

# Mit breitem Grinsen in den Tod

Das sardonische Lachen gehörte zu einem Totenkult auf Sardinien. Nun haben Forscher das Geheimnis des am Ritual beteiligten Giftkrauts gelüftet.

MARTIN AMREIN

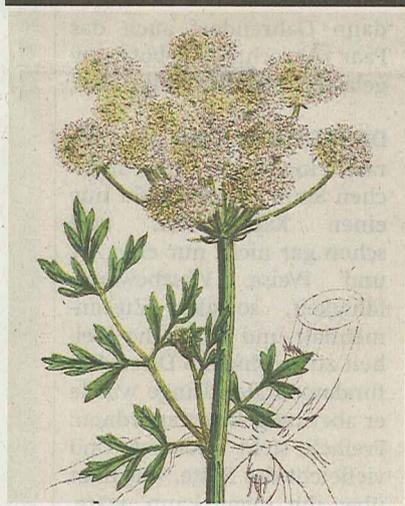
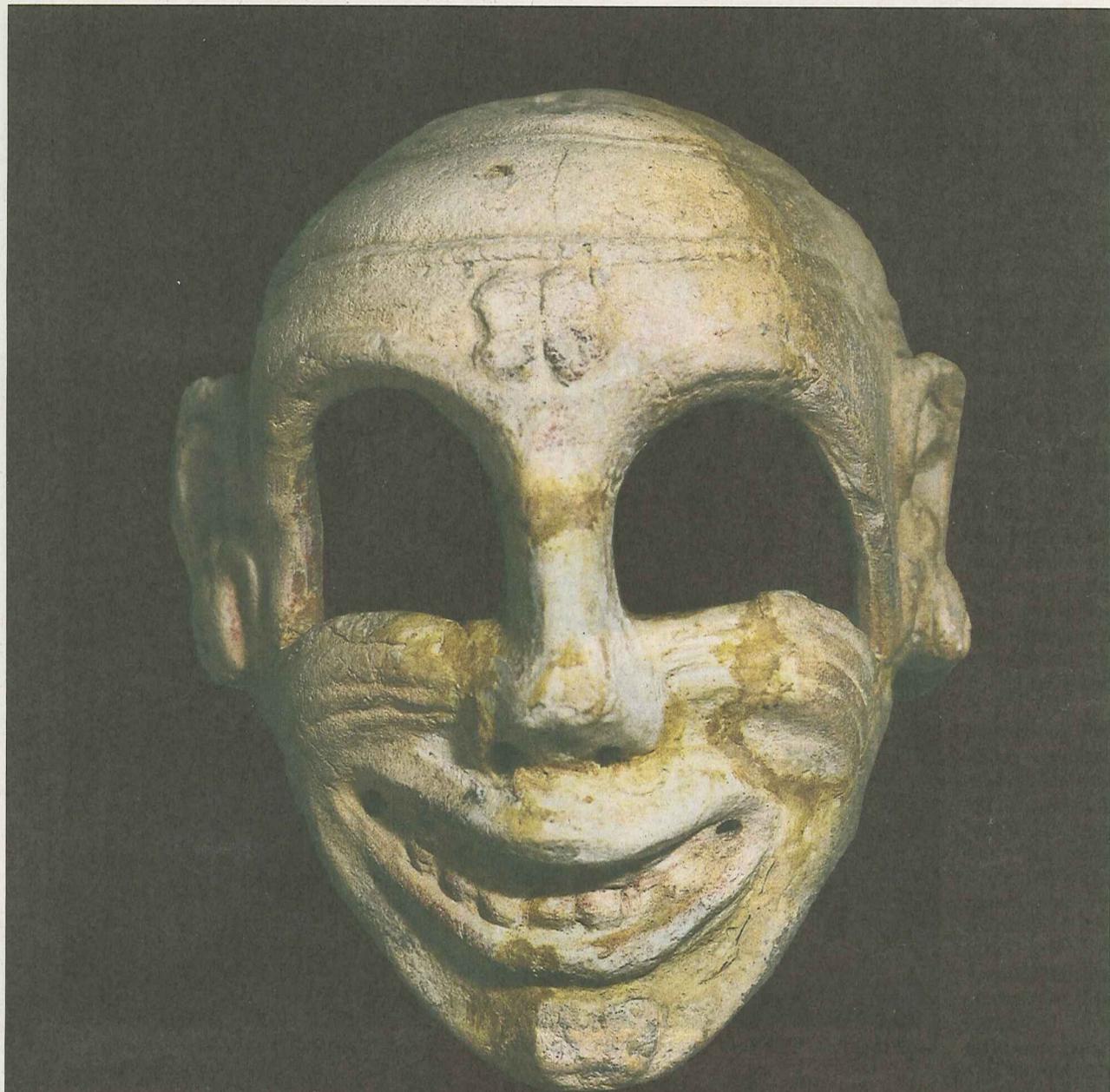
In der Antike war es auf Sardinien üblich, dass die Alten und Schwachen lachend in den Tod gingen. Allerdings nicht ganz freiwillig, denn der heitere Gesichtsausdruck gehörte zu einem besonderen Tötungsritual: Wenn sich Betagte damals nicht mehr selber versorgen konnten, kriegten sie von ihren Söhnen eine giftige Pflanze verabreicht, die sie zum Lächeln brachte. Anschliessend stiessen die Stammhalter ihre eigenen Eltern von hohen Felsen oder prügeln ihnen mit Stöcken das Leben aus dem Leib. Das berichteten Geschichtsschreiber aus dem alten Griechenland – sie bezeichneten die Mimik der Todgeweihten als sardonisches Lachen.

