاط المتجمـع في حنجرتـه والـذي لـم يسـتطع الفـلاح أن ينتزعـه.

لمـا تـم التشريـح تبـين أن ضربـة البلطـة لـم تصـب الشريـان السـباتي كمـا أنهـا تركـت جـذع المـخ سـليمًا . هـذا يعـني أن مـا بقـي مـن المـخ ظـل قـادرًا عـلى أداء وظائـف التنفـس والجهـاز الـدوري.

السـؤال الثـاني هـو: هـل يمكـن للـرأس المقطـوع أن يظـل حيًـا؟

قلنـا إن المعتقـد الشـائع وقـت الثـورة الفرنسـية كان أن الـرأس يـرى لبضـع ثـوان، وكان الجمهـور يـرى تقلصـات وتعبـيرات عـلى الوجـه .. هـذا دفـع أحـد العلمـاء إلى عمـل دورة دم صناعيـة للـرأس المقطـوع، وقيـل إن الـرءوس الـتي جـرب عليهـا هـذه التجربـة ظلـت تحـرك عيونهـا وتحـاول الـكلام!

هنـاك قصـة شـهيرة للأديـب (روالـد دال) عـن رجـل ثـري قـاس مـع زوجتـه، عـرف أنـه موشـك عـلى المـوت بسـبب السرطـان. هكـذا اتفـق مـع جـراح أعصـاب صديـق عـلى أن يكـون موجـودًا وقـت الوفـاة . يـنزع مخـه في دقـة ومعـه العصـب البـصري المتصـل بـه، ثـم يوضـع في وعـاء خـاص يكفـل لـه دورة صناعيـة. هكـذا يراقـب العالـم ويـرى ويظـل وعيـه حيًـا .. السـبب هـو أنـه لا يطيـق فكـرة أن تتـلاشى خـبرات عقلـه الـتي تراكمـت عـبر عـدة عقـود لمجـرد أن جسـده الواهـن أصيـب بالسرطـان. تـم المطلـوب ونجحـت الجراحـة ووجـدت الزوجـة نفسـها تتسـلم

وعـاء بـه محلـول حافـظ يسـبح فيـه مـخ زوجهـا وعينـه تحملـق فيهـا .. انبهـرت بهـذا ووجـدت أنهـا للمـرة الأولى تجـد زوجهـا صموتًـا لطيفًـا .. كانـت أهـم وصيـة أمرهـا بهـا هـي ألا تدخـن أبدًا بعـد وفاتـه. هكـذا أشـعلت لفافـة تبـغ وراحـت تنفـخ الدخـان في الوعـاء!.. إن أيامًـا رائعـة تنتظرهـا مـع زوجهـا العاجـز عـن عمل أي شيء والـذي سـتعذبه كمـا عذبهـا!

كان هذا مخًا بشريًا لكن ماذا عن الرأس ذاته؟

عـام ١٩٨٥ حصـل عالـم أمريـكي اسـمه فلمنـج عـلى بـراءة اخـتراع جهـاز يحافـظ عـلى الـدورة الدمويـة للـرأس المقطـوع، وهـو يشـبه جهـاز القلـب - الرئـة الـذي يسـتخدم في جراحـة القلـب المفتـوح. . هـذه الأداة تمـد الـرأس بالأكسـجين والمـواد الغذائيـة. هنـاك أنابيـب تمثـل الأوردة تمـر عـلى جهـاز ترويـق دمـوي ينقـي ثـاني أكسـيد الكربـون ويضيـف الأكسـجين ثـم يعـود الـدم للدمـاغ مـع الشرايـين.. والجهـاز يتخـذ شـكل ياقـة سـميكة يمكـن أن تبقـي الـرأس مرفوعًـا ..

بجهـاز كهـذا ظـل الـرأس المقطـوع لقـرد الريـزاس حيًـا لمـدة ٣٦ سـاعة، ويقـال إن سـبب وفاتـه في النهايـة كان اسـتعمال كميـات هائلـة مـن الهيبارين لمنـع تجلـط الـدم.

السؤال الثالث هو : هل يمكن للرأس المقطوع أن يتحرك؟

يـبرز لنـا في أواخـر القـرن الثامـن عـشر اسـم البروفسـور (جيوفـاني ألديـني) الإيطـالي الـذي يهـوى تجـارب الكهربـاء الجلفانيـة مثـل مواطنـه (جالفـاني). هنـا نسـمع عـن تجـارب جديـرة بأفـلام الرعـب .. فهـو يعمـل عـلى جثـة مجـرم تـم

إعدامه اسمه (فورستر). بدأ ينبه الفك والوجه فبدأ يتقلص وانفتحت إحدى العينين. انقبضت اليد اليمنى وراحت تفتح وتغلق قبضتها .. في الواقع لا يوجد شيء غريب في هذه التجربة لأن أي طالب طب جرب هذا على الضفادع الميتة مرارًا، لكن ما يخيف هنا هو قدسية الجسم البشري.

كانت فكرة البروفسور هي أنه يمكن إعادة الحياة للغرق والمشنوقين بهذه الكهرباء.

قبل هذا أجرى تجربة أمام سفير فرنسا في إيطاليا وقام بتثبيت خطاف متصل بالكهرباء إلى لسان ثور قطعت رأسه. عندما سرى التيار انقبض اللسان بقوة لدرجة أنه تمزق.. وتحركت العينان وصدر صوت مريع من حلق الثور نتيجة للهواء الحبيس.

تمت تجربة ذات العملية في إنجلترا على جثة مجرم مشنوق، وقد تم استخدام بطارية بها ١٥٠ رقيقة. اختاروا هذا المجرم بالذات لأن عنقه لم ينفصل لأن الحبل انزلق على ذقنه أثناء الإعدام.

قام د. جونز بفصل أعصاب التنفس ومنها العصب الحجابي الذي يظهر مساره في العنق، وهو العصب المتحكم في الحجاب الحاجز عضلة التنفس الأساسية. تم توصيل العصب الحجابي بالأسلاك، وهنا بدأ الحجاب يتحرك.. كأن المتوفى يحاول التنفس بصعوبة بالغة. وتم تحريك عضلات الوجه لتعطي تعبيرات مرعبة توحي بالألم. ثم انبسطت إحدى القدمين لدرجة أطاحت بأحد المساعدين الذين

حاولـوا منعهـا مـن الحركـة.

الحـق – كمـا يقـول وصـف جريـدة صـادرة وقتهـا ـ أن المشـهد كان مريعًـا، وقـد غـادر الكثـير مـن الشـهود القاعـة. وقـال الدكتـور جونـز إنـه يعتقـد أنـه لـو تـم عمـل شـق في مؤخـرة العنـق يظهـر الحبـل الشـوكي، فإنـه مـن الممكـن إعـادة الميـت إلى الحيـاة!

أليس هذا هو بالضبط جو رواية فرانكنشتاين؟

برغـم هـذا علقـت الصحيفـة قائلـة إن مـا حـدث مجـرد اسـتجابة ميكانيكيـة لأن الـروح نفسـها قـد فارقـت الجسـد. كل طالـب طـب يعـرف هـذا اليـوم عـلى كل حـال.

السـؤال الرابـع هـو : هـل يمكـن أن نـزرع الـرأس المقطـوع عـلى جسـد آخـر كمـا يحـدث في روايـات الخيـال العلمـي؟

عمليـة زرع الـرأس عمليـة تختلـف طبعًـا عـن زرع المـخ. ننـسى أنـه لا توجـد طريقـة لخياطـة الحبـل الشـوكي وهكـذا فـإن مـن يتـم زرع مـخ لـه لابـد أن يصـاب بشـلل رباعـي. معـنى هـذا أن مـن يتـم زرع مـخ لـه يجـب أن يكـون مشـلولاً رباعيًـا منـذ البدايـة وهـو يفضـل الشـلل عـلى المـوت.

أول تجربـة زرع رءوس تمـت عـام ١٨١٢ مـع أرانـب وضفـادع .. ولـم تنجـح حقًـا إلا في السـبعينات. هنـا قـام فريـق مـن أوهايـو بـزرع مـخ قـرد عـلى جسـد قـرد آخـر. كان هـذا هـو البروفسـور روبـرت وايـت. المشـكلة أن الـرأس المـزروع لا يمكـن أن يملـك أيـة سـيطرة عـلى الجسـد الجديـد لأنـه لا يوجـد أي اتصـال

عصبي. ظل رأس الحيوان قادرًا على الشم والسمع وحاول أن يعض .. وقد أحرز اليابانيون نتائج ممتازة مع الفئران، وإن احتفظوا بالرأس الأصلي ليصير الفأر ذا رأسين.

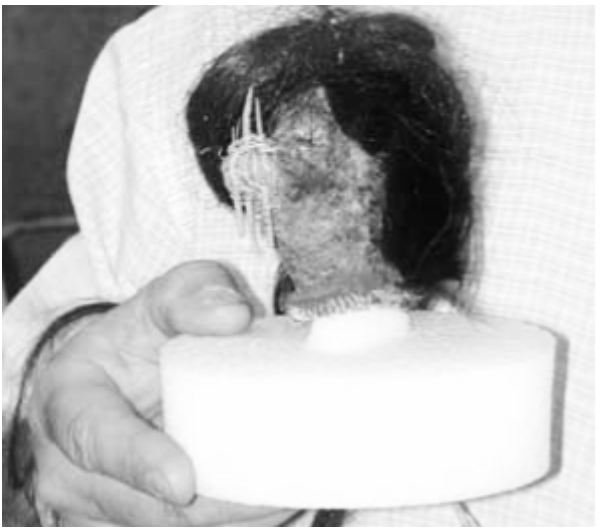
عام ١٩٩٨ فكر فريد جيج من كاليفورنيا في الخلايا الجذعية، وقرر أنه يمكن استنباتها في جزء من المخ يدعى الـ hippocampus حيث تقدر الخلايا الجذعية على إصلاح قطع الحبل الشوكي. هكذا يتم أخذ الرأس السليم من جسد دمره السرطان ليزرع على جسد جديد سليم. لكن ما هو مصدر الجسد الجديد؟.. وأين يذهب الوعي؟... أسئلة لا تنتهي جعلت هذا الموضوع مغريًا جدًا لكتاب الخيال العلمي.

السؤال الخامس: هل هناك من يحتفظ بالرءوس المقطوعة ؟

على قدر علمي لم يفعل هذا سوى رجال الثورة الفرنسية الذين كانوا يعرضون الرءوس في أرجاء فرنسا، ثم وجدوا أن الرءوس تتلف بسرعة، لذا أرغموا امرأة تنتظر حكم الإعدام لعلاقتها بطبقة النبلاء .. أرغموها على أن تصنع تماثيل من الشمع لهذه الرءوس تبدو مثلها بالضبط، وهذا هو الثمن الذي عليها دفعه لتنجو من المقصلة. وكانوا يجوبون الريف الفرنسي بهذه الرءوس الشمعية على إنها حقيقية. المرأة هي مدام توسو صاحبة المعرض الشهير في لندن، ولا داعي لذكر أن هذا العمل الرهيب أرغمها على أن تقضي أيامًا مع الرءوس المقطوعة لمن كانوا أصدقاءها وصديقاتها!

