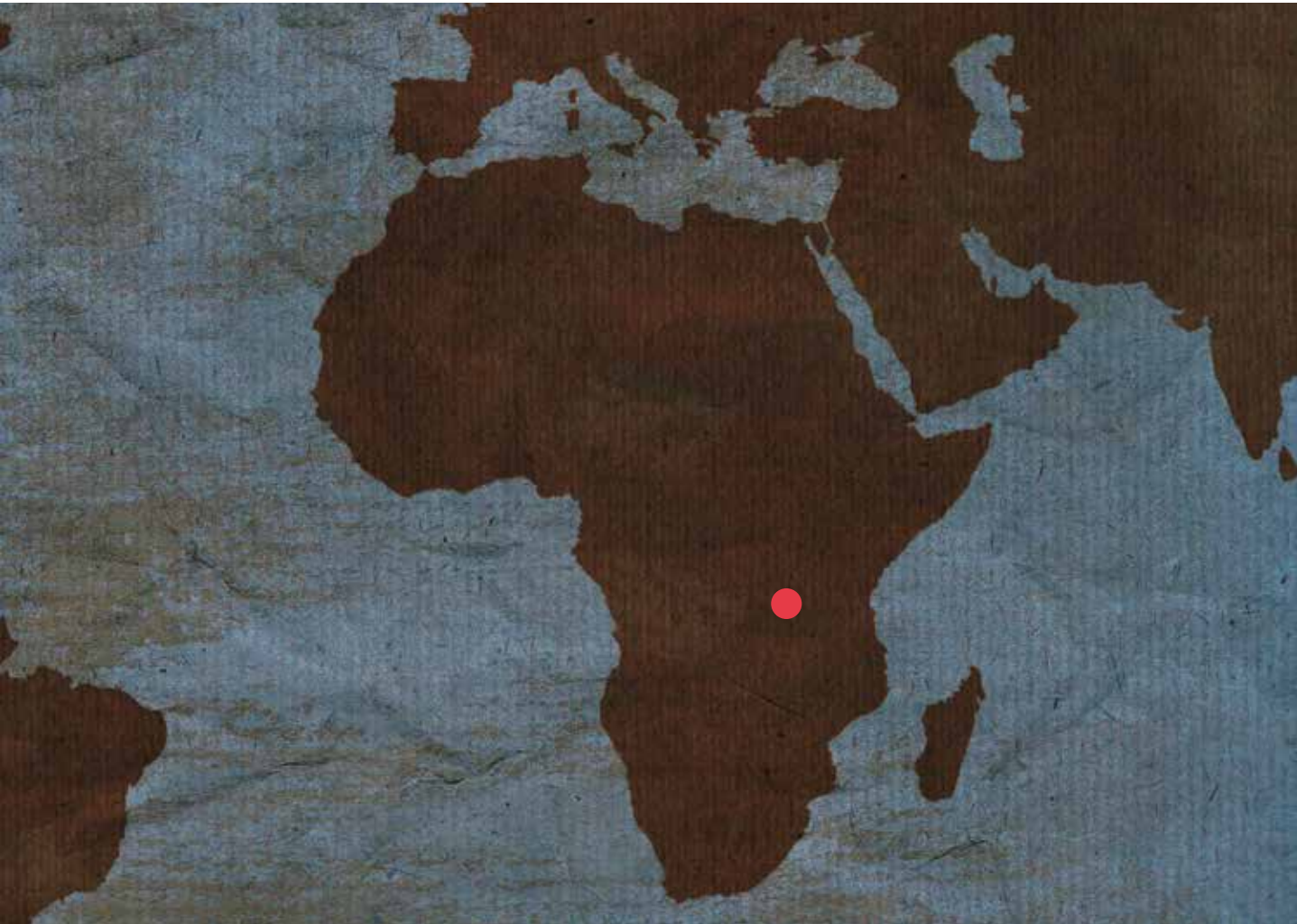


Vautierstraat 29
1000 Brussel

**natural
sciences
.be**



KEN JE ISHANGO ?

ADIX



INHOUD

GEOGRAFISCHE ACHTERGROND

5

5

Het Nationaal Park Virunga

8

Het Edwardmeer

DE ARCHEOLOGISCHE VINDPLAATS ISHANGO

9

10

Stratigrafie

12

Datering van de lagen

12

Archeologische overblijfselen

12

Menselijke resten

13

Wie leefde 25 000 jaren geleden in Ishango?

13

Hoe leefden de mensen in Ishango?

14

Harpoenen en spitsen met weerhaken

17

Werktuigen in kwarts

HET GEGRAVEERDE BEENTJE VAN ISHANGO

18

18

Waarover gaat het?

19

Waarom is het zo boeiend?

19

Hypotheses

20

Gegraveerde beentjes



Jean de Heinzelin aan de
oever van het Edwardmeer
in de jaren vijftig.

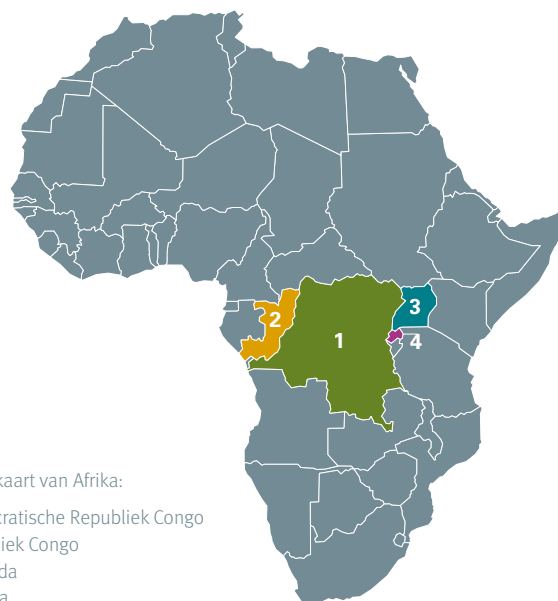
GEOGRAFISCHE ACHTERGROND

NATIONAAL PARK VIRUNGA

Ishango? Is dat een literatuurwedstrijd? Een beentje? Een oratorium? Een symbool voor het wetenschappelijk onderzoek? Dat is het inderdaad allemaal, maar het is in de eerste plaats een dorp in Afrika!

