

## ٥٠ ألفاً يؤدون صلاة الجمعة في المسجد الأقصى

عمان

أدى عشرات الآلاف صلاة الجمعة في المسجد الأقصى المبارك، رغم الإجراءات العسكرية المشددة التي فرضتها سلطات الاحتلال الإسرائيلي على أبواب ومداخل البلدة القديمة في القدس المحتلة. وقدرت دائرة الأوقاف الإسلامية في القدس، أن نحو ٥٠ ألف مصل أدوا صلاة الجمعة في رحاب المسجد الأقصى.

وذكرت وكالة الأنباء الفلسطينية (وفا)، أن قوات الاحتلال انتشرت في شوارع المدينة ومحيط المسجد الأقصى، وتمركزت عند بواباته، وأوقفت المصلين ودفقت في بطاقتهم الشخصية، ومنعت دخول عدد من الشبان إليه.

خلال استقباله وهداً رياضياً أردنياً

## عباس: فرح الفلسطينيين بزفاف الحسين يضاها فرح الأردنيين

رام الله

عبر الرئيس الفلسطيني محمود عباس عن بالغ شكره وتقديره للأردن بقيادة جلالة الملك عبدالله الثاني على مواقفه الداعمة في كل المحافل للقضية الفلسطينية، معتبراً أن ذلك ليس بغريب على جلالته الذي يتمتع باحترام العالم.

وأكد الرئيس عباس، أن مواقف جلالة الملك الداعمة للقضية الفلسطينية أحدثت أثراً كبيراً في طريق إنصاف الشعب الفلسطيني الذي يبرز تحت الاحتلال الغاشم.

وبارك عباس خلال استقباله لوفد رياضي أردني في رام الله لجلالة الملك عبدالله الثاني وجماعة الملكة رانيا العبدالله زفاف سمو الأمير الحسين بن عبدالله الثاني ولي العهد، معتبراً أن فرح الفلسطينيين بهذه المناسبة يضاها فرح الأردنيين الذين خرجوا من كل منطقة للاحتفال بهذه المناسبة السعيدة.

وقال عباس: خروج الأردنيين إلى الشوارع للتعبير عن فرحهم بأميرهم الحبيب، ضرب أروع الأمثلة في حب الشعب لقيادتهم الهاشمية الحكيمة.

وأثنى عباس على الدعم الأردني للشعب الفلسطيني على جميع الصعد بما في ذلك الصعيد الرياضي.

تابع ص٢

## أمانة عمان تعلن حالة الطوارئ المتوسطة للتعامل مع حالة عدم الاستقرار الجوي

عمان

أعلنت أمانة عمان الكبرى حالة الطوارئ المتوسطة اعتباراً من مساء الجمعة للتعامل مع حالة عدم الاستقرار الجوي وتأثر المملكة بمنخفض جوي خماسيني، حيث تكون الأجواء حسب تقرير دائرة الأرصاد الجوية مغيرة مع توقع سقوط زخات من المطر قد يصحبها الرعد أحياناً.

وأكد الناطق الإعلامي لأمانة عمان ناصر الرحامنة جاهزية كوادر الأمانة ميدانياً للتعامل مع أي بلاغات ترد إلى غرفة طوارئ تلحاح علي، داعياً المواطنين في حال رصد أي ملاحظة الاتصال على أرقام مركز الاتصال الموحد (١٠٢ و ١١٧١٨٠).

كما دعا الرحامنة إلى أخذ الحيطة والحذر بالابتعاد عن مجاري الأودية والمناطق المنخفضة، وعدم ربط مزاريب البيوت (السطح) على مناهل الصرف الصحي (المجاري) تجنباً لفيضانها في الطرق، وعدم إلقاء النفايات بشكل عشوائي تسببها في إغلاق خطوط تصريف مياه الأمطار.

وأكد على ضرورة تفقد المخضات الفاطسة في الطوابق والمحلات التجارية التي تقع دون منسوب الشارع، وقيام التجار بأخذ الاحتياطات الوقائية عند تخزين البضائع في المستودعات وطوابق التسوية.

وأهابت أمانة عمان بالمقاولين وأصحاب المشاريع الإنشائية إلى المبادرة بتأمين مواد البناء تجنباً لانجرافها وتسببها بالغراق خطوط تصريف مياه الأمطار.

## انطلاق أعمال أكاديمية التربية الإعلامية والمعلوماتية بمعهد الإعلام

عمان

بدأت في معهد الإعلام الأردني الجمعة، فعاليات أكاديمية التربية والدراسة الإعلامية والمعلوماتية والتي تعد لأول مرة في عمان، بمشاركة ٧٠ شخصاً من عدة دول عربية وغربية.

وتتضمن فعاليات الأكاديمية التي تمتد لعشرة أيام، ورشات عمل تناقش الفكر النقدي، ومحو الأمية الإعلامية، والأسس التربوية النقديّة، والذكاء الاصطناعي وعلاقته بالتربية والدراسة الإعلامية والمعلوماتية، بالإضافة إلى برنامج متكامل حول مواضيع التربية الإعلامية وتطبيقاتها.

وجرى إطلاق أعمال الأكاديمية، بحضور وزير التربية والتعليم والتعليم العالي والبحث العلمي الدكتور عزمي محافظة، ورئيس المجلس الأعلى للمركز الوطني لتطوير المناهج الدكتور محي الدين توق، والسفير الفرنسي في عمان أليكسي لو كورور غرانميزون، بالإضافة إلى عدد من الصحفيين وممثلي البعثات الدبلوماسية من دول عربية وغربية، وطلبة المعهد وأعضاء مجلس الإدارة.

وقالت عميدة المعهد ميرنا أبو زيد في الافتتاح، إن تنظيم هذه الأكاديمية في الأردن حدث غير مسبق، ويجمع فيه ٧٠ شخصاً من كليات الصحافة والإعلام والطلاب من ١٠ دول في المنطقة وأوروبا في المعهد، ويعملون معا ويتبادلون الخبرات والمعارف لتعزيز مفااهيم ومهارات الدراسة الإعلامية والمعلوماتية التي يتطلبها العصر الرقمي.

تابع ص٢

## الفايز: مهرجان الجعيد والسمن نافذة تسويقية للجمعيات النسائية

عمان

قال مدير الصندوق الهاشمي لتنمية البادية الأردنية، جمال طراد الفايز، إن مهرجان الجعيد والسمن، يشكل نافذة تسويقية لمشاريع منتجات الألبان والأجبان القائم عليها الجمعيات النسائية المنتشرة بمناطق البادية الأردنية الشمالية والوسطى والجنوبية.

وأضاف الفايز لوكالة الأنباء الأردنية (بترا)، الجمعة، إن المهرجان الذي ينظمه الصندوق، ستطلق فعالياته يوم الجمعة المقبل، في منطقة حدائق الحسين، وذلك عند الساعة العاشرة صباحاً وحتى التاسعة مساءً وليلة يومين.

تابع ص٢

# الأمم المتحدة

السبت 14 ذو القعدة 1444 هـ الموافق 3 حزيران 2023 م  
السنة السابعة / العدد (2637) / www.omamjo.com

## على مشاركتهم الفرح بزفاف ولي العهد

## الملك وولي العهد يشكران الشعب

## الأردني والأشقاء والأصدقاء

عمان

عبر جلالة الملك عبدالله الثاني، عن شكره لأبناء وبنات الشعب الأردني للمشاركة في زفاف سمو الأمير الحسين بن عبدالله الثاني، ولي العهد، وسمو الأميرة رجوة الحسين.

كما أعرب جلالته، في تغريدة على حسابه الرسمي في "تويتر"، عن شكره الموصول للأشقاء والأصدقاء، الذين شاركوا الأستين الهاشمية والأردنية الفرح بهذه المناسبة، داعياً الله العليّ والتقدير أن تبتقى ديار الأردنيين عامرة بالفرح دائماً.

عبر سمو الأمير الحسين بن عبدالله الثاني، ولي العهد، عن شكره للأسرة الأردنية، والأهل والأصدقاء من مختلف البقاع لمشاركة سموه الفرحة بزفافه.

وقال سموه، عبر حسابه الرسمي على موقع التواصل الاجتماعي (انستغرام): "أحمد الله الذي من علي برجوة، لتكون قرّة عيني ورفيقة دربي، وأسأل الله سبحانه أن يحيطنا بالطمأنينة، ويحفظنا بالمودّة، ويرزقنا بالذرية الصالحة، ويهيئنا على تشيئتها نشأة مؤمنة طيبة تليق بوطننا وأهلنا.."



## احتفالات ليلية حاشدة بزفاف ولي العهد في عمان

عمان

شارك الآلاف من المواطنين في الاحتفالات التي أقيمت مساء الخميس، في العاصمة عمان ابتهاجاً بزفاف سمو الأمير الحسين بن عبدالله الثاني، ولي العهد، وسمو الأميرة رجوة الحسين.

واكتظت ساحات المدرج الروماني وسط عمان، وحدائق الجبهة، والملك عبدالله الثاني بالمقاييلين، بالمتحفين الذين قدموا من مختلف مناطق وأحياء العاصمة والمحافظات القريبة للتعبير عن فرحهم بالزفاف الملكي السعيد.

واشتملت الفعاليات الفنية على عروض فلكلورية وغنائية متنوعة قدمتها، فرق حنون وأمانة عمان والمغير راحوب وأوركسترا القوات المسلحة، ووصلات غنائية قدمها الفنانون زين عوض وحسين السلطان ومحمد ريحان وأحمد درايسة إلى جانب فقرات ترفيهية خصصت للأطفال، وتوزيع هدايا ورسم على الوجوه ودي جي وألعاب نارية.

تابع ص٢



## اسقاط مسيرات اوكرانية قرب كورسك الروسية



كييف

أسقط الدفاع الجوي الروسي طائرات مسيرة اوكرانية عدة قرب مدينة كورسك المجاورة للحدود مع اوكرانيا، حسبما أعلن حاكم المنطقة في ساعة مبكرة صباح الجمعة.

وقال رومان ستاروفويت على تلغرام " الليلة أسقط أحد أنظمة الدفاع الجوي طائرات مسيرة اوكرانية عدة قرب كورسك". وأضاف الحاكم "نطلب من سكان كورسك التزام الهدوء، فالمدنية تحت حماية موثوقة من جيشنا.."

تعرضت منطقة كورسك الحدودية

الروسية منذ بداية الحرب لتصف منتظم من القوات الأوكرانية.

في وقت سابق الخميس أعلنت موسكو أنها أحبطت محاولة للقوات الأوكرانية لـ "غزو" منطقة بيلغورود (جنوب غرب). وقالت وزارة الدفاع الروسية إن "ما يصل إلى ٧٠ مقاتلاً شاركوا في الهجوم الذي شن بواسطة خمس دبابات وأربع مدعات" مشيرة إلى ثلاث محاولات اقتحام على الأقل.

وأضافت أن موسكو استخدمت طائرات ومدفعية لصد الهجمات ومنع القوات الأوكرانية من العبور إلى

الأراضي الروسية، متحدثاً عن مقتل أكثر من ٥٠ مقاتلاً أوكرانياً. من جهتها قصفت روسيا الخميس كييف بالصواريخ، ما أسفر عن مقتل ثلاثة أشخاص بينهم طفل.

وأعلن سلاح الجو الأوكراني اعتراض وتدمير كل الصواريخ الباليستية ومن طراز كروز التي أطلقتها روسيا.

لكن ثلاثة أشخاص بينهم طفل في التاسعة قُتلوا في منطقة ديستياسكي (في شمال شرق كييف) نتيجة سقوط شظايا صاروخية، فيما أصيب ١٦ شخصاً بجروح.

## أسعار الحبوب العالمية تتراجع

عمان

انخفض مؤشر منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) لأسعار الغذاء العالمية في أيار إلى أدنى مستوياته في عامين، إذ فاقت الانخفاضات الكبيرة في أسعار الزيوت النباتية والحبوب ومنتجات الألبان الزيادات في أسعار السكر واللحوم.

وقالت الفاو، إن متوسط مؤشرها في شهر أيار ٢٠٢٣ بلغ ١٢٤,٣ نقاط، أي بتراجع قدره ٣,٤ نقاط (أو ٢,٦ بالمئة) عن مستواه المسجل في نيسان، محققاً هبوطاً لافتاً بلغ ٣٥,٤ نقاط (أو ٢٢,١ بالمئة) عن المستوى المرتفع القياسي الذي كان قد بلغه في آذار ٢٠٢٢. ويحسب المنظمة على موقعها الإلكتروني اليوم الجمعة، إن الانخفاض المسجل في أيار يعزى إلى هبوط كبير في مؤشرات أسعار الزيوت النباتية والحبوب ومنتجات الألبان، الذي عوضت عنه جزئياً الزيادات في مؤشري السكر واللحوم.

ويبلغ متوسط مؤشر منظمة الأغذية والزراعة لأسعار الحبوب ١٢٩,٧ نقاط في أيار أي بتراجع قدره ٦,٥ نقاط (أو ٤,٨ بالمئة) عن نيسان، مسجلاً هبوطاً ملحوظاً قدره ٤٣,٩ نقاط (أو ٢٥,٣ بالمئة) عن المستوى القياسي المرتفع الذي كان قد حققه قبل عام واحد. وهبطت الأسعار الدولية للقمح بنسبة ٣,٥ بالمئة بوتيرة شهرية فحسبت توقعات وجود إمدادات عالمية وافرة في الموسم المقبل للفترة ٢٠٢٣/٢٠٢٤ وتمديد مبادرة البحر الأسود لنقل الحبوب. وانخفضت الأسعار العالمية للذرة بنسبة ٩,٨ بالمئة في أيار. ومن بين الحبوب الخشنة الأخرى، انخفضت الأسعار العالمية للشعير بنسبة ٩,٥ بالمئة والذرة الرفيعة بنسبة ٩,٧ بالمئة، متأخرة بانحدار الأسعار الدولية للذرة والقمح. وعلى النقيض من ذلك، واصلت الأسعار الدولية للأرز ارتفاعها في أيار.

تابع ص٨

## تشيانغ في كوسوفو حيا

بيلاغورود (كوسوفو)

وكالات

قتل مديان وجرح اثنان آخران الجمعة في قصف استهدف منطقة بيلغورود الروسية المتاخمة لأوكرانيا التي تعرضت عاصمتها لموجة من الضربات الصاروخية لليوم السادس.

ومنذ أيام، تستهدف منطقة بيلغورود بضربات مكثفة غير مسبوقة في الأراضي الروسية منذ بدء النزاع في أوكرانيا العام الماضي.

وقال حاكم المنطقة الروسية فياتشيسلاف غلادكوف الجمعة إن القذائف التي أطلقتها القوات الأوكرانية تحطمت على طريق بالقرب من بلدة شيبكيينو التي تبعد حوالي عشرة كيلومترات عن أوكرانيا وتصف بشكل متكرر.

وأوضح غلادكوف في رسالة على تطبيق تلغرام أن "شظايا قذيفة أصابت سيارات عابرة، وفي واحدة منها قتلت امرأتان (...). على الفور متأثرتين بجروحهما.."

وتابع الحاكم أن رجلين جرحا في سيارة أخرى ونقلوا إلى المستشفى في حالة خطيرة، مؤكداً أن بلدات أخرى أصيبت في القصف الذي أدى إلى أضرار جسيمة ولم يسبب إصابات.

تكثفت الضربات على بيلغورود في الأيام الأخيرة بينما تؤكد كييف أنها تستعد لشن هجوم كبير على المناطق التي استولت عليها القوات الروسية في أوكرانيا.

وقال الجيش الروسي الخميس إنه صد بمدفعيته وسلاحه الجوي محاولة أوكرانية "لغزو" بيلغورود بعد أسبوع على عملية توغل مباغتة قام بها مسلحون وسببت صدمة لروسيا.

وأعلنت مجموعات من المتطوعين الروس الذين يقاثلون في صفوف كييف مسؤوليتهم عن هذه الهجمات على الأراضي الروسية ونفت السلطات الأوكرانية أي تورط لها.

في مواجهة هذا القصف، فر سكان منطقة بيلغورود ولا سيما بلدة شيبكيينو التي كانت تعد ٤٠ ألف نسمة قبل النزاع، وتم استقبالهم في مراكز إيواء مؤقتة.

وقال الحاكم غلادكوف الجمعة إنه تم إيواء أكثر من ٢٥٠٠ شخص في مراكز مؤقتة في المنطقة لا سيما في عاصمتها التي تحمل اسم بيلغورود أيضاً.

وزار صحاليين من فرانس برس الجمعة ملعباً في بيلغورود تحول إلى مركز إيواء لحوالي ألف شخص. كان الوضع في المدينة هادئاً.

وأعلنت السلطات الروسية الجمعة مقتل ثلاثة مدنيين في قصف أوكراني على بلديتي دويتسك وماكيبفكا المحتلتين في شرق أوكرانيا.

وفي وقت مبكر الجمعة، أسقط عدد من الطائرات المسيرة الأوكرانية بالقرب من مدينة كورسك الروسية القريبة أيضاً من أوكرانيا، حسب حاكم المنطقة، الذي طلب من السكان "التزام الهدوء.."

في أوكرانيا، استهدفت العاصمة كييف بموجة جديدة من الطائرات المسيرة المتفجرة والصواريخ فجر الجمعة، كما أعلن رئيس بلدية كييف فيتالي كليتشكو، مؤكداً أنه لم يتم الإبلاغ عن إصابات.

وقال الجيش الأوكراني على فيسبوك إن "العدو استخدم هذه الليلة ١٥ صاروخ كروز و١٨ طائرة مسيرة هجومية إيرانية + شاهد + لشن ضربات"، مؤكداً أن "كل هذه الأهداف الجوية دمرها المدافعون عنا.."

وأضاف "خلال اليوم الماضي، شن العدو ١٢ ضربة صاروخية باستخدام عشرة صواريخ بالستية وصواريخ كروز من نوع +اسكندر+ على كييف (دمرها المدافعون) وصاروخين مضادين للطائرات من طراز اس-٣٠٠ على خاركييف.."

بعد ساعات أكد الجيش الروسي أنه قصف "أصاب" ليلاً أنظمة للدفاع الجوي الأوكراني تغطي "بنى تحتية عسكرية أساسية.."

ضاعفت روسيا هجمات الطائرات المسيرة والصواريخ على كييف منذ بداية أيار/مايو، ومعظمها ليلية في تكتيك تدينه أوكرانيا معتبرة أنه يهدف إلى ترويع السكان المدنيين.