لكـن هنـاك نوعًـا آخـر مـن الـرءوس المصغـرة الـتي لا يتجـاوز حجمهـا قبضـة اليـد. تصـور أن لديـك مجموعـة مـن رءوس أعدائـك في غرفـة المكتـب، وهـذه الـرءوس صالحـة للتعليـق في الحـزام والخـروج بهـا عـلى سـبيل الزهـو. هـذه عمليـة معقـدة تبـدأ فـور قتـل الضحيـة .. لابـد مـن قطـع رأسـه بشـكل يحافـظ عـلى ثنيـة جلـد مـن الأمـام والخلف.. ثـم يربـط المحـارب الرأس ويعلقـه عـلى كتفـه ويهـرع إلى معسـكره .. يتـم عمـل شـق في مؤخـرة العنـق ويتـم سـلخ الجلـد بمـا عليـه مـن شـعر، ويـترك الجمجمـة بمـا عليهـا مـن عضـلات هديـة لثعبـان الأناكونـدا..

تتـم خياطـة العينـين والشـفتين . الآن صـار اسـم الـرأس (تسانتسـا) ويتـم حملـه إلى أوعيـة الطهـي المقدسـة. عندمـا تنتهـي العمليـة يكـون الـرأس في ثلـث حجمـه الأصـلي.. لقـد صـار كقفـاز خـال ..



يتـم حشـو الـرأس الفـارغ بالحجـارة والرمـال، ويتـم تعليقـه فـوق النـار لينكمـش أكـثر. ثـم يتـم تزيـين الـرأس .. هـذه العمليـة الصبـور تسـتغرق اسـبوعًا، ثـم يتـم عمـل فتحـة في الـرأس وعمـل أنشـوطة تسـمح بتعليقـه حـول العنـق.

كان هنـود (خيفـارو) في أمريـكا الجنوبيـة (اليـوم هـم الإكـوادور وبـيرو) متخصصـين في هـذا .. كانـوا يعتقـدون أن الـرأس المصغـر يحتـوي أرواحًـا مهمـة لحمايـة المحـارب. منهـا الـواكاني الـتي لا تتأثـر بموتنـا لكنهـا تتحـول لبخـار، والأروتـام الـتي تحفظنـا أحيـاء، والمويسـاك الـتي تنتقـم لصاحبهـا.. يجـب تصغـير الـرأس كي لا تلاحقـك المويسـاك وكي تدافـع عنـك الأروتـام ..

آخـر مثـال يذكـره العلـم لهـذا الفـن المندثـر هـو رأس جنـدي بولنـدي علقـه النازيـون في أحـد معسـكرات التعذيـب لإرهـاب السـجناء، وقـد اسـتخدم هـذا الـرأس كدليـل إدانـة في محاكمات نورمـبرج الشـهيرة.

نعـم .. الـكلام عـن الـرءوس مـن المواضيـع المحببـة مـا دام رأسـك أنـت فـوق كتفيـك. وبرغـم هـذا لا توجـد أسـاطير فيمـا قلنـاه .. إنهـا حقائـق علميـة لكنهـا حقائـق مـن الحافـة ..

بركان في حقلك

المكان: المكسيك - حقل قمح

الزمان: فبراير عام ١٩٤٣

الفـلاح المكسـيكي (دايونـيزو) يعمـل في حقلـه بعـد الظهـيرة. إنـه الشـتاء لكـن الطقـس بالـغ الحـر برغـم هـذا .. إن الحقـل طيـب، لكـن فيـه مسـاحة تـأبى بعنـاد شـديد أن ينبـت فيهـا القمـح.

الفـلاح كان أكـثر عنـادًا مـن أرضـه، وقـد راح يحـرث ذات البقعـة مـرة تلـو المـرة مسـتعملاً ثيرانـه القويـة، وكلـه أمـل أن يجـد القمـح ناميًـا يومًـا مـا.

إلا إنـه في ذلـك اليـوم شـعر بـشيء غريـب .. الأرض سـاخنة جـدًا تحـت قدميـه الحافيتـين.. خطـوط المحـراث نفسـها شـكلها غريـب ..

اسـتدار ليحـرث ذات البقعـة ثانيـة، وهنـا رأى دخانًـا يتصاعـد مـن الأرض . خيـل لـه أنـه نـسي لفافـة تبغـه مشـتعلة هنـاك . عـاد ليتحقـق وانحـنى أكـثر ... سـقطت قبعتـه عـلى الأرض ..

ما هذا؟.. دخان كثيف يخرج من شق في الأرض ..

بـرووووم!.. دوت هديـر عـال تحـت قدميـه وراحـت الأرض ترتـج.. ترتـج لدرجـة أنـه سـقط عـلى ركبتيـه، واشـنقت الأرض أكـثر وطـارت قبعتـه في الهـواء ..

ثم تلا ذلك سيل من الحجارة تخرج من باطن الأرض ..

لـم يحتـج الفـلاح المكسـيكي البسـيط لأكـثر مـن هـذا كي يـولي الأدبـار، خاصـة وهـو لا يتمتـع بـأي نـوع مـن الفضـول العلمـي. لقـد هـرع إلى بيـت القـس في سـان خـوان القريبـة ..

هكـذا تجمـع أقويـاء البلـدة وشـجعانها وهرعـوا إلى مـكان الدخـان والانفجـارات ..

الآن في حقـل دايونـيزو كان هنـاك عامـود مـن الدخـان يمتـد لعنـان السـماء. وسـطه قذائـف مـن الصخـور تتطايـر في كل مـكان. وببـطء بـدأت الصخـور تتراكـم عـلى الجانبـين لتعطـي شـكل بـركان كمـا نعرفـه..

لقد كان هذا بركانًا لحظة ولادته!

عندمـا تظلـم السـماء عـلى بـركان ثائـر فـإن قلبـك ينخلـع مـن الرعـب، وأنـت تـرى الحافـة الحمـراء المتوهجـة، والأفـق ناحيـة الـبركان يـنزف دمًـا.. انفجـارات .. انفجـارات .. صخـور ..

لـم ينـم أحـد في تلـك الليلـة بينمـا الـبركان يرتفـع ويرتفـع حـتى بلـغ ارتفاعـه سـتين مـترًا .. تصـور سـتين مـترًا في ليلـة واحـدة!

مـر أسـبوع عـلى هـذه الظاهـرة المروعـة الـتي جعلـت شـعب المكسـيك كلـه يـأتي لرؤيتهـا. والآن بـدأت مرحلـة خـروج الحمـم!... ظهـرت قـشرة سـوداء سـميكة ثـم تمزقـت كمـا يحـدث مـع صفـار البيضـة الجـاف، ومـن المـزق خرجـت حمـم طازجـة سـاخنة سـائلة سرعـان مـا تجمـدت بدورهـا، ومـن مـزق فيهـا خرجـت حمـم جديـدة ...

لقـد صـار حقـل دايونـيزو المسـكين عبـارة مـن بركـة مـن الحمـم يتصاعـد منهـا الدخـان الأبيـض. لقـد ولـد الـبركان الـذي يعـرف اليـوم باسـم (باريكوتـين) والـذي غطـى الحقـل الأصـلي بطبقـة سـمكها ٩٠ مـترًا مـن الحجـارة!

ظـل النـاس شـهرين ينتظـرون أن يخمـد الـبركان أخـيرًا، لكـن هـذا لـم يحـدث. وكان المـشي قـرب الحقـل يعـني أن يـذوب نعـلاك مـن الحـرارة .

لقـد انتهـت الحيـاة في القريـة، ولـم تعـد هنـاك مـراع للماشـية وراح الرجـال ينزحـون الرمـاد الـذي غطـى اسـقف بيوتهـم. ثـم جـاءت النهايـة مـع لسـان مـن الحمـم اتجـه نحـو القريـة ليمحوهـا تمامًـا وإن اسـتطاع السـكان الفـرار.

وأخـيرًا همـد للمـرة الأخـيرة في مـارس عـام ١٩٥٢. لقـد عـاش حيـاة بـركان كاملـة في تسـع سـنوات وكان كـنزًا للعلمـاء، لكـن هـذا بالتأكيـد ليـس رأي الفـلاح البائـس!

***

يعـرف مـن زاروا إيطاليـا تلـك التماثيـل المخيفـة الباقيـة مـن انفجـار بـركان فـيزوف. امـرأة سـاقطة عـلى وجههـا وهـي تحتضـن صنـدوق مجوهراتهـا وكلـب مربـوط بسلسـلة يحـاول فكهـا .. الـخ .. لكـن الغريـب هنـا أن هـذه ليسـت تماثيـل وإنمـا هـي الجثـث ذاتهـا، والـتي تغطـت بالرمـاد الـبركاني، ثـم تسربـت أمـلاح الكالسـيوم إلى داخلهـا لتحـل محـل اللحـم والعظـم .. نفـس الأسـلوب الـذي تكونـت بـه الغابـة المتحجـرة عـلى طريـق القاهـرة السـويس حيـث تجـد جـذع شـجرة بكامـل تفاصيلـه

لكنـه مـن الصخـر. لقـد تحجـر هـؤلاء البؤسـاء حـتى صـاروا يذكروننـا بمشـاهد هـلاك القـرى الفاجـرة في الكتـب الدينيـة.

بـركان فـيزوف واحـد مـن براكـين إيطاليـا، وقـد افـترض القدماء أن هـذه مداخـن (فولـكان) إلـه الحـدادة عنـد الرومـان .. لهـذا سـمي كل بـركان باسـم volcano. كان بـركان فـيزوف خامـدًا تغطى بالمـروج الخـضر ونشـأت حضـارة عظيمـة عـلى قاعدتـه. كانـت هنـاك مدينتـان عظيمتـان همـا (هركلانيـوم) و(بومـبي). هنـاك روايـة تحـكي مصـير المدينـة الأخـيرة اسـمها (آخـر أيـام بومـبي).

بومـبي كانـت مرتعًـا للشـهوات والآثـام، ممـا يجعلهـا بحـق جديـرة بالعقـاب الإلهـي التـالي. والـذي وصفـه بدقـة المـؤرخ بليـني الأصغـر ممـا جعلنـا نعـرف عنـه كل شيء تقريبًـا.

الـبركان بـدأ يثـور في ٢٤ أغسـطس عـام ٧٩ .. خرجـت مـن فوهتـه سـحابة بيضـاء عملاقـة وبـدأت الأرض ترتـج ..وشـموا رائحـة ثـاني أكسـيد الكبريـت الخانقـة.. بالطبـع سـاد الظـلام كذلـك لأن الشـمس احتجبـت ..

إن البراكـين تختلـف عـن الـزلازل في أنهـا تعطـي إنـذارًا واضحًـا قبـل أن تثـور بفـترة كافيـة . عندمـا تهـتز الأرض انظـر إلى الـبركان الخامـد.. لـو خرجـت منـه سـحابة بيضـاء فلتفـر كأن الشـيطان يطـاردك .. إن الفرصـة مـا زالـت أمامـك قبـل أن تصـير السـحابة سـوداء. عندهـا لـن تجـد الوقـت الـكافي لأي شيء..

كانـت هنـاك فـترة طويلـة مـن الـتردد. لا يجـب أن تلـوم هـؤلاء النـاس فالحقيقـة أنـه لـو ثـار بـركان خامـد في بلدتـك فـإن نسـبة

بسيطة جدًا هي التي ستغادر بيوتها، بينما سيفضل الباقون اختبار الأقدار والبقاء. دعك من أن عملية نقل حياتك بالكامل صعبة فعلاً. هذا هو ما حدث في بومبي وعندما قرر الناس الفرار، كان القرار متأخرًا جدًا .. لقد غمر الرماد كل شيء، وتساقط المئات في الشوارع .. في الواقع مات ١٨ ألف من سكان المدينة الذين بلغوا عشرين ألفًا!..

أما سكان هركلانيوم فقد رأوا الحمم تتجه لمدينتهم، من ثم اتخذوا قرار المغادرة بسرعة وبشكل حاسم ..

