



Common Aims

Sudanese-German co-operation in archaeology
National Museum Khartoum 2003



أهداف مشتركة

التعاون السوداني-الألماني في مجال الآثار
متحف السودان القومي بالخرطوم 2003

كشف ماضي
السودان في
صحرائه

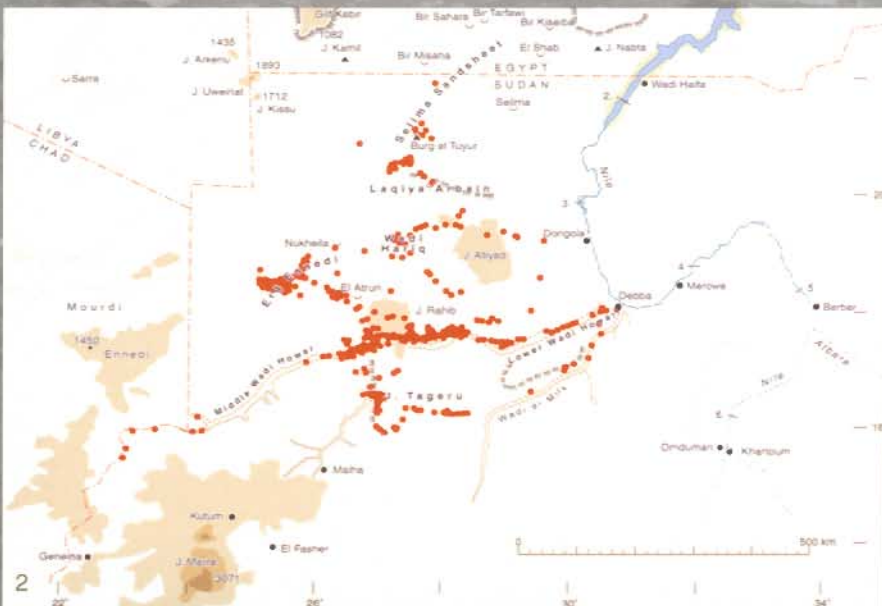
Uncovering
Sudan's Past
in its Desert

مشاريع
و B.O.S.
لجامعة ACACIA
كولون

The projects
B.O.S. and
ACACIA of the
University of
Cologne

رودلف كوبر &
ستيفان كروپلين

Rudolf Kuper and
Stefan Kröpelin



Three to eight thousand years ago, Sudan's vast land west of the Nile played an important role for the history of the country and the African continent as a whole. Monsoonal rains coming from the south had turned the areas now a barren desert into a savannah-like environment, which allowed people to live and settle there. Their history has been revealed during the past twenty years by the projects B.O.S. (Besiedlungsgeschichte der Ost-Sahara) and ACACIA (Arid Climate, Adaptation and Cultural Innovation in Africa).

More than 2000 sites have been discovered so far in the Sudanese desert between Laqiya Arba'in and Wadi Howar (2). Most of them consist of scatters of stone artefacts, potsherds, bones, and of fireplaces or rock pictures representing important steps of cultural, technological and economical development.

Settlements are mostly situated along the shores of former lakes and water-courses. Animal and plant remains are frequent.

These studies of the interrelation between climatic change and human settlement can only be carried out in close cooperation of archaeologists, geoscientists, botanists and zoologists. Working, travelling and living under extreme desert conditions (1) requires special personal and technical skills and major logistical efforts made possible thanks to the support by the German Research Council (DFG) and our Sudanese partners at the National Corporation for Antiquities and Museums (NCAM) and the Geological Research Authority of the Sudan (GRAS).

5000 years of history of the Sudanese Sahara: The case of Wadi Howar

The Wadi Howar, also called the "Yellow Nile" is an extinct river system that once connected central Africa with the Nile valley. Human settlements along its course allow to reconstruct the history of the interrelation between man and environment in the Sudanese Sahara (3+9).