وقتل ثلاثة أشخاص أحدهم طفل صباح الخميس في كييف في واحدة من هذه الهجمات.

دبلوماسياً، يزور وزير الخارجية الأميركي أنتوني بلينكن الجمعة فنلندا الواقعة على الحدود مع روسيا التي انضمت مؤخراً إلى حلف شمال الأطلسي (ناتو).

وبهذه المناسبة رفض بلينكن أي وقف لإطلاق النار غير مناسب لتكييف مشدداً على أن الاستثمار في تسليح أوكرانيا وتعزيز قوتها هو السبيل الوحيد لتحقيق "سلام حقيقي.."

ورأى الوزير الأميركي أيضاً أن الهجوم في أوكرانيا تحول إلى "فشل استراتيجي" لوسكو.

وكان الرئيس الأوكراني فولوديمير زيلينسكي دعا الخميس إلى دعم انضمام بلاده إلى الحلف الأطلسي والاتحاد الأوروبي، خلال قمة أوروبية غير مسبوقة في مولدافيا، داعياً حلفاءه إلى عدم "التشكيك" في هذا الشأن.

ورد المتحدث باسم الكرملين دميتري بيسكوف الجمعة قائلاً للصحافيين إن "مثل هذه التصريحات تظهر أن نظام كييف ليس جاهزاً وغير راغب وغير قادر على حل المشاكل المطروحة على طاولة المفاوضات.."

وأضافت أن موسكو استخدمت طائرات ومدفعية لصد الهجمات ومنع القوات الأوكرانية من العبور إلى



# وفاة نهر النيل



## ✦ وكالات

نهر النيل، أطول أنهار العالم، مريض ويزداد مرضه خطورة بمرور الأيام فقد أدى ازدياد عدد البشر الذين يعيشون في واديه الى تلوثه واستنفاد مياهه، بينما يهدد التغير المناخي بازالته بالمرة

ويخشى كثيرون من ان التناقص حول مياه النيل المتضائلة قد يؤدي الى اندلاع نزاعات اقليمية بين الدول المشاطنة له الأمطار

الخلل يبدأ عند المنبع.

فمنذ بدأ نهر النيل بالسريان، كانت الأمطار التي تهطل على الجبشة (إثيوبيا) تشكل الجزء الأعظم - أكثر من ٨٠ في المئة - من مياهه.

حيث كانت الأمطار التي تهطل على إثيوبيا بين شهري تموز / يوليو وأيلول / سبتمبر من كل عام من الغزارة بكميات بحيث تحول الطرق في ذلك البلد الى مستنقعات لا يمكن تجاوزها.

نتيجة لهذه الأمطار، تتكون بحيرات صغيرة بسرعة البرق، محولة هضبة أمهرا الإثيوبية الى مجموعة من الجزر المعزولة التي تحيط بها المياه. ولكن نهر النيل الأزرق، الذي يبدأ الطاقة الكهربائية الى الجنوب من بحيرة تانا، يستوعب هذه المياه ويتحول في هذا الموسم من جدول صغير الى نهر جبار.

أما نهر النيل الأبيض، الذي يتجاوز طوله طول النيل الأزرق، والذي تقع منابعه في بحيرة فيكتوريا في شرق إفريقيا، والذي يندمج مع صنوه الأزرق في الخرطوم بالسودان ليكون نهر النيل، فلا يشكل الا نسبة صغيرة من المياه التي تنساب شمالا نحو مصر.

ولكن الأمطار التي تغذي النيل الأزرق لا تسقط بالكميات التي كانت تسقط بها في الماضي، مما ينبئ بنتائج كارثية لحوض النيل بأسره.

فموسم "الفيهر"، وهو موسم الأمطار الطويل الذي يقع في فصل الصيف، يتأخر قدومه بمرور السنين، كما توقف هطول الأمطار في أشهر الشتاء والربيع تماما.

يقول لاكميريام يوهانس ووركو، المحاضر والاحصائي في شؤون المناخ في جامعة اربا مينش الإثيوبية، "هطول الأمطار يتغير بالتباين الآن الى حد بعيد، فهو أقوى في بعض الأحيان وأضعف في أحيان أخرى، ولكنه مختلف عن الماضي في كل الأحوال".

وعندما تهطل الأمطار، يكون ذلك من الشدة بحيث تجرف أكثر من مليار طن من الطمي الإثيوبي في نهر النيل كل عام مما يؤدي الى انسداد السدود وحرمان المزارعين من الطمي الذي يغذي أراضيهم ويزيدها خصوبة.

وكان لزيادة عدد السكان دورها الكبير في تعزيز هذه الظاهرة، فكلما يزداد عدد أفراد الأسر يقوم هؤلاء بقطع المزيد من الأشجار من أجل توفير المزيد من المساحات والحصول على المزيد من المواد الانشائية لبناء الدور وغيرها.

وبينما تضمحل المحاصيل الزراعية وترتفع أسعار المواد الغذائية، تزداد معاناة الكثرين من المزارعين الذين كانوا يعتمدون تاريخيا على الامطار عوضا عن الأنهار لسقي محاصيلهم.

ويلج الأمر بالعديد من هؤلاء الى هجر مهنة الزراعة نهائيا، حيث أجبروا على النزوح الى بلدة بيهار دار، كبرى بلدات منطقة النيل الأزرق التي تبعد عن العاصمة الإثيوبية النايضا أديس أبابا بتسع ساعات بالتحافلة من أجل كسب قوتهم.

ولكن معظم القرويين فضلوا البقاء، والعيش على الكفاف يأمل أن تعود الأمطار الى الهطول كما كانت في سابق الأيام. قال لي أحد الكهنة إن حضور الناس الى الكنائس قد ازداد في الفترة الأخيرة.

ولكن عددا قليلا من هؤلاء المزارعين ضاقوا ذرعا بالموضوع بأسره، فقد سمعوا - حتى في قرانهم النائية التي تنفتق الى الحياة افضل في أوروبا.

على سبيل المثال، يفكر جيتيش آدمو، الفتى ذوال ١٧ عاما من داغلا القريبة من منبع النيل الأزرق، والذي ترك مقاعد الدراسة وبيع دراجته من أجل شراء البذور لأسرته، بالمخاطرة في عبور الصحارى والتوجه الى البحر المتوسط بغية الوصول الى أوروبا.

قال آدمو، "لم اتخذ قرارا بعد، فأنا أفضل البقاء مع أسرتي، ولكن اذا استمر شح الأمطار على هذا المنوال، لن اتمكن من البقاء". واذا استمرت الأمطار بين مد وجزر لن يتمكن العديدون من أمثاله البقاء في اراضي آبائهم وأجدادهم.

صراع السدود

كلما سار نهر النيل شمالا كلما زادت المشاكل المحيطة به خسة.

فعلى مسافة ٣٠ ميلا من منبعه في بحيرة تانا، ينحدر النهر انحدارا شديدا في شلالات النيل الأزرق العظيمة قبل أن يمر في شبكة واسعة من الوديان التي تشرف عليها قمم عالية.

يزداد النهر قوة وجبروت بانضمام الروافد اليه، وينحدر بعمق ١٥٠٠ مترا من الهضاب التي نبع فيها الى السهول الجافة. تعد هذه اجمل مناطق حوض النيل وأكثرها عزلة وربما أكثرها مشاكل.

السبب في ذلك أن المناطق الغربية من إثيوبيا الخالية تقريبا من السكان تكتنفها الصراعات المحلية والدولية في آن.

تخيم على المنطقة غمامة من التوتر وعدم الاستقرار لأسباب عدة على رأسها تشييد أكبر سد في القارة الافريقية على مجرى النيل قرب الحدود مع السودان وقيام الحكومة الإثيوبية - حسب ما يقال - بترحيل عشرات الآلاف من القرويين من أجل تأجير اراضيهم لشركات الزراعة الأجنبية.

مجرد محاولة القيام باجراء تحقيق صحفي هناك يعني التعامل مع شبكة معقدة من نقاط التفتيش والمخبرين والناس العاديين الذين يخشون البوح بأرائهم بحرية.

قال لي طاه في مطعم في بلدة إينجيبيرا يدعى صمويل - وكان الخوف باديا عليه - عندما سألته عن قيام الحكومة بالاستيلاء على اراض زراعية مجاورة، "عليك أن تفهم أن هناك مواضع لا يمكننا التحدث عنها. فهذه اسئلة قد تسبب لك مشاكل".

لم يكن صمويل مبالغا فيما قال. فبعد أيام فقط من ذلك اللقاء، داهمت قوات الأمن الإثيوبية غرفتي في الفندق الذي كنت أقيم فيه، وصادرت التسجيلات التي كنت قد قمت بها (إضافة الى كمية من الحلويات التي كانت بحوزتي).

وفي مناسبة أخرى، منعتني قوات الأمن من الوصول الى مناطق كانت قد صادرت الحكومة اراض فيها قرب تشاغني. ولكن، وفي خضم كل هذه المشاكل والقضايا الشائكة، تبرز قضية السد - الذي يطلق عليه اسم سد النهضة الإثيوبية العظيم - بوصفها أهم القضايا التي توجج مخاوف وتذكي آمال المنطقة في آن واحد.

ينظر الكثير من الإثيوبيين الى السد - الذي يزيد طوله عن النيل وبإمكانه توليد ٧ غيغاواط من الطاقة الكهربائية - على أنه رمز لموسم لتعالي بلادهم من الذل الذي عانت منه ابا ن مجاعات الثمانينيات والتسعينيات.

تزرخ شوارع إثيوبيا بلافتات عليها صورسياسيين تبشر بقدرة السد على توفير الطاقة الكهربائية للملايين. ويهدف تلاميذ المدارس في إثيوبيا قائلين "هذا هو قدرنا". وينتظر العديديون في غربي إثيوبيا بشغف اشتغال جارهم الجديد، سد النهضة.

ولكن بالنسبة لمصر، البلد الذي تطفئ الصحارى على معظم مساحته، ولا تهطل عليه الا القليل من الأمطار، والذي يعتمد بالتالي على النيل لأكثر من ٩٥ في المئة من احتياجاته المائية، ينظر الى سد النهضة وإمكانية أني ودي الى خضض منسوب النهر بوصفه خطرا وجوديا.

تنص اتفاقية وقعت عام ١٩٥٩ على ان مياه النيل يجب ان تكون من حصص مصر والسودان حصرا، ولكن دولار أخرى كاثيوبيا وغيرها من الدول الافريقية المشاطنة تلطن في شرعية ذلك الاتفاق قائلة إنه أبرم ابا ن الحظبة الاستعمارية التي لم يكن فيها للدول الافريقية رأي في أمرها الداخلي.

من جانبها، تهدد القاهرة باعلان الحرب حول الموضوع، كما يتبادل طرفا النزاع التهديدات. خلاصة الأمر أنه لو نشب نزاع اقليم يحول الموارد المائية، سيكون نهر النيل وواديه الأخضر الجميل في قلب ذلك النزاع.

قال لي ضابط بحري إثيوبي يدعى موسى ونحن نحتسي البيرة في حانة في بلدة بحر دار المطلة على النيل الأزرق، "النهر يبدو هادئا، أليس كذلك؟ ولكننا نعلم أننا نقيم عند الجبهة الأمامية. هنا توجد المياه والسد وأفضل الاراضي الزراعية".

رغم خسارتها لمنافذها البحرية عند انفصال ارتيريا عنها في عام ١٩٩١، احتفظت إثيوبيا بمنشأة بحرية في بحيرة تانا. يقول موسى، "قد نحتاجها في المستقبل" دون أن يتطرق الى التفاصيل.

المدن المنوعسة

مدينة الخرطوم، ملتقى النيلين الأزرق والأبيض ثم هناك أيضا العنصر البشري وتأثيراته. بالنسبة للمسافرين على نهر النيل، مثلت الخرطوم دائما مرفا ضروريا ورمزيا في آن.

هذه الخرطوم، ملتقى نهري النيل الأبيض والنيل الأزرق، يتخذ هذا النهر شكله الهائل الوديع والواسع والمعروف. فبعد أكثر من ألف ميل من الفرقة بينهما، لا يسع للمرء الا ان يتعرف بشكل جلي على مميزات كل من الرافدين الجلية. فالتليل الأزرق الجرار ذو اللون البني جراء الأمطار التي هطلت في إثيوبيا، يقتحم بقوة مكان التقاء الرافدين، ويطلق لأميال على نظيره الأبيض الهائل الذي يتسم بشيء من المفررة. وفي موسم الجفاف، يجري النهران أحدهما الى جانب الآخر فيما يصفه بعض سكان الخرطوم بأنها "أطول قبلة في التاريخ".

ولكن الحقيقة الآن لا تعكس هذه الرومانسية بأي حال من الأحوال. ففي الخرطوم، أول مدينة كبرى تعانق النيل، تبدأ نوعية مياه النهر بالتدهور.

فالخرطوم تلقى بمياهه القذرة في النيل لحظة وصوله اليها. وفي الخرطوم يبدأ النيل بالتعرف على الذي ستعني زيادة السكان بالنسبة لعافيته.

ففي مصر، ارتفع عدد السكان اربع مرات منذ عام ١٩٦٠ بحيث بلغ اليوم ١٠٤ ملايين نسمة (حسب أرقام الحكومة المصرية)، أما إثيوبيا فيزيد عدد سكانها بمعدل ٢.٥ مليوناً في العام. وتشير التقديرات الى أن عدد سكان وادي النيل سيتضاعف وبلغ ٥٠٠ مليون نسمة بحلول عام ٢٠٥٠.



وبينما تصارع حكومات المنطقة من أجل التوفاه بمتطلبات مواطنيها الجدد، يقع الكثير من ذلك على عاتق النيل.

يقول يوسف أبو قرون، وهو مهندس في الخرطوم يمارس صيد السمك في أوقات فراغه والذي لا تكاد غلته من السمك أن تبلغ ١٠ في المئة مما كانت قبل عشر سنوات، "لقد تعاملنا مع النيل بشكل سيء منذ الأزل، فقد اعتقدنا دائما أنه من الكبر بحيث يمكن أن يفي بكل حاجتنا. ولكن يبدو أن عددا قد زاد عن ذلك الآن".

المشاكل التي تعاني منها الخرطوم فيما يتعلق بالنيل ليست محددة بها بل تعكس المشاكل التي تعاني منها الكثير من المدن الواقعة على هذا النهر والتي تشهد نموا كبيرا في عدد السكان. ففي الخرطوم، لم يتم توسيع شبكة الصرف الصحي في العقود الأخيرة بينما توسعت المدينة توسعا كبيرا.

نتيجة غياب مرافق التعامل مع الأزبال والفضلات، اضطرت الشركات والمصالح والمصانع على إيجاد بدائل أخرى لذلك إذ عمدت الى رمي القاذورات والفضلات - من المخلفات السامة لمصانع الأعدنة الى الفضلات الحيوانية لسوق العاج - في مياه النيل الملوثة أصلا بالمواد الكيماوية.

وفي السودان تحديدا، أدت حملة القمع التي شنتها الحكومة على منظمات المجتمع المدني الى تفاقم الأزمة التي تواجه نهر النيل. ففي عام ٢٠١٤، سجنّت الحكومة السودانية زعماء جماعة متخصصة بحماية حقوق المستهلكين بعد ان عماد هؤلاء في مطالبتهم، مما أدى ببقية المداعين لحماية البيئة الى تخفيف ضغوطهم من أجل ملاحقة أسوأ الملوثن.

قال معصم بشير نمر، من الجمعية السودانية لحماية البيئة عندما التقينا به في مقر الجمعية المتواضع في الخرطوم، "نحن نشط في مجال المطالبة بما نؤمن به، وقد نلجأ للقضاء للشكوى من بعض قرارات الحكومة، ولكن علينا توخي الحذر. فنحن نحاول البقاء".

غزو الصحراء

كل هذا قبل أن نأخذ بنظر الاعتبار ظاهرة التصحر. فالتليل في مسيره شمالا عبر الصحراء السودانية يتخذ له نغما هادئا نعتسانا.

يمر النهر أمام أهرام البجراوية - التي لا يكاد يزورها أي سائحين - ومن ثم الى سد مروى. ويصل النهر بعد تجاوزه الشلال الرابع الى بلدة كريمة التي تعد أحر البلدات الواقعة على النيل.

ولكن المزارعين في هذه المنطقة الذين يعملون في ظروف تكاد تكون صعبة للقاء على أي محصول تعلموا كيفية التأقلم مع كل ما يمكن للبشر أو الطبيعة التي يرمان عليهم. فرغم تجاوزه الحرارة ٤٥ درجة مئوية - وهو أمر اعتيادي في هذه المنطقة عند الظهر - يواظب هؤلاء المزارعون على العناية بغلهم التي تحميها مظلة من الأشجار زرعها سكان المنطقة لأجل ذلك فحسب.

وعندما ينقطع التيار الكهربائي، وهو أمر كثيرا الحصول خصوصا بعد تعطلت توربينات سدي الروصيرص وسنار نتيجة الطمي الذي يجلبه النهر، يلجأ المزارعون الى استخدام المولدات التي تعمل بزيت الغاز (الديزل) من أجل تشغيل المضخات التي تروي محاصيلهم.

كان هؤلاء يجدون حولا لكل المشاكل التي تواجههم، ولكن الأمر تغير الآن. السبب في ذلك أن الصحراء بدأت بالتمدد في الشريط الضيق - الذي لا يكاد عرضة يتجاوز ١٥٠ مترا - الذي يمكن ان يستخدم للزراعة بسرعة غير مسبوقة. فالرمال تتمدد في هذا الشريط ليلا ونهارا، ولم تعد الأساليب التقليدية لحاربة هذا التمدد، كزراعة الاشجار ذات الجذور العميقة واقامة السياجات حول المحاصيل، ذات جدوى.

وتبتلع الصحراء المزارع المحصورة بين الرمال والنهر الأزرق الجبار. يقول المزارع عثمان عبدالمعطي، بشي من المزارح، وهو يطعنا على الكئيبان الرملية التي تهدد بابتلاع حفل الجنطة العائد له والواقع في ظلال جبل بركال قرب بلدة كريمة "اذا أطلعوا وزير البيئة على خارطة للمنطقة، لن يتمكن من التعرف على أي شيء فيها. إن الأراضي المنتجة تختفي شيئا فشيئا". يبدو أن التصحر يعود لظاهرة التغير المناخي، وهو أمر يحدث على طول وادي النيل.