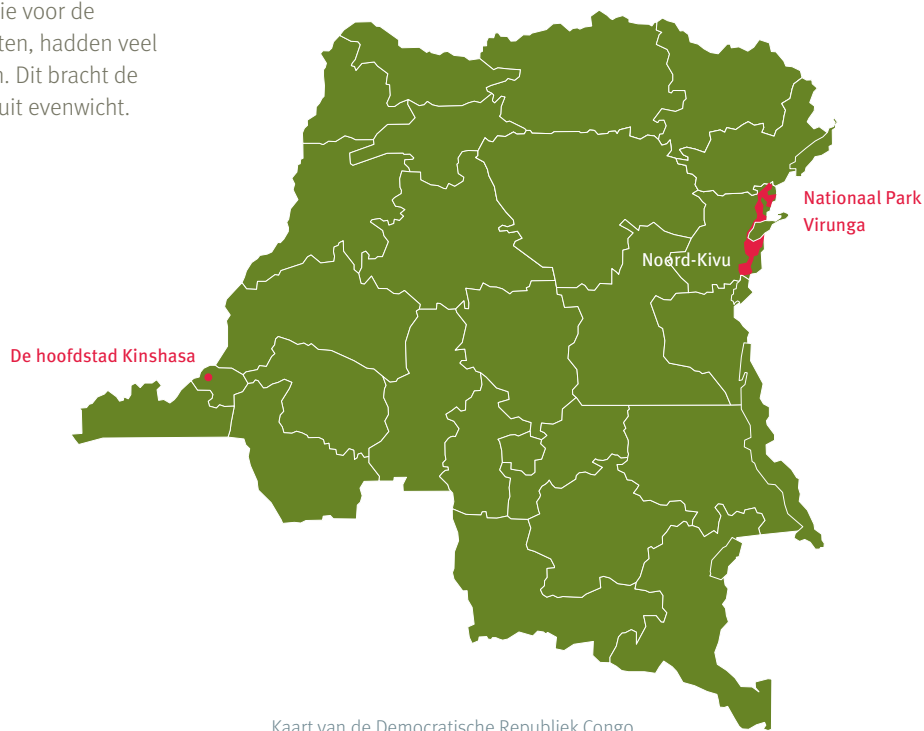
Ishango is een dorp in de provincie Noord-Kivu in het noordwesten van de Democratische Republiek Congo (het vroegere Zaïre). Het ligt in het Nationaal Park Virunga, dat meer dan 13 % van de provincie beslaat en het oudste natuurreservaat van Afrika is. Het werd in 1925 als Albertpark opgericht om de berggorilla's te beschermen, die (toen al!) bedreigd waren door stropers. Het statuut moest eveneens beschermen tegen ontbossing.

In 1979 kwam het park op de werelderfgoedlijst van de UNESCO, maar na de oorlog in Rwanda, in 1994, werd het op de lijst van bedreigd erfgoed geplaatst. De duizenden mensen die voor de oorlog naar de streek waren vluchtten, hadden veel hout en wild nodig om te overleven. Dit bracht de ecologie aan de rand van het park uit evenwicht.



Politieke kaart van Afrika:

- 1 Democratische Republiek Congo
- 2 Republiek Congo
- 3 Oeganda
- 4 Rwanda



Kaart van de Democratische Republiek Congo

Een rijke biodiversiteit

In het noordoosten van Congo tref je een enorme verscheidenheid aan landschappen aan, het ene nog prachtiger dan het andere. Dichte wouden domineren het gebied, maar er zijn ook savannes en moerassen. Op de meer dan 5000 meter hoge bergketens, zoals de Virunga en de Rwenzori, komen zelfs gletsjers voor, en dit dichtbij de evenaar!

Door zijn bergachtige klimaat, met hoogtes tussen 800 en

5109 m (hoogste top van het Rwenzorigebirge), kent de provincie Noord-Kivu heel uiteenlopende klimaattypes, van evenaarsklimaat tot tropisch bergklimaat, en een bergklimaat in de hoogste gebieden.



Mount Stanley met rechts de Margherita Peak (5109m) en links de Alexandra Peak (5091 m)



Op het pad van Butuvu, 2600 m boven de zeespiegel



Jean de Heinzelin (zie verder) en zijn ploeg bereiken de Margherita Peak in 1952.

In deze gevarieerde landschappen leven veel verschillende dier- en plantensoorten, die van het Virungapark een biodiversiteitshotspot maken. En die moet behouden blijven. In het park leeft een van de laatste populaties berggorilla's (in 2003 geschat op slechts 320 individuen, volgens IUCN).

De vele neerslag en de rijke landbouwgrond maken van de tropische gebieden van Noord-Kivu een van de vruchtbaarste streken van Congo. Hier telen ze maniok, maïs, aardappelen, bonen, bananen, bataten, aardnoten en rijst voor

eigen consumptie. Koffie, thee, kina, palmolie en suikerriet zijn dan weer exportproducten. Op de eindeloze weiden grazen geiten en runderen.



