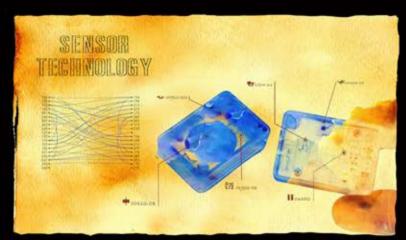
Agta Social Interactions

Dr, Lucio Vinicius
UZH - Department of Anthropology

The Agta are very sociable and friendly people. However, no one had studied in detail how often, and with who the Agta, or any other hunter-gatherer group interact in their daily lives. This information is extremely important for the understanding of how humans in a hunter-gatherer environment evolved their complex social lives. For that purpose, we developed some small wireless devices, called motes, that each Agta could wear on their wrist.







Die Agta sind sehr freundliche und gesellige Menschen. Allerdings hat bisher niemand im Detail untersucht, wie oft und mit wem die Agta, oder auch andere Jäger- und Sammlergruppen, in ihrem täglichen Leben interagieren. Diese Informationen sind jedoch äußerst wichtig, um zu verstehen, wie Menschen in der Umgebung von Jägern und Sammlern ihre komplexen sozialen Beziehungen entwickelt haben. Um diese Informationen zu erhalten, haben wir einige kleine drahtlose Geräte, so genannte "Motes", entwickelt, die jedes Agta-Mitglied am Handgelenk tragen konnte.

Motes can detect any other person also wearing a device, provided they are close (less than 3 metres away). Using our motes, we obtained information on who the Agta interact with and how often. To preserve the privacy of individuals, all information we obtain is anonymised. We never reveal the names of any person wearing the motes, and in fact we don't need to. What matters for us is that motes can tell us how often a mother is with her daughter, when two friends are together, and the ages and sex of the interacting individuals. This information was enough to reveal that the Agta society was extremely rich and complex.

Diese Motes können jede andere Person registrieren, die ebenfalls ein solches Gerät trägt, vorausgesetzt, sie befindet sich in unmittelbarer Nähe (weniger als 3 Meter entfernt). Mit unseren Motes konnten wir herausfinden, mit wem und wie oft die Agta interagieren. Damit die Privatsphäre der Einzelpersonen geschützt ist, werden alle Informationen, die wir erhalten, anonymisiert. Wir geben die Namen der Personen, welche die Motes tragen, nie heraus, und tatsächlich benötigen wir diese Informationen auch

Mutter mit ihrer Tochter zusammen ist, wann sich zwei Freunde treffen und welches Alter und Geschlecht die interagierenden Personen haben. Diese Informationen genügten, um festzustellen, dass die Gemeinschaft der Agta äußerst reichhaltig und komplex ist.



Dr. Lucio Vinicius is a Senior Research Fellow in the Human Evolutionary Ecology Group at UZH. Formerly he was an Affiliated Lecturer at the University of Cambridge and an

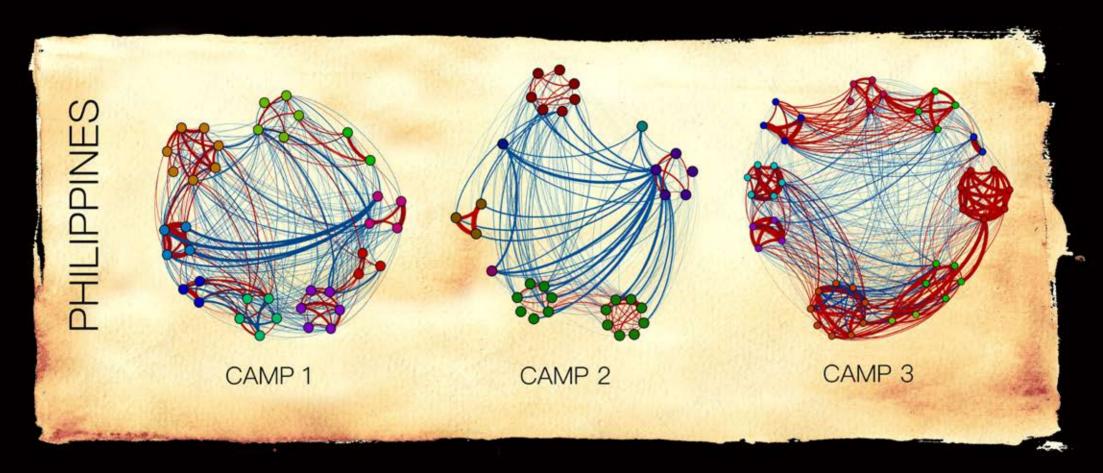
versity College London. His research addresses human evolution and quantiative methods.