فقد تمددت الصحراء بمسافة ١٢٠ كيلومترا في الأحراش الواقعة الى الجنوب من الخرطوم في السنوات الـ ٣٠ الأخيرة، حسبما يقول برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة.

كما تستمر درجات الحرارة بالارتفاع بشكل ملفت، مما يزيد من نسبة التبخر في النيل.

ولكن في شمالي السودان، وصل الموقف الى درجة حرجة جدا نظرا لأن الكثير من المزارعين الشباب الذين يعتمد عليهم لدرء هجوم الصحراء قد اغوتهم الودود بثروات

كبيرة في العمل في مناجم الذهب الموجودة في المنطقة. للتعويض عن هؤلاء، يعتمد بعض من مالكي الأراضي الزراعية الى تشغيل مهاجرين من إثيوبيا وأرتيريا واقيم دارفور وكلهم يريدون تحصيل بعض الأموال اثناء هجرتهم الى الشمال. ولكن آخرين من مالكي الأراضي استسلموا للأمر الواقع وهجروا مزارعهم ولجأوا الى المدن. وهذه ظاهرة خطيرة بالنسبة لبلد فقير ينفق الكثير من موارده المحدودة في استيراد الحنطة من الخارج.

وكما هو الحال مع المزارعين الإثيوبيين، يشكك المزارعون السودانيون الذين آثروا البقاء في أراضيهم في جدوى ذلك. يقول المزارع عواد حوران، الذي يزرع المانجو وقصب السكر والتخل والبطيخ في حقل لا تتجاوز مساحته دونم ونصف على ضفاف النيل شمالي السودان، "في الماضي كان الصيف صيفا والشتاء شتاء. أما الآن فالأمر اختلط تماما".

ومضى قائلا، "من العسير المضي في النشاط الزراعي عندما يتضار الطقس والصحراء ضدك".

البحر المسمم

فما الذي سيحدث الآن؟ وهل هناك إمكانية في أن يؤدي وضع النيل المزري الى اندلاع حروب في المنطقة؟

عندما يصل النيل الى القاهرة، يكون من القادرة بكمكان. إذ إن جانبه مليان بالقاذورات، ومياهه سميكة القوام وزاخرة بالسمم. ويشكو المزارعون من شح المياه في دلتا النيل الشمالية حيث تمنع قنوات الري الملية بالطين جريان المياه الى المزارع.

يبدو الموقف بالنسبة للمسؤولين في القاهرة تصويرا كالحا لمستقبل مصر فيما يخص المياه. يقول علي المنوي، المسؤول في وزارة الموارد المائية المصرية، "يمثل النيل كل شيء بالنسبة لنا، من شراب وطعام. ستكون كارثة لو حصل شيء له".

كانت نيرة الخطاب التي اتسمت بها العلاقات بين الدول المشاطنة لنهر النيل في السنوات الأخيرة انعكاسا لهذه المخاطر.

كان مسؤول في إحدى الأنظمة المصرية السابقة قد دعا في عام ٢٠١٣ الى ضرب سد النهضة، مما أدى الى ردود غاضبة من جانب وسائل الاعلام الرسمية في أديس أبابا. وفيما يتكامل العمل في تشييد السد الإثيوبي، تعكف السلطات المصرية على تعزيز قدرات البلاد الاستراتيجية. فقد اشترى المصريون مؤخرا سفينتين حربيين فرنسيين من فضيلة "ميسترال" لهما القدرة على ضرب الأهداف البعيدة، وذلك في خطوة يقول محللون إنها تهدف - جزئيا على الأقل - الى إيصال رسالة الى إثيوبيا.

رد أحمد أبو زيد، الناطق باسم وزارة الخارجية المصرية والمفاوض السابق في شؤون النيل، على سؤال حول ما اذا كان الحل العسكري مازال مطروحا بالقول، "كل الخيارات مطروحة".

ولكن السياق التاريخي يشير الى ان الدول المشاطنة لوادي النيل لن تلجأ للخيار العسكري في المستقبل المنظور. فهناك سوابق عديدة تم حل النزاعات المائية فيها بشكل سلمي، وثمة مؤشرات الى أن مصر بدأت بالإقرار بحتمية وجود سد النهضة.

ولكن السرية التامة التي تمارسها إثيوبيا حول النتائج المترتبة على تشغيل سد النهضة ما زالت تشكل عقبة كاداء، كما تشكل عقبة أيضا للمفاوضات الدائرة حول الوقت الذي سيستغرقه ملء خزان السد الكبير.

في غضون ذلك، ما زالت الحرب الكلامية بين الجانبين تتصاعد بأشكال غير مستساغة.

إذ يقول لاجنو الأوروبي واليهاميون في مصر إن حالات المضايقة التي يتعرضون لها تزداد كلما يتصدر موضوع سد النهضة الأنباء. ومن جانب آخر، عمدت بعض الأديرة الإثيوبية، بما فيها الكنائس الواقعة في بحيرة تانا، والتي تمتعت تاريخيا بعلاقات وطيدة مع الأقباط المصريين، الى قطع علاقاتها مع هؤلاء وطرد الكهنة المصريين.

وفي وقت تقوم فيه السلطات السودانية بتأجير ملايين الدونمات من الأراضي الزراعية على ضفاف النيل لشركات خليجية (فقد أجرت ٢.٥ مليون دونم على الأقل لدولة الإمارات) يبدو أن الكثير من المشاكل ما زالت تقف في طريق أي تقدم.

قال جيبيري ميخائيل مانغستو، وهو طالب إثيوبي التقيت به في بحر دار، ملخصا مصدر التوترات "اذا فكرت مليا بالأمر، فنحن نزداد عددا بينما يبقى النهر على حاله. إن الوصول الى هذه الحالة كان أمرا مفروغا منه".

ولكن يبقى من النيل كم كاف ليؤدي به الى نهاية بائسة. فبالنسبة لصيادي السمك الذين يعملون بالقرب من رشيد، مصب الفرع الغربي من النيل في البحر المتوسط، يعد وضع النهر المزري كارثة حقيقية لحياهم ومعيشتهم.

فقد قضى على الكم الأكبر من الأسماك التي كانوا يعتمدون عليها، أما الأسماك التي يتمكنون من اصطيادها فلا تسر الناظر ولا يمكنهم تناولها في أغلب الأحيان. وفي حقيقة الأمر، فإن المياه في المسار النهائي للنيل مسممة الى حد لا تتمكن فيه الا القليل من مخلوقات أن تبقى على قيد الحياة كما يقول الصيادون.

يقول أحد هؤلاء ويدعى خميس وهو يرتب شبابه قرب القلعة التي اكتشف فيها حجر رشيد، "كنا نعبد النيل، ولكن الآن لا نريد أن تكون لنا أي علاقة به. نتبع جميعنا نفس الاسلوب؛ ابتعد عن النهر قدر المستطاع".

نتيجة ظروف الصيد التي تزداد صعوبة وعسرا، وبالمنافسة من جانب المزارعين الياسين الذين تحولوا الى صيد الأسماك، لجأ بعض الصيادين الى الجريمة.

خذوا على سبيل المثال محمد، وهو صياد سمك من رشيد. فقد نقل محمد هذا مهاجرين ولاجئين الى أوروبا، وتعرض نتيجة لذلك للاعتقال مرتين بالكاد.

ولكن ذلك لن يثنيه كما يقول، خصوصا وان النيل لم يعد مصدر دخل مريحا ووجود أناس من حوض النهر مستعدين لدفع أموال أكثر بكثير مما قد يحصل عليه من الصيد.

قال، "أفضل أن أحصل على لقمة عيشي من النيل، كما فعل أبي وجدتي، ولكن هذا لم يعد ممكنا". شارك في تمويل هذا المقال مركز بوليتزر للبحث في شؤون الأزمات

# كيف جرت معجزة على أيدي



وكالات

كانت الحالة هي الأندر لعيب خلقي قلما يحدث، وهو التصاق التوائم من جهة الرأس؛ تمكنت بي بي سي من الكشف حصريا عما جرى خلال سلسلة من العمليات الرائدة بأحد المستشفيات البريطانية لفصل الاختين صفا ومرورة. في صالة العمليات يحتشد طاقم طبي يقارب العشرين فردا يعملون جميعا وكأنهم رجل واحد. يجري العمل بسلاسة وبحركات جميعها محسوبة دون أن يبدر ما يدل على توتر أو قلق بل أن الأنامل والأيدي تباشر بحرص مهماتها واحدة تلو الأخرى. غير أن ما يجري ليس عملية معتادة، إذ تظهر الأضواء الباهرة لصالة العمليات كتلة مدثرة هي في الواقع جسدا طفلتين هما صفا ومرورة المتصقتين عند الرأس، وقد اكتشف مخاهما أثناء انهماك الجراحين في عملية فصل شبكة معقدة من الأوعية الدموية المشتركة بينهما. ولكن سرعان ما يتلاشى هود صالة العمليات وسكونها بإنداز يطلقه أطباء التخدير. فالد من مخ صفا لا ينساب بشكل صحيح بل ينتقل إلى أختها.

إذ يسبب ذلك ضغطا اضافيا على قلب مرورة لتصبح حالتها غير مستقرة بشكل خطير. يصدر أطباء التخدير الأوامر في صالة العمليات ويبلغون الجراحين بحالة الصغيرتين وفق المؤشرات التي تظهر عندهم بينما ينهمكون في محاولة إيصال المريضتين إلى وضع مستقر. يقول أحدهم: "اعتقد أن الصدمة بالكهربائية أصبحت ضرورية". تتبّت المجسات على صدر مرورة استعدادا لذلك، بينما يرفع كبير الجراحين كلتا يديه كإشارة تحذير وينسحب للخلف بينما ينتظر الجميع. لوفقدوا مرورة فربما فقدوا صفا أيضا.

حياة الأسرة في باكستان

أنجبت زينب بيبي سبعة أطفال قبل أن تحمل بتوأمها، وقد وضعتهم جميعا في البيت وكانت تعتزم أن تضع توأمها هذه المرأة في البيت أيضا. ولكن حين أظهر فحص الموجات الصوتية وجود مشكلة نصحتها الأطباء بضرورة اللجوء للمستشفى لتضع وليدها. كانت فترة عصبية بالنسبة للأسرة، فقبل شهرين من الولادة تويّج زوج زينب بالسكنة القلبية. كذلك حذرهما فريق الولادة الطبي باحتمال أن يكون التوأم ملتصقا ولكن لم يذكروا منطقة الالتصاق. ولم يبد أن أحدا يمي مدى المضاعفات التي قد يحملها المستقبل. في السابع من يناير/كانون الثاني ٢٠١٧ ولدت زينب توأمها بعملية قيصرية في مستشفى حياة آباد في يشاور على بعد ٥٠ كيلومترا من منزلها في شمالي باكستان. حينها قيل للأسرة إن الطفلتين بصحة جيدة. ولم تلتق زينب بوليدتها فور الولادة إذ نزم أن تتعافى من الجراحة أولا.

كان محمد سادات حسين، جد الطفلتين، أول من عرف أن الصغيرتين ملتصقتين بالرأس وهي الحالة الأندر بين حالات الالتصاق القليلة أصلا.

وصل الجدل إلى قسم الولادة بالمستشفى حاملا الحلوى للممرضة فهتنة بالوليدتين كما جرت العادة. وكان ما زال في حداد على ابنه المتوفى واختلطت مشاعره عند رؤية حفيدتيه، إذ يقول: "كنت سعيدا لرؤيتهما بينما أفكر ماذا عساي أن أفعل بهما وهما ملتصقتا الرأس؟" مضت خمسة أيام قبل تعالّي زينب بما يكفي لتلتقي بوليدتها، وقد حملوا إليها صورة لهما كي تستعد نفسيا. ولكنها تقول إنها أحببت البنيتين ما أن رأتهما. "كانتا جميلتين، شعرهما جميل وبشرتهما بيضاء. لم أفكر حتى في كونهما ملتصقتين. لقد رزقتني الله بهما". سُميت إحداهما صفا والأخرى مرورة على اسم الصفا والمرورة في مكة.

وبعد شهر من الولادة خرج التوأم من المستشفى ووافقت الأسرة على السعي لفصلهما إذا كان ذلك ممكنا. عرض مستشفى عسكري إجراء العملية ولكن رجح مسؤولوه أن تموت إحدى البنيتين جراء ذلك فرفضت الأم المجازفة بأي منهما.

وجرى بحث خيارات أخرى، وحين بلغت البنتان من العمر ثلاثة أشهر أتبع للأسرة الاتصال بجراح أعصاب الأطفال أويس جيلاني الذي يعمل بأحد أشهر مستشفيات الأطفال في العالم، مستشفى غريت أورموند ستريت في لندن. وكانت المصادفة أن جيلاني نفسه من مواليد كشمير القريبة من مسقط رأس الأسرة وقد وجد ما يجمعه بالطفلتين.

ويعد الاطلاع على صور الأشعة للطفلتين رأى الجراح إمكانية فصلهما بأمان على أن تجرى العملية قبل عامهما الأول للحصول على أفضل النتائج.

حينها بدأ السياق مع الزمن.

قبل أغسطس/آب ٢٠١٨ حصلت الأسرة على تأشيرات دخول المملكة المتحدة ولكن لم يتوفر لهم بعد التمويل اللازم للعمليات التي تجرى على نفقة المريض ولا يتكفل بها التأمين الصحي البريطاني، ولم يكن جيلاني قد تمكن إلا من جمع

القليل من المال المطلوب لتسديد التكاليف الطبية.

بلغت البنتان ١٩ شهرا من العمر أي أكثر بكثير من السن الذي يجبذه المستشفى لإجراء العملية. ولو تأخر الوقت أكثر من ذلك فقد يصبح الفصل أشد خطورة وتددني فرص التعالّي لاحقا.

وبالتالي نصح جيلاني الأسرة بالقدوم فورا إلى إنجلترا. يتذكر الطبيب لحظة وصول الأسرة فيقول: "وصلوا في مطلع أغسطس/آب ولم يكن لدينا سوى القليل من المال المطلوب. وصلت الطفلتان وكنت متوترا إذ شعرت بمسؤولية شخصية تجاههما".

تم توفير إقامة لخال البنيتين محمد إدريس، وجدتهما، بشقة قرب المستشفى؛ أما زينب فأشرت البقاء بجانب طفلتيها والنوم في نفس الغرفة بالمستشفى.

تؤكد الأم أن لكل بنت شخصيتها المختلفة عن الأخرى وإن التصقتا بالرأس.

تقول: "صفا ذكية وسعيدة وتحب الكلام" بينما مرورة خجولة "تفضل أن تناجي نفسها وإن كلمناها قد لا ترد".

وبعد وصول الأسرة بأسبوع، وبينما كان جيلاني يتناول الغداء مع صديقة له تعمل محامية حدث شيء غير متوقع قلب موازين الأمور. بينما كان يقص عليها كحاكية التوأمين وإذ بالمحامية ترفع هاتفها وتجري اتصالا.

أعطت المحامية السماع لصديقتها الجراح وطلبت منه أن يخبر من على الجانب الآخر من الخط عن البنيتين، وكان الاستمع هو رجل أعمال باكستاني ثري يدعى مرتضى لاخاني، وخلال دقائق معدودة تم التبرع بسداد تكاليف العلاج.

يقول لاخاني "البنتان من باكستان وهي بلدي الأصلي، ولكن سبب عرضي المساعدة في الواقع هو أن تلك العملية ستندج حياة طفلتين. لم أفكر كثيرا في الأمر فالأطفال هم المستقبل".

ملتصقتان من الرأس

تنتج حالة التوائم الملتصقة من تلقيح بويضة واحدة وبالتالي يكون التوأم تماثلين.

وحمة نظريتان لسبب الالتصاق - إما أن انفصال أحد الجنينين عن الآخر حدث متأخرا فظل أحد التوأمين ملتصقا بالآخر جزئيا، أو حدث الانفصال فعلا في الرحم ثم تقرب الجنينين التصق التوأمين واندمج جزء من جسم الآخر مع التوأم.

وحيث تحدث تلك الحالة فعادة ما يكون الالتصاق عند الصدر أو البطن أو الحوض.

ولكن حالة صفا ومرورة وضعت أطباء مستشفى غريت أورموند أمام تحديات عديدة، فالبنتان ملتصقتان من قمة رأسيهما بينما يتجه جسدهما في اتجاهين متضادين.

وبالتالي لم تر الواحدة وجه الأخرى.

اتخذت مجتمعهما شكلا أنبوبيا، وأظهرت الأشعة تمايز مخ إحداهما عن الأخرى وإن كان شكل المخ مشوها، فالنصف الأيمن لكل من المخين بارز بزاوية قائمة باتجاه التجويف

الدماغي للتوأم المقابل.

وبالتالي يلزم ترميم الرأس ليكون أقرب ما يكون للطبيعي.

وتمثلت الصعوبة الكبرى بالنسبة لفريق الجراحة في كيفية فصل الشبكة المعقدة المشتركة من الأوردة والشرايين، ومن خلالها يمد كل توأم الآخر بالدم. وهناك مخاطرة كبيرة بقطع تلك الإتصالات بما يحرم المخ من إمداده ويتسبب في سكتة دماغية.

لا تتوافر أرقام رسمية عن مدى شيوع حالات الالتصاق بالرأس، ولكن يشير أحد التقديرات إلى حالة واحدة بين كل ٢٥ مليون ولادة، وأغلبها لا تقوى على الحياة لأكثر من ٢٤ ساعة.

وتعتبر كل من هذه الحالات حالة فريدة، ولم تجر إلا ٦٠ محاولة لفصل توائم ملتصقة بالرأس منذ عام ١٩٥٢،

تاريخ أول محاولة.

يعتقد جيلاني أن العالم يشهد قرابة ست حالات ولادة توائم ملتصقة بالرأس سنويا قد ينجح فصلها.

ويعد مستشفى غريت أورموند ستريت رائدا في هذا النوع

من الجراحات، وستكون حالة صفا ومرورة ثالث حالة توائم ملتصقة بالرأس يتعامل معها المستشفى، وهو عدد أكبر من أي مركز آخر في العالم. ويدرك الفريق الجراحي من خبرته أن أفضل النتائج تتحقق حين يجري الفصل على مراحل خلال عمليات عدة ما يسمح بالتعالّي بعد كل عملية.

وفضلا عن الجراحين وطاقم التمريض يضم الفريق المشارك في رعاية التوأمين وعملية الفصل بينهما بمستشفى غريت أورموند ستريت نحو ١٠٠ شخص منهم متخصصون بالهندسة الحيوية فنيون في مجال التطبيقات ثلاثية الأبعاد فضلا عن مصمم لتصوير مراحل الواقع الافتراضي للحالة.