ظلت المدينة تحت الرماد سبعة عشر قرنًا حتى جاءت ملكة شابة معجبة بالتماثيل إلى مدينة نابولي، وقد استهوتها التماثيل المتقنة التي يستخرجها الناس في هذا المكان، من ثم بدأت حركة حفريات نشطة ..

هكذا بعثت مدينة بومبي من جديد، بقصتها المخيفة، وتماثيلها الحية ..

***

هاواي جزر صنعتها البراكين بالكامل. ولها دور مهم في تراث الشعب هناك.

تمتاز براكين هاواي بانطلاق نافورات نارية تتطاير في كل مكان، ثم تتعلق على فروع الأشجار البعيدة على شكل خيوط من زجاج. السبب هو أن هذه الحمم تحوي كمية أقل من السليكون وأكثر من الحديد، لهذا هي رقيقة القوام، والأهالي يطلقون على هذه الخيوط اسم (شعر

بيـل) إلهـة البراكـين عندهـم.

كانـت طريقـة السـيطرة عـلى البراكـين عندهـم بسـيطة. ففـي العـام ١٨٨١ اقـترب نهـر مـن الحمـم خـرج مـن بـركان (مونالـوا) مـن إحـدى مدنهـم المدعـوة (هيلـو)، فاسـتدعوا أمـيرة اسـمها (كامـا هامينـا) مـن جزيـرة قريبـة. جـاءت الأمـيرة وبثقـة قصـت خصلـة مـن شـعرها وألقتهـا في الحمـم، وهكـذا توقـف التدفـق المرعـب ..

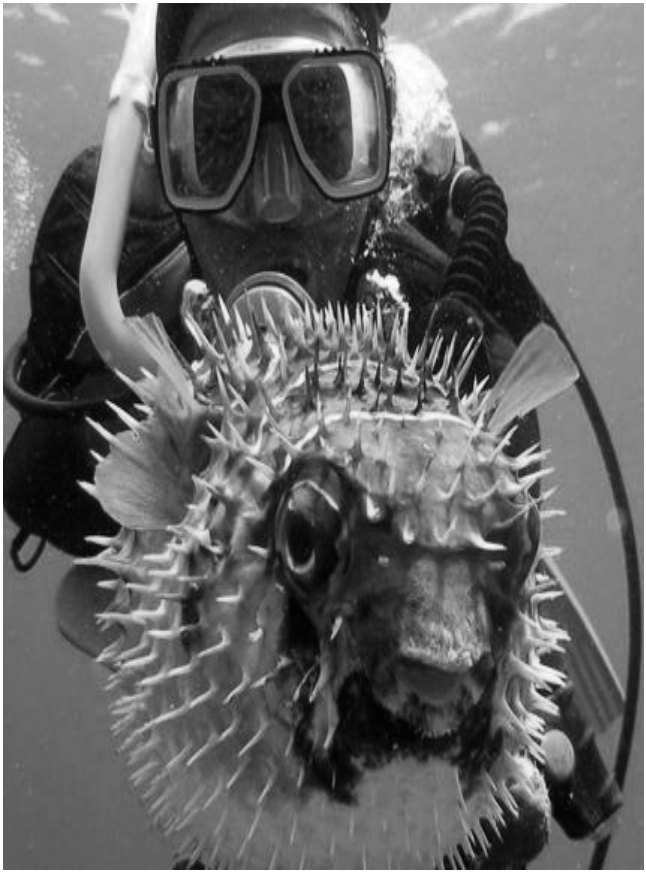
عـام ١٩٣٥ تكـرر الأمـر وهـددت الحمـم ذات المدينـة، لكـن العلمـاء لـم يجـدوا أمـيرة تقـص شـعرها هـذه المـرة.. هـذه هـي مشـكلة العلـم في إنـه يقـضي عـلى الخرافـة الجميلـة. فكـر العلمـاء في أن بـركان مونالـوا يثـور لفـترات قصـيرة، لهـذا يمكـن أن نحـول حممـه لتـدور حـول المدينـة فـترة طويلـة، وفي الوقـت الـذي تـدور فيـه يكـون الـبركان قـد خمـد.

هكـذا حلقـت طائـرات سـلاح الجـو الأمريـكي القاذفـة، وقذفـت مجـرى الحمـم بعـدة قنابـل. هكـذا دارت الحمـم لتتخـذ مجـرى جديـدًا يبتعـد عـن المدينـة .. هكـذا تـم إنقـاذ المدينـة لأن الـبركان خمـد قبـل أن يقـذف المزيـد مـن الحمـم، وتجمـد مـا خـرج فعـلاً.

ربما لو كانت هناك أميرة لتم الأمر بشكل أبسط وأسهل.

إنهـا حكايـات غريبـة لكنهـا حقيقيـة تمامًـا وجديـرة بـأن تكـون هنالـك عنـد الحافـة ..

وجبة الموت باهظة الثمن

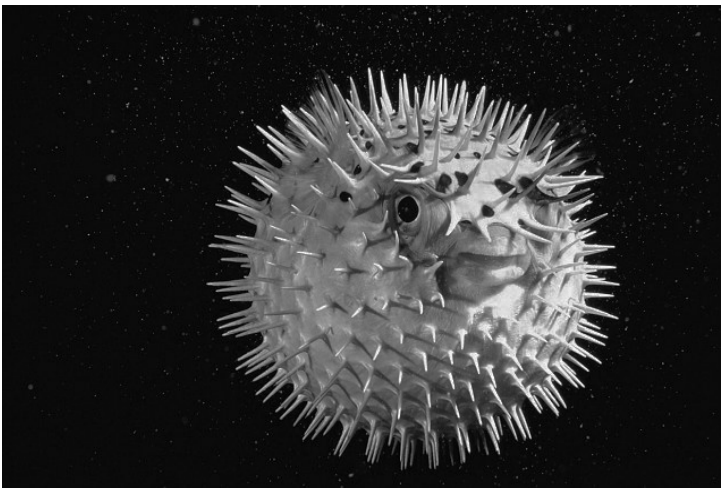


Puffer Fish

شراهـة المـرء تحفـر لـه قـبره، ومـا مـلأ ابـن آدم وعـاء شرًا مـن بطنـه، لكـن هـذه الأكلـة اليابانيـة تبلـغ الحـد الأقـصى في المخاطـرة بالحيـاة.

إنهـا وجبـة سـمك الفكهـة أو Puffer Fish الـتي يحبهـا اليابانيـون، وهـي الـتي كادت تتسـبب في مـوت جيمـس بونـد في نهايـة روايـة (مـن روسـيا مـع حـبي) لأيـان فلمنـج.

هـذه السـمكة ممـيزة جـدًا في أنهـا قـادرة عـلى أن تنتفـخ عندمـا تشـعر بالخـوف لتصـير كبالـون تحيـط بـه الأشـواك مـن كل جانـب، وهـذا البالـون قـوي جـدًا لدرجـة أنـه يسـمح لرجـل ضخـم بـأن يقـف فوقـه. عندمـا تطمـئن تعـود لحجمهـا العـادي.



اليابانيـون يحبـون أكل هـذا النـوع مـن السـمك، لكـن مـع المجازفـة بالمـوت (فرصتـه نحـو ٦٠٪).. وهـو مـوت شـنيع يصاحبـه شـلل وعجـز عـن الـكلام وضيق تنفس. يرقـد المصاب عاجـزًا عـن النطـق أو الحركـة وإن كان يـدرك تمامًـا مـا يحـل بـه. أي إنـه واع تمامًـا حـتى اللحظـة الأخـيرة وهـذا شيء بشـع.

يـأكل اليابانيـون هـذا السـمك ليـس لمذاقـه الطيـب فحسـب بـل لإظهـار شـجاعتهم في تحـدي المـوت. أي جـزء مـن الكبـد أو المبيـض يبقـى أثنـاء الإعـداد معنـاه الهـلاك.. ويقـول المثـل اليابـاني: «مـن يـأكل الفكهـة أحمـق، لكـن مـن لا يأكلهـا أكـثر حمقًـا!»

الطبـق نفسـه شـكله مغـر جـدًا، فهـو شرائـح نيئـة مـن السـمك يعدهـا الطاهـي عـلى شـكل زهـرة أو طـاووس .. والوجبـة غاليـة جدًا.

طبـاخ هـذه الوجبـة يمـر بامتحانـات عسـيرة ويجتـاز عـدة دورات تدريبيـة، وبرغـم هـذا هـي تقتـل مائـة يابـاني سـنويًا. وقد مـات بسـببها أعظـم ممثـلي اليابـان وهـو (متسـوجورو بانـدو) عـام ١٩٧٥.

يعـرف الطباخـون المحترفـون ثلاثـين خطـوة لابـد مـن اتباعهـا عنـد إعـداد هـذه الوجبـة، كأنهـم بصـدد الإقـلاع بطائـرة. لابـد مـن إزالـة الأمعـاء والكبـد والجلـد والعينـين والمبيضـين. ثـم يبـدأ تقطيـع اللحـم الأبيـض الـبراق إلى شرائـح رقيقـة تغشـل بعنايـة. يتـم غمـس الشريحـة في مزيـج مـن الصلصـة والفجـل والفلفـل قبـل ابتلاعهـا، ويقـال إن اللحـم يحـدث تنميـلاً خفيفًـا

لـدى أكلـه .

سـم هـذه السـمكة يدعـى (تيترودوكسـين) وجرعتـه القاتلـة هـي مليجـرام واحـد فقـط .. أي مـا يكفـي لتغطيـة رأس دبـوس. إنـه سـم عضـلات فعـال جـدًا ولا عـلاج لـه، يفـوق السـيانيد بألـف مـرة. وسر قوتـه يعـود إلى أنـه يسـد مجـاري الصوديـوم في الخليـة في الموضـع المعـروف بـ (الموقـع واحـد). بالتـالي ينتهـي ميكانـيزم دخـول الصوديـوم وتشـل العضلـة، وقـد لوحـظ أنـه لا يلعـب الـدور ذاتـه مـع عضلـة القلـب، فلـم تحـدث حـالات توقـف قلـب مصاحبـة للتسـمم.

عـام ١٩٩٦ تسـبب هـذا السـم في إصابـة ثلاثـة طهـاة في الولايـات المتحـدة تعاملـوا مـع سـمك مسـتورد مـن اليابـان. مـبرر الاسـتيراد واضـح وهـو إن سـعر الوجبـة الواحـدة في الولايـات المتحـدة يبلـغ ٤٠٠ دولار. ظهـرت الأعـراض خـلال ٣ دقائـق إلى ٢٠ دقيقـة، و بـدأت بتنميـل في الفـم وجانـب اللسـان ثـم دوخـة وإرهـاق وصـداع وانقبـاض في الصـدر والحلـق ثـم قيء. المـوت يحـدث خـلال سـت إلى ٢٤ سـاعة، ويكـون نتيجـة لشـلل الجهـاز التنفـسي.

هذا السم يتحمل الحرارة، أي إن الطهي لا يؤثر فيه.

أول مـن وصـف هـذا السـم هـو الكابـتن جيمـس كـوك الـذي أكل بحارتـه نوعًـا غريبًـا مـن الأسـماك ثـم أطعمـوا البـاقي للخنازيـر .. اصيبـوا بدرجـة خفيفـة مـن التسـمم لكـن الخنازيـر ماتـت كلهـا ، وقـد تـم فصـل السـم عـام ١٩٠١ وتمكـن عالـم يابـاني مـن تصنيعـه في المختـبر في السـبعينات. مـن المثـير أن

تعـرف أنـه من السـموم المهمـة في جزر الكاريـبي لصنـع الزومبي، وعـن طريقهـا يدخـل الشـخص في غيبوبـة يزعـم بعدهـا السـاحر أنـه تحـول إلى زومـبي. وهنـاك رجـل شـهير يدعـى (كلارفيـوس نارسـيس) تـم دفنـه حيًـا في هايـتي بسـبب تأثـير هـذا السـم .

