Zeitschrift: Acta Tropica
Herausgeber: Schweizerisches Tropeninstitut (Basel)
Band: 4 (1947)
Heft: 2

Artikel: Die Waffen der Wapogoro
Autor: Lussy, Kunibert
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-310082

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die Waffen der Wapogoro.

Von P. Kunibert Lussy, O. F. M. Cap., Missionar.

(Eingegangen 21. März 1947.)

Der etwa 40 000 Seelen zählende Stamm der *Wapogoro* bewohnt die 10 000 km² große Gneisinsel des Mahengehochlandes und die fruchtbaren Täler und Alluvialfächer rings um die Berge in der mächtigen Ulangaebene und im Luhomberogebiet. Die Gneisinsel ist der südliche Ausläufer des Usagara- und Iringahochlandes und wurde durch den Grabeneinbruch des Ulangatales von diesen Gebieten isoliert. Geographisch liegen die Wohnsitze der Wapogoro zwischen dem 8. und 9. Grad südlicher Breite und dem 36. und 37. Grad östlicher Länge im heutigen Tanganyika-Territory von Ostafrika.

Die Wapogoro scheinen ein sehr alter Stamm zu sein. Dafür spricht nicht nur der physisch kleine Bau der Bevölkerung, der auf Beziehungen mit der Urbevölkerung Afrikas, den Pygmäen, hinzuweisen scheint, sondern auch ihre archaisch anmutende Sprache. Nach Meinhof [1] enthält diese Urformen des Bantu. Daneben scheint mir auch die Bewaffnung der Wapogoro ein Beweis für ihr Alter zu sein. Kennen sie doch weder Speer und Schild, noch Keule und kein eigentliches Schwert, alles Waffen für den Nahkampf und einer entwickelteren Kriegstechnik, sondern nur Bogen und Pfeil, die Urformen menschlicher Bewaffnung.

1. Der Bogen.

Wir müssen zwei Bogenarten unterscheiden: den *Bogen für die Knaben* und den *Bogen der Erwachsenen.* Der Knabenbogen wird aus irgendeinem federnden Zweig ohne weitere Sorgfalt hergestellt. Die beiden Enden sind ziemlich grob auf annähernd gleiche Dicke verjüngt. Die Sehne wird aus Bast von Sumpfsträuchern, den die schwarzen Buben auch zu Angelschnüren verarbeiten, hergestellt. Diesen Bogen brauchen die Jungen zur Jagd auf kleinere Vögel, speziell den vielen Arten von Weberfinken, kleinen Ringeltäubchen (Turtur senegalensis) und den häufig vorkommenden Kehldroßling (Neocichla gutturalis). Daneben dient der Bubenbogen auch zum Schießen karpfenartiger Fische, von den Einheimischen Mberegi genannt. Der Bogen hat eine Höchstlänge von einem Meter, und seine Federkraft ist nicht sehr groß.

Der Bogen für die Erwachsenen ist viel sorgfältiger hergestellt. Es werden verschiedene Holzarten verwendet, die ich leider bota-

[1] Meinhof in Anthropos III 1908, 1127-1129.

nisch nicht feststellen konnte. Besonders gern benützen die Wapogoro als Bogenmaterial lange Absplisse von Luftwurzeln eines sehr elastischen Baumes, die sie mit ihren einfachen Äxten vom Stamme wegbrechen. Die Bogen zeigen eine Länge von 1,2—1,4 m. Der Durchschnitt ist rundlich und die beiden Enden sehr genau auf gleiche Länge verjüngt. Durch intensives Schaben mit dem gertelförmigen Messer wird die günstigste Form herausgeholt und die Oberfläche glatt poliert. Die Sehne wird aus dem Fell der Schopfantilope (Cephalolophus harveyi), manchmal auch aus der geschmeidig-zähen Haut der Kuhantilope (Bubalis cokei) hergestellt.

Die Haut wird mit Asche behandelt, dann in schmale Streifen geschnitten, mit Öl weich gemacht und spiralförmig gedreht. Die Bespannung erfolgt durch die normale ostafrikanische Bindeweise, doch habe ich auch an Benue-Bespannung gemahnende Befestigungsmethoden gesehen. (Siehe: Deutsches Koloniallexikon, Bd. I, unter Bogen.) Die Federkraft dieser Männerbogen ist recht groß und eine Schußweite von gegen fünfzig Metern bei berufsmäßigen Jägern nicht ausgeschlossen.