Video Motes Technology

Our motes provided us with a very detailed picture of social structuring in the Agta. By building networks for each residential camp, we found out that Agta people mostly live in households and with their close family. But in addition, we also observed that many unrelated families live in the same camps. This result was a surprise to many people who believe that hunter-gatherers lived mostly with close relatives and in-laws. On the contrary, our data showed that daily life in an Agta camp is very much like life in an urban neighbourhood: like most of us, they also live with their close relatives in the household, but are surrounded by unrelated friends in neighbouring families.



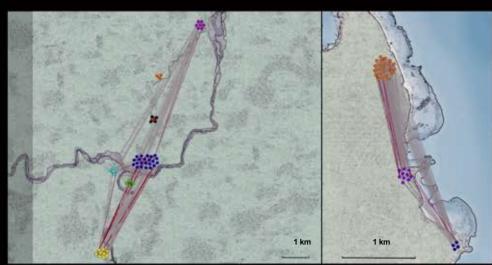
Unsere Motes lieferten uns ein sehr detailliertes Bild davon, wie die soziale Strukturierung der Agta aussieht. Durch das Erstellen von Netzwerken für jedes Wohnlager fanden wir heraus, dass die Agta-Menschen meist in Haushalten und mit ihren engen Familienangehörigen leben. Darüber hinaus haben wir aber auch festgestellt, dass viele nicht-verwandte Familien in denselben Lagern leben. Dieses Ergebnis überraschte viele Leute, die glauben, dass Jäger und Sammler hauptsächlich mit engen Verwandten oder der Schwiegerfamilie leben. Im Gegensatz hierzu haben unsere Daten aber gezeigt, dass das tägliche Leben in einem Agta-Lager sehr dem Leben in einer städtischen Nachbarschaft ähnelt: Wie die meisten von uns leben auch sie mit ihren engen Verwandten im Haushalt, und sind von nicht-verwandten Freunden aus benachbarten Familien umgeben.

The strong drive among the Agta to establish social interactions has other far-reaching consequences. Our motes devices revealed that residential camps located many kilometres away from each other are kept connected by continuous trips involving individuals, friends and sometimes whole families.



Der starke Drang unter den Agta, soziale Interaktionen aufzubauen, hat weitreichende Konsequenzen. Unsere Motes-Geräte haben gezeigt, dass Wohnlager, die viele Kilometer voneinander entfernt liegen, durch kontinuierliche Ausflüge von Einzelpersonen, Freunden und manchmal ganzen Familien miteinander verbunden werden.

While people in urban areas keep in contact with others using phones and letters, the Agta preserve their social connections, keep updated with news, and maintain their social bonds by physically moving between camps to visit friends and relatives. The result is the emergence of multi-camp structures covering large areas. In the Palanan area alone, our motes identified two multi-camp communities: one on the coast consisting of three camps, and a forest community with seven camps.



Diago 2012: 1- Individuals wearing numbered motes; 2- Interaction (lines) between individuals (dots), across camps (coloured dots) over a month. Diago 2012: 1- Individuen mit nummerierten Motten;

2- Interaktion (Linien) zwischen Individuen (Punkte), zwischen Lagern (farbige Punkte) über einen Monat.