Berggorilla (*Gorilla beringei beringei*)



Afrikaanse olifant (*Loxodonta africana*) in het Edwardmeer



Visserij in het Edwardmeer



De Semliki-rivier, 1950

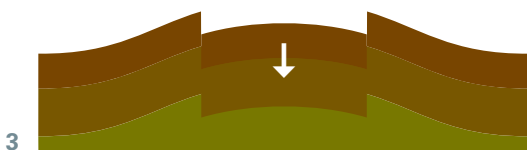
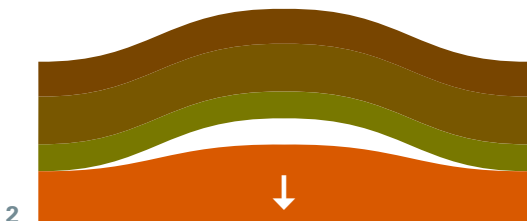
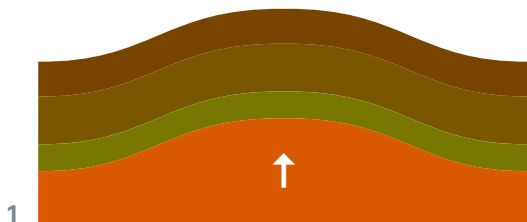
Het Edwardmeer

Het Edwardmeer is het op 14 na grootste meer van Afrika. Het ligt in de westelijke Riftvallei* op de grens tussen Oeganda en de Democratische Republiek Congo. Er monden verschillende rivieren in uit en het meer vloeit af naar het noorden via de Semliki die verder naar het noorden in het Albertmeer uitmondt. Samen met het Victoriameer vormt dit stelsel het brongebied van de Witte Nijl.

Langs de Congolese kant van de grens behoort het meer tot het Nationaal Park Virunga; het Oegandese deel behoort tot het Nationaal Park Queen Elizabeth.



*HOE EEN RIFT ONTSTAAT



Een rift ontstaat wanneer magma de aardkorst naar boven duwt (1) waarna de magma weer daalt (2). De aardkorst zakt dan in (3), waardoor er aan de oppervlakte twee bergketens en een vallei overblijven.



Het Edwardmeer in cijfers

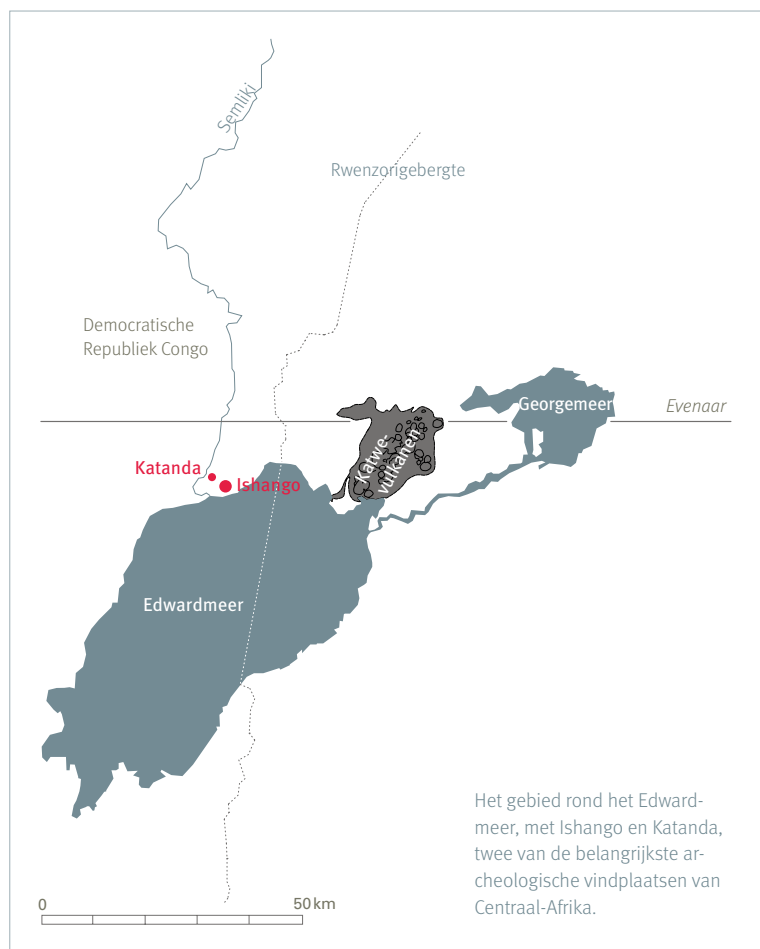
Lengte: 77 km
 Breedte: 40 km
 Oppervlakte: 2150 km²
 Hoogte: 912 m
 Diepste punt: 117 m
 Gemiddelde diepte: 30 m

DE ARCHEOLOGISCHE VINDPLAATS ISHANGO

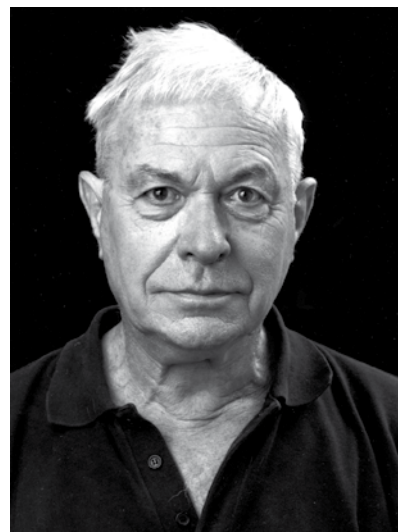
Aan de oevers van het Edwardmeer ligt een heel belangrijke site: de vindplaats Ishango, naar de naam van een dichtbijgelegen oud dorp.

Zoöloog Hubert Damas van de Universiteit van Luik ontdekte deze vindplaats in 1935 tijdens een van de vele wetenschappelijke exploraties van het Albertpark. Toen hij er voor zijn onderzoek boringen ging uitvoeren, vond hij sporen die mensen heel lang geleden achtergelaten hadden: mensenskeletten en benen harpoenen.

Maar omdat de vondst niet tot zijn onderzoekopdracht behoorde, liet Damas de site voor wat ze was. Maar hij vermeldde ze wel in een publicatie, zodat ze later diepgaander onderzocht kon worden. Jean de Heinzelin nam die taak op zich: hij verrichte er in 1950 en 1959 opgravingen.



Jean de Heinzelin (1920-1998) was geoloog aan het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen van 1946 tot 1985. Hij was eveneens hoogleraar aan de universiteiten van Brussel en Gent. Hij bestudeerde hoofdzakelijk de geologie en de archeologie van Afrika tijdens het paleolithicum.