2. *Der Pfeil.*

Auch hier müssen wir zwischen *Knaben-* und *Männerpfeil* unterscheiden. Der Knabenpfeil besteht nur aus holzartigen Materialien. Den Schaft bildet ein dünnes Bambusrohr oder ein Stück afrikanischen Schilfes. Die Kerbe für die Sehne wird hinter einem Rohrknoten angebracht und durch Umwicklung mit feinem Bast verstärkt. Eine eigene Konstruktion zeigt die Spitze. Sie ist aus hartem Bambus gefertigt und an die zehn Zentimeter lang. Beide Seiten sind verjüngt. Das eine Ende wird in den Bambusschaft eingelassen. Da die Knaben hauptsächlich auf Vögel schießen, die sich auf Grashalmen wiegen, ist große Gefahr, daß der Pfeil im hochstengeligen Buschgras verlorengeht. Um diese Gefahr zu vermeiden, werden bei der Pfeilspitze vier kleinere schräg vom Schaft abstehende Spitzen durch kunstvolles Bastgeflecht befestigt. Sie sollen verhüten, daß der Pfeil weit ins Gras hineinfliegt und nicht mehr gefunden wird. Ist ein Vogel nicht tödlich getroffen, so verhindern diese Spitzen das Fliegen, und die flinken Buben haben die Beute bald in Händen. Beim Fischschießen konnte ich beobachten, daß die lange mittlere Pfeilspitze den flachen Fisch ganz durchdrang und ihn hie und da auf den Boden festheftete.

Die Männerpfeile werden nur aus bestem Bambus hergestellt und haben eine eiserne Spitze. Die Kerbe ist etwas verstärkt. Die Fahnen vor der Kerbe, welche den ruhigen, geraden Flug des Pfeiles bewirken, werden aus den Federn großer Vögel hergestellt und mit Harz oder wildem Gummi aus Gummilianen aufgeleimt

und die Enden derselben mit feinem Bast umzwirnt. Sie werden kreuzweise angebracht. Um sich solche Federn zu beschaffen, hieben die Wapogoro in frühern Zeiten Borassuspalmen, die als Brutbäume für die Marabustörche (Leptoptilus argala) dienten, kurz vor dem Flüggewerden der Jungen um und erbeuteten so die kostbaren Federn. Da heutzutage alle Störche und Adler gesetzlich geschützt sind, werden die Federn erwildert und im Schwarzhandel verkauft. Neben den Marabu kommen hauptsächlich die großen Adler in Frage, wie: Kampfadler (Spizaetus bellicosus), Gaukler (Helotarsus ecaudatus), Schreiseeadler (Halietus vocifer), dann die verschiedenen Geierarten und schließlich noch die Sporengans (Plectropterus gambensis). Sie werden mit Schlingen, Pfeil und Bogen oder auch mit Vorderladern, deren Gebrauch den Schwarzen gesetzlich erlaubt ist, erbeutet.

Der Pfeilschaft ist ungefähr 70 cm lang. Die Spitze besteht aus Eisen oder Stahl. Sie wird von einheimischen Schmieden in geduldiger Arbeit aus Nägeln, Eisen- oder Stahlbändern hergestellt und sehr dünn ausgeschmiedet. Die Spitze wird scharf zugeschliffen. Die beiden Widerhaken haben eine Ausladung von drei Zentimetern. Der Schaft der Pfeilspitze ist rundlich und an die sieben Zentimeter lang. Er wird in den Bambusschaft eingelassen und mit verharztem Bast festgebunden. Doch wird die Verbindung nur so fest hergestellt, daß sich die Pfeilspitze leicht löst oder vom Bambusschaft ohne Schwierigkeit abbricht.