إنهـا لقصـة مثـيرة .. سـم .. وكابـتن كـوك .. وزومـبي .. فقـط نسـتمتع بقراءتهـا لكننـا بالتأكيـد لا نرغـب في تجربـة هـذه الوجبـة المرعبـة.

عبقرية الألعاب

لعبة الماجونج Majong

الألعـاب ممتعـة، لكننـا عـلى الأرجح لا نعـرف كواليسـها ولا كيف وجـدت أصـلاً، وغالبًـا لا نبـالي بذلـك برغـم أن هـذه الخلفيـات قـد تكـون أكـثر تشـويقًا. هنـاك سـت فئـات رئيسـة مـن الألعـاب حسـب رأي الخـبراء:

١- ألعاب تقفي الأثر.

٢- ألعاب الألفاظ القائمة على تغيير ترتيب حروف الكلمات.

٣- ألعاب الحرب مثل الشطرنج.

٤- ألعاب الورق كالبوكر والبريدج

٥- ألعاب الحظ كالزهر.

٦- ألعاب الرصف كالدومينو.

عراقة ألمانية:

قـرأت مقـالاً عـن شركـة (رافنزبـورج) الألمانيـة الـتي صممـت لعبـة مهمـة جـدًا اسـمها (سـكوتلانديارد). هـذه الشركـة تبيـع منتجاتهـا في ٥٦ بلـدًا وتترجـم إلى ١٢ لغـة. بـدأت نشـاطها منـذ مائـة عـام مـع بائـع كتـب شـاب اسـمه (أوتـو روبـرت مايـر) قـرر أن يمـضي الوقـت في تصميـم ألعـاب مسـلية منزليـة. في سـن الرابعـة والثلاثـين اشـترى مبـنى ذا أربعـة طوابـق خصصـه لتصميـم الالعـاب. أول لعبـة خرجـت مـن هـذا المنصـع اسـمها (حـول العالـم) وتتضمـن تضاريـس بلـدان مختلفـة مرسـومة عـلى لـوح مـع شـخصيات صغـيرة مـن القصديـر. هنـاك دور

للـنرد في اللعبـة لكـن هنـاك كذلـك دورًا للبراعـة وحسـن التـصرف لأنـك تبتـاع تذاكـر السـفر بمـا معـك مـن نقـود، وعليـك أن تدور حـول العالـم قبـل الآخريـن.

عندمـا تـوفي الرجـل أدار أولاده الشركـة، وقـرروا أن تكـون ألعابهـم اخلاقيـة تمامًـا خاليـة مـن الحـرب والسـلاح، وخاليـة مـن التنافـس لهـذا لـم ينظـروا قـط بارتيـاح للعبـة أمريكيـة جـدًا هـي (المونوبـولي) الـتي سـنتكلم عنهـا حـالاً.

عـام ١٩٥٨ ولـدت لعبـة الذاكـرة الـتي تقـضي بأن ترفـع بطاقات مقلوبـة وتـرى مـا عليهـا مـن صـور، ثـم تقلبهـا وترفـع بطاقـات أخـرى وتحـاول تذكـر أيـن كانـت البطاقـات الأولى (يوجـد عشرات مـن هـذه اللعبـة عـلى شـبكة الإنترنـت). بيـع حـتى اليـوم ٤٠ ألـف نسـخة مـن هـذه اللعبـة. الشركـة كذلـك هـي الـتي ابتكـرت ألغـاز تجميـع الصـور Puzzle وصـارت رمـزًا لألمانيـا.

عقابك أن تلعب أكثر :

ننتقـل إلى الـشرق الأقـصى حيـث نـرى لعبـة عجيبـة .. سـوف تندهـش عندمـا تعـرف أن أحـد مـن خسروهـا في هونـج كونـج مـات بنوبـة قلبيـة وعمـره ٣٥ عامًـا فقـط، وهنـاك عامـل طلـق زوجتـه لأنهـا تلعبهـا ليـلاً نهـارًا، وهنـاك عجـوز صينيـة أصيبـت بـآلام في ظهرهـا حـتى صـارت قعيـدة الفـراش بسـبب الإفـراط في اللعـب!

إن لعبـة الماجونـج Majong لعبـة إدمانيـة مرتبطـة بالقمـار يمارسـها مليونـا فـرد في هونـج كونـج وحدهـا. اللعبـة نفسـها تتكـون مـن ١٤٤ قطعـة تحمـل نقـوش خـيرزان أو لوتـس أو دوائـر.

كل لاعب يأخذ ١٣ قطعة يصفها على شكل جدار أمامه. ثم يتناوب اللاعبون أخذ رقاقات من كومة في وسط الرقعة مع ترك ما لا يريدون من رقاقات. والغرض تكوين أربع مجموعات بها ٣ أرقام متتالية وزوج متشابه.

المؤرخون يرون أن اللعبة تعود إلى عهد أسرة منج الصينية منذ ٦٠٠ عام، وهناك أسطورة صينية تتحدث عن صياد صيني كان هو أول من أبحر بأسطول في البحر، وأراد تسلية بحارته الذين أرهقهم دوار البحر فاخترع لهم هذه اللعبة. الدليل على وجود جانب من الصواب في هذه الأسطورة هو أن البحارة يدمنون هذه اللعبة.

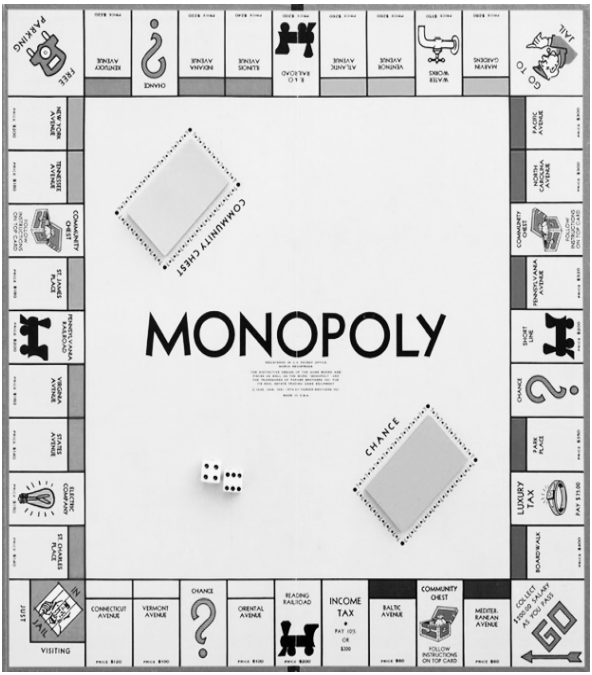
اللعبة كما يقولون تحتاج لذكاء شديد ولها أساليب لعب لا تنتهي. إن الصينيين يستخدمونها في المصحات العقلية وفي السجون للتنفيس عن التوتر العصبي. لا توجد حفلات كوكتيل في الشرق لذا يجتمع الناس على هذه اللعبة التي تقرب العلاقات الاجتماعية.

لا أحد يقدر على التمثيل وهو يلعب الماجونج لذا يفقد أعصابه بسهولة ويسب ويلعن، من ثم يفضح العريس أمره بسهولة أمام أهل الفتاة التي جاء يطلب يدها.

اللعبة ممنوعة في الصين الشيوعية منذ عام ١٩٤٩ لكن الصينيين يلعبونها سرًا في الأقبية بقطع صنعوها منزليًا. عندما يقبض على أحد اللاعبين ترغمه الحكومة الصينية على اللعب بلا توقف ٢٤ ساعة كاملة حتى لا يطيق اللعبة!

والاحتكار الأمريكي:

عندمـا هبطـت مصيبـة الأزمـة الاقتصاديـة والكسـاد عـلى الاقتصـاد الأمريـكي في ثلاثينـات القـرن العشريـن، كان هنـاك الكثـيرون ممـن وجـدوا أفـكارًا جلبـت لهـم الـثراء. مثـلاً عـام ١٩٣٢ جلـس بائـع عاطـل يرسـم مربعـات عـلى شرشـف منضـدة المطبـخ، وكان رأسـه يعـج بالحنـين إلى المـال والسـندات و.. و.. هكـذا قـام بابتـكار لعبـة تـدور حـول عالـم السـوق والمضاربـة ورجـل الأعمـال. هـدف اللعبـة هـو أن يتمكـن طـرف مـن أن يوصـل الآخـر إلى مرحلـة الإفـلاس .. هـذا قـد يسـتغرق وقتًـا لا بـأس بـه أبـدًا وقـد اسـتغرق أحـد الأدوار ١٢ يومًـا.



بعد هذا صنع عدة نماذج من اللعبة باع النموذج بدولارين ونصف. عهد باللعبة إلى مطبعة قامت بطبعها وطرحها في السوق عام ١٩٣٥، ثم عرض اللعبة على خبراء شركة (أخوان باركر) الذين لعبوها عدة مرات للتجربة.. هنا حدث ما يحدث في كل مرة مع إي تي وفيلم حرب الكواكب وفريق البيتلز وستيفن كنج وزكي مبارك وسواهم.. أفتى الخبراء بأن اللعبة غير صالحة وأنها تخرق ٥٢ قاعدة من قواعد اللعبة الناجحة!.. يبدو أن هناك خبراء عملهم أن يثبتوا أن الذهب لا قيمة له كمعدن .. في العادة يُعاقب هؤلاء الخبراء بقسوة عندما يتضح مدى خطأ رأيهم، لكن خبراء الشركة لم يلقوا هذا المصير.

لقد ابتاع أحد أصدقاء سالي ابنة مدير شركة (أخوان باركر) لعبة من هذه الألعاب، ودعاها إلى أن تلعبها معه. جربت الفتاة اللعبة فوجدتها ممتعة جدًا .. من ثم أخبرت أباها ودعته إلى أن يجرب معها.. هكذا اتصل الأب بمبتكر اللعبة وقرر أن تنتجها شركته.

لكي نفهم مدى خطأ هؤلاء الخبراء يجب أن نعرف أن اللعبة حققت للشركة ٢٤٠ مليونًا من الدولارات .. هذه اللعبة بيع منها حتى اليوم ٨٠ مليون قطعة ويمارسها ٢٥٠ مليون شخص في ٤٧ بلدًا. الدول الشيوعية حرمت هذه اللعبة حيث تلعب سرًا ويقوم البعض بتهريبها من الغرب.

اللعبة هي لعبة المونوبولي الشهيرة التي تعرفها البلدان العربية باسم (بنك السعادة)، ومبتكرها هو (تشارلس دارو)

الأمريكي. ومن الملاحظ أنها لا تنتمي إلى أية قائمة من ست القوائم التي ذكرناها في البداية. لو أردنا الدقة لقلنا إنها تنتمي لها جميعًا!... وتقول عالمة نفسية شهيرة: «هذه اللعبة فيها قدر من البراعة يدعو الفائز للفخر .. وفيها قدر من الحظ يدعو الخاسر لإلقاء التبعة على حظه العاثر!». الشركة التي اشترت حقوق اللعبة هي كما قلنا شركة (اخوان باركر)، وقد صنعت تصميمات غريبة منها صالحة للعب في أعماق المحيط أو ليتسلى بها رواد الفضاء. كما أن أسماء الأماكن وأنواع العملات تختلف من بلد لآخر. وفي العام ١٩٧٧ صارت اللعبة عالمية لها مسابقة دولية، وشارك فيها لاعبون من ١٩ دولة.