In the 6th millennium BC the first settlers in the Wadi Howar region found perfect ecological conditions: permanent water in a savannah-type vegetation with large mammals as well as fish. They obtained their food by hunting, fishing and gathering, and complemented their diet with wild grass seeds in evidence through numerous grinding stones. Their pottery was decorated with "Wavy Line" motifs, the earliest ceramic tradition in the Old World.

With the beginning of the 4th millennium BC an important economical change took place: Cattle herders are now occupying the large territories of the Sudanese Sahara (4+7). A sahelian type of vegetation persists until increasing aridity marks the end of this period.

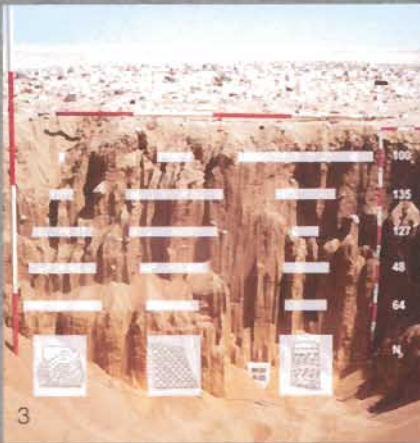
لما بين ثلاث إلى ثمان ألف عام لمعت أراضي السودان الواسعة الواقعة غرب النيل دورا هاما في تاريخ هذا القطر والقارة الأفريقية بشكل عام. حوات الأمطار الموسمية المناطق الصحراوية القاحلة الآن إلى بيئة شبيهة بالسافانا، التي مكنت الناس من العيش والإقامة هنا. كشف للثقب عن تاريخهم في أثناء العشرين سنة الماضية بواسطة مشاريع B.O.S.، ومشروع المناخ الجاف، التآكل والإبتكار الثقافي في أفريقيا (ACACIA).

تم اكتشاف أكثر من 2000 موقع في الصحراء السودانية، بين اللتية، عطبرة و وادي هور (2). تتكون أغلبها من إنتشار وجود قطع أثرية حجرية، كسائر فخار، عظام، ومناطق حرق أو رسوم صخرية تمثل خطوات هامة للتطور الثقافي، التقني والإقتصادي.

أقيمت مواقع الإستيطان في الغالب على طول شواطئ البحيرات والمجاري المائية القديمة.

تكررت مخلفات النبات والحيوان.

يمكن إجراء دراسات العلاقة بين التغير المناخي والإستيطان البشري فقط في ظل التعاون للصيق



بين علماء الآثار، الجيولوجيا، النبات والحيوان. حيث يعملون، يسافرون و يعيشون تحت وضع صحراوي صرف (1)، الذي يتطلب مهارات شخصية وفنية خاصة و جهود لوجستية كبيرة تجعل ذلك ممكنا؛ الشكر لدعم مجلس البحوث الألماني (DFG) و شركائنا السودانيين بالهيئة القومية للآثار و المتاحف (NCAM) و هيئة الأبحاث الجيولوجية (GRAS).

5000 عام من تاريخ الصحراء السودانية: حالة وادي هور

وادي هور، الذي يسمى أيضا (النيل الأصفر)، هو نظام نهري متفرع كان يربط بين أفريقيا الوسطى ونهر النيل. سمحت المستوطنات البشرية الممتدة على طوله، لبناء تاريخ التدخل بين الإنسان والبيئة في الصحراء السودانية (3+9).

وجد السكان الأوائل في الألف السادسة قبل الميلاد في وادي هور ظروف بيئية متكاملة: مياه مستدامة في وجود نباتات من نوع السافانا مع ثدييات ضخمة و أسماك. تحصلوا على طعامهم بالصيد، صيد الأسماك و الجمع، و اكلوا غذائهم بحبوب الشائش الطبيعية بدليل المطاحن الحجرية الكثيرة. زين الفخار بأشكال الخطوط المتوجة، و

Extended occupation sites along the banks feature countless concentrations of bones and potsherds mainly with the so-called "Leiterband" motif (5+6).

The Leiterband people were the first pastoral nomads in the region and had links to the Nile Valley and later to Chad and beyond.