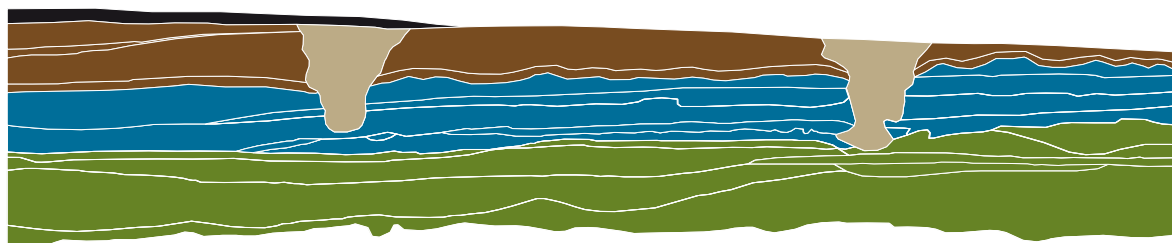
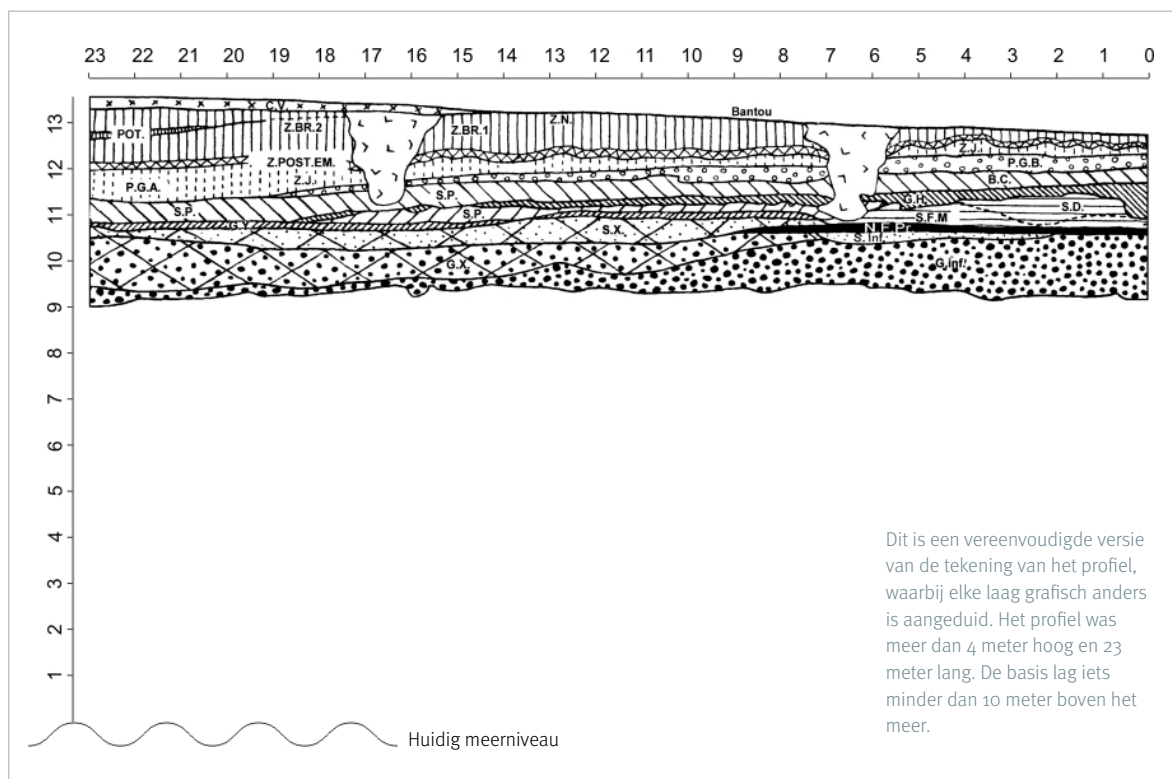
Stratigrafie

Jean de Heinzelin genoot een opleiding als geoloog en was erg geboeid door archeologische vraagstukken. In Ishango zocht hij dus zowel naar informatie over het verleden van het meer als over dat van de mens. Daarom liet hij op de hoge oever van het meer een grote sleuf graven.

Op die manier observeerde en tekende hij de verschillende lagen die zich er in de loop van de tijd hadden afgezet. Dit noemen we stratigrafie.



Wat leerde het profiel?



1. Jean de Heinzelin bewees dat het meerniveau vroeger veel hoger was, waarbij de groene en blauwe zones op de tekening vaak onder water stonden. Alleen de bruine en zwarte zones zijn nooit overspoeld: toen deze lagen zich afzetten, was het meerniveau al gedaald. Ze zijn pas later door toestromend water en door menselijke activiteit afgezet. Recent nog leefde er een groep mensen, waarschijnlijk Bantu. Dat zie je aan de sporen van palen in de grond (in beige op het profiel).
2. Er zijn sporen van vulkaanwerking, gelinkt aan het dichtbijge Katwe-vulkaanveld (zie kaart pagina 9). De zwarte laag bestaat uit vulkaanas die er door recente bewoners is uitgestrooid. De blauwe lagen zijn vulkaanas die er geleidelijk door de wind is afgezet.
3. In de prehistorie hebben op de Ishango-vindplaats mensen geleefd, want in de meeste lagen is heel veel archeologisch materiaal gevonden. En de oudste bewoning dateert van 25.000 jaar geleden!

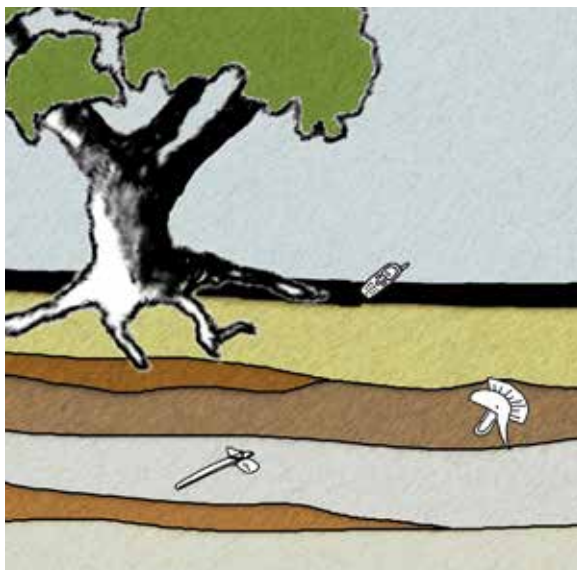
Datering van de lagen

De positie van de lagen in de stratigrafie geeft aan in welke volgorde de gebeurtenissen verliepen (relatieve datering).