Während die Menschen in städtischen Gebieten den Kontakt zu anderen durch Mobiltelefone und Briefe aufrechterhalten, bewahren die Agta ihre sozialen Beziehungen, indem sie physisch zwischen verschiedenen Lagern umherziehen, um Freunde und Verwandte zu besuchen. Auf diese Weise pflegen die Agta ihre sozialen Bindungen und halten sich gegenseitig über Neuigkeiten auf dem Laufenden. Das Resultat davon ist, dass Multi-Lagerstrukturen entstehen, die sich über große Gebiete erstrecken. Allein im

aus mehreren Lagern bestehen: Eine an der Küste, bestehend aus drei Lagern, und eine Waldgemeinschaft mit sieben Lagern.







Video Networks

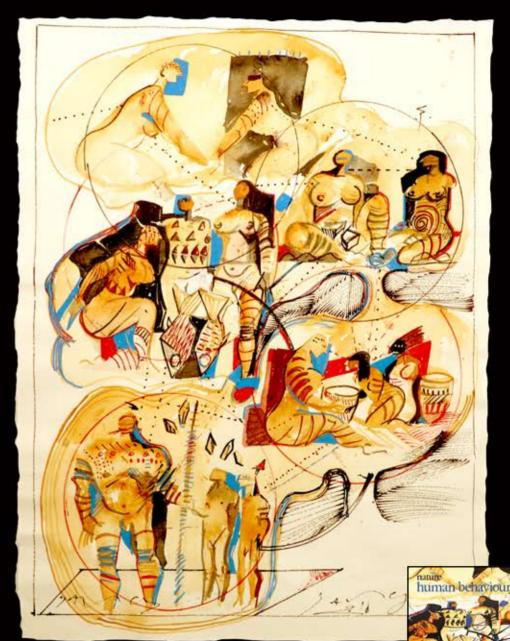


The Agta society was built on two pillars: mobility and interconnectivity. By constantly moving between camps, Agta hunter-gatherers exchange cultural information essential for their survival. By moving between camps and meeting other Agta, they choose their spouses and build closely-knit households; they provide help to and receive support from their extended family; they maintain long-term friendships that often begin in play groups when they are children. By keeping their households and camps interconnected, the Agta have created a society based on cooperation and sharing.

Die Agta Gemeinschaft beruht auf zwei Pfeilern: Mobilität und Vernetzung. Indem sie ständig zwischen Lagern umherziehen, tauschen die Agta-Jäger und -Sammler kulturelle Informationen aus, die für ihr Überleben entscheidend sind. Indem sie zwischen den Lagern umherziehen und andere Agta treffen, wählen sie ihre Ehepartner aus und bauen eng verbundene Haushalte auf; sie leisten Hilfe und unterstützen sich gegenseitig in ihrem erweiterten Familienkreis; sie pflegen langfristige Freundschaften, die oft schon innerhalb der Spielgruppen entstehen, wenn sie noch Kinder sind. Dadurch, dass ihre Haushalte und Lager verbunden bleiben, haben die Agta eine Gesellschaft geschaffen, die auf Zusammenarbeit und Teilen beruht.

Our research on social networks has shown that the Agta provide safety to their children and spouses within their strongly bonded households. But each household is one ring in a large and interconnected social chain that constitutes the Agta social world. What we discovered with our little motes devices is that the Agta hunter-gatherers have their social lives organized to maximise cooperation and information exchange across a large geographic area.

Unsere Forschung zu sozialen Netzwerken hat gezeigt, dass die Agta innerhalb ihrer eng verbundenen Haushalte für die Sicherheit ihrer Kinder und Ehepartner sorgen. Doch jeder Haushalt ist nur ein Ring in einer großen und vernetzten sozialen Kette, welche die gesamte soziale Welt der Agta bildet. Was wir mit unseren kleinen Motes-Geräten herausgefunden haben, ist, dass die Agta-Jäger und -Sammler ihr soziales Leben so organisiert haben, um die Kooperation und den Informationsaustausch über ein großes geografisches Gebiet hinweg zu maximieren.



February, 2017: Cover of the Nature Human Behaviour scientific journal, Volume 1.

Februar 2017: Titelseite der wissenschaftlichen Zeitschrift Nature Human Behaviour, Band 1.