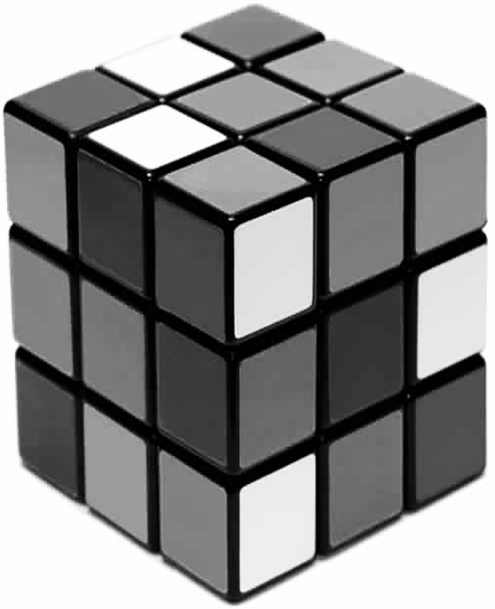
مكعب الجنون:

هناك لعبة اخرى لابد أنك لعبتها أو رأيتها وأثارت جنونك هي ذلك المكعب ذو الألوان البراقة. هذه اللعبة هي مكعب مقسم إلى تسعة مربعات مع جهاز شديد الإتقان يسمح بدوران المربعات حول محورين. فقط بعض الدورات ويتحول المكعب إلى فسيفساء من الألوان الحمراء والبيضاء والصفراء والزرقاء والخضراء. مطلوب منك أن تعيد هذا إلى شكله الأصلي بحيث يكون لكل وجه لون واحد.

المهندس المجري أرنو روبيك Rubik الذي يدرس في اكاديمية الفنون التطبيقية في بودابست هو مخترع هذه الأعجوبة. إنه خبير في الهندسة ثلاثية الأبعاد والميكانيكا.

خطرت الفكرة للرجل عام ١٩٧٤ عندما كان يفكر في طريقة

لتغيـير الأبعـاد الثلاثيـة عـلى ثلاثـة محـاور. كان التحـدي الأول ميكانيكيًـا يسـمح بحركـة كل مربـع أفقيًـا ورأسـيًا، فمـا أن أتـم هـذا الجـزء حـتى واجـه تحديًـا أعظـم هـو أن يعيـد المكعـب لحالتـه الأولى .. وقـد قـضى أسـابيع عديـدة يجـرب حـتى عـرف كيـف يعيـد مـا غـيره بيـده خـلال دقائـق.



حصـل عـلى بـراءة الاخـتراع عـام ١٩٧٥ وأثـار اهتمـام شركـة اسـمها بوليتكنيـكا – برغـم خـوف خبرائهـا مـن تعقيـد اللعبـة وصعوبتهـا - فطرحتهـا في السـوق لتفاجـأ بإقبـال هائـل. النتيجـة

هـي أن المصنـع يعمـل أربعًـا وعشريـن سـاعة سـبعة أيـام في الأسـبوع لتوفـير حاجـة السـوق.

وسرعـان مـا تكونـت في بودابسـت جمعيـات مهمتهـا تبـادل الخـبرات حـول حـل هـذا المكعـب الجهنمـي.

عـام ١٩٧٨ حمـل أسـتاذ رياضيـات مجري مكعبًا معـه إلى المؤتمر الـدولي لعلمـاء الرياضيـات في فنلنـدا، حيـث وجـد فيـه العلمـاء تطبيقـات مثـيرة لنظريـات الجـبر. انبهـر بـه عالـم رياضيـات أمريـكي فأخـذه معـه إلى الولايـات المتحـدة. عالـم الرياضيـات الأمريـكي واسـمه (سنجماسـتر) سـهر أيامًـا مـع المكعـب وكانـت النتيجـة كتابًـا مـن ٦٦ صفحـة عـن طريقـة حل لغـز المكعـب .. لا تنـس أن هنـاك ٤٣,٢٥٢,٠٠٣,٢٧٤,٤٨٩,٨٥٦,٠٠٠ وضـع محتمـل!

عـلى كل حـال هنـاك المكعـب المكـون مـن 4x4x4 ويدعـى (انتقـام روبيـك) والمكـون مـن 50 x 5 x ويدعـى (مكعـب الأسـاتذة) ..

يسـتغرق أفضـل اللاعبـين في العالـم ٣٢ ثانيـة لحـل لغـز المكعـب ، لكـن النـاس العاديـين قـد أصابهـم الجنـون لدرجـة أن شركـة طرحـت للبيـع مربعـات لاصقـة ملونـة بحيـث يمكنـك لصقهـا وإعـادة المكعـب لحالتـه الأولى مـن دون جهـد!

الشطرنج والموجات النفسية:

ننتقل إلى الشطرنج، وهي اللعبة الأشهر والأقدم.

اللعبـة الـتي ولـدت في الهنـد منـذ ١٥ قرنًـا، والـتي يسـتطيع طفـل أن يتعلـم قواعدهـا خـلال دقائـق. اللعبـة الـتي وصفهـا

بطـل العالـم السـوفييتي سبابسـكي بأنهـا كالحيـاة، فـزاد عليـه بطـل العالـم الأمريـكي فيـشر قائـلاً: «هـي ليسـت كالحيـاة .. إنهـا الحيـاة»

هـذه مـن الألعـاب القليلـة الـتي لا يلعـب الحـظ أي دور فيهـا. ولاعبـو الشـطرنج العالميـون يتمتعـون منـذ الصغـر بذاكـرة خارقـة .. وقـد تنبـأ بطـل الشـطرنج البريطـاني هـنري بلاكبـورن بـأنه سـيهزم خصمـه بعـد ١٦ نقلـة، وهـذا مـا حـدث فعـلاً!

البـطء سـيد الموقـف في هـذه اللعبـة، وقـد اسـتغرق اللاعـب الـروسي بونشـتاين خمسـين دقيقـة في إحـدى المباريـات قبـل أن يحـرك أول قطعـة!

كان السـوفييت مـن أكـثر الشـعوب اهتمامًـا بهـذه اللعبـة، ولينـين كان لاعـب شـطرنج بارعًـا، فحـرص عـلى إدخـال هـذه اللعبـة ضمـن برامـج التربيـة. يضـم اتحـاد اللعبـة خمسـة

ملايين في روسيا بينما عدد اللاعبين في الولايات المتحدة لا يتجاوز خمسين ألفًا!

لهذا يعد بطل العالم السوفييتي إعدادًا نفسيًا خاصًا على يد خبراء، بلغ الذروة عندما لعب اللاعب كاربوف أمام خصمه كورتشنوي عام ١٩٨١. كورتشنوي روسي هرب من الاتحاد السوفييتي عام ١٩٧٤.. بهذا وجه ضربة ساحقة لهذه الرياضة لأنه أستاذ للعبة، وقد صار من الآن في معسكر الأعداء!

تعرض كورتشنوي لمشاكل كثيرة منذ ترك الاتحاد السوفييتي. مثلاً في إحدى البطولات جلس في الصف الأول البروفسور السوفييتي (زوخار) الذي اشتهر بامتلاكه لقدرات تخاطرية عالية. كان ينظر في ثبات للبطل السوفييتي ..هذا اثار هلع كورتشنوي.. وسواء كان زوخار يملك هذه القدرات أم لا، فإنه أربك البطل السوفييتي المنشق. مما دفعه إلى أن يطلب وضع حاجز شفاف يقيه الموجات المغناطيسية في كل مبارياته..

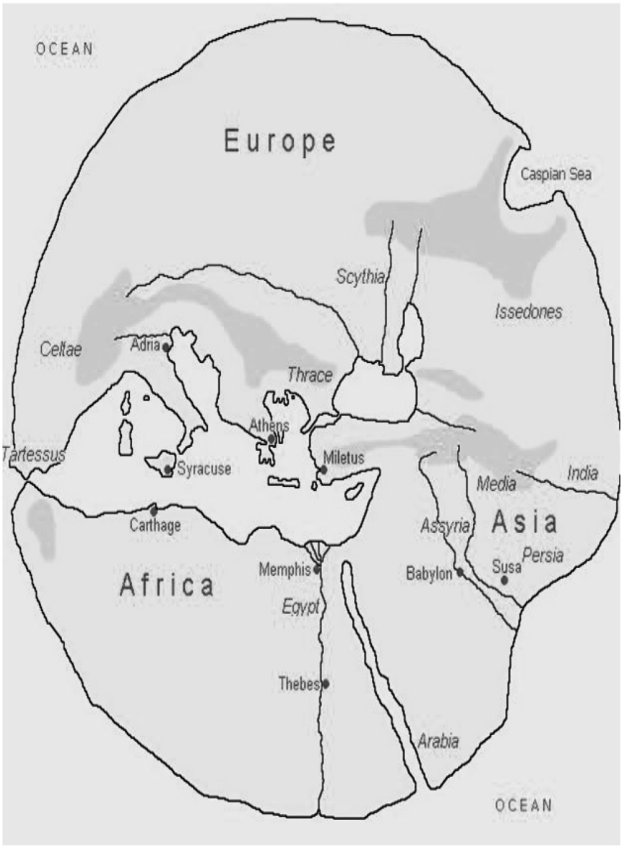
المشكلة هي أن كورتشنوي يعرف كل أساليب السوفييت وتلقى كل دروسهم النفسية. هذا يجعل هزيمته عسيرة على أي سوفييتي آخر. وقد بدأ المباراة مع كاربوف بتحد غريب، فرفض منذ البداية أن يقف أثناء السلام الوطني للاتحاد السوفييتي مما أكسب المباراة جوًا عدائيًا شرسًا. لكن كاربوف استطاع أن يهزمه ست مرات مقابل مرتين..

هكذا عاد كاربوف إلى وطنه ليتلقى وسام لينين بينما خسر

كورتشـنوي اللقب.

هنـاك قصـص كثـيرة عجيبـة عـن الشـطرنج لكننـا نكتفـي بهـذا الجـزء لأنـه ليـس موضـوع الكتـاب. كتابنـا كمـا تذكـرون يتكلـم عـن الحافـة..

طفولة الخرائط



يدهش المرء عندما يقرأ الكفاح المضني الذي عاناه الناس حتى يعرفوا شكل الأرض التي يعيشون فوقها. ما يعرفه اليوم أي طالب في مدرسة ابتدائية كان يمكنه أن يغير وجه التاريخ لو عرف في أيام الرومان مثلاً، لكن فيثاغورس هو على ما يبدو أول من فكر في أن الأرض كروية. ما دامت الأرض جميلة، وما دام الشكل الكروي هو الشكل الأكمل فلماذا لا تكون الأرض كروية؟.. أرسطو كذلك راقب الخسوف القمري وأدرك بفطنته أن الظل الساقط على سطح القمر هو ظل الأرض، وبما أنه ظل يشبه نصف دائرة فالأرض تشبه البرتقالة.