Nun haben italienische Forscher das am Ritual beteiligte Giftkraut identifiziert. Sie haben entdeckt, dass Toxine von auf Sardinien wachsenden Pflanzen eine grimassenhafte Verkrampfung der Gesichtsmuskulatur auslösen können. Die Wissenschaftler um Mauro Ballero von der Universität Cagliari haben zwei Erscheinungsformen der Gattung *Oenanthe*, die mit wilden Karotten- und Fenchelarten verwandt sind, genauer untersucht. «Pflanzen dieser Gattung gehören zu den giftigsten Gewächsen der europäischen Flora», schreiben die Botaniker in ihrem Artikel, der kürzlich im Fachblatt «Journal of Natural Products» erschienen ist.

Neben der Safranrebendolde (*Oenanthe crocata*) analysierten die Forscher den Röhrligen Wasserfenchel (*Oenanthe fistulosa*). In Wurzelextrakten beider Spezies wiesen sie die bekannten Nervengifte Oenanthoxin und Dihydrooenanthoxin nach und bestimmten erstmals die genaue räumliche Struktur der zwei organischen Verbindungen.

**VERSUCHE AN** Zellkulturen ergaben, dass beide die Funktion des Neurotransmitters GABA beeinträchtigen, der im Rückenmark und im Hirnstamm eine hemmende Wirkung hat. Die Toxine binden an die GABA-Rezeptoren, ohne diese aber zu aktivieren. Dadurch blockieren sie die Andockstellen für die regulären Botenstoffe, wodurch die Nerven stärker erregbar werden und sich die Gesichtsmuskulatur zusammenzieht. «Dieses Phänomen, von Medizinern *Risus Sardonicus* genannt, ist auch von der Tetanuserkrankung bekannt, bei dem ein bakterielles Gift die Freisetzung der hemmenden Neurotransmitter im Rückenmark blockiert», sagt Hanns Ulrich Zeilhofer vom Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Universität Zürich.

Weiter ergaben die Untersuchungen, dass eine der beiden Pflanzen mit grosser Wahrscheinlichkeit das berühmte *Herba Sardonica* ist: Die Safranrebendolde enthielt einerseits eine immense Menge der relevanten Toxine, andererseits kommt sie praktisch nur



**MUSKELKRAMPF** Phönizische Masken aus der Antike zeigen vermutlich das starre Lachen, das die Pflanzengifte der Safranrebendolde (links) auslösen. MAC/HO

auf Sardinien vor. Sie dürfte die alten Sardinier zum Lachen gebracht haben.

Doch welche Funktion hatte das Lachen überhaupt im einstigen Todesritual? Die Antwort könnte bei den Phöniziern liegen – einem aus dem Libanon stammenden Volk, dem auch der berühmte Hannibal angehörte. Sie waren ab dem achten Jahrhundert vor Christus auf Sardinien anzutreffen.

«Die Phönizier waren überzeugt, dass der Tod der Beginn eines neuen Lebens war, der mit einem Lachen begrüsst werden sollte», sagt Mauro Ballero. Zu dieser Interpretation passen die phönizischen Masken aus Ton, die ein übermässiges Grinsen darstellen und im ganzen Einflussgebiet der Phönizier gefunden wurden: in Nordafrika, Spanien, Sizilien und Sardinien.

**ETWAS VORSICHTIGER** ist dagegen Alfred Hirt, Althistoriker am Forschungsschwerpunkt Asien und Europa der Universität Zürich: «Über die Religion der Phönizier ist sehr wenig bekannt», sagt er. Die Masken seien möglicherweise nur Theaterrequisiten ohne reli-

giöse Bedeutung gewesen. Überhaupt seien historische Quellen zu den Phöniziern stets mit Vorsicht zu geniessen: «Da nur Griechen und Römer über das Volk berichteten, enthalten sie viel Seeräubergerne.» Das brutale Tötungsritual sei auf Sardinien vielleicht tatsächlich vorgekommen. «Jedoch fehlen bis heute eindeutige archäologische Beweise», sagt Hirt.

Allerdings hat die Studie nicht bloss einen historischen Wert. Gemäss den Autoren könnten die Eigenschaften der Giftstoffe verändert werden, um als Medikamente zum Einsatz zu kommen. Menschen mit Gesichtsverkrampfungen würden diese beim Entspannen ihrer Muskeln helfen.