In the 3rd millennium BC increasing aridity changed people's ways of life again. Sheep and goat, better adapted to a drier climate, were added to the herds in which cattle now played a minor role.

Gathering and hunting was intensively practised to make up the shortage of food. Mobility became of greater importance and donkey a part of the domestic stock.

These changes are also reflected in the pottery decoration where new types of geometric patterns indicate links to the C-group and to the Kerma culture.

The story of human occupation in the Sudanese Sahara ends about 1100 BC when climatic conditions became too hostile for permanent settlement.

A notable exception is a fortress in the lower Wadi Howar some 110 km from the Nile (8). 150 metres in diameter, it is the largest construction in the Sudanese desert. It was probably built during Meroitic times and underlines the importance of Wadi Howar as a trade or transit route to inner Africa as late as 2000 years ago.





هو أقدم تقليد فخاري في العالم القديم. حدث تغيير إقتصادي هام ببداية الألف الرابعة قبل الميلاد: يحتل الآن رعاة الأبقار أراضي كبيرة من الصحراء السودانية (4+7). بقي نوع من نبات ساحلي الى أن تميزت نهاية هذه الفترة بالجفاف الزائد. تميزت مواقع الإقامة الممتدة على طول الضفاف بتركيزات عظام و شقوق فخار لا تحصى زينت بشكل ما يعرف بـ "Leiterband" بصورة رئيسية (5+6).

كان قوم فخار "Leiterband" أول الرعاة البدو في المنطقة، و لهم ارتباطات مع وادي النيل و مؤخرًا مع نضاد و خلفها.

في الألف الثالثة قبل الميلاد غير الجفاف الزائد طرق حياة الناس مرة أخرى، حيث تأقلمت الأغنام و الماعز على الرعي، الذي لعبت فيه الأبقار دوراً صغيراً، ثم ممارسة حرف الجمع و الصيد بكثافة لسد فجوة الطعام.

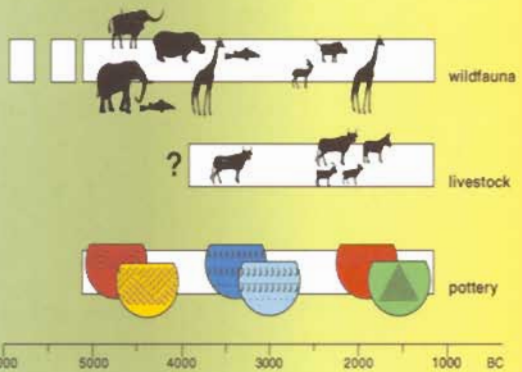
أصبح التنقل ذا أهمية كبرى و الحمار جزء من الثروة المستأنسة. انعكست هذه التغييرات على زخرف الفخار، حيث نزل أنماط نماذج هندسية جديدة على رباط بالمجموعة (ج) و ثقافة كريمة.

ينتهي تاريخ الاستيطان البشري في الصحراء السودانية في حوالي 1100 ق.م. عندما صارت الأحوال المناخية غير ملائمة للإقامة الدائمة. الاستثناء الملحوظ هو قلعة في أسفل وادي هور، تبعد حوالي 110 كلم من النيل (8)، 150 متراً من حيث القطر، و هي أكبر تشييد في الصحراء السودانية. من المحتمل أنها شُيّدت أثناء العهود المروية، و تؤكد أهمية وادي هور كطريق تجارة أو عبور لداخل أفريقيا قبل 2000 سنة.



The cultural sequence in the Wadi Howar Region

9



التغير المناخي و البيئي

Climatic and environmental change

Northwest Sudan is a key area for the reconstruction of past climates and environments of the Sahara. Field evidence obtained during the last two decades indicates now defunct watercourses and lake deposits (1) that once covered large expanses of the present-day extreme desert. These sources of water were the basis for plant and animal life, and for early human occupation.