ثم تأتي حسابات السكندري العبقري (إيراثوسين) في القرن الثالث قبل الميلاد. هذه طريقة منطقية ما زلت منبهرًا بها كلما قرأتها. لقد بحث عن مكان تكون الشمس عمودية عليه في نهار الانقلاب الشمسي الصيفي، ثم درس ميل أشعة الشمس في الاسكندرية. المسافة بين الاسكندرية والمكان الأول هي خمسة آلاف ستاديوم أي ٥٠٠٠ x ١٨٥ متر. ميل أشعة الشمس كما حسبه هو واحد إلى خمسين من زوايا الدائرة. إذن محيط الكرة الأرضية هو خمسين ضعفًا للمسافة بين الاسكندرية والنقطة الأولى. أي أن محيط الكرة الأرضية هو ٤٢٠٠٠ كيلومتر. بالطرق الحديثة في عصر الأقمار الصناعية وجد العلماء أن محيط الكرة الأرضية هو ٤٠٠٠٠ كيلومتر، وهذا يعني أن إيراثوسين عبقري إذ حسب هذا بالمنطق الرياضي وحده منذ ٢٣ قرنًا.

مـع ظهـور المسـيحية اعتقـد المتدينـون أن الأرض مسـطحة وهكـذا تراجعـت فكـرة الأرض الكرويـة مـن جديـد وكان عليهـا أن تنتظـر ماجـلان.

في هـذا العـصر كانـت اليابسـة في تصـور العلمـاء هـي ثلاثـة أقسـام: أوروبـا وآسـيا وليبيـا . الرومـان غـيروا اسـم ليبيـا فيمـا بعـد إلى أفريقيـا نسـبة لقبيلـة أفريقـاي الـتي كانـت تسـكن تلـك الأرض.

بـدأت الأمـور تتغـير نوعًـا عندمـا رسـم الريـاضي بطليمـوس خطـوط الطـول والعـرض عـلى هـذه الخارطـة السـاذجة.

في القـرن السـادس رسـم تاجـر اغريقـي يدعـى (كوسـما) خارطـة العالـم طبقًـا لمـا تصـوره مـن الكتـب الدينيـة، فرسـمها مسـتطيلة مسـطحة تحيـط بهـا أمـواج المحيـط وهنـاك قبـة سـماء عاليـة تنفـخ فيهـا الملائكـة في الأبـواق. السـماء عبـارة عـن وعـاء وراءه مـاء غزيـر، بينمـا هنـاك جبـل عـال في الشـمال تنحـدر نحـوه الشـمس فيهبـط الظـلام.

في القـرون الوسـطى انتقلـت مهمـة وصـف العالـم بالكامـل إلى العـرب، الذيـن جابـوا العالـم كلـه وبلغـوا الأراضي السـلافية والاسـكندنافية وبـلاد آسـيا الصغـرى وبـلاد خـط الاسـتواء. هنـا تـبرز أسـماء مثـل ابـن فضـلان وابـن خوردبـك وابـن روسـته والمسـعودي البغـدادي وابـن بطوطـة الرحالـة الأعظـم. لكـن هـؤلاء جميعًـا لـم يتخلـوا عـن تصـور الأرض مسـطحة ومسـتديرة، وهـم في هـذا يختلفـون عـن الأوروبيـين الذيـن تصوروهـا مسـتطيلة. ثـم ظهـر جغـرافي عظيـم هـو الادريـسي

الـذي عـاش في باليرمـو بصقليـة. وقـد رسـم أكمـل خارطـة للعالـم حـتى ذلـك الوقـت ونقشـها عـلى صفيحـة دائريـة كبـيرة مـن الفضـة بنـاء عـلى طلـب الملـك روجيـه الثـاني. لـم تعـش هـذه الخارطـة طويـلاً لأن الملـك الجديـد كان (مزنوقًا في قرشـين) فقـام بتذويـب الخارطـة للإنفـاق مـن ثمنهـا!

إن الخرائـط الـتي رسـمها الرهبـان اعتمـادًا عـلى أكاذيـب البحارة لتصلـح لعـدة أفـلام رعـب أو خيـال علمـي. تصـور ان في الهنـد قبائـل يمـشي أفرادهـا عـلى قـدم واحـدة ويركضـون فـإذا هطـل المطـر رفـع الواحـد منهـم قدمـه كمظلـة فـوق رأسـه. هنـاك نـاس لهـم رءوس كلاب وحوافـر خيـول وهنـاك مخلوقـات بـلا أفـواه تـأكل الروائـح فقـط. هنـاك نـاس بـلا رءوس في أفريقيا لهم أنـف وفـم في صدورهـم. هنـاك قبائـل في أفريقيـا متضخمـة الشـفاه بحيـث يغطـي الواحـد منـه وجهـه بشـفته السـفلى عنـد النـوم.

عـام ١٥١٩ انطلقـت سـفن ماجـلان الـذي يحـاول أن يصـل إلى جـزر التوابـل بالاتجـاه نحـو الغـرب بـلا توقـف .. جـزر التوابـل موجـودة في الـشرق عنـد ملقـة والفليبـين واندونيسـيا .. الـخ.. بعـد ثلاثـة أعـوام لـم تعـد مـن خمـس السـفن إلا سـفينة واحـدة دارت حـول الأرض فعـلاً مثبتـة بمـا لا يـدع مجـالاً للشـك أن الأرض كرويـة!

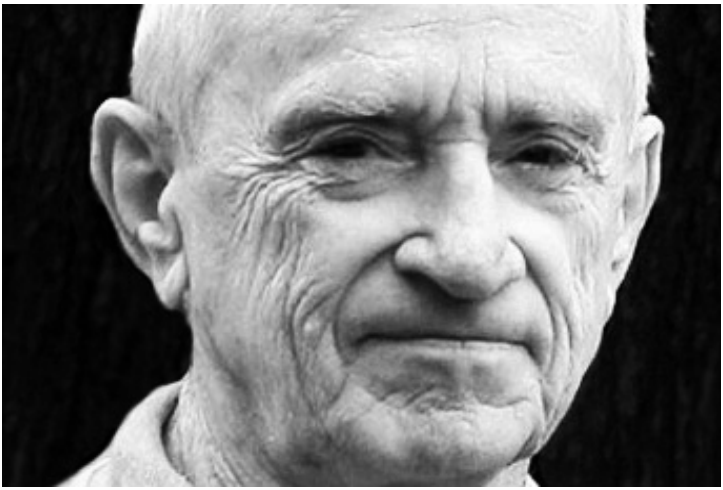
أول كـرة أرضيـة مصغـرة ظهـرت في أوروبـا في القـرن الخامـس عـشر. كانـت مضحكـة مليئـة بالأغـلاط لكنهـا عـلى الأقـل كـرة. كانـت هـذه في ألمانيـا، وفيمـا بعـد صنعـت كـرة أفضـل وأدق

هـي الـتي رآهـا بطـرس الأكـبر فأمـر بـأن تنقـل عـلى ظهـر الخيـول إلى روسـيا. إنهـا اليـوم في لينجـراد بعـد تاريـخ طويـل مـن التدمـير والتعـرض للحرائـق وسرقـة النازيـين لهـا.

تذكـر عندمـا تـرى الكـرة الأرضيـة أو الخارطـة في أي كتـاب كـم مـن الجهـد والزمـن وحيـوات الرجـال كلفنـا هـذا ...

سبع علامات على العلم الزائف

بقلم: روبرت بارك



هـذا مقـال لا ينتمـي لجـو الكتـاب، لكنـه ينتمـي لموضوعـه بالتأكيـد، وقـد كرهنـا ألا نترجمـه للقـارئ العزيـز. إن للعلـم الزائـف أعراضًـا يمكنـك بهـا أن تعـرف الحقيقـة كمـا أن للحصبـة أعراضًـا يعرفهـا بهـا الطبيـب. روبـرت بـارك أسـتاذ الفيزيـاء بجامعـة ميريلانـد صاحـب كتـاب (علـم الفـودوو: الطريـق مـن الحماقـة إلى الخديعـة) وهـو كتـاب شـهير جـدًا، يقـدم لنـا في هـذا المقـال الممتـع المهـم بعـض العلامـات المؤكـدة الـتي تعـرف بهـا أن مـا يقـدم لـك بصـورة علميـة متحذلقـة ليـس سـوى كلام فـارغ:

وكالـة ناسـا تنفـق مليـون دولار في دراسـة جهـاز روسي مضـاد للجاذبيـة برغـم أنـه فشـل في كل اختبـار، ويتعـارض مـع كل قانـون فيزيـائي يعرفـه الإنسـان. مكتـب بـراءة الاخـتراع أعطـى بـراءة اخـتراع لمولـد مغناطيـسي مسـتحيل فيزيائيًـا يلتقـط الطاقـة مـن الفـراغ. معظم هـذه الاختراعـات تنتهـي في المحاكم بعـد مـا ينفـق شـخص مـا أو شركـة مـا مبلغًـا هائـلاً مـن المـال عـلى تمويلهـا. وقـد سـألني قضـاة كثـيرون عـن الطريقـة الـتي يمكـن بهـا أن يعرفـوا إن كان الاخـتراع أو الكشـف العلمـي هـراء أم لا. وقـد وجـدت سـبعة مـؤشرات تدلـك عـلى أن الادعـاء العلمـي يقـع خـارج نطـاق العلـم. بالطبـع هـي مجـرد علامـات تحذيريـة:

١- المكتشـف يقـدم ادعاءاتـه لوسـائل الإعـلام مبـاشرة: العلـم يعتمـد عـلى أن يـترك العالـم أفـكاره الجديـدة لتدقيـق

العلماء الآخرين. إذ يتوقع العلماء أن يقدم زملاؤهم الأفكار لهم أولاً. عندما يقدم المكتشف عمله لوسائل الإعلام أولاً فهذا يدل على أنه لا يتحمل الفحص المدقق من العلماء الآخرين. من الأمثلة الشهيرة ما قام به عالمان من يوتاه هما (بونز) و(فليشمان) عندما أعلنا أنهما اكتشفا طريقة للدمج البارد للذرات. لم يعرف أي عالم بالموضوع إلا من الجرائد والتلفزيون. وكان الكلام عن التكاليف دون أي ذكر لتفاصيل العملية. أحيانًا يتحاشى العلماء فضول الصحفيين بأن يعلنوا اكتشافاتهم في مؤتمرات دعائية بالكامل.

٢- المكتشف يقول إن المؤسسات الكبرى تحاول حجب عمله: بالطبع تحاول المؤسسات الكبرى منع أي انقلاب في توازن القوة والثروة في المجتمع، لكن المكتشف يضم العلم ذاته إلى هذه المؤسسات. مثلاً الزعم بأن شركات النفط هي التي عملت على إفشال اختراع سيارة تعمل بالماء يدل على أن هذا الاختراع نصب.

٣- الأثر العلمي المكتشف ضئيل جدًا بالنسبة لقدرات القياس: لهذا لا نجد أبدًا صورة واضحة لوحش لوخ نس أو الأطباق الطائرة . هناك إشارة هي الأطباق وهناك تشوش هو الذي يجعل الصورة باهتة. لابد أن تكون نسبة الإشارة إلى التشوش كبيرة وإلا فالنتيجة لا يمكن قياسها، وما وجده المكتشف ليس علمًا على الإطلاق. خذ عندك كل تجارب الباراسيكولوجي. ما لم يتمكن المكتشف من تضخيم الإشارة فهي ليست موجودة أصلاً.

٤- الدليل على الاكتشاف يعتمد على الوثائق القديمة: لو كنا قد تعلمنا شيئًا في عصر العقل فهو ألا نثق في الوثائق. إنها تعتمد على عواطف من يدونها. أقوى شيء أمدنا به العلم الحديث ليس المضادات الحيوية ولا التطعيم . إنها طريقة البحث العلمي المحايدة.