3. Das Pfeilgift.

Für die Jagd auf größeres Wild wird die Pfeilspitze auf beiden Seiten über die Achsenmitte mit einem wie Teer aussehenden Wulst von Gift belegt. Die Spitze wird etwas erwärmt und dann die Wülste mit der bloßen Hand der Spitze aufmodelliert. Die Widerhaken bleiben frei, wie auch die ganze Schnittfläche der Spitze. Schätzungsweise kommen gegen zwei Gramm des unheimlichen Herzgiftes auf jeden Pfeil. Falls das Gift durch Austrocknen zu hart geworden ist, wird es mit den Säften gewisser Pflanzen gemischt, die die Wirksamkeit desselben noch erhöhen sollen. Die Giftpfeile selber werden in Bambusröhren von vierzig Zentimeter Länge aufbewahrt. Diese Köcher können an einer Schnur über die linke Achsel aufgehängt werden und enthalten vier bis sechs solcher präparierter Pfeile. Gar manchmal wurde ich von den Schwarzen gewarnt, wenn ich Pfeile aus ihrem Köcher zog, um mir diese Waffe anzusehen: «Angalia baba, ni sumu kali kabisa: Paß auf, Pater, es ist sehr starkes Gift dran.»

Was ist diese amorphe, stahlblau bis schwarz schillernde Masse? Es ist *Acocantherin,* ein Herzgift aus der Digitalisgruppe, das aus

den Blüten und der Rinde des Acocantherabaumes gewonnen wird. (Acocanthera longiflora Stapf. Im Kisuaheli, der Verkehrssprache Ostafrikas, wird der Baum Msunguti genannt.) Nach Forschungen von Krause beträgt die tödliche Dosis dieser Acocantheragifte 0,04 bis 0,06 mg pro Meerschweinchen.

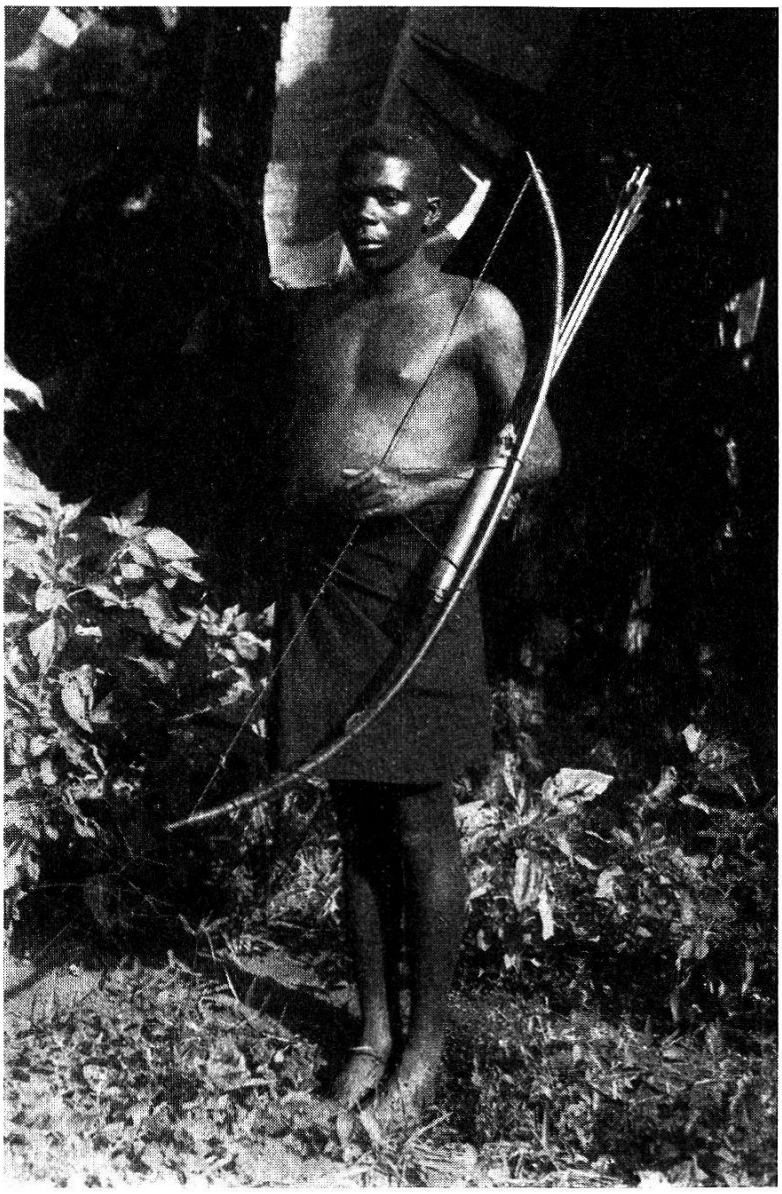

Abb. 1. Ein typischer Mpogoromann mit Bogen, Köcher und Pfeil (man beachte die Art der Aufbewahrung).