20,000 years ago, the Sudanese desert was much larger and even drier than today, covering half of the country and reaching about 400 km further south than today. About 11,000 years ago (8,800 BC), an abrupt climatic change turned most of the south-eastern Sahara into a savannah. This was the result of a major northward shift of the tropical rainfall belt bringing monsoonal rains some 700 km further north than today, up to the Sudanese-Egyptian border (about 22°N).

During the early-Holocene humid phase, the 1,100 km long and up to 10 km

2



3

يعتبر شمال السودان هو منطقة مفتاح لبناء فكرة عن مناخات و بيئات الصحراء القديمة. يؤكد الآن دليل تم الحصول عليه أثناء الحقبين السابقين أن مجارى المياه و رواسب البحيرات المعبئة (1)، غطت في مرة إمتدادات واسعة من صحراء اليوم الشديدة. كانت هذه المصادر المائية أساسيات لحياة النبات و الحيوان أو لإقامة الإنسان القديم. كانت الصحراء السودانية قبل 20000 سنة أكبر كثيرا و حتى أنها كانت أكثر جفافا من اليوم، مغطية نصف القطر و تصل لحوالي 400 كلم أبعد جنوبا من اليوم. في حوالي 11000 سنة سابقة (8800 ق.م)، حول تغيير مناخي مفاجئ غالبية جنوب شرق الصحراء الي سابقا كان هذا نتيجة إنتقال كبير لحزام الأمطار الساقطة المدارية لحوالي 700 كلم أبعد شمالا من اليوم جالبة أمطارا منسوية، للأعلى عند الحدود السودانية - المصرية (حوالي 22 درجة شمال).

في أثناء أوائل فترة الهولوسين (Holocene) الرطبة كان وادي هور 1100 كلم طولاً و حتى 10 كلم عرضاً الآن وادي جاف - أكبر رافد للنيل من الصحراء أهمية).

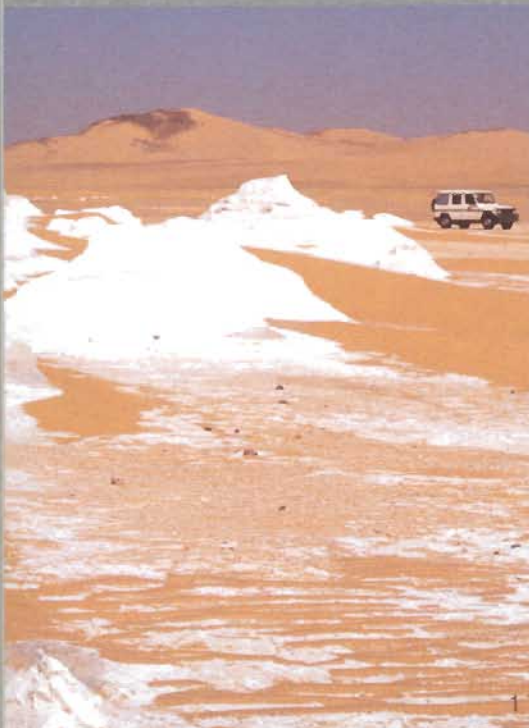
بناء على الدليل الجيولوجي، من الواجب أنه مثل بيئات من الوقت الحاضر في شمال كردفان، 550 كلم إلى الجنوب (4+5).

يشهد قطاع عريض من بقايا حيوانات مائية و سابقا على وجود أكثر الشروط المفضلة للعيش (شملت أسماك (6)، التمساح، فرس البحر، القليل، وحيد القرن و الزراف، و كمية وافرة من قطع آثار من فترة ما قبل التاريخ).

سمح هطول الأمطار الزائد لإستيطان بشري كثيف، و قاد أيضا لعمل مستوى مرتفع من مياه جوفية إقليمية، الذي دعم العديد من البحيرات مثل ما تعرف بـ "بحيرة الغرب النوبي القديمة" غرب العطرون - في مرة كانت أكبر بحيرة مياه عذبة بشمال السودان (>5000 كلم مربع، أي نصف مساحة الجزيرة).