٥- المكتشف يثق بمعتقد ما لمجرد أنه عاش قرونًا: هناك اعتقاد سائد أن أجدادنا كانوا يملكون طرقًا سحرية للعلاج لا نعرف شيئًا عنها، بينما هم في الواقع لم يكونوا يعرفون أي شيء عن الدورة الدموية ولا وظائف الأعضاء. معظم الطب البديل ينتمي لهذه القائمة.

٦- المكتشف أجرى أبحاثه وحده: صورة العالم العبقري الذي يسهر الليل وحده في قبو هي صورة تناسب أفلام هوليوود للخيال العلمي، لكن لا يمكن أن تتحقق في الواقع. اكتشافات العلم اليوم هي نتاج تعاون عدد من العلماء.

٧- المكتشف مضطر لأن يصمم قوانين طبيعة جديدة يفسر بها الظاهرة: معنى أن تعتمد على قوانين جديدة لتفسير ظاهرة أنها خطأ.

إن موهبة تمييز العلم الزائف صفة مهمة يجب أن يتحلى بها كل مواطن اليوم.

من فعلها؟

نابليون بونابرت

هنـاك نمـط مـن القصـة البوليسـية سـائد في الغـرب، هـو قصة (من فعلها؟) التي تعرفها بالطبع والتي لمع فيها اسما (أجاثا كريستي) و(آرثر كونان دويل) . النمط معروف.. هناك قـصر .. ثـم يمـوت اللـورد همفـري ويـأتي المفتـش أروسـميث ليحقـق في الأمـر ويفحـص كل شيء .. هنـاك الوصيفـة ورئيـس الخـدم والوريـث الـثري العابـث والفتـاة الـتي كان اللـورد يأمـل الـزواج منهـا.. الـخ .. تبـدأ التحقيقـات والاسـتجوابات ثـم يعلـن المفتـش الحقيقـة: القاتـل هـو آخـر واحـد كنـت تتصـور أن يفعـل ذلـك ..

في الكتـاب الممتـع (مـن قتـل نابليـون؟) يقـدم لنـا المؤلفـان بـن وايـدر وديفيـد هابجـود قصـة بوليسـية محكمـة ومثـيرة، لكـن الغريـب أنهـا حقيقيـة تمامًـا!.. لقـد مـات نابليـون في منفـاه في جزيـرة سـانت هيلانـة عـام ١٨٢١ وتـرددت إشـاعات عـن كـون البريطانيـين قتلـوه بالسـم، فهـل هـذا صحيـح؟.. ومـن الـذي فعـل ذلـك؟. هـذا هـو مـا يقـوم بـه المؤلفـان اسـتنادًا إلى أبحاث طبيـب اسـنان سـويدي اسـمه (فورشـوفود) ظـل يـدرس القضيـة ٢٣ سـنة ..

مـن الغريـب أن يمـوت رجـل مكتمـل العافيـة في سـن ٥١ سـنة بـلا تفسـير .. الأمـر مريـب فعـلاً. ولهـذا كتـب بونابـرت في مذكراتـه وهـو يحتـضر: «إنـني أمـوت قبـل أواني لأن بريطانيـا العميلـة اغتالتـني». طلـب بونابـرت مـن أطبائـه أن يشرحـوا جثتـه. الحقيقـة أن المسـئولين البريطانيـين كانـوا أكـثر قلقًـا

على صحته من الفرنسيين، لأن السجان لا يرحب بأن يموت سجين لديه وإلا أتهم بالإهمال. وكان البريطانيون حريصين على ألا يقال إنهم أهملوا صحة بونابرت أو قادوه إلى نهايته. لهذا عندما بدأ التشريح عصرًا في أكبر قاعات القصر كان هناك سبعة اطباء بريطانيين يراقبون التشريح، بينما تركوا العملية لثامنهم وهو طبيب من مواطني بونابرت اسمه (آنتو مارشي). أخيرًا وجدوا القرحة المعدية الشهيرة التي جعلت بونابرت يظهر في كل الصور وهو يضع يده داخل سترته. هذا شيء متوقع بالنسبة لرجل مزاجي عصبي طموح مثل بونابرت، لكن كان رأى الأطباء أنها سرطانية وهي سبب الوفاة.

بالنسبة لطبيب الأسنان السويدي (فورشوفود) هناك علامات استفهام كثيرة جدًا .. بونابرت كان يشكو من إعياء مستمر ونعاس يتأرجح مع أرق وتورم بالقدمين مع سمنة مطردة. أليست هذه أعراض التسمم المزمن بالزرنيخ؟. الزرنيخ كان وسيلة القتل المفضلة في أوروبا في ذلك الزمن وكانوا يطلقون عليه (مسحوق الميراث) لأنك كنت تقتل أقاربك به لترثهم. لو مات بونابرت بالسرطان لفقد وزنه لكنه على العكس ازداد بدانة في آخر أيامه. في الواقع وجد الطبيب السويدي ٢٢ علامة على تسمم الزرنيخ لدى بونابرت من بين ٣٢ علامة معروفة للطب. لاحظ أن التسمم المزمن لا يترك علامات واضحة تثير الريبة، ومن الممكن ألا يلاحظ من يشرح الجثة أي فارق.

لابد من فحص جثة بونابرت، لكن كيف يمكن أن تسمح

الحكومة الفرنسية بنبش قبر بطلها؟.. هنا يظهر شعر بونابرت كدليل مهم لكن هذا يحتاج إلى كمية كبيرة نسبيًا منه. لقد وجد الطبيب السويدي وصفة في مجلة طبية يشرح فيها طبيب بريطاني يدعى (هاملتون سميث) كيف يمكن البحث عن الزرنيخ في شعرة واحدة من الرأس. كان هذا هو الحل. سافر فورشوفود إلى فرنسا ليقابل سليل بونابرت ويحصل منه على شعرة واحدة فقط ليحللها.

أرسلها للطبيب البريطاني فجاءه الجواب :

ـ «هناك عشرة ميكروجرام من الزرنيخ لكل جرام شعر. معنى هذا أن صاحب الشعر تعرض لجرعة عالية جدًا»

عندما سأله الطبيب البريطاني عن صاحب الشعر قال السويدي:

ـ «نابليون بونابرت!»

هنا أبيض وجه الطبيب البريطاني. خطر له أنه ساهم في توجيه إصبع الاتهام لبلده عندما قال إن الشعر يحوي الزرنيخ.

كانت طريقة البريطاني تسمح بتتبع جرعات السم المختلفة مقارنة بنمو الشعر .. وهذا يسمح بمتابعة الأعراض المكتوبة في المذكرات .. أي أنك تجد كمية زرنيخ أكبر في مقطع شعرة يعبر عن فترة ما، بينما تحكي المذكرات عن نوبات قيء عنيفة أصابت بونابرت في ذات الفترة .. وهكذا .. كل ٥ ملليمترات تحكي قصة أسبوعين من حياة نابليون، والمذكرات تقول إن

الخصلة قصت يوم ٦ مايو ..

حاول الطبيب السويدي أن يجد المزيد من الشعر، لكن الفرنسيين رفضوا وهو ما أثار دهشته. ثم فهم السبب.. لو كان بونابرت قد مات بالسم فمن الصعب جدًا أن يكون الفاعل بريطانيًا لأن اختراق جدار الشك والحذر مستحيل، ومعنى هذا أن أحد ضباط بونابرت هو من دس له السم .. هذا شيء لا يريد الفرنسيون أن يثبت لأنه يجعل واحدًا من أبطالهم القوميين مجرمًا.

على كل حال نشر دراسته في عدد شهير جدًا من مجلة (الطبيعة) هو عدد أكتوبر ١٩٦١، وقد أحدث ردود فعل صاخبة. كان هدفه الأول أن يتحمس أحدهم ممن يملكون المزيد من الشعر، وهو ما حدث فعلا إذ أرسل له رجل سويسري خصلة من شعر بونابرت بها ٥٠ شعرة. كانت النتيجة مذهلة .. كلما تفاقم مرض بونابرت كلما ازداد تركيز الزرنيخ في مقطع الشعر المقابل لذات الفترة.

ما هو دافع الجريمة؟

بالنسبة للبريطانيين الدافع معروف وهو الخلاص من كابوس بونابرت الذي يطاردهم في كل مكان، والذي يهرب دومًا من منفاه. لكن هناك حافزًا أهم بالنسبة للفرنسيين.. إن آل البوربون يحكمون فرنسا الآن وهم يكرهون بونابرت كالبريطانيين أو أكثر. لو فر بونابرت من منفاه لاستولى على فرنسا وأعدمهم. هكذا من الوارد أن يقرروا الخلاص منه.. لكن ليحدث هذا بشكل لا يثير ريبة أحد، لأنه لو عرف

الشعب الفرنسي أن حكامه قتلوا بونابرت لحدثت ثورة لا يمكن السيطرة عليها.

المتهمون:

منذ البداية يمكن استبعاد البريطانيين لأنهم غير قادرين على تسميم بونابرت من دون تسميم الحاشية كلها.

الآن نتعرف على المجموعة المرافقة لبونابرت .. الضابطان المتنافسان على حظوة بونابرت وهما (برتران) و(مونتولون). الاخير هو المشرف على المطبخ. كان بونابرت يعرف أن البريطانيين يريدونه ميتًا، وتوقع أن يقوموا بتسميمه لذا حرص على أن يظل المطبخ تحت رقابة فرنسية بالكامل. بالإضافة لهذا كان الجميع يتهامسون عن علاقة تربط بين الامبراطور وزوجة مونتولون مما دفعها لمغادرة الجزيرة.

هناك مارشان كبير الخدم ومنفذ الوصية. وهو الذي أشرف على دفن الامبراطور وعلى تقسيم خصلات من شعره على أقاربه وإن احتفظ لنفسه بخصلة على سبيل الذكرى.

هناك جورجو الضابط مرافق نابليون الذي كان يعاني الملل لأنه غير متزوج، وفي الوقت ذاته ليس لديه إلا القليل مما يقوم به من عمل. كان عصبيًا كثير الشجار مع الضباط الآخرين، ثم غادر الجزيرة مغضبًا. هناك د. (آنتو مارشي) نفسه، وإن وصل جزيرة سانت هيلانه في وقت تلا قص الخصلة، مما يعني أنه لا دور له في دس السم .. هكذا يمكن أن نستبعده من قائمة المتهمين.

يمكـن بالاسـتبعاد أن نخـرج جورجـو وأنتومـارشي وزوجـة منتولـون مـن الدائـرة لأنهـم جـاءوا إلى الجزيـرة بينمـا الأعـراض مسـتمرة، والأول غادرهـا قبـل الوفـاة بفـترة.

هنـاك بيـارون كبـير الطهـاة وهـو قـادر عـلى دس السـم مـتى أراد، لكنـه لا يقـدم الطعـام!.. إذن فـلا سـبيل أمامـه لضمـان أن يصـل السـم لبونابـرت وحـده . إذن نسـتبعده.

هكـذا يبقـى مونتولـون ومارشـان. مونتولـون شـاب ثـري طمـوح يحـب المتعـة، فمـا الـذي جعلـه يـترك مباهـج باريـس ليعيـش مـع بونابـرت عـلى تلـك الجزيـرة القاحلـة؟

مونتولـون كان صاحـب مفتـاح خزانـة الخمـور الـتي يشربهـا بونابـرت. هكـذا كان بوسـعه دس السـم مـتى أراد. إنـه هـو المتهـم الرئيـس ومـن الواضـح أنـه كلـف بهـذه المهمـة مـن قبـل أسرة البوربـون. عـلى كل حـال لـم ينعـم طويـلاً بهـذه الجريمة.. لقـد بـدد مـا ورثـه مـن بونابـرت خـلال عـام واحـد وصـار سـكيرًا ثـم سـجن ومـات بعدهـا.