يبادر جيلاني المهام الأساسية لفصل مخي البنيتين وأوعيتهما الدموية، أما جراح التجميل البروفيسور ديفيد داناواي فيضطلع بعملية إعادة تشكيل دماغي الفتاتين وإضافة سقف لجمجمة كل منهما.

العملية الأولى

الساعة ٠٨:٠٠ صباح الاثنين الخامس عشر من أكتوبر/ تشرين الأول ٢٠١٨ وقد تجمع فريق من نحو عشرين فردا في صالة العمليات رقم ١٠ بمستشفى غريت أورموند ستريت. يقوم كل فرد بالفريق بتعريف نفسه والدور الذي يتولاه. يقول جيلاني: "لدينا حالة واحدة اليوم. صفا ومرورة، حالة واحدة وطفلتان".

يخطى بطيئة ستبدأ رحلة التوأمين نحو الاستقلال.

هدف الجراحة الراهنة - وهي الأولى من ثلاث عمليات رئيسية - هو فصل الشرايين المشتركة للتوأمين.

يراجع جيلاني خطة العمل للمرة الأخيرة قبل البدء، غير أن الجميع على بينة من الدور المنوط بهم، إذ استعد الفريق منذ عدة أشهر لمثل هذا اليوم.

يقول داناواي: "راجعنا كل شيء بأدق التفاصيل المرة تلو الأخرى. جاءت ساعة الجسم ولا مجال للخطأ".

في تلك الأثناء يجري إعداد التوأمين لصالة العمليات بأحد عتار الأطفال. ارتدت صفا ومرورة رداء العمليات ولكنهما تبيكان وتتقلبان بقلق.

يحمل فصل التوائم الملتصقة مخاطر جمة قد تؤدي بحياة أحد التوأمين أو كليهما خلال الجراحة أو قد تلحق بهما إصابة دماغية. لا تخفى تلك الأخطار عن الأسرة التي أولت الفريق الطبي ثققتها التامة.

يقول جيلاني: "لا تخفى على أحد صعوبة الحياة للتوأمين ملتصقين بهذا الشكل، ولذا تهون المجازفة بعملية الفصل والأسرة تدرك ذلك".

ويقول داناواي إن الفريق أجرى تقييما دقيقا للجوانب الأخلاقية المتعلقة بالحالة.

ويضيف: "طبعاً اعتقد أن حياة التوأمين بعد فصلهما ستكون أفضل بكثير، ولو لم نعتقد بأن لدينا فرصة كبيرة جدا في النجاح لراجعنا أنفسنا قبل القيام بالعملية. الفريق بالكامل يعتقد بإمكان فصل التوأمين بنجاح".

ومع وصول البنيتين على النقالة إلى صالة العمليات تبادل زينب إلى تقبيلهما، وهي تعلم أن الأشهر الآتية ستكون صعبة عليهما، وكذلك تشعر بصعوبة تركهما ولو لحين.

تغمز عينيهما الدموع بينما تهدئ من روعها إحدى الممرضات التي أصبحت تنتظر اليهم وكأنهم من أقاربها.

تقول الأم: "إن شاء الله ستمضي الأمور على خير وكلي ثقة بالأطباء. إن شاء الله كل شيء يكون على ما يرام".

المهمة الأولى داخل صالة العمليات هي رفع ثلاثة أجزاء كبيرة من عظام الجمجمة. ارتدى جيلاني نظارات جراحية مكبرة متتبعاً العلامات التي وضعتها على الجمجمة المشتركة للبنيتين بعد حلالة الشعر ليبدأ بقطع الجلد والعظم.

وما إن ينكشف المخان، يستبدل جيلاني النظارة الجراحية بألة أخرى أكثر دقة بكثير.

ينتصب في وسط غرفة العمليات مهجر جراحي بارتفاع سبعة أقدام ليتمكن جراح الأعصاب من فحص الأوعية الدموية متناهية الدقة.

الساعة الآن ٢:٣٠ ظهرا وجيلاني يعلن، "فمننا بسد شريان صفا الذي يزود مخ مرورة بالدم والآن يتعين

الانتظار".

إنها لحظة حرجة، ففي كل مرة يتم قطع اتصال ما يصاحب ذلك خطر حدوث تلف في المخ. تمضي خمس دقائق ويقول الجراح إن المخ "لا يبدو متضررا"، ويواصل العمل.

يستمر هذا الإجراء المعقد لعدة ساعات أخرى يتم خلالها سد الشرايين المشتركة التي تحمل الدم النقي من إحدى التوأمين للأخرى، وقطعها ثم لجمها بعناية.

في تلك الأثناء يباشر فريق ثان يتزعمه داناواي العمل على مسافة قريبة من مسرح الأحداث الرئيسي.

تتمثل مهمة فريق داناواي في تكوين هيكل صلب من الأجزاء الثلاثة من الجمجمة على شبكة معدنية باستخدام مسامير، وهذه الأجزاء يمكن فصلها في عمليات لاحقة.

يقول داناواي إن الأمر صعب بسبب عمر التوأمين "لأنهما أكبر سنا وأكثر نشاطا ويلزم أن يكون الترميم متينا مقاومة الحركة والشد والجذب بالرأس".

وبينما يعمل الفريق بصبر لفصل أحد المخين عن الآخر يستعين أفرادهم بغشاء من البلاستيك الطبي الناعم للحيلولة دون التحام أجزاء المخ مجددا بين العملية والأخرى. وتتم الاستعانة بما يشبه الرفاعة المتصلة بالبلاستيك لشد أجزاء المخ بالاتجاه الصحيح وتقويم وضعها تدريجيا.

وما إن ينتهي فصل الشرايين المشتركة يعيد الفريق تثبيت هيكل الجمجمة. واستغرقت العملية خمس عشرة ساعة.

تنقل البنتان للعناية المركزة، وبعد يومين تنقلان لعنبرهما المعتاد والأطباء مطمئنون للحالة.

تقنية على أعلى مستوى

سبق لجيلاني وداناواي أن شاركا في عمليتي فصل توائم ملتصقة بالرأس في مستشفى غريت أورموند ستريت عامي ٢٠٠٦ و٢٠١١.

وكانت العملية الثانية لفصل التوأمين ريتال وريتاج جبورة من السودان وعمرهما ١١ شهرا.

يقول داناواي إن عملية فصل صفا ومرورة هي الأصعب بالتاكيد لأسباب ليس أقلها الانحراف الكبير في وضع المخ وشكله.

ويضيف: "كانت الحالتان السابقتان أسهل وكنا محظوظين. ولكن في الحالة الراهنة قللنا من أهمية تعقيد التصاق المخين بشكل منحرف، كما ان البنيتين بعمر يزيد الأمور صعوبة".

ويعتقد الجراحون أن العمر المثالي لفصل توائم ملتصقين بالرأس يتراوح بين ستة أشهر و١٢ شهرا.

يضيف جيلاني، "لقد كان الأمر شاقا على البنيتين، فكلمنا كان المخ صغيرا والأوعية الدموية صغيرة عادت الأمور للمسار الطبيعي بشكل أيسر".

ويوافقه داناواي: "يكون كل شيء أسهل. الجلد يشد نفسه ويبرأ بشكل أفضل والعظام تنمو بشكل أحسن لسد الفراغات".

قاربت صفا ومرورة عامهما الثاني والسن ليس في صالحهما، ولكن يرى فريق العمل أمورا أخرى في صالح التوأم، فقد تطورت تقنيات الأشعة والتصوير الافتراضي بشكل كبير خلال السنوات الثماني الماضية ما ساعد الفريق على التخطيط لعملية الفصل بتدقيق أكثر من أي وقت مضى.

في مكتب ضيق مكتظ تبرز شاشة كمبيوتر ضخمة مقعرة ويجلس جوليتنغ أونف وهو جراح متخصص بجراحات تجميل الرأس والوجه. يرأس أونف فريق التصور الافتراضي لما سيكون عليه رأس صفا ومرورة بعد الفصل ويشرح بعض الأنظمة المتطورة التي باتت بأيدي الأطباء.

يقول: "هذه الحالة بين حالات فريدة لم ترد علينا أثناء دراسة الطب، ولكن تمكننا هذه البرمجيات من تصور نموذج لما سيكون عليه الشكل التشريحي بالنظر إلى وضع الطفلين ومن ثم التخطيط لمسار الجراحة قبل الشروع فيها، وذلك بالاستعانة بالكمبيوتر".

على الشاشة يعرض أونف نماذج مجسمة مذهلة لجلد الطفلين وجمجمتيهما وتداخل المخين بالاستعانة بصور الأشعة التقليدية، ويقول، "يساعدنا الكمبيوتر على تصور استراتيجيات مختلفة للجراحة وتوقع مكان المخاطر نظرا

# الأطباء لفصل صفا عن مروة؟



لوضع التشريحي الضريد لهذين التوأمين".

غير أن الأمر لا يتوقف عند صور مجسمة على الكمبيوتر، بل تصحب واقعا ملموسا بفضل طباعة ثلاثية الأبعاد. مضت ٤٨ ساعة وخرج كوك بين تشوي، فني المجسمات بالمستشفى، بكثلة من البلاستيك اللين، ومع غسلها وتشذيبها تظهر صورة أشبه بتجويف جمجمة إحدى التوأمين وغشائه الجلدي. الغرض من هذه النسخة المطابقة للأصل المساعدة في تصور كيفية تقسيم الطبقة الجلدية المشتركة بين الجمجمتين.

جرى تصميم العديد من تلك المجسمات لتساعد الجراحين على استكشاف التركيب العظمي والجلدي الغريب للبتنين قبل أن يمتد مشرط الجراحة لجمجمتيهما الحقيقيتين.

يقول جيلاني: "تساعد رؤية تلك النماذج والتعامل معها قبل الجراحة بشكل هائل في التخطيط العملية وتنفيذها. المطلوب هو القيام بذك أحد المخين من الآخر وهو ما يصعب تخيله دون تجربة ذلك بشكل ملموس".

يوافقه داناواي قائلا إنهم أمضوا الكثير من الوقت في التدقيق في تلك المجسمات وتجربة سيناريوهات مختلفة.

ولم يقتصر الأمر على المجسمات، بل لبس جيلاني منظارا يتيح له رؤية الواقع الافتراضي بينما يسك باداة تحكم، ويقول وهو يتمايل في كرسية أمام شاشة الكمبيوتر: "شيء مذهل". ويصف ما يراه من محاكاة لتشابك الأوعية الدموية للبتنين، مثنيا على دور المبرمجين والمهندسين الذين تولاهم لما استطاع الأطباء تنفيذ المهمة.

## العملية الثانية

تجري العملية الثانية بعد شهر من الأولى، فبعد قطع الشرايين المشتركة للتوأمين فإن مهمة اليوم فصل الأوردة التي تعيد الدم من المخ إلى القلب، وفي كل مرة يتم قطع وريد يخشى الأطباء حدوث سكتة دماغية لأحد التوأمين.

هذه المرة لا تسير الأمور بسلاسة.

فما إن يتم رفع هيكل الجمجمة إلا وتنزف البنتان. لقد وجد الأطباء أن جلسات تكونت بعد العملية الأخيرة بأوردة عنق صفا لتحول دون سريان الدم من المخ باتجاه القلب فينساب بدلا من ذلك لروة ليرتفع ضغط دم إحدى التوأمين بشكل خطير بينما يتدنى ضغط الأخرى بما لا يقل خطورة. في تلك الأثناء يكافح أطباء التخدير للابقاء على الحالة مستقرة.

ثم سرعان ما ينخفض نبض مروة بشدة حتى يتوجس الأطباء من أن تموت على طاولة العمليات.

يسود الصمت فجأة بالغرفة بينما تشخص العين إلى الشاشات ولا يُسمع إلا الصوت المتسارع لمنبه تتبع ضربات القلب.

ولكن الأزمة تمر إلا أن عواقبها ستكون خطيرة.

بات واضحا للجراحين أن مروة هي التوأم الأضعف، فقرروا منحها وريدا مشتركا رئيسيا على أمل زيادة فرصها في النجاة.

إنه قرار صعب إذ يدرك جيلاني أنه قد يحمل تبعات خطيرة لصفا، وهي الأقوى حتى الآن.

ولكن الرأي يستقر على أنه القرار الصائب، وتستمر العملية لأكثر من ٢٠ ساعة تستنفد قوى جيلاني الذي يسلم الراية لجراح التجميل جويلينغ أونغ لسد الجروح.

الآن أعلن جيلاني عن ارتياحه قائلا "كنا نعتقد أننا سننقذ مروة في مرحلة ما، لكن إذا استفاقنا ونأمل في ذلك، فسنتكون الأمور على ما يرام".

لم يبرح الجراحون صالة العمليات قبل السادسة والنصف صباح اليوم التالي.

يتصل جيلاني بعد الظهر بالمستشفى للاطمئنان، فيبلغ أن صفا في خطر إذ لا تتنفس طبيعيا وقد ظهر ما يشبه الطفح على جلدتها.

يقول: "ظننت أن صفا ستموت!" متذكرا كيف انهار على أرضية مطبخه وأجش بالبكاء مع إرهابه وحرمانه من النوم.

"مسكينة زوجتي، لم ترني أبدا بهذا الشكل من قبل،

ناولتي الهاتف لاتصل بديفيد".

"فقد استمرت الكثير في هذه الحالة، وأشعر بالارهاق الجسدي في هذه المرحلة، فلم يتبق لي شيء من الطاقة وأصبح من الصعب السيطرة على العواطف".

عاد الجراحان للعناية المركزة ليضحص صور الأشعة المقطعية لصفا. وقع ما كانا يخشاه، أصيبت بسكتة دماغية في الجزء الذي أخذوا منه الوريد الرئيسي لروة.

خلال اليومين التاليين بقيت صفا في حالة حرجة.

بينما لم تجد زينب وأخوها وجد البتنين إلا الدعاء بجوار البتنين.

أخيرا بدأت بوادر تحسن تطرأ على صفا. لم تعد البنتان بحاجة لجهاز التنفس الصناعي، فتنفس الجراحون الصعداء.

ولكن السكتة تركت ذراع صفا وساقها اليسرى واهنتين. أحس جيلاني بالذنب، وقال "الحدث الأعظم بالنسبة لي سيكون عندما تكون قادرة على المشي وعندما تستخدم ذراعها الأيمن لأنني أعلم أنني سبب هذا الضعف".

## جلد جديد

ليس سهلا تحويل جزء تشريحي مجوف أنبوبي مشترك إلى رأسين طبيعيين مستديرين، إذ لا يتوفر ما يكفي من جلد وعظم لتغطية هامة رأسيهما بعد الانفصال.

يناير/كانون الثاني ٢٠١٩، قبل أسبوعين من الفصل النهائي. يجلس جراحا التجميل ديفيد داناواي وجويلينغ أونغ إلى جانب البتنين محاولين حل جانب من المشكلة، وهو الجلد اللازم لتغطية الرأسين عند فصلهما.

قبل أسبوعين وضع الجراحان كيسين بلاستيكيين صغيرين تحت جلد الجبهة ومؤخرة الجمجمة المشتركة وبتد المنتظمتين متورمتين بشكل غريب.

يعمل الكيسان على شد الأنسجة وتوسيع رقعتها لتشجيع نمو الجلد.

يشرح داناواي بالقول: "ثمة فتحة دقيقة متصلة بالكيسين لحقن سائل ملحي لنفخ الكيسين تدريجيا كالبالون لمط الجلد فوقهما" على أمل أن يتوفر ما يكفي من جلد لتغطية هامتي البتنين بعد ستة أسابيع.

يقر داناواي بصعوبة الشهرين الماضيين.

، إذ عانتا من التهابات وارتفاع في درجات الحرارة، بينما يتحمل قلب مروة عبئا عنها وعن أختها. ولكن رغم هذه الصعوبات فإن حالتهما ليست سيئة.

يحقن ديفيد داناواي كيسي الجلد بالمحلول المحلي، بينما الخطوة الثانية للبتنين ستكون الانفصال. لأول مرة في حياتهما ستمتكن الواحدة من رؤية الأخرى.

## الانفصال

تم تقديم موعد الانفصال بأربعة أسابيع لتخفيف الحمل عن قلب مروة الذي يواجه صعوبات. نحن الآن في فبراير/ شباط ٢٠١٩ أي بعد مرور أربعة أشهر من الجراحة الأولى. هذا ما أوصلتنا إليها عدة أشهر من التخطيط والتحضيرات

، وقد تحمّلت البنتان ٣٥ ساعة من العمليات الجراحية. في الساعات السبع المقبلة سيتم قطع ما تبقى من عظام وأنسجة مشتركة وفصل المخين فصلا كاملا باستثناء قطعة من غشاء "الأم الصلبة" المحيط بالمخ الصلة الوحيدة المتبقية بين الرأسين.

وأخيرا، يقطع الإتصال تماما بين التوأمين. يقتررب عدد من أفراد الطاقم الجراحي لرفع الجسدين الصغيرين برفق وإبعاد أحدهما عن الآخر. لم تعد البنتان متصلتين.

يصف دوناواي تلك اللحظة بأنها "رائعة".

للمرة الأولى في سنتين هي عمرهما لا يعتمد بقاء الواحدة من الأختين على الأخرى، ما يبسر على طاقم التخدير تنظيم ضربات القلب لكليهما وكذلك ضغط الدم والإشارات الحيوية الأخرى.

ولكن الانفصال هو الفصل الأول من جراحة اليوم، إذ يلزم أن يشكل الفريق رأسين مستديرين مما تبقى من الجمجمة الأنبوبية المشتركة بينما يأملون أن يكتسي الرأسان بالكامل بالجلد الذي زرعو.

يلزم الآن لكل من البتنين صالة عمليات خاصة بها. سيبقى نصف الطاقم الجراحي مع مروة تحت إمرة جيلاني وأونغ، بينما يقود داناواي النصف الثاني بغرفة مقابلة لترميم جمجمة صفا.

يستخدم غشاء بلاستيكي خاص لتغطية الجزء المكشوف أعلى رأسها ليتسنى نقلها بأمان.

ومع إعداد غرفتي العمليات للمرحلة الأخيرة، يتصافح الجراحان الرئيسيان ويتبادلان الابتسامة بأحد الأروقة خارج الغرفة.

يقول داناواي: "كانت لحظة مؤثرة جدا. لوقت طويل سعينا للوصول بالبتنين لهذه المرحلة وقد اجتازتا الكثير من العمليات بنجاح".