حوالي 5300 سنة سابقة (3300 ق.م)، كان بداية الجفاف في شرق الصحراء. إنتقلت أطراف الصحراء في إتجاه الجنوب عابرة وادي هور في حوالي 3000 سنة سابقة. تلاشت البحيرات و تحول وادي هور إلى سلسلة من المستنقعات التي أن أصبح منقرضا قبل حوالي 2000 سنة مضت، تاركا كل المنطقة متصحرة.

أظهرت ملاحظات حديثة على طول وادي هور



1



4



5



6

وجود نباتات مورقة ملفقة للنظر، تدل على ازدياد هطول الأمطار أثناء السنوات القليلة الماضية (3+2). يمكن أن يكون هذا أول علامة للإتجاه نحو خضرة متجددة بالصحراء، محتملا حدوثها كنتيجة لدفء كوني.

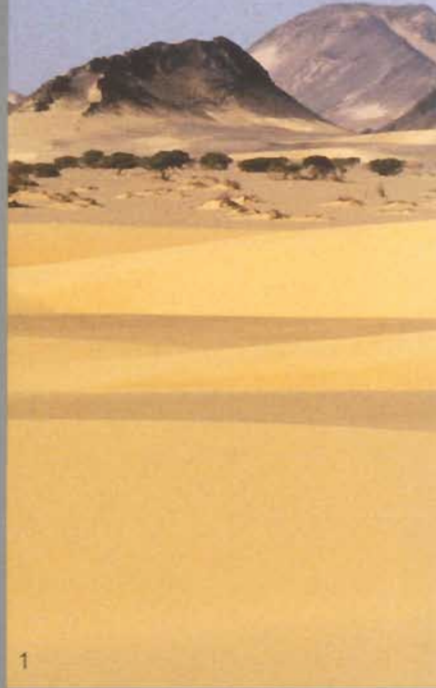
wide Wadi Howar - now a dry wadi -, was the Nile's most important tributary from the Sahara . According to the geological evidence, it must have resembled present-day environments in Northern Kordofan 550 km to the south (4+5). Remains of a wide range of aquatic and savannah animals including fish (6), crocodile, hippo, elephant, rhino and giraffe, and abundant prehistoric artefacts attest to most favourable living conditions.

The increased rainfall allowed for intensive human settlement and also led to a high regional groundwater table that supported numerous lakes such as the so-called "West Nubian Palaeo-lake" west of El Atrun - once Northern Sudan's largest freshwater lake (> 5,000 km², i.e. half the size of the Gezira).

About 5,300 years ago (3,300 BC) was the beginning of the desiccation of the Eastern Sahara. The desert fringe shifted southward crossing the Wadi Howar about 3,000 years ago. The lakes vanished and Wadi Howar turned to a chain of marshes until it ultimately became extinct about 2,000 years ago, leaving the entire region deserted. Recent observations along the Wadi Howar, however, show a remarkably lush vegetation indicating increasing rainfall during the past few years (3). This could be a first sign of a trend towards a renewed "greening" of the Sahara, possibly as a result of global warming.

منتزه وادي هور القومي

Wadi Howar National Park



As an outcome of ACACIA's longterm commitment to contribute in the protection of the natural and cultural heritage of northern Sudan and a joint Sudanese-German mission in 1998, a Protected Area centred at the Nile's once most important tributary from the Sahara has been officially declared in 2001 ("Wadi Howar National Park"). The park area covers more than 100,000 km² and stretches over some 550 km from the Sahelian zone to the hyperarid Saharan desert. Africa's largest country now also owns the earth's largest natural and cultural reserve with an outstanding potential for conservation and economic development.

The Wadi Howar region offers a great scenic diversity and a variety of geographical, biological and archaeological features. The park area (2) includes the northern part of the Meidob Hills with their numerous volcanic craters; the Jebel Rahib which can be considered as a Geological Museum (1); the endless granite plains interspersed with inselbergs (3) and crescent-shaped dunes; and the impressive sandstone landforms of Jebel Tageru and Zolat el Hammad. The Malha and Nukheila lakes (4) as well as the oases of El Atrun and Laqiya are distinctive landmarks of the Eastern Sahara.