Maar om te weten wanneer alles plaatsvond (absolute datering), moeten we in een laboratorium fysisch-chemische analyses doen. In Ishango wees C14-datering uit dat verscheidene lagen meer dan 20 000 jaar oud zijn, en de oudste 25 000 jaar.

Om de gebeurtenissen in een stratigrafie te dateren, moeten we eerst voor ogen houden dat de bovenste lagen van een profiel als laatste afgezet zijn en dus de recentste zijn. De diepste lagen zijn uiteraard de oudste.

Hiermee kunnen we bepalen wat de ouderdom van een voorwerp is in vergelijking met een ander: een helm uit de oudheid is recenter dan een bijl uit de prehistorie, maar ouder dan een gsm.



Archeologische overblijfselen

Menselijke resten

In Ishango zijn er duizenden menselijke en dierlijke beenderen gevonden, en werktuigen in kwarts en in been. De meeste bevinden zich in de onderste lagen van de stratigrafie en zijn dus tussen 25 000 en 20 000 jaar oud. Er zijn wel geen resten van prehistorische constructies.

Veel menselijke en dierlijke resten en door mensen gemaakte benen voorwerpen bleven goed bewaard door afzettingen van vulkaanas, waarin ze heel snel fossiliseerden.



Die versteende beenderen kregen zo hun donkerbruine kleur, die sterk verschilt van hun oorspronkelijke kleur.

De opgravingen door Jean de Heinzelin brachten een honderdtal mensenbeenderen naar boven. Ze lagen verspreid en behoorden tot verschillende individuen. Ze zijn afkomstig van de laag 'N.F.Pr.', die we zien op de schets van het profiel (pagina 11).

Er was geen volledig skelet bij

Archeologische overblijfselen zijn sporen die we vinden van mensen die vroeger hebben geleefd. Dit kunnen mensenbeenderen, achtergelaten voorwerpen of ruïnes van woningen zijn. Maar evengoed voetsporen, gravures op rotswanden, voedselresten, een gegraven gat in de bodem of aangebracht materiaal (zoals de zwarte laag op de tekening van het profiel van Ishango, zie tekening pagina 11).

Mensenbeenderen die in 1935, 1950 en 1959 zijn opgegraven (het volledige skelet van een volwassen mens telt 206 beenderen).

Wie leefde er 25 000 jaren geleden in Ishango?

De mensenbeenderen van Ishango behoren tot de soort Homo sapiens sapiens. Tot vandaag zijn er weinig beenderen van anatomisch moderne mensen gevonden uit de prehistorie. Daarom zijn de beenderen van Ishango van een groot wetenschappelijk belang.

Antropologe Isabelle Crevecoeur wilde meer weten over deze beenderen en ging op onderzoek. We stelden haar enkele vragen:

Isabelle, waar zijn de ontbrekende beenderen naartoe?

Ongetwijfeld zitten ze nog ergens in de bodem van Ishango, want de site is niet helemaal onderzocht. Ofwel heeft het meer ze opgeslokt, en dan zijn ze verdwenen.

Gaat het om begraafplaatsen of zijn de beenderen er door andere redenen terechtgekomen, bijvoorbeeld aangevoerd via het water?

Er zijn aanwijzingen dat de beenderen niet door het water zijn aangevoerd en daar ook niet door roofdieren zijn achtergelaten. In dat laatste geval zouden ze beschadigd zijn, terwijl ze juist heel goed bewaard zijn. Maar uit het stratigrafische profiel blijkt ook niet dat er grafkuilen

Hoe leefden de mensen in Ishango?

De prehistorische mensen op de oevers van het Edwardmeer hadden in alle seizoenen genoeg bestaansmiddelen. Ze hoefden dus niet ver te gaan om voedsel of grondstoffen te vinden, in tegenstelling tot de meeste toenmalige volkeren uit de koude streken, die als nomaden het rondtrekkende wild moesten volgen.

De mensen van Ishango kenden, zoals alle jager-verzamelaars, hun omgeving erg goed, en gebruikten er een beperkt stuk van.

Aan de oevers van het meer zijn veel visgraten gevonden, maar ook beenderen van zoogdieren, zoals nijlpaarden, wrattenzwijnen, otters, buffels en allerlei antilopen, en van vogels, zoals ibissen, pelikanen en lepelaars. Die beenderen vertonen snijsporen: de dieren werden dus opgegeten. Er waren eiwitten naar ieders smaak!

We weten echter niet veel over de planten die ze aten: plantaardig weefsel ontbindt snel en laat na lange tijd zeer zelden sporen aan. Maar op de site zijn veel maalstenen gevonden, waaruit we kunnen besluiten dat de grootste gebruikt werden om wilde granen te malen.

waren. Met wat we nu weten, kunnen we deze vraag dus niet met zekerheid beantwoorden.

Met hoeveel waren ze?

De honderdtal beenderen behoorden toe aan minstens 9 individuen: 4 volwassenen, 1 adolescent, 2 kinderen en 2 baby's. Ze zijn maar een fractie van de bevolking die toen in Ishango leefde, en toch hebben we door onderzoek van deze beenderen al een globaal beeld van hoe de mensen van Ishango eruitzagen.

Hoe waren ze?

De bewoners van Ishango behoorden tot onze mensensoort, maar vertoonden enkele archaische kenmerken, dus trekjes die ze van hun voorouders overhielden. Ze verschilden dus een beetje van de huidige mensen.