أما جيلاني فيعلق قائلا: "فصلنا التوأمين وعلينا الآن أن نرسم رأسيهما".

لم يكن من سبيل للفضل دون إصلاح وضع المخين المشوهين. وعلى مدار أربعة أشهر من تسليط ضغط خفيف، نجح الجراحون في القيام بأغلب المهمة حتى وتوظل رأسا البتنين أطول قليلا من جهة الخلف. الآن لم يبق إلا الضغط على المخين اليليين نحو سنتيمترين للدخول بالكامل في تجويف كل جمجمة منفصلة.

يبدأ "فريق صفا" و"فريق مروة" العمل الترميمي الصعب المتمثل في إعادة بناء الجمجمتين.

يقول داناواي، صاحب الخبرة الممتدة ٢٣ عاما في عمليات التجميل وجراحات الرأس والوجه: "قطعة لي وقطعة لك، وهكذا"، وهو يضع بيديه عددا من قطع الجمجمة الواحدة فوق الأخرى.

يتعين تقسيم كل قطعة لجزءين لتشكيل ما يكفي من العظام لتغطية الرأسين.

يقول داناواي: "تتكون الجمجمة من ثلاث طبقات، الطبقة الداخلية والطبقة الخارجية من العظم الصلب السميك، أما الطبقة الوسطى فهشة قابلة للتقسيم، ورغم أن سمك هذه القطع لا يتجاوز نصف السمك الطبيعي إلا أننا معنيون بتغطية الرأسين بالكامل تقريبا بالعظام".

ويبينما يُغلف مخا البتنين بالفشاء الطبيعي المحكم، يتم ترقيع شرائح العظام لتلتئم معا فوق الرأسين المستديرين. وتثبت القطع في مكانها بخياطة مؤقتة خاصة لتشكل ما يشبه أرخيل جزر من شظايا العظام.

ينثر الأطباء خلايا عظمية في الفراغات بين القطع لتنمو في الأشهر المقبلة وتلتحم عظام الجمجمتين بالكامل.

المهمة الأخيرة هي بسط الجلد فوق الجمجمتين المرمتين. هناك ما يكفي بالكاد من الجلد. يهز دوناواي رأسه متجبا: "إنه ليوم مدهش، أليس كذلك؟".

في العجادية والنصف صباحا، أي بعد ١٧ ساعة في صالة العمليات، يلتقي الجراحان لقاء مفعما بالمشاعر مع أسرة البتنين، وقد ظلوا بالمستشفى طوال اليوم متلهفين لسماع الأخبار.

يقول جيلاني باللغة الأردنية لزينب إن ابنتيها فصلتا أخيرا.

لا تتمالك الأم مشاعرها وتقبل يديه ويدي داناواي.

## ريتيال وريتا

وبينما تمكث صفا ومروة في المستشفى في لندن للنقاهة، يتجه جيلاني وداناواي لأيرلندا لزيارة ريتيال وريتا التوأمين اللذين كانتا ملتصقتين بالرأس قبل فصلهما عام ٢٠١١ حين كان عمرهما ١١ شهرا.

يشرح الطبيبان بالسعادة لرؤية البتنين لأول مرة في منزل الأسرة ببلدة كاهان الأيرلندية، حيث يعمل والدتهما عبد المجيد طبيب ولادة، وزوجته إيناس الحاصلة على إجازة العمل كطبيبة أمراض نفسية من السودان.

ترتدي ريتيال وريتا فستانين أحدهما أبيض والآخر وردي وستبلغان التاسعة من العمر في سبتمبر/أيلول وهما مفعمتان بالنشاط.

ولا يمكن الاستدلال على أن رأسيهما كانا يوما متصلين إلا بانبعاج قليل فيهما. تمد ريتا يدها لمصافحة الجراحين كما يفعل الكبار دون أن تسعفها الكلمات لوصف ما تشعر به، وهو الأمر الغريب عليها كما يقول والدها، بينما توجه ريتيال

نظرها إلى الضيفين من وراء والدها.

كانت عملية الاختين ريتيال وريتا بين الأنجح لتوائم متصلين بالرأس، وقد ولدتا في السودان عام ٢٠١٠ وجمعتهما جمجمة واحدة طويلة، ولكن بخلاف صفا ومروة لم يكن مخاهما مشوهين.

وصلت ريتيال وريتا لمستشفى غريت أورموند ستريت بعمر سبعة أشهر وكانت حالتهما متردية، كان قلب ريتيال بحالة هبوط للجهد الزائد عليه، ودون عملية جراحية كان موت البتنتين متوقعا.

جرت عملية فصل هاتين الطفلتين على أربع مراحل خلال ثلاثة أشهر ولم تمض أسابيع قليلة إلا وتحسنتا بوضوح ونقلتا إلى عنبر عام.

تعاني ريتيال من درجة من درجات التوحد وتذهب لمدرسة متخصصة بينما تتطور ريتيال بشكل عادي بالنسبة لعمرها الدراسي.

ترتبط البنتان بعلاقة وثيقة، ويقول الوالدان إن ريتا هي "الزعيمة" التي تساعد على جعل ريتيال تتمثل للأوامر.

يقول عبد المجيد مسترخيا وفخورا بابنتيه وهما تتقافزان عليه: "لا أستطيع أن أبدأ بالتعبير عما أشعر به من أننا نجلس هنا برفقة بنتين توأمين بصحة جيدة. كنت أمل الوصول لتلك اللحظة، وما أسعد حياتي بها".

أما إيناس فهي بانتظار مولود جديد. تقول: "إنه طفل واحد هذه المرة، وليس توأمين. كان الحمل السابق مختلفا. لم أكن أعرف إنهما ستولدان حيتين. كانت سنة صعبة".

كان اللقاء بالنسبة للجراحين عاطفيا. يقول دوناواي "إن زيارة البتنتين في مسكنهما ورؤيتهما مستقرين محيطهما، تذهبان للمدرسة وتستمعان بحياتهما مع أسرتهما، تعد جائزة حقيقية، فهي تخبرنا عن أهمية تلك الجراحة النادرة".

ريتيال وريتا دليل على نجاح عملية فصل توأم ملتصق بالرأس كلما كان العمر غضا وقدرة الجسم على النمو أفضل. ولكن العملية باهظة ويصعب تحمل تكاليفها، وهو ما خبرته أسرة صفا ومروة.

كانت أول مرة تحدث فيها جيلاني للأسرة حينما كانت الطفلتان في عمر الثلاثة أشهر، ولكن استغرق الأمر ١٦ شهرا لإيجاد من يتحمل التكليف. ويعتقد جيلاني أن التأخير لم يكن في صالح البتنين.

يقول: "لو أجرينا العملية في وقت مبكر لكانت النتيجة أفضل". ستعانيان من بعض القصور على المدى الطويل، وتوقع مشكلات في الحركة والوظائف الذهنية، ولكن الأم تؤكد أن الوضع بالتاكيد سيكون أفضل مما لو لم نمسحهما الفرصة". ولدى إجراء مثل هذه العمليات غير العادية، يفكر الجراحون مليا ما إذا كانوا فعلوا الشيء الصحيح.

ولكن دوناواي يعرف أن الحياة كان من الممكن أن تغدو عسيرة للتوأمين إن لم يفصلا.

ويقول "ربما كان من الصعب توفير العناية الكافية لجعلهما تتمتعان باللياقة والصحة المطلوبتين. من الواضح أنهما ستواجهن بعض المتاعب ولكني أعتقد بأن النتيجة النهائية ستكون إيجابية إجمالا. فلهيما فرصة التمتع بعيش سعيد الآن".

واليوم أنشأ الجراحان مؤسسة خيرية تحت اسم Gemini Untwined لجمع البحوث والمعلومات الخاصة بالتوائم المتصقة وتبديل المال للحالات التي تحتاج دعما.

يقول دوناواي: "ما نريده تجنب هذا التأخير المؤذي في علاج الأطفال. ونريد أيضا أن تكون لنا ذراع متخصصة بالبحوث تزودنا بكل ما نحتاجه من معلومات".

ويضيف: "هناك الكثير من الذي لا نعرفه عن التوائم المتصقة. نظن أننا فعلنا الشيء الصحيح، ولكننا بحاجة لمزيد من المعلومات العلمية".

## بعد العملية

جاء يوم مغادرة صفا ومروة للمستشفى، وقد مضت قرابة خمسة أشهر منذ فصلهما وتعافت البنتان ببطء. تعين إجراء ترقيع جلد لهما بمؤخرة الرأس وتزاولن علاجا طبيعيا بصورة يومية للتدريب على حركات أساسية كالجلوس والدوران ورفع الرأس.

أبستهما أمهما أولتا حمراء وذهبية زاهية احتفالا بالمناسبة، وبينما تلملم زينب آخر الأغراض تضحك مروة لداعية جدها، وتقلدها أختها صفا. ما زال الطريق طويلا ولكنها تحرزان تقدما.

وحين يأتي أوان الرحيل، تتبادل الأم العناق والدموع مع المرضات والأطباء.

ويأتي داناواي لإلقاء الوداع، وكذلك جيلاني بعد أن أنهى نتوه عملية. لقد ارتبط بشدة بالأسرة وبات يشعر بخطر واضح برويته للبتنين وقد تحسنتا بما يكفي لمغادرة المستشفى.

ستمكث صفا ومروة والأسرة في لندن للأشهر الستة المقبلة على الأقل، بينما تخضع البنتان للعلاج الطبيعي والفحوص الطبية في حين تعترم أسرتهما العودة لباكستان مطلع ٢٠٢٠.

وإذ يتركون المستشفى وراءهم، والتي كانت بمثابة منزل لهم طوال ١١ شهرا، لا تشك زينب في أنها اتخذت القرار الصحيح بفصل البتنين.

وتقول: "أنا سعيدة بالتأكد لأنني أهمها. أستطيع الآن حمل إحدى البتنين لساعة والأخرى بعدها. استجاب الله لدعاؤنا".

# إلى القمر وما هو أبعد من ذلك

## ✧ وكالات

يريد الرئيس الأمريكي ترامب أن يعود البشر إلى القمر بحلول عام ٢٠٢٤، وذلك في نطاق عصر جديد من استكشاف الفضاء.

ولكن ما الذي سيتطلبه تحقيق ذلك؟

تثير عجلة ذات ١٢ دولاباً غمامة من الفبار رصاصي اللون أثناء مسيرها في الأرض غير المستوية. تتميز "شاحنة الفضاء" هذه بمقصورة قيادة معدلة الضغط مما يتيح لرائدي الفضاء داخلها التنفس بشكل طبيعي دون الحاجة لبذلات فضاء.

يشعر الرائدان بالإرهاق بعد يوم قضياه بالبحث عن مخزونات مائية وجليدية على مسافة بضعة كيلومترات من قاعدتهما.

وبيئنا تلفت العجلة حول الحزام المرتفع لبحفرة قمرية كبيرة، يرى الرائدان التمتع المرايا المثبتة على حافة الحزام. تقوم هذه المرايا بتوجيه ضوء الشمس نحو داخل الحفرة القمرية وتزويد منجم نصب داخلها بيقوم باستخراج الماء والجليد بالطاقة. وتمت العجلة إلى يسار قاعدة إطلاق وهبوط سويت باستخدام أشعة المايكرويف، حيث تقف مركبة الإطلاق بانتظار الإقلاق نحو الفضاء.

وتتوقف العجلة أخيراً قرب قباب قاعدة تقع في القطب الجنوبي للقمر. ويأج الرائدان المكان الذي يقيمان فيه من خلال حجرة مكيفة الضغط وينزعان بذلتيهما الفضائيتين المتسختين بفبار القمر. وفي داخل مكان الإقامة، يمكن مشاهدة اشعاعات غريبة الألوان تبثها مصابيح LED وهي تنبعث من بيت زجاجي تنمو فيه البطاطا والكرنب. يتسلق الرائدان سلماً يؤدي بهما إلى طابق علوي حيث ينتظرهما قائد الرحلة ليستمع إلى التقارير التي سيواقيانه بها عن نشاطهما لذلك اليوم.

تبدو السيناريوهات كهذا السيناريو نسجا من الخيال، في عالمنا اليوم على الأقل، ولكنه يشرح بطريقة واحدة يمكن للبشر أن يعيشوا بها على سطح القمر.

الفرقاً لبنتي تأسيس قاعدة تصلح للإقامة الطويلة الأمد على سطح القمر، ينبغي علينا استغلال الموارد الموجودة فيه لإشباع احتياجاتنا. المختبر الذي تعمل فيه في الجامعة المفتوحة في مدينة ميلتون كينز وسط إنجلترا، تجتهد طالبة الدكتوراه هانا سارجنت في سبيل التوصل إلى حلول لمعضلة الإقامة في القمر، وذلك باستخدام معدن يقال له "إيلمنات" موجود بكثرة في التابع الأرضي.

يسخن الإلنات في فرن لأجل استخراج الأوكسجين الل مخزون داخله، ومن ثم يدغم هذا الأوكسجين مع الهيدروجين لتكوين الماء.

تقول عالمة الشابة "هناك أكثر من ٢٠ طريقة لاستخراج الماء من الصخور في القمر، ولكن اهتمامنا منصب على الإلنات بالتحديد لوفرته أولاً ولأن التفاعل الضروري لتكوين الماء منه لا يحتاج إلا لكم قليل من الطاقة.

وتقول إنها تشعر بحماس كبير لإمكانية عودة البشر إلى القمر للمرة الأولى منذ عام ١٩٦٧.

وتضيف "أشعر بأن جيلي سينفذ هذه المهمة بالتأكيد، واني على ثقة بأن ذلك سيحصل في حياتي، سيكون لنا على أقل تقدير وجود دائم في مدار حول القمر يهبط منه الرواد إلى سطحه ويعودون بشكل عادي.

وقع دونالد ترامب في عام ٢٠١٧ على أمر رئاسي يخص سياسة أمريكا الفضائية يقضي بإرسال رواد فضاء أمريكيين إلى القمر "ومقاصد أخرى". وقالت وكالة الفضاء والطيران الأمريكية "ناسا" إنها ستعمل على تنفيذ ذلك قبل حلول عام ٢٠٢٨. ولكن في الأونة الأخيرة، أمرت إدارة ترامب الوكالة بتدقيق الموعد إلى عام ٢٠٢٤، وذلك بحجة التثوق على الصين التي لها طموحات في الأخرى لاستكشاف القمر وإرسال بعثات مأهولة إليه. ولكن قليلين هم الذين لم يلاحظوا أن التاريخ يتوافق مع السنة الأخيرة لولاية ترامب الثانية - إذا أعيد انتخابه في ٢٠٢٠ بضيعة الحال.

تريد ناسا هذه المرة أن تكون مهمة التوجه إلى القمر مختلفة عن سابقاتها في القرن الماضي، فالذهاب إلى القمر هذه المرة سيكون جزءاً من طموح أكبر وأوسع يشتمل على استكشاف الفضاء العميق بما في ذلك كوكب المريخ، ولذا سيكون موضوع تأسيس قاعدة متقدمة على سطح القمر جزءاً من هذه الخطة الجديدة.

قال مدير ناسا، جيم برايدنستاين، في وقت سابق من العام الحالي "لسنا ذاهبين إلى القمر من أجل ترك بضعة أعلام واثار الأقدام على سطحه ثم لا نعود إليه لخمس سنة أخرى. نحن ذاهبون لنبقى بشكل دائم ومستدام مع كل ما نحتاج إليه من مركبات هبوط وعربات وبشر". ولكن هل لناسا القدرة على القيام برحلة جديدة آمنة إلى القمر قبل حلول الموعد النهائي المحدد، خصوصاً إذا أخذنا بنظر الاعتبار أن المعدات الضرورية لإنجازها لم تنتج أو تختبر؟

بهذا الصدد، يقول كبير أساتذة العلوم السياسية والسياسية الدولية في جامعة جورج واشنطن في العاصمة سيمبلكل عليها اسم آرتميس، شقيقة أيولو "ستكون مهمة محفوفة بالمخاطر، ولكن إذا لم تكن راغبين بالمخاطرة يجدر بنا البقاء هنا على الأرض. الموضوع يتعلق بإيجاد توازن بين المخاطرة والفعل".

أودين (باز) ألدرين

أطلق على رحلات ناسا السابقة إلى القمر اسم الإله الإغريقي أبولو، أما الرحلة القادمة فسيمبلكل عليها اسم آرتميس، شقيقة أبولو التوام حسب الميثولوجيا الإغريقية. وجمّة تكهانات حول هوية أول رائدة فضاء تطأ قدمها سطح القمر.

لناسا ١٢ رائد فضاء ناشط حالياً، منهم ١٢ امرأة، ومن هؤلاء كايت روبينز في عالم أحياء مجهرية سبق لها أن درست بعضاً من أخطر الأمراض فتكا، وكذلك جاينيت إيبس التي كانت تعمل فنية عند وكالة الاستخبارات المركزية الأمريكية، والطبيبة سيرينا أوتون تشانسيلور، ومهندسة الكهربية كريستينا كوج.

وسبق لبريدنستاين أن قال لقناة سي أن أن الأخبارية الأمريكية "ستكون واحدة أثبتت جدارتها، واحدة سبق لها أن شاركت في رحلة مدارية وكانت من الذين عملوا في المحطة المدارية الدولية".

تتمتع ستيفاني ويسون بأطول خبرة بين الرائدات في مجال التحليق، إذ سبق لها أن شاركت في ثلاث مهمات في المكوك الفضائي. أما تراسيا كالدويل وسويتا ويليامز فقد شاركتا في رحلتين لكل منهما.