The exclaves and access zones also offer spectacular sights such as the true "forest in the desert" (5) in the upper Wadi Howar, the picturesque Selima oasis, the Great Selima Sand Sheet, the blue marble hills near Laqiya Umran, the limestone plateau of Jebel Abyad, the huge escarpment of Jebel Nagashush with Wadi Milk in its foreland, or the vast dune fields in the foreland of the Ennedi mountains.

A major reason of WHNP is the preservation, rehabilitation or reintroduction of wildlife adapted to desert environments such as addax, oryx, barabary sheep, dorcas and other gazelles, which still were abundant about 50 years ago, but also cheetah, ostrich, falcon and other species. The increasing vegetation along Wadi Howar and Wadi Magrur is a recent asset. As yet unaffected by tourism, Northwestern Sudan retains the last occurrences of intact Neolithic and Palaeolithic surface sites in the Sahara. Among the prominent archaeological features are the rock art of Zolat el Hammad and Wa-

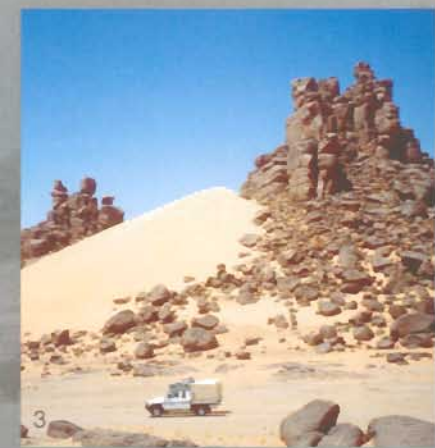
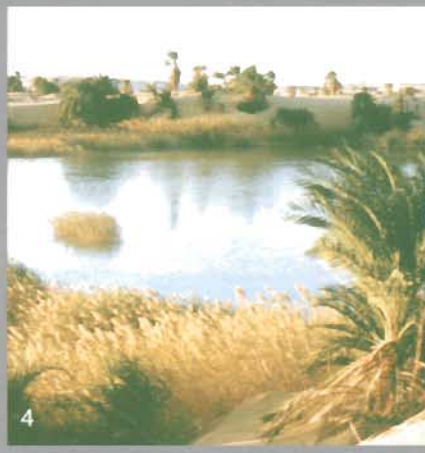
1

كنتاج لتعهد مشروع ACACIA طويل المدى للمساهمة في حماية التراث الطبيعي والثقافي لشمال السودان، وحملة سودانية - ألمانية مشتركة في 1998، أعلن رسمياً في 2000م عمل منطقة محمية متمركزة على رافد من الصحراء كان أكثر أهمية للنيل "منتزه وادي هور القومي". تغطي منطقة المنتزه أكثر من 100000 كلم مربع وتمتد على حوالي 550 كلم من المنطقة الساحلية إلى الصحراء المفرطة الجفاف.

السودان أكبر قطر في أفريقيا، وملك الآن أكبر احتياطي ثروة طبيعية وثقافية وإمكانية بارزة للإصلاح والتطور الاقتصادي.

يعطي إقليم وادي هور مشهد طبيعي متنوع عظيم ومختلف المزايا الجغرافية الأحيائية والآثارية. تضم منطقة المنتزه (2) الجزء الشمالي من جبال الميذوب و فوهات البركانية العديدة؛ جبل الراهب والذي يمكن أن يعتبر كمكتف جيولوجي (1)؛ سهول القرقريت اللاتهنائية المنتشرة مع جزر أرضية (inselbergs) (3) وتلال رملية هلالية الشكل؛ وأشكال جبال تقرو و زولة الحماد من الحجر الرملي المثيرة للإعجاب. تعتبر بحيرات الملح والنخيلة (4)، وكذلك واحات العطرون والقيّة معالم متميزة من شرق الصحراء. تبرز المقاطعات ومناطق المداغل أيضاً مناظر مثيرة مثل حقيقة "غابة في الصحراء" (5) في أعلى وادي هور، منظر واحة سليمة الرائع، سطح سليمة الرملي العظيم، تلال الرخام الأزرق بالقرب من لقيّة عمران، هضبة الحجر الجيري بجبل أبيض، منفذ جبل نقوش مع وادي الملك عند مقدمته، أو حقول الكباش الرملية الواسعة بلسان foreland جبال عنيد.