Die Wapogoro stellen das Gift nicht selber her, da der betreffende Baum in ihrem Gebiet nicht vorkommt. Seit unvordenklichen Zeiten beziehen sie es von ihren südlichen Nachbarn, den Wangindo. Diese gelten von jeher als große Zauberer und Giftmischer und sind Leute, die in der Jugend jahrelang nur im Busch herumstreifen und von dem leben, was die gütige Natur ihnen bietet: Honig wilder Bienen, Früchte und Wurzeln aus den

unermeßlichen Savannen ihrer Heimat. Dieser noch urwüchsige Stamm stellt die Meister, welche das Pfeilgift für ihre eigenen Leute und für die Wapogoro zubereiten.

4. Die Herstellung des Pfeilgiftes.

Darüber konnte mir der Mpogoro, *Lehrer Kristian Msangaluki* [2], der in seinen jungen Jahren nahe Beziehungen mit den Wangindo hatte, Aufschluß geben: «Das Gift läßt sich nicht zu allen Zeiten gewinnen. Die Zaubermeister, die von ihren Vorfahren meist unter strenger Schweigepflicht die Kenntnis der Herstellung besitzen, kennen die Zeichen, welche die günstige Zeit für die Zubereitung künden. Der schwarze Alchimist schaut darauf, ob Bienen, welche die blühenden Acocantherabäume anfliegen, sterbend herunterfallen, oder ob Vögel, die sich auf den Baum niederlassen, betäubt und taumelnd auf den Boden sinken. Nun weiß er, daß der Baum im richtigen Stadium zur Gewinnung sehr starken Giftes ist. Die Blüten werden gesammelt, die Rinde sorgfältig abgelöst. Daheim kommt die Sache in einen großen Kochtopf, wird mit Wasser angerührt, aufgekocht, geseiht und bei langsamem Feuer eingedickt. Selbstverständlich geht die ganze Prozedur nicht ohne Anrufung der Ahnengeister und anderem Hokuspokus ab. Doch ist die Arbeit nicht ungefährlich. Der Mann darf ja nie auf der Windseite des Kochtopfes sitzen, sonst wird er von den ausströmenden Dämpfen getötet.»

Ist der Saft zu jener teerartigen Konsistenz geronnen, dann wird die Masse in faustgroße, kugelige Schalen eines Buschbaumes, die wie Strumpfkugeln aussehen, abgefüllt und in diesen Gefäßen an die eigenen Stammesbrüder und an die Wapogoro verhandelt. Eine solche Kugel, die für 20—30 Pfeile genügend Gift enthält, kostet im Handel 2—3 Schillinge.

5. Prüfungsmethoden des Pfeilgiftes.

Da oft unwirksames, chemisch schon zersetztes oder zu altes Gift in den Handel kommt, haben die Wapogoro verschiedene *Prüfungsmethoden* erfunden, um sich vor Uebervorteilung durch die schlauen Wangindo zu schützen.

---

[2] Kristian Msangaluki ist etwa 45 Jahre alt. Er war ziemlich lange Schreiber des Häuptlings Saidi-Ngwega. Später wurde er im Dorfe des gleichen Häuptlings Missionslehrer. Er ist daneben ein gewandter Bogenschütze und guter Jäger und besitzt, was sonst bei den Wapogoro selten der Fall ist, ein Vorderladergewehr. Da er im täglichen Verkehr eher ein wortkarger Mann ist und ich ihm nie eine Übertreibung oder Falschmeldung nachweisen konnte, durfte ich seine Beschreibung der Pfeilgiftherstellung als den Tatsachen entsprechend annehmen.