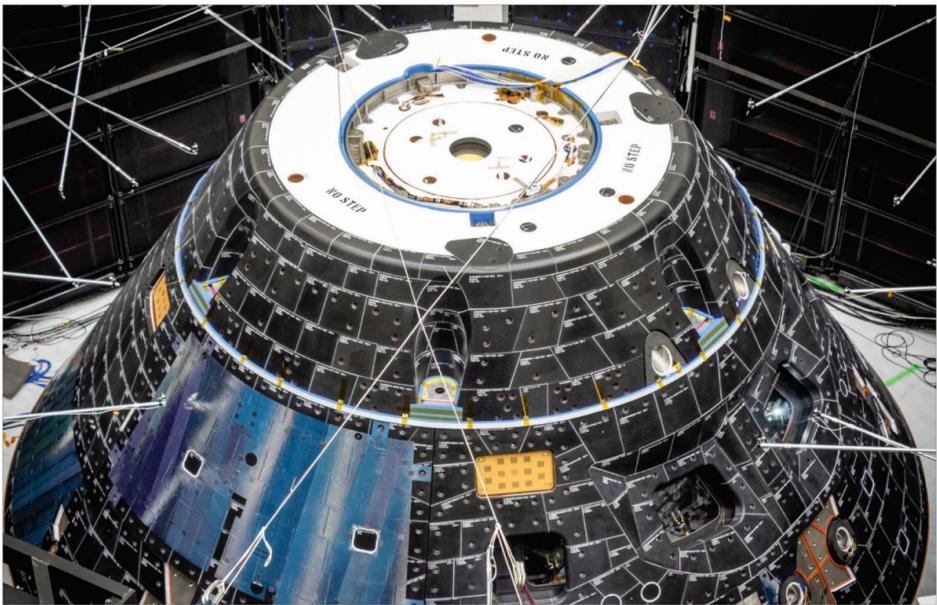
وفيها خبرتها التي يستحسن أن يتمتع بها رواد اليوم، يقول مايكل بارات، وهو رائد فضاء وبروفيسور شرف في كلية الطب التابعة لجامعة أكستر ببريطانيا "تطالب اليوم بكم أكبر من الأداء العملي من رواد الفضاء مما كنا نطالب به من قبل".

ويؤيد للفوق "فراند فضاء اليوم يقود مركبة متعددة المناشئ لسنة شهر، ويجب أن يكون مدرباً تدريباً عالياً في مجالات شتى كالمساحة في الفضاء واستخدام الأذرع الآلية وشتى أنواع المعدات الأخرى، وأن يكون ملماً باللغتين الإنجليزية والروسية، وعليه أيضاً أن يتأقلم جيداً مع الوحدة والإقامة في حيز ضيق لفترات تناهز ٦ شهور".

ولكن ما هي التحديات الأخرى التي سيواجهها الرواد عندما يخرجون عن مدار الأرض؟

لدينا فعلاً فهم جيد للتغيرات التي تطرأ لجسم الإنسان في الفضاء. يقول بارات، الذي يعمل طبيبياً أيضاً، "أحب أن أقول أننا نستحيل إلى كائنات غير أرضية بكل ما لهذه العبارة من معنى. فتركيب الأعضاء يتغير كما تتغير فلسجة الجسم وتفاعلاته البيوكيميائية. ولكننا نستمر في العيش والفعالية كأن شيئاً لم يكن. إنه أمر عجيب فعلاً".

ويقول "مما لا شك فيه أن رواد الفضاء سيواجهون مخاطر كثيرة وهم يعملون على سطح القمر. فبالرغم من أن قوة الجاذبية هناك تقل عن سدس قوتها على سطح الأرض، يتطلب من رائد الفضاء أن يرتدي بذلة ثقيلة الوزن جداً وأن يحمل معدات وعدد وأن يقوم بالبحر والتسلق والاستكشاف، وهذه كلها تصيف مخاطر أخرى. فقد يعاني الرواد من كسور في العظام إذا سقطوا أو أن يتقيوا بذلاتهم العازلة



الأمواج قبل رفعها إلى سطح السفينة واعادتها إلى البر.

لا تشكل أورايون إلا جزءاً من خطة العودة إلى القمر، إذ يشكل الجزء الآخر الصاروخ الذي سيوصلها إلى الفضاء. يزيد طول هذا الصاروخ، والذي يطلق عليه "نظام الإطلاق الفضائي SLS" عن طول مبنى ذري ٣٠ طابقاً، وبإمكانه حمل أوزان تتجاوز الـ ١٣٠ طناً إلى الفضاء.

يصف جون شانون، نائب مدير شركة بوينغ ورئيس برنامج SLS فيها، الصاروخ الذي تنتجه الشركة لحساب ناسا بالقول "إنه صاروخ هائل الحجم فعلاً، بل أن حجمه يسلب الألباب".

يستخدم صاروخ SLS بعضاً من التقنيات التي سبق استخدامها في المكوك الفضائي، ولكن الصاروخ الجديد يختلف عن سابقه في عدة مجالات. فمحركه الأساسية العملاقة مؤسسة على خزانات الوقود الخارجية التي كانت تزود محركات مكوك الفضاء بالوقود، ومحركه الصاروخيان الأثنان اللذان يعلنان بالوقود الصلب نموذجان محوران من نماذج كانت تستخدم في المكوك.

لكن هذه التحويرات جلبت معها تحديات، لأن صاروخ SLS يعرض مكوناته والأجزاء الداخلة في إنتاجه إلى مستويات مختلفة جداً من الإجهاد. ويقول شانون "أخذنا بعض المعدات من مكوك الفضاء وحاولنا تجربتها في هذه البيئة فلم نصمد، وكان علينا تعديل تصميم هذه المعدات بشكل جذري في الكثير من الحالات".

وكانت إحدى التحديات الكبرى التي واجهت المشروع لتلخص في التأكد من قدرة قسم المحركات في الـ الصاروخ في تحمل الارتجاجات القوية المتأتية عن عمل محركات الوقود الصلب. وكان على المهندسين أن يفحصوا كل جزء من المحرك للتأكد من قدرته على تحمل هذه الارتجاجات.

ترتفع درجة الحرارة في قسم المحركات إلى حد كبير أثناء الإطلاق والتحليق، ولذا لجأ المهندسون إلى استخدام الفلين كمادة عازلة للحرارة. فالفلين مليء بالفجوات الهوائية مما يجعله من أفضل المواد العازلة للحرارة في الإطلاق.

بلغت كلفة تطوير الصاروخ نحو ١٢.٥ مليار دولار، ولكن تقريراً لهيئة رقابية حكومية نشر في حزيران / يونيو ذكر أن الكلفة تجاوزت الميزانية المرسودة بحوالي ١.٨ مليار دولار.

ويرى شانون أن الأمور تجري في الاتجاه الصحيح وأنها في طور التحسن، ويقول "لقد تجاوزنا الجزء الصعب الذي يتلخص في التأكد من صلاحية المعدات واعادة تصميم بعضها. ولذا فنحن في موقف عظيم الآن، إذ يعمل المصنع بأشكال المطلوب وانتبهنا من إنتاج أول صاروخ الذي سيخرج من بوابات المصنع قبل نهاية العام الحالي".

ويؤيد المتوقع ألا يحلق الصاروخ للمرة الأولى قبل شهر حزيران / يونيو ٢٠٢٠.

ولكن لا يتفق الجميع على أن هذا هو السبيل الأمثل، فهناك من يرون أنه سيكون من الأفضل استخدام الصواريخ التجارية لإطلاق المركبة، كتلك التي يطورها المليارديران إيلون ماسك (مؤسس شركة تيسلا للسيارات الكهربائية) وجيف بيروس (مؤسس شركة أمازون).

وكان زوبرت زويرير، الذي يعمل لدى شركة Pioneer Astronautics، ومقرها في ولاية كولورادو، قد طرح خطة أطلق عليها اسم Moon Direct فضائية تستخدم صواريخ تجارية أقل طاقة وقوة لإطلاق مركبة فضائية متعددة الاستخدام إلى القمر.

ويرى زويرير إن تكاليف تشغيل صواريخ SLS، والتي تبلغ مليار دولار لكل إطلاق من المقرر أن يطلق صاروخان في السنة)، مرتفعة، وأنه من الأفضل والأجدي استخدام هذه الصواريخ العملاقة لمهمات أصعب كالتوجه إلى المريخ.

لكن جون شانون يقول إن فريقه "يعرف ماذا يفعل، ومدى ندرة هذا العمل وصعوبته"، مضيفاً "اعتقد بأنه عندما يدخل صاروخ SLS مجال الخدمة لن تكون هناك حاجة لصاروخ مماثل لعدة سنوات. لذا فإن هذه هي فرصة لا تسنح إلا مرة واحدة في كل جيل".

عبر بوابة القمر

لماذا قررت الولايات المتحدة إنشاء محطة فضائية تسبح في مدار حول القمر يبدو هذا السؤال مشرعاً، خصوصاً إذا علمنا بأن رواد الفضاء تمكنوا من إنجاز مهماتهم قبل ٥٠ سنة دون الحاجة إلى محطة كذاه. يقول بيت مفران، مدير المبيعات العالمية والتسويق في فرع استكشاف الفضاء في شركة بوينغ "إن الغرض من إنشاء هذه المحطة - البوابة هو استخدامها كمحطة متوسطة للوصول إلى القمر ومن ثم إلى المريخ".

يمكن وصف جون شانون بأنه مهندس هذه البوابة. فعندما كان يعمل في ناسا حوالي العام ٢٠١١، كلف بالتفكير في الهدف التالي للاستكشاف الفضائي البشري. ويقول "جلست وراجعت كل المهمات التي خططلت ناسا لها في السنوات العشرين الماضية، بلغ ارتفاع كومة الوثائق التي راجعتها أربعة أقدام".

بدأ شانون تركيز نظره على الأفكار والشايع الجديدة والقابلة للتطبيق، ويقول "الأمر الذي بدا معقولا جدا هو القدرة على إنشاء محطة فضائية صغيرة الحجم يشغلها رواد تتخذ لها مداراً حول القمر. تتبح البوابة لأطلقم الرواد فرصة الاستعداد قبل الهبوط على سطح القمر، كما تسمح بتسيير العربات في مدارات حول القمر تسمى مسارات العودة الجرة التي يمكن بواسطتها الرجاء من العودة إلى الأرض بأمان إذا وقع أي طارئ كأن تصاب محركات المركبة التي من المفروض أن نقلهم إلى مدار حول القمر يعطل خد مسأواء القمر.

أما البوابة القمرية فسوف تحلق في مدار أعلى، وستتخذ لها مسارا بيوضي الشكل يقال له المدار القمري شبه الاستقبلي (NRHO)، مما يمكن ناسا من إززال القمر في أي موقع ترياته على سطح القمر.

ويعمل على سطح القمر، ويمكن وصف جون شانون بأنه مهندس هذه البوابة. فعندما كان يعمل في ناسا حوالي العام ٢٠١١، كلف بالتفكير في الهدف التالي للاستكشاف الفضائي البشري. ويقول "جلست وراجعت كل المهمات التي خططلت ناسا لها في السنوات العشرين الماضية، بلغ ارتفاع كومة الوثائق التي راجعتها أربعة أقدام".

بدأ شانون تركيز نظره على الأفكار والشايع الجديدة والقابلة للتطبيق، ويقول "الأمر الذي بدا معقولا جدا هو القدرة على إنشاء محطة فضائية صغيرة الحجم يشغلها رواد تتخذ لها مداراً حول القمر. تتبح البوابة لأطلقم الرواد فرصة الاستعداد قبل الهبوط على سطح القمر، كما تسمح بتسيير العربات في مدارات حول القمر تسمى مسارات العودة الجرة التي يمكن بواسطتها الرجاء من العودة إلى الأرض بأمان إذا وقع أي طارئ كأن تصاب محركات المركبة التي من المفروض أن نقلهم إلى مدار حول القمر يعطل خد مسأواء القمر.

أما البوابة القمرية فسوف تحلق في مدار أعلى، وستتخذ لها مسارا بيوضي الشكل يقال له المدار القمري شبه الاستقبلي (NRHO)، مما يمكن ناسا من إززال القمر في أي موقع ترياته على سطح القمر.

ويقول تشيمبرز "يعني هذا أنه عليك تجهيز مرحلة الهبوط على مسافة أبعد من القمر لكي تتمكن من أن تقتر ما إذا تريد التوجه إلى أحد القطبين أو إلى خط استواء القمر".

لن تكون المحطة-البوابة جاهزة للعمل بحلول موعد الرحلة المقرر في عام ٢٠١٤، ولكن يمكن لمركبة أورايون أن تلحم بنسخة مصغرة وأقل تجهيزاً من النسخة النهائية من المحطة تتكون من وحدة دفع وقمرة صغيرة للطاقم.

ويقول جون شانون إنه "في نهاية المطاف، ستصبح المحطة-البوابة مكاناً تجمع فيه كل الأمور اللوجستية التي تحتاجها مركبة متوجهة إلى المريخ".

ولكن موضوع إنشاء البوابة القمرية ما زال يثير الكثير من الغضب والجدل. فالدكتور روبرت زوبرين، وهو مؤلف كتاب عنوانه "الرحلة لصالح استكشاف الفضاء"، يرى أن المشروع يشكل توفيقاً غير ضروري في الطريق إلى القمر، ويقوم بأنه مثل "حاجز مداري لجباية الأجور".

أما جون لوغسدون من جامعة جورج واشنطن فيقول "إذا كان هدفك الوحيد هو الهبوط في قطب القمر الجنوبي، فلا اعتقد في هذه الحالة أن ثمة ضرورة لوجود البوابة. ولكن الخطة الموضوعية تنص على إجراء هبوط أولي على سطح القمر في عام ٢٠١٤ على أن يتحول البرنامج إلى برنامج مستدام بحلول عام ٢٠٢٨ لاستكشاف القمر ومن ثم المريخ. إذا كانت هذه هي الخطة، سيصبح وجود البوابة أمراً حيوياً".

يؤزم كثيرون أن الهبوط على القمر كان الحدث المميز في القرن العشرين. ففي العشرين من تموز / يوليو ١٩٦٩، كان الرائدان نيل أرمسترونغ وأدوين (باز) ألدرين يقتربان من سطح القمر بسرعة بمركبتهما. ولأسباب غير معروفة، كانت المركبة تحيد عن مسارها وتتوجه إلى موقع يعد عن موقع الهبوط المخطط له بأربعة أميال.

وفي الأمتار الـ ٦١٠ الأخيرة من عملية الهبوط الآلية، ألقى أرمسترونغ نظرة من خلال شبك المركبة ورأى أنها تتوجه صوب حفرة قمرية كبيرة تحيطها صخور لا يقل حجم الوحدة منها عن حجم السيارة. خاصة القول أن كارثة كانت ستحصل لو هبطت المركبة في ذلك الموقع.

ولذا، وعندما هبطت المركبة إلى ارتفاع ١٥٢ متراً فقط عن السطح، أمسك أرمسترونغ بزمام السيطرة عليها وقادها كما تقاد الطائرات المروحية. توجه أرمسترونغ بالمركبة إلى منطقة سهلية مستوية حيث هبط بها بأمان متجاوزاً بذلك الحفرة القمرية وصخورها الكبيرة.

ولكن مما لا شك فيه أن عمليات الهبوط المستقبلية ينبغي أن تكون أكثر دقة وأماناً.

بهذا الصدد، يقول كين غابرييل، المدير التنفيذي لمختبر دريبر بمدينة بوسطن بولاية ماساشوسيتس "ستحتاج بلا شك إلى أنظمة هبوط آلية أكثر كفاءة ودقة، أنظمة تمكن المركبات من تتبع التضاريس وتمكن قائدها من مشاهدة ما تقوم به فوراً من خلال أجهزة تصوير".

لا ينبغي لك أن تعرف مكانك بالضبط فحسب، بل ينبغي أيضاً أن تقدر - بدقة تبلغ أجزء المتر - المكان الذي تتوجه إليه وكيف يمكنك تجنب العقبات التي تعترض طريقك. بعبارة أخرى، علينا تمكين نظام السيطرة الآلية المركب في مركبة الهبوط من تنفيذ الأعمال التي كان أرمسترونغ يقوم بها بعينه وعقله ويديه عندما كان يهبط على سطح القمر.

ستكون عملية الهبوط عند قطب القمر الجنوبي مثيرة حقاً. وعندما يخرج رواد المركبة منها، قد يكونون يرتدون بذلات فضاء تشبه هبوط آلية أكثر كفاءة ودقة، أنظمة تمكن المركبات من تتبع التضاريس وتمكن قائدها من مشاهدة ما تقوم به فوراً من خلال أجهزة تصوير".

لا ينبغي لك أن تعرف مكانك بالضبط فحسب، بل ينبغي أيضاً أن تقدر - بدقة تبلغ أجزء المتر - المكان الذي تتوجه إليه وكيف يمكنك تجنب العقبات التي تعترض طريقك. بعبارة أخرى، علينا تمكين نظام السيطرة الآلية المركب في مركبة الهبوط من تنفيذ الأعمال التي كان أرمسترونغ يقوم بها بعينه وعقله ويديه عندما كان يهبط على سطح القمر.

ستكون عملية الهبوط عند قطب القمر الجنوبي مثيرة حقاً. وعندما يخرج رواد المركبة منها، قد يكونون يرتدون بذلات فضاء تشبه هبوط آلية أكثر كفاءة ودقة، أنظمة تمكن المركبات من تتبع التضاريس وتمكن قائدها من مشاهدة ما تقوم به فوراً من خلال أجهزة تصوير".

لا ينبغي لك أن تعرف مكانك بالضبط فحسب، بل ينبغي أيضاً أن تقدر - بدقة تبلغ أجزء المتر - المكان الذي تتوجه إليه وكيف يمكنك تجنب العقبات التي تعترض طريقك. بعبارة أخرى، علينا تمكين نظام السيطرة الآلية المركب في مركبة الهبوط من تنفيذ الأعمال التي كان أرمسترونغ يقوم بها بعينه وعقله ويديه عندما كان يهبط على سطح القمر.

لا ينبغي لك أن تعرف مكانك بالضبط فحسب، بل ينبغي أيضاً أن تقدر - بدقة تبلغ أجزء المتر - المكان الذي تتوجه إليه وكيف يمكنك تجنب العقبات التي تعترض طريقك. بعبارة أخرى، علينا تمكين نظام السيطرة الآلية المركب في مركبة الهبوط من تنفيذ الأعمال التي كان أرمسترونغ يقوم بها بعينه وعقله ويديه عندما كان يهبط على سطح القمر.

لا ينبغي لك أن تعرف مكانك بالضبط فحسب، بل ينبغي أيضاً أن تقدر - بدقة تبلغ أجزء المتر - المكان الذي تتوجه إليه وكيف يمكنك تجنب العقبات التي تعترض طريقك. بعبارة أخرى، علينا تمكين نظام السيطرة الآلية المركب في مركبة الهبوط من تنفيذ الأعمال التي كان أرمسترونغ يقوم بها بعينه وعقله ويديه عندما كان يهبط على سطح القمر.