Hoe woonden de mensen van Ishango?

Met al deze overvloedige voedselbronnen in de buurt is het waarschijnlijk dat ze een sedentair leven leidden bij het meer. Maar hun huizen zijn niet gevonden: we weten dus niets over de vorm, noch over het bouw materiaal.



Harpoenen en spitsen met weerhaken

Bij het meer werden honderden harpoenspitsen en spitsen met weerhaken gevonden. De mensen van toen brachten ze aan op houten schachten (die niet bewaard zijn gebleven) om te vissen in het meer en in de rivier.

Waarom lagen die harpoenen daar?

De vissers lieten de spitsen waarschijnlijk per ongeluk in het meer vallen of lieten ze gewoon achter op de oever. Sommige van de gevonden spitsen waren nog niet afgewerkt: ze werden dus aan de oever van het meer vervaardigd.

In de vallei van de Semliki is er een vindplaats met harpoenen die veel ouder is dan Ishango: Katanda (kaart pagina 9). Ze dateert van 90 000 jaar geleden, dus hebben zich al heel vroeg moderne mensen in het gebied gevestigd en er een economie ontwikkeld op basis van visvangst, van onder andere katvis.

Visvangst met harpoenen is hier duidelijk een heel oude streektraditie.

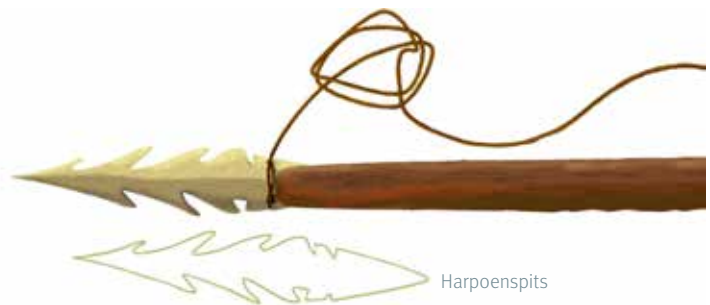


Vangst uit het Edwardmeer in 1950



Reeks harpoenen met 1 en 2 rijen weerhaken en 1 spits met weerhaken (rechts)

Een harpoen is een vistuig met weerhaken die in het vlees van de vis blijven haperen, zodat de visser hem uit het water kan trekken. Strikt genomen heeft een harpoen een punt die loskomt van de schacht zodra hij een prooi raakt. Die punt is met een touw aan de schacht gebonden, waardoor grote prooien gemakkelijker uit het water getrokken kunnen worden. Wanneer de punt vastzit, noemen we het een spits met weerhaken. Die is geschikt voor kleine prooien.



Hoe maakten ze spitsen en harpoenen?

Uit de gevonden onafgewerkte harpoenen begrijpen we hoe ze vervaardigd werden:

1. Met een kei wordt een beensplinter bewerkt tot hij de juiste vorm heeft.



2. Dan wordt de splinter gepolijst tot hij de vorm van een spoel heeft.

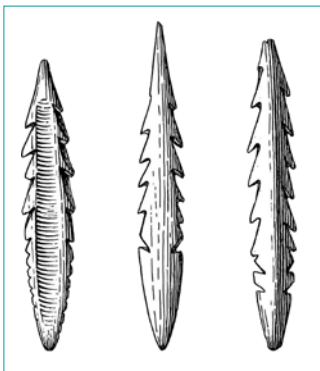
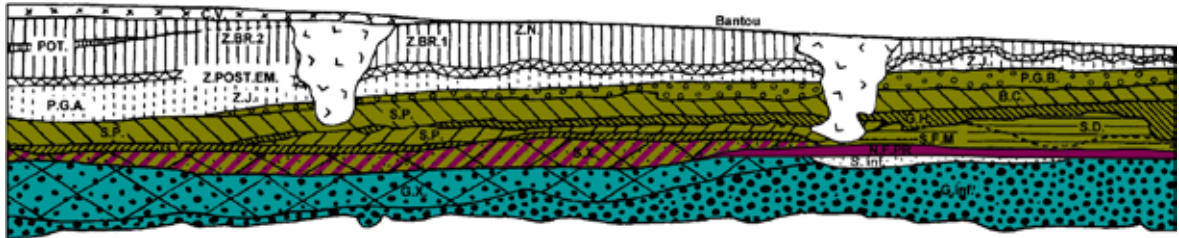


3. Met een snijwerktuig in kwarts worden de weerhaken aan weerszijden van de schacht uitgesneden.

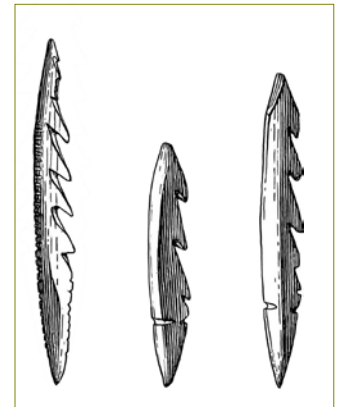
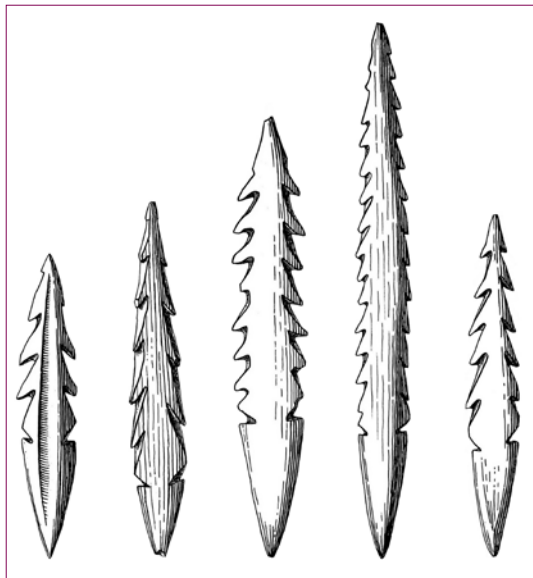


Polijststeen en onafgewerkte benen harpoen

Er zijn verschillende types harpoenen ontdekt: dit bewijst dat de techniek evolueerde.