a) Die erste geschieht an *Kaltblütern*. Ein Frosch oder eine Kröte wird gefangen. Dem Tier wird die Haut mit einem Messer oder der Pfeilspitze geritzt und etwas Gift in die Wunde gebracht. Stirbt das Tier rasch, dann ist das Gift gut, im andern Falle nicht. Lehrer Eustach Itatiro [3] machte einmal diese Probe, als wir Gift für Nilpferd-Schußfallen prüfen wollten. Das Ergebnis war negativ. Diese Methode scheint sehr alt zu sein. Eigenartig ist es nur, daß die moderne Medizin als Einheit für Herzgifte die Milligramm gebraucht, die zum Töten eines Frosches nötig sind. Woher haben nun die Schwarzen im dunkeln Afrika ihre Weisheit?

b) Ist kein Frosch vorhanden, dann genügt auch zur Feststellung der Güte des Giftes ein junges *Hühnchen* oder eine gefangene *Ratte*. Je nach der Zeit, die bis zum Tode des Versuchstieres vergeht, wird die Güte des Acocantherin bemessen [4].

c) Interessant ist die Prüfung durch ein *Ei*. Auf die Schale eines frischen Hühnereis wird ein wenig Gift gestrichen und das Ei an die pralle Sonne gelegt. Wenn das Ei in kurzer Zeit unter lautem Knall zerplatzt, ist das Gift gut [4].

d) Als vierte Prüfungsart kennen die Wapogoro die *Feuerprobe*. Gutes Gift soll, ins Feuer geworfen, wie Schwarzpulver aufzischen und explosionsartig verdampfen [4].

e) Sehr kühn ist folgende Methode: Das *Experiment am eigenen Leibe*. Der Experimentierende ritzt sich mit einem scharfen Messer die Haut unter dem rechten Knie und läßt das Blut bis gegen den Fußknöchel hinunterlaufen. Mit dem Messer stoppt er den weiteren Blutzufluß unterhalb der Wunde. Ein Kamerad hält ein Klümpchen des Giftes ans Ende des Blutbächleins über dem Knöchel. Das Blut beginne zu wallen und fließe wie durch magische Gewalt am Bein aufwärts, gegen die Wunde zurück. Mit einem kühnen Schwung rasiert sich der Mann mit dem vorgehaltenen Messer Blut und Gift vom Bein. Selbst habe ich diesen Versuch nie gesehen. Aber meine Gewährsmänner versichern mir, es verhalte sich wirklich so [4].

---

[3] Eustach Itatiro ist der Sohn eines sehr angesehenen Schwarzen aus dem Mgolobergtal. Er war vier Jahre lang Soldat und ist sehr zuverlässig. Frägt man nach dem Alter einer Methode, heißt es immer: «Tangu zamani = seit alters.»

[4] Meine Gewährsmänner für b—e sind der oben erwähnte Kristian Msangaluki und Salehe Lifuma. Der letztere war jahrelang mein Jagdführer. Er ist ein richtiger Buschläufer und fast die Hälfte des Jahres mit Pfeil und Bogen auf der Jagd. Wir kamen auf die Prüfungsmethoden zu sprechen, da dieser Salehe Lifuma für mich solches Pfeilgift von Wangindohändlern einkaufen sollte. Wir belegten damit die großen Eisenkugeln, mit denen ich die Nilpferdfallen lud, um ja sicher den Tod dieser schädlichen Tiere herbeizuführen.

Abb. 2. Der Mpogoro Mwarabu bin Sembera

a) mit Pfeil und Bogen. b) in Schußstellung (man beachte den Köcher und die Stellung der rechten Hand).

6. *Wirkung des Pfeilgiftes.*

Das Gift muß unbedingt in die *Blutbahn* gelangen, um seine unheimliche Wirkung auszuüben. Sie erfolgt gewöhnlich schockartig, und zwar in kürzester Zeit. Einige Beispiele aus meiner persönlichen Erfahrung: 1928 schoß der Dorfvorsteher Magombana nicht weit von der Mission Ruaha mit dem Giftpfeil auf eine Löwin. Sie lief noch dreißig Schritt und brach keuchend zusammen. Nach kurzer Zeit hatte sie ausgeröchelt. Mein Lehrer Simon Petri erlegte gegen dreißig in der Klappfalle gefangene Leoparden mit Pfeil und Bogen. Der Todeskampf dauerte immer nur kurze Zeit. Einmal konnte sich ein Leopard auf den Pfeilschuß hin aus der Falle reißen. Er lief noch eine kleine Strecke bergab und verendete. Ein anderes Mal hatte sich ein Leopard in einer meiner Fallen gefangen. Er hatte viele Ziegen auf dem Gewissen. Mit Freuden schlichen die Schwarzen heran und beschossen ihn. Allem Anschein nach war das Gift sehr stark eingetrocknet und wirkte