عندمـا نبـش الفرنسـيون قـبر بونابـرت في سـانت هيلانـة بعـد عشريـن سـنة كي ينقلـوه للدفـن في فرنسـا، فتحـوا القـبر فهالهـم أن يجـدوا الامبراطـور بكامـل صورتـه .. لـم يتعفـن قـط!

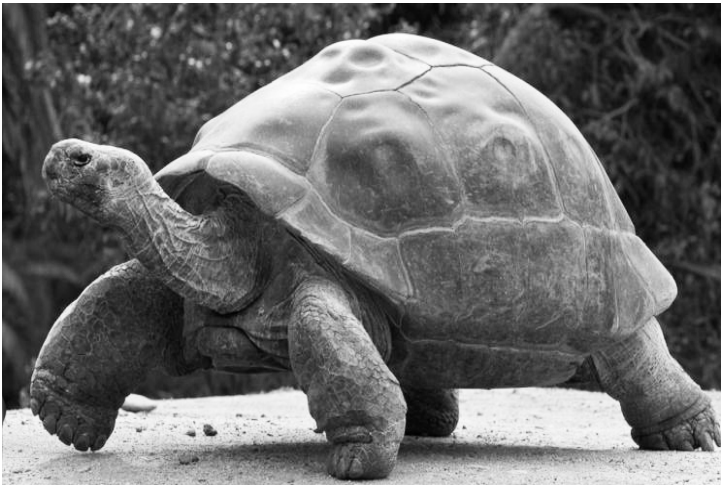
لا توجد معجزات هنا ..

السـبب هـو الزرنيخ!..جثـث الذيـن ماتـوا بتسـمم الزرنيـخ لا تتعفـن أو تتعفـن ببـطء شـديد ..

إنهـا قصـة غريبـة حقيقيـة تمامًـا وجديـرة بـأن تقـف هنالـك

عـلى الحافـة .

الأرض التي غفل عنها الزمن



سلحفاة جالاباجوس

الأرض التي غفل عنها الزمن عنوان معتاد في قصص الخيال العلمي، كما أنه عنوان مفضل لدى إدجار رايس بوروز مبتكر شخصية طرزان.

لكن جزر جالاباجوس الموجودة عند خط الاستواء في المحيط الهادي هي أرض غفل عنها الزمن حقيقة لا خيالاً، ومن يذكر كتاب الأحياء في المدرسة يعرف جيدًا أن داروين استكمل نظرياته عن اصل الأنواع والتطور والارتقاء عندما وصلت السفينة (بيجل) هناك عام ١٨٣٥. فقد كانت جالاباجوس مختبرًا تمارس فيه الطبيعة تجاربها دون تدخل من أحد لمليون سنة.

الجالاباجوس ١٩ جزيرة بركانية كبيرة وعشرات الجزر الصغيرة تنتشر على مساحة ٦٠ ألف كيلومتر غربي أمريكا الجنوبية عند خط الاستواء. لقد رآها الأمريكي هيرمان ملفيل وقال إنه لم ير قط بقعة في الأرض أشد قسوة وانعزالاً. إن هذه المنطقة هي أكثر منطقة بركانية نشطة في العالم كله .. وحتى اليوم تعتبر كثافة السكان قليلة جدًا .. إن مستوطنة بويرتو آيورا هي أكثر البقاع ازدحامًا في الجزر لأن بها ٨٠٠ نسمة!. هذه من البقاع النادرة في العالم التي لا يوجد بها سكان أصليون على الإطلاق وإنما كل من عليها وافد. العاصمة هي سان كريستوبال واللغة الأولى هي الاسبانية طبعًا.

أهم حيوان في الجزر هو سلحفاة (جالاباجو) التي أعطت

اسمها لهذه الجزر، وهي تبدو كأنها دبابة قادمة من عصور ما قبل التاريخ... لقد نشأت منذ ٧٠ مليون سنة كما يرى العلماء. حيثما كانت الأشجار عالية صارت أرجل السلحفاة أطول وصارت لصدفتها فتحة أوسع تسمح بمد العنق. بينما في الجزر التي ينمو فيها العشب مثل سانتا كروز فإن السلاحف قصيرة الأرجل. في هذه الجزر تجد السحالي البحرية الوحيدة في العالم، كما تجد أنواعا غريبة جدا من سحالي الإجوانا.

في جزيرة بانتا اسبينوزا تجد طائر الغاق الذي لا يقدر على الطيران.. هذا طائر كان يطير قبل أن يبلغ جزر الجالاباجوس، ثم وجد وفرة من الأسماك فاستغنى عن الطيران .. جيلاً بعد جيل ضمر جناحاه من قلة الاستعمال.

اللغز هو: لقد نشأت هذه الجزر من البحر فكيف استطاعت هذه الأجناس أن تبلغها؟... لم تكن هناك أرض تصلها باليابسة قط ..

النقطة الثانية الغريبة هي المدى الواسع الذي بلغه التطور في هذه الجزر . ما من بقعة محدودة في الأرض يمكنك أن ترى فيها كل هذا التباين بين الأنواع. لا يمكن أن تصدق أن مسافة قريبة نسبيًا كهذه تفصل بين سلحفاة طويلة الأرجل وسلحفاة قصيرتها، وكلتا السلحفاتين من نفس النوع!

هناك ١٣ نوعًا من طائر الحسون نشأت من نوع واحد فقط، وبرغم هذا يصعب أن تصدق أنك تتكلم عن نفس الطائر. لقد أصيب داروين بذهول عندما رأى هذا الطائر.

الجـزر اكتشـفها توماس دو برلانجـا عـام ١٥٣٥ وقـد سـمى السـلاحف باسـم (جالاباجـو) لأنهـا تشـبه السـرج الأسـباني، ومـن هنـا حصلـت الجـزر عـلى اسـمها. في العـام ١٥٧٠ رسـمت الجزيرة عـلى الخرائـط لأول مـرة. وفي القـرن السـابع عـشر اتخذهـا القراصنـة البريطانيـون والبوكانـير (قراصنـة الكاريـبي) قاعـدة لهجماتهـم، كمـا أن صيـادي الحيتـان كانـوا يرتادونهـا كثـيرًا، وقـد كاد هـؤلاء يقضـون عـلى السـلاحف بهـا، لأنهـا تعـد طعامًـا ممتـازًا في البحـر. إنهـا لا تـأكل ولا تـشرب لمـدة عـام ويمكـن تخزينهـا بالمئـات في قـاع السـفينة. وفي فـترة مـن الفـترات صـارت الجزيـرة سـجنًا. وفي العـام ١٨٣٢ ضمتهـا حكومـة الإكـوادور لهـا – لأنهـا كانـت جـزرًا بـلا صاحـب - وأطلقـت عليهـا اسـم (أرخبيـل الجالاباجـوس).

فيمـا بعـد حولـت حكومـة إكـوادور هـذه الجـزر إلى محميـة طبيعيـة ومنطقـة سـياحية جاذبـة، كمـا أقامـت مركـز (تشـارلز داروين) للأبحـاث لتسـهل العمـل عـلى العلمـاء في كل العالـم.

أهـم خطـر تواجهـه الجـزر هـو الأنـواع المسـتقدمة إلى الجزيـرة مـع الوافديـن مثـل الخـراف والخنازيـر والصراصـير والفـئران والدجـاج والقطـط والـكلاب وبعـض النباتـات، فهـذه تشـوه البيئـة وتخـل بتوازنهـا. هنـاك ٧٠٠ نـوع مـن النباتـات دخلـت الجزيـرة مقابـل ٥٠٠ موجـودة أصـلاً. الخنازيـر بالـذات كارثـة لأنهـا تهـدم بيـوت السـلاحف والإجوانـا وتحرمهـا مـن الطعـام وتتكاثـر بـلا توقـف. الفـئران الـتي تصـل مـع السـفن تلتهـم صغـار الاجوانـا حـتى أن الإجوانـا انقرضـت في بعـض الجـزر.

إن الجالاباجـوس كـنز للطبيعـة وللعلـم، لكـن هـذا الكـنز يفلـت مـن أيدينـا بسرعـة .. لهـذا تتخـذ اليونسـكو إجـراءات صارمـة للحـد مـن هـذا التدهـور.

الفهرس

مقدمة ٥

أ- بشر على الحافة..... ٧

الرجل الفيل..... ٩

العملاق الايرلندي..... ١٧

معدة ذات نافذة ٢٥

فينوس الهوتنتوت..... ٣٣

روبين هود من نوع خاص..... ٣٩

من الجحيم ٤٧

يموت الزمار..... ٥٥

ب- علماء على الحافة..... ٦١

عقل بلا جسد..... ٦٣

ساحر كهرباء آخر ٧١

عندما تمدد الكون..... ٧٩

الرجل الذي وزن الأرواح..... ٨٥

ملاك الموت..... ٩٣

هايمليخ.. مناورة ضد الموت..... ١٠١

الرجل الذي وجد الثقب..... ١٠٧

ج- حقائق على الحافة ١١٥

التنين الأخير..... ١١٧

كوكو تحكي..... ١٢٥
اللاصق السحري والقلم الرصاص..... ١٣٣
عن الرءوس نتحدث..... ١٣٧
بركان في حقلك..... ١٤٩
وجبة الموت باهظة الثمن..... ١٥٧
عبقرية الألعاب..... ١٦٣
طفولة الخرائط..... ١٧٧
سبع علامات على العلم الزائف..... ١٨٣
من فعلها؟..... ١٨٩
الأرض التي غفل عنها الزمن..... ١٩٩

في **كيان للنشر والتوزيع**، هدفنا نشر كل إنتاج إبداعي، جودته عالية، وأفكاره أصيلة، في مختلف مجالات الأدب والسياسة والصحافة والفن، باللغة العربية والإنجليزية. نهتم بالمواهب، ونرعاها، ونتيح لها فرصة الوصول للقارئ العربي، مع مراعاة أفضل معايير الجودة والاحترافية في النشر.

رسالتنا في كيان، تشجيع حب القراءة والكتابة في مصر وعالمنا العربي، وتطوير مهارات الإبداع، وتعزيز ثقافة التميز والابتكار. كُتّابنا موهوبون، متمرسون، مصريون، ومن جميع أنحاء الوطن العربي، وإصداراتنا متنوعة، متميزة، مختلفة. دائمًا نرحب بالكتاب الشباب، والمواهب الجديدة، ونعطي فرصة متساوية للجميع؛ لأن مرادنا هو الارتقاء بفنون الأدب العربي ككل، والوصول بالإنتاجات الابداعية العربية إلى العالمية .

لو تحب **تراسلنا**، لو عندك استفسار، لو حابب ترسل لنا إنتاجك الأدبي، سواء كان رواية، أو شعر، أو مقال، باللغة العربية أو الإنجليزية، ما تترددش. ابعت لنا على:

kayanpub@gmail.com

info@kayanpublishing.com

أو زور موقعنا:

www.kayanpublishing.com

وللاتصال الهاتفي:

هاتف أرضي: **0235688678- 0235611772**

هاتف محمول: **01001872290/ 01005248794 / 01000405450**

ويمكنك التواصل معنا إلكترونيًا على الروابط التالية، للاطلاع على كُتّبنا، ومتابعة إصداراتنا الجديدة، وأنشطتنا وأنشطة كُتّابنا الثقافية:

Kayan.publishing

kayan_publishing

Kayanpublishing

kayanpublishing

+KayanPublishing

KayanPublishing