لا ينبغي لك أن تعرف مكانك بالضبط فحسب، بل ينبغي أيضاً أن تقدر - بدقة تبلغ أجزء المتر - المكان الذي تتوجه إليه وكيف يمكنك تجنب العقبات التي تعترض طريقك. بعبارة أخرى، علينا تمكين نظام السيطرة الآلية المركب في مركبة الهبوط من تنفيذ الأعمال التي كان أرمسترونغ يقوم بها بعينه وعقله ويديه عندما كان يهبط على سطح القمر.

لا ينبغي لك أن تعرف مكانك بالضبط فحسب، بل ينبغي أيضاً أن تقدر - بدقة تبلغ أجزء المتر - المكان الذي تتوجه إليه وكيف يمكنك تجنب العقبات التي تعترض طريقك. بعبارة أخرى، علينا تمكين نظام السيطرة الآلية المركب في مركبة الهبوط من تنفيذ الأعمال التي كان أرمسترونغ يقوم بها بعينه وعقله ويديه عندما كان يهبط على سطح القمر.

لا ينبغي لك أن تعرف مكانك بالضبط فحسب، بل ينبغي أيضاً أن تقدر - بدقة تبلغ أجزء المتر - المكان الذي تتوجه إليه وكيف يمكنك تجنب العقبات التي تعترض طريقك. بعبارة أخرى، علينا تمكين نظام السيطرة الآلية المركب في مركبة الهبوط من تنفيذ الأعمال التي كان أرمسترونغ يقوم بها بعينه وعقله ويديه عندما كان يهبط على سطح القمر.

لا ينبغي لك أن تعرف مكانك بالضبط فحسب، بل ينبغي أيضاً أن تقدر - بدقة تبلغ أجزء المتر - المكان الذي تتوجه إليه وكيف يمكنك تجنب العقبات التي تعترض طريقك. بعبارة أخرى، علينا تمكين نظام السيطرة الآلية المركب في مركبة الهبوط من تنفيذ الأعمال التي كان أرمسترونغ يقوم بها بعينه وعقله ويديه عندما كان يهبط على سطح القمر.

لا ينبغي لك أن تعرف مكانك بالضبط فحسب، بل ينبغي أيضاً أن تقدر - بدقة تبلغ أجزء المتر - المكان الذي تتوجه إليه وكيف يمكنك تجنب العقبات التي تعترض طريقك. بعبارة أخرى، علينا تمكين نظام السيطرة الآلية المركب في مركبة الهبوط من تنفيذ الأعمال التي كان أرمسترونغ يقوم بها بعينه وعقله ويديه عندما كان يهبط على سطح القمر.

لا ينبغي لك أن تعرف مكانك بالضبط فحسب، بل ينبغي أيضاً أن تقدر - بدقة تبلغ أجزء المتر - المكان الذي تتوجه إليه وكيف يمكنك تجنب العقبات التي تعترض طريقك. بعبارة أخرى، علينا تمكين نظام السيطرة الآلية المركب في مركبة الهبوط من تنفيذ الأعمال التي كان أرمسترونغ يقوم بها بعينه وعقله ويديه عندما كان يهبط على سطح القمر.

لا ينبغي لك أن تعرف مكانك بالضبط فحسب، بل ينبغي أيضاً أن تقدر - بدقة تبلغ أجزء المتر - المكان الذي تتوجه إليه وكيف يمكنك تجنب العقبات التي تعترض طريقك. بعبارة أخرى، علينا تمكين نظام السيطرة الآلية المركب في مركبة الهبوط من تنفيذ الأعمال التي كان أرمسترونغ يقوم بها بعينه وعقله ويديه عندما كان يهبط على سطح القمر.

لا ينبغي لك أن تعرف مكانك بالضبط فحسب، بل ينبغي أيضاً أن تقدر - بدقة تبلغ أجزء المتر - المكان الذي تتوجه إليه وكيف يمكنك تجنب العقبات التي تعترض طريقك. بعبارة أخرى، علينا تمكين نظام السيطرة الآلية المركب في مركبة الهبوط من تنفيذ الأعمال التي كان أرمسترونغ يقوم بها بعينه وعقله ويديه عندما كان يهبط على سطح القمر.

## الأهلي ضد الوداد .. تعد خاص بين عطية الله ومعول

### وكالات

يلتقي الأهلي المصري، وضيقة الوداد المغربي يوم الأحد في ذهاب نهائي دوري أبطال أفريقيا، على استاد القاهرة. ويضم الفريقان، العديد من النجوم اللامعة، والتي تأقت مع الأهلي والوداد خلال مشوار البطولة، لكن يبقى مركز الظهير الأيسر أحد أهم مفتاح لعب الفريقين بوجود التونسي علي معلول نجم الأهلي، ويحظى عطية الله مدافع الوداد. ويستعرض كوورة في هذا التقرير أبرز أرقام الثاني في دوري الأبطال، ودورهما المؤثر في تأهل الفريقين لنهائي البطولة

### ثاني موندبالي

يملك الثاني الأضمر، خبرات مميزة خلال مشوارهما في المستطيل الأخضر وأيضا مشاركتهما الدولية. يحيى عطية الله، صاحب الـ ٢٨ عاما، بدأ مشواره مع أولمبيك أسفي، ثم خاض تجربة قصيرة مع فوولس اليوناني قبل الانضمام لتصفوف الوداد في يناير/كانون ثان ٢٠٢٠.

وساهم عطية الله في تحقيق لقب دوري الأبطال في الموسم الماضي مع الوداد، كما قاد فريقه لتحقيق لقب الدوري المغربي مرتين. وشارك عطية الله مع الوداد في كأس العالم للأندية بخلاف أنه لعب مع منتخب المغرب في بطولة كأس العالم الأخيرة، وساهم في إنجاز المركز الرابع بعدما شارك في ٦ مباريات بالنسخة الموندبالية وصنع هدف الفوز على البرتغال.

ويملك عطية الله في رصيده ١٢ مباراة دولية، كما أنه لعب بقميص الوداد أكثر من ١٣٤ مباراة، وسجل ٦ أهداف وصنع ٢٠ هدفا. ويتسلح علي معلول بخبراته الطويلة فاللاعب صاحب الـ ٣٣ عاما بدأ مشواره مع الصفاقسي التونسي قبل رحيله للأهلي في صيف ٢٠١٦.

ويملك معلول في رصيده العديد من الألقاب مع الأهلي على رأسها دوري أبطال أفريقيا مرتين، والسوبر الأفريقي مرتين، والدوري المصري ٤ مرات، وكأس مصر ٣ مرات، والسوبر المصري ٤ مرات. وشارك معلول ببطولة كأس العالم للأندية ٣ مرات، وخاض أيضا كأس العالم مع منتخب تونس في نسختي ٢٠١٨، ٢٠٢٢.

### انطلاقات معلول

شارك معلول خلال هذه النسخة بـ ١٢ مباراة مع الأهلي بالعلامة الكاملة ولم يغيب عن أي لقاء، وتم استبداله في لقاءين فقط أمام الهلال بالسودان، والتجزي في القاهرة.

معلول صنع ٧ أهداف لزملائه في دوري الأبطال، ولم يسجل أي هدف، لكنه يعد أحد اللاعبين المهمين في خطة المدرب السويسري مارسيل كولر الذي يعول عليه الكثير في قيادة الهجمات من الجبهة اليسرى.

وقال أسامة عرابي، نجم الأهلي الأسبق لـ "كوورة" إن معلول واحد من اللاعبين الأجانب الذين تركوا بصمة مؤثرة بلا شك بالقلعة الحمراء عبر تاريخها.

وأضاف "معلول أهم مفتاح لعب في بناء هجمات الأهلي؛ لأنه ينطلق باستمرار للأمام وتميراته العرضية مؤثرة ويتميز في تنويع الهجمات.."

يتميز عطية الله بأدائه الدفاعي المميز ولعب دورا كبيرا في تأهل الوداد بعدما شارك في ١٢ مباراة بالعلامة الكاملة أيضا، ولم يتم استبداله في أي لقاء.

عطية الله، ساهم في تسجيل هدف في مباراة شبيبة القبائل الجزائري، ولم يسجل، لكن دوره الدفاعي كان ملموسا في خطة أي مدرب قاد الوداد.

وقال محمد بركات نجم الأهلي الأسبق عبر تصريحات تليفزيونية إن عطية الله بالفعل أهم عناصر الوداد الدفاعية وواحد ممن يملكون الخبرات المتميزة التي تساعد فريقه في تقديم مستويات طيبة.

وأشار إلى أن عطية الله ظهر بمستويات رائعة مع منتخب المغرب، كما لعب دورا كبيرا في تأهل الوداد للنهائي.

## مدرب يانج أفريكانز؛ لم نأت إلى الجزائر للعب مباراة شكلية



### وكالات

أكد نصر الدين النابي، مدرب يانج أفريكانز التنزاني، جاهزية فريقه لتحقيق الفوز، السبت ضد ضيفه اتحاد الجزائر، في إياب الدور النهائي من كأس الكونفيدرالية الإفريقية، مشددا على أن نتيجة مباراة الذهاب (١-٢) لن تثنى من عزيمة لاعبيه.

وصرح النابي، خلال المؤتمر الصحفي التقديمي: "لم نلعب بكامل مستوانا أمام اتحاد الجزائر في مباراة الذهاب على ملعبنا وأمام جماهيرنا، خصوصا أن الظروف المناخية صعبت من مهمة لاعبينا الذين يتمتعون بمهارات فنية عالية.."

وأضاف: "فريقنا يمتلك إمكانيات كبيرة سواء على المستوى الفردي أو الجماعي، لم نأت للجزائر للعب مباراة شكلية، وستقدم كل ما لدينا خلال ٩٠ دقيقة.."

وواصل: "ندرك أن جمهور اتحاد الجزائر كان حاسما في عدة مباريات التي لعبها فريقهم، إلا أن فريقنا تعود على مثل هكذا ضغط، وسنحاول تجاوزه كما يجب.."

وأمم مدرب يانج أفريكانز: "الجاهزية النفسية هي من ستصنع الفارق في هذا النهائي، ومن يركز أكثر سيفوز.."

## تشا في يكشف آخر المستجدات بشأن مستقبل ميسي



### وكالات

كشف مدرب برشلونة الإسباني، تشا في هيرنانديز، مستجدات جديدة بشأن مستقبل النجم الأرجنتيني ليونيل ميسي، الذي سينتهي مشواره مع باريس سان جيرمان هذا الأسبوع.

وقال ميسي، في حديثه لـ "الرياضة" مع جرمين كريستوف غاتيهيه إن ميسي سيخوض مبارياته الأخيرة مع بطل فرنسا بعد غد السبت أمام كليرمو.

وما يزال مستقبل ميسي مثار شك، في الوقت الذي كشفت فيه تقارير أن بطل العالم تلقى "عرضا ضخما" من الهلال السعودي للانضمام إلى صفوفه الموسم المقبل.

ويالتزام مع ذلك، يقول مسؤولو برشلونة إنهم يرغبون في عودة "ليو" إلى كامب نو، وإنهم سيضعون هذه الصفقة كـ "أولوية" في الميركاتو الصيفي.

قال مدرب برشلونة في حوار مع صحيفة "موندو ديبورتيفو" الإسبانية: ميسي سيحسم قراره بشأن مستقبله خلال الأسبوع المقبل وعليكم (وسائل الإعلام) أن تتركوه وشأنه.

سيقرر الأسبوع المقبل والأمر هناك ٢٠٠ فريضة.. باب برشلونة مفتوح في وجهه.

سينتهي الموسم هناك في باريس سان جيرمان، يريد أن ينهيه بأفضل طريقة. وبعد ذلك، لديه كل الحق ليقول أين سيذهب.

أعتقد أنه ما يزال قادرا على اللعب بمستوى عال.. إذا جاء إلى برشلونة، وهو الأمر الذي يريده معظم أو كل الكتالونيين، فإن الأمور ستسير على ما يرام.

أرى أنه يمكنه مساعدتنا كثيرا.. برشلونة سيستفيد بشكل كبير من عودته.

## فاران؛ مان يوناتيد لا يخشى هالاند والخطر في كل مكان



### وكالات

قال مدافع مانشستر يونايتد رافائيل فاران إنهم لا يخشون مهاجم مانشستر سيتي إيرلينغ هالاند قبل نهائي كأس الاتحاد الإنجليزي لكرة القدم، لكنه أقر بأن منافسه يشكلون تهديدا في كل جزء من الملعب.

ويخوض مانشستر يونايتد المباراة النهائية، السبت، ويتطلع إلى إنهاء محاولة بطل الدوري الإنجليزي الممتاز للفوز بلقبه الثاني هذا الموسم، حيث يسعى فريق المدرب بييب غوارديولا إلى تحقيق ثلاثية نادرة مع خوضه نهائي دوري أبطال أوروبا ضد إنتر ميلان في العاشر من يونيو الحالي.

ويوناتيد هو الفريق الوحيد الذي فاز بالدوري الممتاز وكأس الاتحاد الإنجليزي ودوري أبطال أوروبا في نفس الموسم وذلك عام ١٩٩٩. وسجل هالاند ٥٢ هدفا في أول موسم له في إنجلترا، وفاز بالهداف الذهبي لهداف الدوري الممتاز برصيد ٣٦ هدفا في طريقه للفوز بالعديد من جوائز أفضل لاعب في العام.

وقال فاران إن مانشستر سيتي ليس المهاجم النرويجي فقط، بحسب فرانس برس.

وقال المدافع الفرنسي لصحيفة تليغراف البريطانية "الخوف؟ مستحيل.. لماذا؟ نعم، إنه لاعب جيد للغاية، لكننا نعرف ذلك. لكن الخطر من سيتي في كل مكان، إنه فريق متكامل للغاية.. وأضاف فاران إن صانع اللعب كيف دي بروين سيكون مفتاح إيقاف هالاند، وأنهى دي بروين الدوري برصيد ١٦ تمريرة حاسمة نصفها كان إلى هالاند، وأضاف "يمكنهم التسجيل من الركلات الثابتة ومن الاستحواذ على الكرة في المباراة.

كمدافع، فإن تقاهم هالاند، خاصة مع دي بروين، يسفر عن تمريرات معقدة للدفاع، لذلك نحاول قطع هذا الترابط والتفاهم. وتابع قائلا: "ندرك أنه يمكننا التغلب عليهم. يجب أن نتحل بالثبات لمدة ٩٠ دقيقة لأننا نعلم أن كل شيء يمكن أن يتغير في بضع ثوان.."

ويتطلع فريق المدرب إريك تين هاج لإنهاء موسمه بنجاح كبير بعد فوزه بكأس رابطة الأندية الإنجليزية، وقال فاران، الذي أمضى ١٠ سنوات مليئة بالألقاب في ريال مدريد، إن

يونايتيد يطور عقلية الفوز مرة أخرى. وأضاف "علينا أن نكون إيجابيين، أهمية هو أن تصدق وتؤمن بذلك.."

## أنس جابر تروض دودين وتبلغ ثالث أدوار رولان جاروس



### وكالات

روضت المصنفة السابعة عالميا أنس جابر منافستها أوسيان دودين لتتفوز عليها ٦-٦ و ٦-٦ وتتاهل للدور الثالث في فرنسا المفتوحة للتنس.

ويمكن أن يكون هذا أفضل تحضير ممكن لرولان جاروس، بدأت أنس في حالة جيدة جدا في مباراتها حتى الآن بعد أن وصلت إلى الدور الثالث دون أن تخسر أي مجموعة.

وقالت أنس "أعود إلى مستواي وأتحرك بشكل رائع. جسديا أشعر بتحسن كبير.

طريقة لعب دودين خطيرة جدا. يمكن أن تحصد الكثير من نقاط الفوز المباشر ومع ذلك ترتكب أيضا أخطاء كثيرة.

كانت خطتي أن أجعلها ترتكب أخطاء أكثر مني. استفدت كثيرا من هذه المباراة وسيساعدني ذلك في الدور الثالث.

وكافحت اللاعب التونسية في البداية للتعامل مع طريقة لعب دودين الشجاعة حيث كانت اللاعب الفرنسية البالغ عمرها ٢٦ عاما والمصنفة ١٢٢ عالميا تبذل جهدا كبيرا للحاق بكل كرة تقريبا.

لكن رغم فوزها بالعديد من النقاط الصعبة فإن دودين ارتكبت العديد من الأخطاء أيضا لتخسر نقاطا سهلة لتتقدم أنس ٤-٢.

وقالت أنس "الكرات القصيرة الماكرة واحدة من التسديدات الأفضل في منافسات السيدات، وقد استفادت المصنفة السابعة عالميا البالغة من العمر ٢٨ عاما منها بالكامل لتتقدم ٥-٢.

وقالت أنس "الكرات القصيرة الماكرة واحدة من التسديدات الرائعة التي أقوم بها وهنا على اللاعب الرسمية تظل الكرة منخفضة جدا.

إن أقول إنني ولدت بها لكنني تعلمت أن أفعل ذلك بشكل أفضل مع مرور السنين.."

ولم تنجح طريقة لعب دودين الشجاعة بعدما سددت ضربة أمامية بعيدا لتفوز أنس بالمجموعة الأولى.

وتبادلت اللاعبتان بعد ذلك كسر الإرسال في بداية المجموعة الثانية لكن دودين واصلت ارتكاب أخطاء لتفوز أنس بالمباراة في ثالث نقطة لحسم اللقاء وتنتهي الوجود الفرنسي في مسابقة السيدات.

وهذه هي المرة الثالثة خلال خمس سنوات التي لا تصل فيها أي لاعبة فرنسية إلى الدور الثالث من منافسات السيدات.

## ٦٠٠ ألف دولار فقط.. قميص ملطخ بعرق مايكل جوردان في مزاد!

### وكالات

يطرح قميص ملطخ بالعرق ارتداه أسطورة كرة السلة الأميركي مايكل جوردان في حصة تدريبية في أوليبياد ١٩٩٢ للبيع في المزاد في لوس أنجلوس في يونيو في ظل توقعات بأن يتراوح سعره بين ٤٠٠ ألف و٦٠٠ ألف دولار.

بسرعة ضخمة.. بيع حزام "أشهر زبال" للبطل الراحل محمد علي ويحمل القميص الأبيض المزين بالأحمر والأبيض والأزرق توقيع اللاعب وسيطرح للبيع في مزاد ضمن مجموعة "أساطير رياضية" للمقتنيات الرياضية بين ٢٣ و٢٥ يونيو.

وقال كودي فريديريك مدير دار جوليانز إن عائدات بيع مقتنيات جوردان ستخصص مركز لصحة المرأة والطفل في العاصمة الكينية نيروبي.