nicht so schnell, wie die Leute es wünschten, trotzdem das Raubtier bereits drei Pfeile im Körper hatte. Da kletterte ein starker Mann auf einen Felsblock, um freieres Schußfeld zu haben. In höchster Wut riß sich der Leopard aus der Falle los, flog wie der Blitz über den Block hinauf, zerkratzte den Mann furchtbar vom Hinterhaupt bis zur Lende hinunter und auch auf der Brust, sprang vom Felsen hinunter und verschwand im Busch. Anderntags fanden die Leute das Raubtier, nur zehn Meter im Grase, verendet vor. 1944 hatten zwei Löwen in Saidi Ngwega einen Schafstall erbrochen und alle zwölf Schafe getötet. Am folgenden Tage wurde vom Häuptling auf der großen Trommel das Löwensignal geschlagen. Die waffenfähige Mannschaft eilte zur Stelle. Die Löwen wurden eingekreist, und der wirklich große Mähnenlöwe war mit einem Pfeile bald erledigt. Ich bekam überhaupt den Eindruck, daß Katzenarten und *fleischfressende* Tiere dem Acocantherin schneller erliegen als *Wiederkäuer und Grasfresser.*

Doch auch diese verenden nach kurzer Zeit. 1929 beschossen die Wapogoro im *Salital* drei Büffel. Ein Rind blieb am Ort liegen. Die Mutter konnte noch etwa eine Viertelstunde flüchten und wurde anterntags tot aufgefunden. Das zweite Rind wurde am folgenden Abend mit einem Pfeil erlegt. Die Leber war beim Muttertier schon ganz zersetzt, als der Leib geöffnet wurde.

Antilopen und Schweine, sowohl Warzen- als Flußschweine, erliegen dem Gifte unfehlbar. Die Affen suchen vielfach noch die Pfeilspitze herauszureißen. Ich kannte einen Alois Ikonko, der in einem Jahre ein ganzes Dutzend Hundsaffen (Papio cynocephalus) mit dem Pfeil erlegte.

Für die Dickhäuter, Elefant, Nilpferd und Nashorn, braucht es eine gute Dosis Pfeilgift, bis sie eingehen. Doch genügt die Masse an einem Pfeil, wenn dieser wirklich die Haut durchschlägt und das Gift in die Blutbahn kommt. Nilpferde laufen noch 500 Meter bis einen Kilometer, wenn sie verwundet sind. Ich hörte von einem Mgindo, dem ein Elefant den Hirsevorrat in seinem Häuschen plünderte. Der Riese hatte die Hütte einfach abgedeckt und führte sich nun die verbotene Frucht zu Gemüte. Der Schwarze befand sich im Hütteninnern. In seiner Verzweiflung schoß er dem Elefanten einen Giftpfeil in den Rüssel. Am andern Morgen fanden sie den Koloß nicht weit weg verendet auf.

1928 schleppte ein Schwarzer eine Riesenschlange (Pytho regius) von gegen 5 Meter Länge auf die Missionsstation Sali. Er erzählte, die Schlange sei auf seine Frau, als sie Wasser schöpfte, losgestürzt. Auf den Hilferuf seiner Frau sei er herangeeilt und habe der Schlange einen Giftpfeil in den Leib geschossen. Nun bringe er sie zum Verkauf.

Beim Menschen wirkt das Gift unheimlich rasch. In den Erzählungen aus vergangenen Zeiten wird im Bericht über Stammesfehden immer wieder erwähnt, wie der und der Große des Landes mit einem Giftpfeil aus dem Hinterhalt beschossen worden sei und fast augenblicklich starb. Da besonders der östliche Teil des Upogorolandes aus kristallinem Kalk besteht, durch die Verwitterung sehr zerklüftet ist und einzigartige Verstecke aufweist, waren diese Pfeile eine unheimliche Waffe. In der Tat sind nur einmal fremde Stämme ins Mahengeland vorgedrungen. Alle andern Feinde wagten sich nicht in die wohlbehütete Bergfestung hinauf.