In de bovenste lagen zaten geen harpoenen.



De spitsen uit de diepste lagen zijn vrij klein met tal van relatief kleine weerhaakjes aan beide kanten. De stukken tonen drie manieren van hoe de spitsen vastgezet werden. Dat geeft aan dat er harpoenen waren en spitsen met weerhaken.

De spitsen uit het "belangrijkste fossiel dragende niveau" (N.F.P.R) hebben minder weerhaken en konden dus dieper ingesneden worden. Dit is een technische verbetering, want hoe meer tussenruimte, hoe beter de vissen blijven vasthangen. Er zijn ook langere stukken bij, voor een bijzonder gebruik (grotere prooien?). Die spitsen kunnen slechts op één manier vastgezet worden: ze kunnen allemaal losgemaakt worden en zijn dus echte harpoenen.

Bij de stukken uit de middelste lagen werd er vreemd genoeg teruggegrepen naar een techniek die al ten tijde van Katanda bestond: één rij weerhaken werd weggelaten. Dit zorgde voor nog dieper ingesneden weerhaken, waaraan de prooien nog beter bleven steken.

Hier weer twee soorten: vaste spitsen en afneembare.

Werktuigen in kwarts

De oevers van het Edwardmeer leverden ook heel veel materiaal op in bewerkt kwarts. Kwarts bestaat uit heel harde, doorschijnende tot opaalwitte kristallen. Dit gesteente werd gebruikt als grondstof voor voorwerpen, om te snijden en om te schrapen.

De mensen van Ishango moesten hun grondstof niet ver gaan zoeken: rivieren voerden massa's rolkeien met kwartsaders aan tot in het meer.

Werktuigen in kwarts werden gebruikt om voorwerpen in zacht materiaal te vervaardigen, zoals been (harpoenen, enz.) en zeker ook hout, hoewel hiervoor geen enkel bewijsmateriaal gevonden werd.

Deze kwartssplinters konden al dan niet op een schacht worden gezet.



Kling in kwarts (sterk vergroot)



Scherpkantig bewerkte kei (werkelijke grootte: 4,8 cm)

HET GEGRAVEERDE BEENTJE VAN ISHANGO

WAAROVER GAAT HET?

Het team van Jean de Heinzelin vond duizenden voorwerpen, maar sommige zijn eigenaardiger dan de andere. Op één stuk in het bijzonder zijn alle schijnwerpers gericht: het beentje van Ishango, een echte ster in de Afrikaanse archeologie.

Het voorwerp kreeg de naam “beentje van Ishango” of “Ishango-beentje”.

Het is een samengesteld werktuigje dat bestaat uit een snijdend deel in kwarts en een steel in been. Daarom alleen al is het een opmerkelijk voorwerp, want samengestelde prehistorische werktuigen blijven uiterst zelden bewaard.

Met het flinterdunne kwartsstukje aan één einde werd waarschijnlijk precisiewerk verricht, bijvoorbeeld voor insnijdingen in huid.

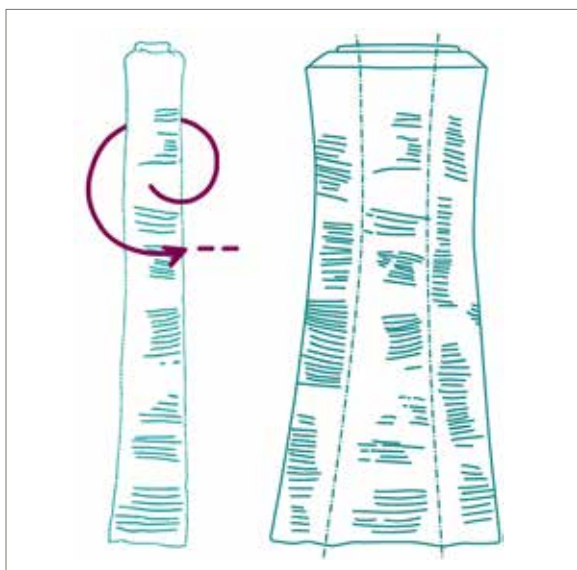
Het been van de steel werd zodanig geschaafd, afgekrabd, gepolijst en gegraveerd dat we niet duidelijk weten van welk dier het afkomstig is. Het was in elk geval een zoogdier.



Vier zichten op het beentje van Ishango, met het kwartskristal bovenaan

Waarom is het zo boeiend?

Het beentje is beroemd wegens de graveringen op de steel. Maar er blijven nog veel vragen over wat die versiering juist betekent. Het zijn 168 parallelle inkepingen, die groepjes vormen, verdeeld over drie kolommen.



De 168 inkepingen zijn verdeeld over drie kanten van het beentje. Op de tekening van het “ontrolde” beentje zie je ze in één zicht.

Hypotheses

Jean de Heinzelin ging ervan uit dat deze groepjes strepen getallen voorstellen. Zeker in historische tijden werden hoeveelheden door streepjes voorgesteld. Met dit voor ogen zocht de Heinzelin naar wiskundige overeenkomsten tussen deze getallen. Hij vond verbanden waaruit afgeleid zou kunnen worden

dat het beentje van een vergevorderde wiskundige kennis getuigt, die voor een zo vroege periode nooit vermoed werd.

Hier zijn enkele observaties en overpeinzingen die Jean de Heinzelin in 1957 maakte in zijn publicatie over de vindplaats Ishango:

Middelste kolom

In de middelste kolom staan getallen samen met hun tweevoud (3 en 6, 4 en 8, 5 en 10) en twee onverklaarde getallen (5 en 7).