سبب عظيم لمشروع وادي هور القومي (WHNP) هو حماية وإعادة ترميم أو إعادة إنخال حيوانات برية تأقلمت على بيئات الصحراء مثل المها (بقار وحشية كبيرة)، المارية (نوع من البقر الوحشي الأفريقي)، اغنام شمال أفريقيا، وغزلان أخرى، التي ما زالت متوفرة منذ حوالي 500 سنة سابقة، أيضاً الفهد الصياد، النعام، طائر الياز، وأنواع أخرى. زيادة النباتات على طول وادي هور و وادي مغرور هو شيء حديث. لأن شمال غرب السودان لم يتأثر بعد بالسياحة، فإنه يحتفظ بأحر مواقع ذات مظاهر سطحية سليمة لقرنتي العصر الحجري الحديث، والعصر الحجري القديم. من بين الخصائص الأثرية البارزة، فن الصخر بزولة الحماد و وادي حسين،



di Hussein; the outstanding prehistoric dune settlements with their extremely rich archaeological remains; the presumably Meroitic fortress; or historic remains along the Darb el Arba'in, the Eastern Sahara's most important ancient caravan route.

The barely populated region also provides a unique opportunity for ecological monitoring of desert fringe environments. It could become the heart of a pilot research project with international reach, contributing to the much disputed problem of desert encroachment within Global Change programmes.

The development of the Wadi Howar area means utilizing the economic potential of a vast, presently almost waste region. It will enhance and complement the country's attraction by environmentally sustainable desert tourism. The involvement and improvement of the living conditions of the local population is a prerequisite for its success. The protection of Sudan's unique desert heritage is of utmost importance for present and future generations.

The declaration of WHNP was the crucial move forward to prevent any avoidable damage from northern Sudan's national heritage by uncontrolled off-road tourism, illicit hunting and industrial use that have ravaged other Saharan regions. Next steps comprise the proposal and nomination of Natural and Cultural World Heritage sites, the quest for funding, and the design and implementation of appropriate management plans.

مواقع استيطان الكثبان الرملية البارزة من فترة ما قبل التاريخ بمخلفاتها الأثرية الغنية؛ القلعة المحتمل بأنها مرويّة؛ أو مخلفات تاريخية على طول درب الأربعين، أهم طريق قوافل قديم بشرق الصحراء. أعطانا الإقليم الغير أهل بالسكان أيضا فرصة فريدة لمراقبة إيكولوجية (بيئية) على بيئات طرف الصحراء. من الممكن أن تصبح لب مشروع بحث مرشد مع الإمتداد الدولي، مساهما لأكثر قضية متنازع عليها من إنتهاك حرمة الصحراء داخل برامج التنغيز الكوني.

تطور منطقة وادي هور يعنى إستغلال الإمكانيات الاقتصادية للإقليم الواسع المبددة حاليا تقريبا و يعزز و يكمل سحر القملر بسياحة صحراء يمكن دعما بيئيا؛ تضمين و تحسين الظروف المعيشية للسكان المحليين هو أساسى لنجاحه.

إن حماية تراث السودان الصحراوي الفريد هو أعظم أهمية للأجيال الحالية و المستقبلية. كان إعلان مشروع منتزه وادي هور القومي WHNP التحرك الحاسم نحو منع أى دمار يمكن تجنبه على تراث شمال السودان من السياحة الغير مضبوطة، الصيد الغير مشروع و الإستخدام الصناعى الذى أتلف أقاليم صحراوية أخرى. تتضمن الخطوات القادمة اقتراح و تعيين مواقع التراث الطبيعى و الثقافى العالمى، البحث عن تمويل و الرسم و التطبيق لخطط إدارة مناسبة.