Auch heutzutage kommen noch Unglücksfälle mit dem Gift vor. Ich erinnere mich, daß zwei junge Burschen nachts ihr Feld am Luhomberofluß gegen Wildschweine hüteten. Wie sie hörten, daß diese ins Feld eingebrochen waren, trennten sie sich, um sie einzukreisen. Aus Versehen schoß nun der eine statt auf die Schweine auf seinen Kameraden, der in kurzer Zeit eine Leiche war.

Eine Zeitlang, besonders in den dreißiger Jahren, herrschte unter der Frauenwelt der Wapogoro eine wahre Manie, Pfeilgift zu essen, um Selbstmord zu begehen. Ich kenne einen Fall, wo eine Frau daran starb. Andere konnten durch Purgierungsmittel gerettet werden. Eine Christin, die in ihrer Verzweiflung auch zu diesem Mittel gegriffen hatte, klagte mir über starkes Reißen in allen Gelenken. Tags darauf war sie aber wieder gesund, da sie genügend purgierende Mittel erhalten hatte.

Auf jeden größeren Ausflug, besonders bei Ausgängen des Nachts und auf die Jagd, die sie gruppenweise betreiben, nimmt der Mpogoro immer seinen Bogen und den Köcher mit. Der Köcher wird, wie erwähnt, über die linke Schulter gehängt und der Bogen darüber. Zeigt sich eine Gefahr oder irgendein Wild, so hat der von Jugend auf an diese Waffen gewöhnte Mann Bogen und Pfeil unglaublich schnell schußbereit. Die Sehne wird mit Zeige- und Mittelfinger gespannt. Die restlichen Finger der rechten Hand umklammern die Ersatzpfeile, damit Schuß auf Schuß in rascher Reihenfolge abgegeben werden kann. Irgendeinen Schutz gegen den Anprall der Sehne auf die linke Hand, sei es aus Leder oder anderem Material, kennt der Mpogoro nicht. Die Distanz und Treffsicherheit beträgt normalerweise höchstens zwanzig Meter. Es war von jeher die Stärke dieser Bergler, den Feind oder das Wild bis in nächste Nähe zu beschleichen und erst dann zu schießen. Bei Jagden in der Savanne wird das Wild unter Ausnutzung von Wind und Bodenbeschaffenheit angepürscht. Bei Schweinejagden treiben eine Gruppe Männer das scheue Wild in Engpässe, wo sich die Schützen postiert haben. Löwen werden von der ganzen waffenfähigen Mannschaft eines Tales eingekreist und müssen ihre Räu-

bereien gewöhnlich mit dem Tode büßen. Für die Jagd ist der lautlose Pfeil geradezu ideal. Die Wapogoro erlegen auch unverhältnismäßig mehr Wild als die nur mit Speeren und Wurfkeulen bewaffneten Nachbarstämme.

Wildbret, das mit Giftpfeilen erlegt wurde, kann man ohne Nachteil essen. Unsere Neger schneiden nur die durch den Einschuß schwarz gewordenen Fleischteile weg und verzehren das ganze Tier ohne Gefahr. Auch ich selber habe mehrmals solches Fleisch gegessen. Scheinbar wird das Gift nach Auslösung des Herzschockes in der Blutbahn chemisch zersetzt und unwirksam.

Auf jeden Fall haben die Wapogoro und Wangindo mit dem Acocantherin eine sehr gefährliche Waffe in den Händen. Zum Glück sind sie nun durch den Einfluß der Regierung und Mission so weit, daß sie dieselbe nicht mehr gegen Menschen, sondern nur gegen Tiere verwenden. Und ein Stücklein Fleisch zu ihrer einfachen vegetarischen Kost mag ihnen jedermann von Herzen gönnen. Vielleicht wird das Acocantherin in der modernen Medizin noch eine große Rolle spielen. Wer weiß es?

NACHTRAG.

Herr Professor T. REICHSTEIN, Vorsteher der Pharmazeutischen Anstalt der Universität Basel, hatte die Güte, zu den im Artikel aufgeworfenen chemischen Problemen einen kurzen Kommentar zu schreiben, den ich ihm bestens verdanke. (Der Verf.)