ويطرح في المزاد أيضا قميص كرة قدم ارتداه أسطورة كرة القدم البرازيلية في ١٩٧١ ومتعلقات نجم كرة السلة الأميركي كوبي براينت واللاكمل فلويد مايويذر ونجم كرة القدم ديبجو مارادونا ولاعب التنس الكبير رافائيل نادال.

## سيف سلمان؛ المحترفون خذلوا العراق بموندبالي الشباب

### وكالات

أكد سيف سلمان، لاعب المنتخب العراقي السابق، الجمعة، أن بعض المحترفين خذلوا المدرب عماد محمد في موندبالي الشباب، الذي غادره أسود الرافدين من دور المجموعات، بعد الهزيمة أمام أوروغواي وتونس والتعادل مع إنجلترا.

وواصل سلمان، في تصريحاته التلفزيونية لبرنامج المايسترو: "اللاعبون المحترفون لم يقدموا المطلوب منهم فنياً خلال المواجهات الثلاث، فالأخطاء كانت فردية، وليس بسبب خطة اللعب، لذلك فقدنا فرصة بلوغ الدور الثاني.."

وأضاف: "ليس كل محترف جيد، ويمكن المحلي أفضل من المحترف، وخير مثال مع منتخب الشباب في الموندبالي، وأغلب المحترفين مع المنتخبات العراقية لديهم فردي فقط.."

وأردف: "بخصوص فكرة دوري المحترفين المطروحة بقوة، فإن الأموال إذا صرفت بهذا الاتجاه أفضل بكثير من هدرها بأموال أخرى، لذلك إن تحققت فهي خطوة لتطوير البطولة المحلية.."

وأمم: "المدافع سعد ناطق (لاعب أبها السعودي) يلعب في أفضل دوريات الآسيوية مظلوم بعدم تواجده مع المنتخب الوطني، ويجب على كاساس (المدرب) أن يستدعيه لودية كولومبيا بعد المستوى المبهز بالدوري السعودي.."

يذكر أن سلمان، سبق له الاحتراف بالدوري السعودي في أكثر من تجربة مع الاتحاد وهجر، علاوة على مساهمته في حصول شباب العراق على المركز الرابع بموندبالي تركيا ٢٠١٣، ووصافة بطولتي غرب آسيا وخليجي البحرين بالعام ذاته.

### والشخصيات والقيادات العراقية التي لها دوراً بارزاً في تحرير العراق

واشنطن - وقعت الولايات المتحدة وتايوان اتفاقاً تجارياً، يهدف إلى تعزيز العلاقات الاقتصادية بين الطرفين، في خطوة استهدفت تحديراً من بكين، بحسب واشنطن بوست.

وجاء الاتفاق تحت اسم "مبادرة الولايات المتحدة وتايوان للتجارة في القرن الحادي والعشرين" بهدف تعزيز التجارة من خلال تبسيط عمليات التدقيق الجمركية وتحسين الإجراءات التنظيمية ووضع تدابير لمكافحة الفساد بين الولايات المتحدة وجنوب تايوان التي تحظى بالحكم الذاتي، فيما تعتبرها الصين جزءاً لا يتجزأ من أراضيها.

واشنطن وتايبيه لا تقيمان علاقات دبلوماسية رسمية بينهما، لكنهما تبقيان على علاقات غير رسمية عبر "المعهد الأميركي في تايوان" الذي يعتبر بمثابة السفارة الأميركية في الجزيرة.

ووقع الاتفاق ممثلون عن المعهد الأميركي في تايوان ومكتب الممثل الاقتصادي والنقابي لتايبيه في الولايات المتحدة، كما أعلن المكتب الإعلامي للممثل التجاري الأميركي.

### الاجتماع في الأمم المتحدة لجميع الشخصيات والأقارب

نيويورك - تعقد لجنة الجمعية العامة المخصصة لإعلان التبرعات لوكالة الفوت (الأونروا) اجتماعاً بمقر الأمم المتحدة اليوم الجمعة لزيادة دعم الدول للوكالة.

ويتم تمويل الأونروا بشكل كامل تقريباً عبر التبرعات الطوعية.

إلى ذلك، قال المفوض العام لوكالة إغاثة وتشغيل لاجئي فلسطين (الأونروا)، إن حل المشكلة المالية المزمنة التي تواجه الوكالة يتطلب إرادة سياسية ليضاهي دعم الجهات المختلفة لثمة الأونروا، ما توفره لها من موارد.

وقال لازاريني، في مؤتمر صحفي في نيويورك، إن المشكلة "تكمُن في التناقض بين ما يتوقع أن تفعله الأونروا والمصادر التي تتوفر لها". مشيراً إلى الطبيعة الفريدة لعمل الأونروا، إذ إنها الوكالة الوحيدة بتقديم خدمات مماثلة للخدمات الحكومية.

وأكد المسؤول الأممي أهمية مواكبة الموارد للاحتياجات، محذراً من أن الأونروا لن يكون لديها تمويل أو نقد اعتباراً من 1 أيلول المقبل لمواصلة تشغيل مدارسها، كما أن الموارد اللازمة لعمل مراكزها الصحية والخدمات الجيوية الأخرى آخذة في التناقص.

وتدعم الأونروا نحو 5,9 مليون لاجئ فلسطيني في مناطق عملياتها الخمس وهي: الأردن وغزة والضفة الغربية بما فيها القدس الشرقية ولبنان وسورية.

### تجربة بريطانيا كمنهج لتفادي مخاطر التطرف مع طريق تصحيح

لندن - قال باحثون بريطانيون، إن فحص الدم لأكثر من 50 نوعاً من السرطان؛ أظهر نتائج واعدة في تجربة كبيرة هيئة الخدمات الصحية الوطنية البريطانية.

وذكرت هيئة (بي بي سي) الجمعة، أن الاختبار الذي أجراه باحثون من جامعة أكسفورد، كشف عن نوعين من كل ثلاثة أنواع من السرطان لدى خمس آلاف شخص زاروا طبيهيم العام مع وجود أعراض مشتبه بها في إنجلترا أو ويلز.

وأضافت الهيئة، أن الاختبار نجح في تحديد الموقع الأصلي للسرطان في 85 بالمئة من الحالات، مشيرة إلى أن الاختبار يبحث عن تغييرات مميزة في أجزاء من الشفرة الجينية التي تنتشر من سرطانات مختلفة، ويمكن أن ينقد الاكتشاف المبكر للسرطان القابل للعلاج الأرواح.

ونقلت الهيئة عن الباحثين، القول إن الاختبار لا يزال غير مكتمل إلى حد كبير، لكنه قد يزيد من عدد السرطانات التي يمكن الكشف عنها.

### الطيران العراقي يقفل حركته مع الإرهابيين في العراق

بغداد - تمكن الطيران الحربي العراقي الجمعة، من قتل عدد من الإرهابيين في ديارى العراقية. وقالت خلية الإعلام الأمني، إن طائرات (F16) الحربية نفذت ضربة جوية ناجحة في جبل حمرين ضمن قاطع عمليات ديارى 300 كلم شمال شرق بغداد.

وأضافت، أن الضربة الجوية أسفرت عن قتل عدد من الإرهابيين وتدمير أوكار كانت تستخدمها هذه المجموعة الإرهابية التابعة لعصابة داعش الإرهابية.

### الأمم المتحدة تقر الصور الجديدة لوكالة الأونروا

نيويورك - حذر رئيس الجمعية العامة للأمم المتحدة، تشايبا كروسي من نفاذ أموال الأونروا بحلول أيلول المقبل ما لم يتم صرف الأموال على الفور، داعياً إلى عدم نسيان المخاطر التي ينطوي عليها الأمر. وتحدث كروسي خلال المؤتمر السنوي لإعلان التبرعات للأونروا، عن أهمية الدور الحيوي للوكالة، وقال "نحن لا نناقش النظريات، بل نناقش عواقب الحياة الواقعية لما يقرب من ستة ملايين لاجئ يعتمدون على خدمات الأونروا".

وأشار كروسي إلى أنه قام الشهر الماضي بزيارة رسمية إلى الأردن، حيث أتاحت له الفرصة لزيارة مخيم جبل الحسين في عمان، مشيداً "بشاهد بنقسي العمل الاستثنائي الذي تقوده الأونروا، الوكالة الوحيدة التابعة للأمم المتحدة المنوط بها تقديم خدمات شبيهة بالحكومة مباشرة من التعليم إلى الرعاية الصحية.

# الصحف القطرية تبرز حفل زفاف ولي العهد على صدر صفحاتها

## 02 المحليات الشرق الجمعة

### بمناسبة زفاف نجله ولي العهد خليفة بن حمد ينقل تهاني سمو الأمير لملك الأردن



عمان - فلما بمناسبة زفاف نجله صاحب السمو القطري الأمير الحسين بن عبدالله الثاني ولي العهد في قصر الحسينية أمس كما قدم سموه التهاني والتبريكات إلى عدد من أصحاب السمو أعضاء الأسرة الحاكمة، وذلك خلال حفل العشاء الذي أقيم في العاصمة القطرية.

عمان - فلما بمناسبة زفاف نجله صاحب السمو القطري الأمير الحسين بن عبدالله الثاني ولي العهد في قصر الحسينية أمس كما قدم سموه التهاني والتبريكات إلى عدد من أصحاب السمو أعضاء الأسرة الحاكمة، وذلك خلال حفل العشاء الذي أقيم في العاصمة القطرية.

## أسعار الغذاء العالمية تنخفض إلى أدنى مستوياتها منذ عامين في أيار

عمان - انخفض مؤشر منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) لأسعار الغذاء العالمية في أيار إلى أدنى مستوياته في عامين، إذ فاقت الانخفاضات الكبيرة في أسعار الزيوت النباتية والحبوب ومنتجات الألبان الزيادات في أسعار السكر واللحوم.

وقالت الفاو، إن متوسط مؤشرها في شهر أيار 2023 بلغ 124,3 نقاط، أي بتراجع قدره 3,4 نقاط (أو 2,6 بالمئة) عن مستواه المسجل في نيسان، محققاً هبوطاً لافتاً بلغ 30,4 نقاط (أو 22,1 بالمئة) عن المستوى المرتفع القياسي الذي كان قد بلغه في آذار 2022.

وبحسب المنظمة على موقعها الإلكتروني اليوم الجمعة، إن الانخفاض المسجل في أيار يعزى إلى هبوط كبير في مؤشرات أسعار الزيوت النباتية والحبوب ومنتجات الألبان، الذي عوض عنه جزئياً الزيادات في مؤشري السكر واللحوم.

وبلغ متوسط مؤشر منظمة الأغذية والزراعة لأسعار الغذاء العالمي في أيار 117,9 نقطة (أو 1,0 بالمئة) عما كان عليه في نيسان، مسجلاً زيادة للشهر الرابع على التوالي.

وبلغ متوسط مؤشر منظمة الأغذية والزراعة لأسعار السكر 107,6 نقطة في أيار، أي بانخفاض قدره 8,2 نقطة (أو 7,0 بالمئة) عن مستواه في نيسان، مسجلاً ارتفاعاً للشهر الرابع على التوالي ومحققاً زيادة لافتة بلغت 37,2 نقطة (أو 30,9 بالمئة) عن القيمة التي بلغها قبل عام وبلغت نسبته 48,2 بالمئة. وكان الهبوط

## عائلات غزية تحتفل بزفاف ولي العهد



غزة - شاركت مئات من العائلات الفلسطينية الليلية الماضية العائلات الأردنية فرحتها بزفاف سمو الأمير الحسين بن عبدالله الثاني، ولي العهد، وسمو الأميرة رجوة الحسين.

وتبضع نادي تشامبيونز العائلي بمدينة غزة حتى ساعة متأخرة من الليلة الماضية بقلب أردني احتفالاً بزفاف سمو الأمير الحسين بن عبد الله الثاني، ولي العهد، مع تصاعد أوجان الزفة الأردنية الشعبية، التي تجولت في أزقة تشامبيونز.

كما انطلقت الأهازيج الجميلة حاملة مشاعر التلاحم بين الشعبين الشقيقين الأردني والفلسطيني.

وتزين النادي بصور سمو ولي العهد وسمو الأميرة رجوة الحسين والأعلام الأردنية وعلقت شعارات التهاني بهذه المناسبة السعيدة.

وعلقت الشاشات لنقل البث الحي والمباشر لوقائع الاحتفالات بزفاف سمو الأمير ورفحة الأسرة الأردنية.

وقال رئيس نادي تشامبيونز العائلي رجب السراج، في بيان صحفي اليوم، في ليلة البهجة والسعادة اجتمعت عبارات التهنية وتوحدت أصوات الفرح والتمنيات لسمو الأمير الحسين بن عبد الله الثاني ولي العهد بالسعادة الفاعرة والأبدية، من

### التقريب العراقي تتواصل المفاوضات في جبال كركوك

بغداد - أعلنت القوات الأمنية العراقية الجمعة، عن قتل ثلاثة إرهابيين يرتدون أحزمة ناسفة في كركوك الفنية بالنسبة 350 كلم شمال بغداد.

وقال جهاز مكافحة الإرهاب في بيان اليوم، إن قوة من الجهاز تمكنت من قتل ثلاثة إرهابيين من عصابة داعش الإرهابية بعملية أمنية، مشيراً إلى أن الإرهابيين كانوا يرتدون أحزمة ناسفة في جبال حمرين بمحافظة كركوك.

وتشكل مناطق كركوك الجبلية ملاذاً لعناصر عصابة داعش الإرهابية وتنفيذ عملياتهم ما يجعل القوات العراقية في مواجهة لها.

### مؤتمر تكافؤ الفرص بين الجنسين في كركوك

لندن - حذرت وكالة التصنيف الائتماني "موديز"، من اتجاه اقتصاد المملكة المتحدة نحو ركود معتدل هذا العام، مشيرة أن التضخم جاء أعلى من المتوقع، وأن ارتفاع أسعار الفائدة أثر على موارد الأسر المالية.

وذكرت شبكة سكاى نيوز الإخبارية البريطانية، اليوم الجمعة نقلاً عن موديز، أن الزيادة في معدل التضخم الأساسي في المملكة المتحدة الذي لا يشمل الطاقة والغذاء، قد يزيد من احتمال ارتفاع أسعار الفائدة، وتتوقع زيادة أخرى بمقدار 25 نقطة أساس من بنك إنجلترا هذا العام، ليرتفع بذلك سعر الفائدة الأساسي إلى 4,75 بالمئة.

وقالت موديز في تقرير لها "تتوقع نمواً ضعيفاً للغاية في الاقتصادات المتقدمة الرئيسية على وجه الخصوص، بما في ذلك الركود المعتدل في الولايات المتحدة والمملكة المتحدة وألمانيا.."

### بالقرب من عشرة وستة مئات من الجنود في كركوك

عمان - تعثر الرئيس الأميركي جو بايدن وسقط أرضاً الخميس إثر خطاب ألقاه على منصة في حفل تخريج في أكاديمية سلاح الجو في كولورادو، من دون أن يصاب على ما يبدو بأي أذى.

وألقى بايدن البالغ 80 عاماً خطاباً خلال حفل تخريج في الأكاديمية العسكرية، وكان قد صافح للتو خريجا ويهم بالعودة إلى مقعده عندما سقط أرضاً.

وسارع عناصر في سلاح الجو لمساعدته في الوقوف مجدداً وبدأ أنه لم ينجح إلى مزيد من المساعدة.

وعندما وقف، أشار بايدن إلى غرض بدا أنه تعثر به. وبدا الغرض أشبه بكيس رمل أسود صغير.

بعيد الواقعة أطلق مدير الاتصالات في البيت الأبيض بين لاوبت تغريدة جاء فيها "إنه بخير. كان هناك كيس رمل على المنصة حينما كان يصافح" الخريجين.

ولاحقاً استقل بايدن الطائرة عائداً إلى واشنطن، من دون أن يتوقف للرد على أسئلة الصحافيين.

وبايدن هو الرئيس الأكبر سنًا للولايات المتحدة ويسعى للفوز بولاية ثانية في انتخابات العام 2024. وأكد التقرير الرسمي لطيبيه أنه يتمتع بلياقة بدنية وأنه يمارس التمارين بانتظام.

في تشرين الثاني/نوفمبر 2020، بعيد فوزه بالترشيح على حساب الرئيس المنتهية ولايته حينذاك دونالد ترامب، تعرض بايدن خلال ملاعبته كلباً تكسر في القدم.

### مجلس الأمن يوافق على القرار الذي يدين إسرائيل

نيويورك - حذر أمين عام الأمم المتحدة، أنطونيو غوتيريس الجمعة، خلال المؤتمر السنوي لإعلان التبرعات للأونروا، من احتمال الانهيار المالي لوكالة الفوت، مطالباً الدول بمساعدة الأونروا على مساعدة لاجئي فلسطين.

وغادر غوتيريس نيويورك إلى البرتغال، حيث ألقى الكلمة نيابة عنه، رئيس ديوانه، كورتينا راتراي، الذي قال "إن ما أردني غوتيريس" أن أؤكد لكم هو التزامه الصادق والعميق وأنه سيفعل كل ما في وسعه لتصحيح مسار سفينة الأونروا، بينما نمضي قدماً في الأشهر القليلة المقبلة حتى أيلول، وهو شهر محوري.."

وتابع غوتيريس متسائلاً: "لنقتل كل عام، وكل عام نواجه نفس التناقض، فمن ناحية أخرى، ندرِك جميعاً الدور الأساسي الذي تلعبه الأونروا؛ كشبكة أمان للفئات الأكثر ضعفاً، وهي ركيزة الاستقرار الإقليمي، وحافز للتنمية، وأداة مهمة لمنع الصراع، وهي شريان حياة لمليء بالأمل والفرص للملايين.."

وقال غوتيريس، "إن الاحتياجات المتزايدة للوكالة يتم تلبيتها من خلال ركود الأموال، مشيراً أن بعض أكبر المانحين وأكثرهم موفوقية للأونروا مؤخرًا، قالوا أنهم قد يخفضون مساهماتهم.."

### مجلس الأمن يوافق على القرار الذي يدين إسرائيل

نيويورك - قرر مجلس الأمن الدولي، الجمعة، تمديد حظر توريد الأسلحة إلى ليبيا لمدة ستة أشهر، بموجب الفصل السابع من ميثاق الأمم المتحدة.

وطالب المجلس في قراره الذي حمل الرقم 2684، من الأمين العام للأمم المتحدة، أن يقدم تقريراً إلى مجلس الأمن في غضون ستة أشهر، وآخر في غضون أحد عشر شهراً حول تنفيذ القرار.