Kolom rechts

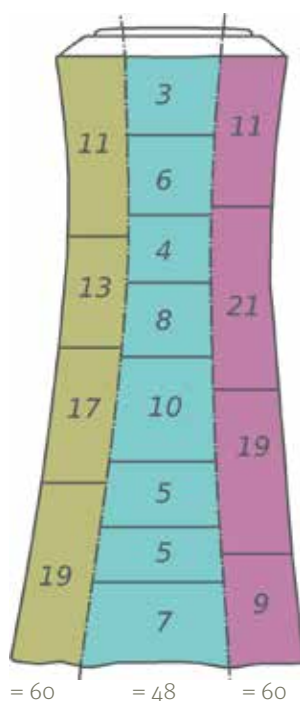
De getallen in die kolom zouden verband houden met het getal 10, een bekende telbasis. Die zouden dan zijn:

$$\begin{aligned} 11 &= 10 + 1 \\ 21 &= 20 + 1 \\ 19 &= 20 - 1 \\ 9 &= 10 - 1 \end{aligned}$$

Kolom links

De mensen van Ishango zouden priemgetallen gekend hebben, want 11, 13, 17 en 19 zijn de priemgetallen tussen 10 en 20.

Een priemgetal is een getal dat slechts deelbaar is door 1 en door zichzelf.



In elke kolom is het totaal van de inkepingen een veelvoud van 12.

Andere onderzoekers hebben ook geprobeerd deze reeksen inkepingen te verklaren:

De wiskundigen **Dirk Huylebrouck** en **Vladimir Pletser** namen de eerste ideeën van Jean de Heinzelin rond de weergave van getallen over. Ze stellen het beentje voor als een soort rekenliniaal, met variaties die uitgaan van basis 3 en basis 4 en, bij uitbreiding, van basis 12 (of 3×4). Maar ze vinden dat er niet genoeg bewijs is dat de mensen van Ishango toen priemgetallen kenden.

Alexander Marshack, archeoloog aan de universiteit van Harvard, dacht eveneens aan een systeem om getallen weer te geven, maar die zouden in verband staan met een maankalender.

Olivier Keller, een andere wiskundige, waarschuwt voor de neiging in onze huidige cultuur om overal getallen in te zien. Dat leidt ertoe dat we andere betekenissen niet meer zien. Zo zouden we beter ook aandacht besteden aan de toch vaak voorkomende symbolische tekens uit het bovenpaleolithicum, die op allerlei ondergronden aangebracht werden (been, steen, rotskunst).

Is dat niet boeiend? Vooral als je weet dat dit voorwerp 25 000 jaar oud is ...

Als de wiskundige hypothesen ooit bevestigd worden, zou dit betekenen dat de mensen uit het bovenpaleolithicum al over een vergevorderde wiskundige kennis beschikten. Maar dan duiken er veel vragen op. Wat deden ze er mee? Waarom gebruikten ze verschillende telbasissen door elkaar? Was die kennis gemeengoed of was ze alleen voor vissers nuttig?...

Vandaag heeft de vindplaats Ishango nog heel wat geheimen. Er zijn nog veel andere prehistorische sites in de vallei van de Semliki. Waarschijnlijk leefden er al sinds minstens 100 000 jaar *Homo sapiens sapiens* in deze streek.

We moeten nog veel elementen vinden voor we de levenswijze, het milieu, en de gedachtewereld van de mensen van Ishango zullen begrijpen.

Vroeg of laat moeten archeologen dus opnieuw aan de oevers van het Edwardmeer zoeken naar de ontbrekende stukken van de puzzel waaraan sinds de jaren 50 gewerkt wordt.

En er zullen zeker nog andere prachtstukken opduiken.

Gegraveerde beentjes in het algemeen

“Gegraveerde staafjes” in been, ivoor of hertengewei uit de prehistorie zijn geen zeldzaamheid. Ze komen over de hele wereld voor.

De inkepingen worden meestal beschouwd als tekens om aantallen bij te houden: elke kras staat dan voor een voorwerp, een dag, een persoon ... zonder dat daarom reeds cijfers uitgevonden waren.

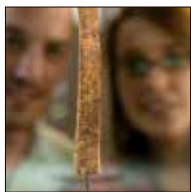
Mensen die niet hebben leren tellen, gebruiken hier nog altijd een been of een stok voor. Ook in Europa waren er tot recent nog herders die een telstok gebruikten om te weten hoeveel dieren hun kudde telt. Ze maakten één inkeping per dier dat ze naar de bergweiden meenamen en brach-

ten er evenveel mee als er streepjes waren.

Dit heel eenvoudig systeem is goed bekend en is op van toepassing op een groot aantal prehistorische stukken.



Couverture
© KBIN



p. 2
© KBIN



p. 3
© KBIN



p. 6
© Albert Backer



p. 6
© KBIN



p. 6
© KBIN



p. 7
© Robert Six



p. 7
© KBIN



p. 7
© KBIN



p. 7
© KBIN



p. 8
© KBIN



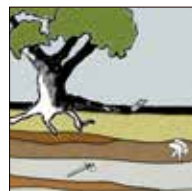
p. 9
© Thierry Hubin /
KBIN



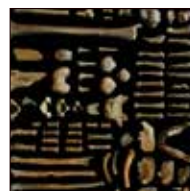
p. 10
© KBIN



p. 10
© KBIN



p. 12
© KBIN



p. 12
© KBIN



p. 13
© Aude van
Driessche / KBIN



p. 14
© KBIN



p. 14
© KBIN



p. 15
© KBIN



p. 15
© KBIN



p. 17
© KBIN



p. 17
© KBIN



p. 18
© KBIN

Realisatie: Association pour la Diffusion de l'Information archéologique (ADIA)

Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
Vautierstraat 29, 1000 Brussel
Contact: Laurence.Cammaert@natuurwetenschappen.be

Contact: Laurence.Cammaert@natuurwetenschappen.be

In het kader van het door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gesubsidieerde onderzoeksproject van het IWOIB: "Realiseren van een platform voor digitalisering en interactief onderzoek dat bijdraagt tot wetenschapsverspreiding tussen de universiteiten, de hogescholen en de musea van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Toepassing op de verzamelingen van Ishango. Het beentje van Ishango groeide uit tot het symbool van wetenschap en onderzoek in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. "