Auf Wunsch von Herrn P. KUNIBERT LUSSY soll hier kurz erwähnt werden, was bisher chemisch über das Pfeilgift bekannt ist.

Die Verwendung verschiedener Acocanthera-Arten für die Bereitung von Pfeilgiften ist reichlich belegt [5]. Ueber die Giftstoffe von Acocanthera longiflora Stapf. [6] liegen jedoch keine chemischen Untersuchungen vor. Am besten untersucht sind Acocanthera Ouabaio Cath. [7], Acocanthera Deflersii Schwf. und Acocanthera abyssinica Schum. Aus dem Holz von A. Ouabaio (Ouabaio-Holzzweige) isolierte schon ARNAUD [8] das kristallisierte, sehr stark herz-

---

[5] Siehe Zusammenstellung in *C. Wehmer,* «Die Pflanzenstoffe», 2. Aufl. (Jena 1931), Bd. II, S. 968, über Acocanthera-Arten auch S. 977—978 sowie Erg.band (1935), S. 4. Ferner *R. Müller,* «Über das Acocantheraholz und das Herzgift Ouabain», Schweiz. Wschr. für Chemie und Pharmazie *46,* 629 (1908).

[6] *K. Braun,* «Acocanthera-Arten als Giftpflanzen», Das Hochland *3,* Nr. 8/9 (1933), zit. nach *Wehmer* [5].

[7] Nach *E. M. Holmes,* Pharmaceutical Journal and Transactions Nr. 1196, 965 (1893) soll diese Art mit Acocanthera Schimperi Benth et Hook. (= Carissa Schimperi DC) identisch sein.

[8] *Arnaud,* Compt. Rend. de l'Académie des Sciences *106,* 1011 (1888); *107,* 1162 (1888); *126,* 346, 1208, 1280, 1654, 1873 (1898); Bull. Soc. Chim. *49,* 85 (1888).

wirksame Glykosid Ouabain (= g-Strophanthin), das heute auch als Arzneistoff verwendet wird und leichter aus den Samen von Strophanthus gratus Franch. (= Str. glaber Corn.) zu isolieren ist, die 4—8% davon enthalten. Die beiden anderen genannten Acocanthera-Arten sollen nach einigen Autoren [5] ebenfalls Ouabain enthalten, was jedoch nicht einwandfrei bewiesen ist. Es ist sehr wohl möglich und sogar wahrscheinlich, daß das Ouabain oder ein damit nahe verwandtes Glykosid auch den Hauptgiftstoff von A. longiflora darstellt.

Summary.

The Wapogoro, a Bantu tribe of the south of Tanganyika, use bows and arrows as their weapons. The youth kill birds, small animals and fishes with arrows made of some kind of wood. The grown men have more carefully made bows and the arrows are tipped with iron. These arrow heads are spread over with an amorphous and tar-like poison, which the Medicine men of the Wangindo make out of the bark and flowers of the Acocanthera tree. So as to be sure they have not been outdone by the Wangindo, the Wapogoro use several testing methods: on amphibious animals, on hens or rats, with fresh eggs, in fire and on their own bodies.

The Acocantherine penetrates the blood-system and causes shock. Even pachyderms and snakes can be killed by this means. But the flesh of any animal killed by this poison remains edible.

Résumé.

Les Wapogoro, tribu bantoue habitant au sud de Tanganyika, sont armés d'arcs et de flèches. Les jeunes gens tuent des oiseaux, de petits animaux et des poissons avec leurs flèches confectionnées simplement en bois. Les adultes possèdent des arcs plus perfectionnés et leurs flèches sont munies d'une pointe en fer. Celle-ci est enduite d'un poison amorphe, goudronneux qui est extrait par les médecins Wangindo de l'écorce et de la fleur de l'Acocanthère. Pour ne pas se laisser duper par les Wangindo, les Wapogoro connaissent plusieurs méthodes de contrôle : sur les amphibiens, sur les poules ou les rats, sur l'œuf frais, par le feu ou sur leur propre corps. L'acocanthérine doit pénétrer dans la circulation du sang pour produire un choc. Les pachydermes et les serpents succombent également à sa toxicité. Par contre, la viande des animaux tués par ce poison peut être consommée.