

ISSN 0077-6025 Natur und Mensch	Jahresmitteilung 1990	Seite 53-60	Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V. Gewerbemuseumsplatz 4 · 8500 Nürnberg 1
------------------------------------	--------------------------	----------------	--

Nikos Vutirooulos

Die frühneolithische Karanovo II-Siedlung in Stara Zagora (Bulgarien). Konflikt oder Zufall?

Fast jeder, der mit Archäologie oder Geschichte einigermaßen vertraut ist, hat sich irgendwann gefragt, wie das Erscheinen neuer Kulturen oder das Aussterben von alten zu erklären ist. Die darwinistische Theorie galt lange als eine selbstverständliche Wahrheit, mit der man auch Kulturprozesse zu erklären versuchte. Diese Theorie hat die Wissenschaft so stark beeinflusst, daß man im nachhinein nicht überrascht ist, daß sie damals auch für die prähistorische Archäologie eine so große Rolle gespielt hat. Gegen Mitte unseres Jahrhunderts führte die Weltanschauung von Levi-Strauss zu neuen Erkenntnissen, die man als den Gegenpol zu den mittlerweile traditionellen evolutionistischen Modellen bezeichnen könnte¹. Damit setzte sich die Arbeit der Vertreter der ethnologischen Schule des Kulturalismus weiter fort. Die neue Lehre lautete jetzt: Die Kultur wird nicht vererbt, sondern erlernt.

Als Siedlungsarchäologe spricht man oft von Zerstörungsschichten, die man in seinen Grabungsflächen feststellt, und die ein schicksalhaftes Geschehen erkennen lassen. Nicht selten findet man dabei auch Hinweise auf Waffen, was den Eindruck einer durch "Feuer und Schwert" bedingten kriegerischen Vernichtung vermittelt. So ist man bald nicht mehr weit davon entfernt, den stratigraphischen Befund als ein Ergebnis von Krieg und Eroberung zu interpretieren. Daraufhin wird die Brandschicht Zerstörungsschicht genannt, und die archäologische Hypothese wird zur historischen Hypothese.

Wie kann man aber in solchen Fällen zwischen Naturereignissen und historischen Ereignissen unterscheiden? Die Unsicherheit, die das Fehlen schriftlicher Quellen hervorruft, wird jedem zu schaffen machen, der den Versuch unternimmt, diesen Unterschied zu bestimmen.

Der Befund

1969 wurden auf einem Hügel neben dem Bezirkshospital (im Bulgarischen "okrisna bolnica") der bulgarischen Stadt Stara Zagora von der damaligen Direktion des historischen Museums Versuchsgrabungen unternommen. Auf der Spitze des Hügels und direkt unter den äneolithischen Hinterlassenschaften kamen zwei nebeneinander liegende Wohnräume trapezoider Form ans Licht. Die wenigen Angaben über diese Grabung sind einem zweiseitigen Vorbericht zu entnehmen². Anhand der in beiden Wohnräumen gefundenen Keramik ist die früheste Besiedlung in die Karanovo II-Kultur einzuordnen. Nach Aussage von sechs Berliner Radiocarbonmessungen ergibt sich ein Mittelwert von ca. 200 Jahren für die Siedlungsdauer, von ca. 4900 v. Chr. bis ca. 4700 v. Chr.³:

C14-Daten aus der Karanovo II-Siedlung in Stara Zagora/Okrisna Bolnica⁴:

Labornummer	uncal. C14 BP	cal. C14 BC
Bln-1588	6750+60	5627+57
Bln-1589	6920+54	5775+76
Bln-1163	6690+100	5581+84
Bln-1250	6820-100	5687+94
Bln-1164	6425+100	5369+89
Bln-1165	6745+100	5624+86

(Hinweis: Quitta 1978, 18)

Aus dem Vorbericht ist auch zu erfahren, daß die Wände dieser Räume aus einem Lehmflechtwerk bestanden. Der südliche Raum, der auch der größere von beiden ist, mißt: 5,20 m (N) – 6,00 m (O) – 4,65 m (S) – 5,40 m (W), und der nördliche:



Abb. 1 Schleudergeschosshaufen (unten rechts) im nördlichen Raum der frühneolithischen Siedlung in Stara Zagora

5,20 m (S) – 4,00 m (W) – 5,00 m (N) – 2,60 m (O). Sie sollen zur gleichen Zeit und vermutlich unter demselben Dach gebaut worden sein. Ihre Böden waren mit einem dicken Lehmplaster bedeckt.

Stratigraphisch konnten zwei Wohnhorizonte für die frühneolithische Niederlassung festgestellt werden. Zum jüngeren Wohnhorizont II gehört der hier zu behandelnde Fundkomplex. Eine dicke Aschenschicht trennte ihn von der äneolithischen Besiedlung. Da keine späteren Störungen beobachtet werden konnten, ist der Befund als geschlossen zu bezeichnen.

Die überall eindeutigen Brandspuren ließen den Ausgräbern keine Zweifel, daß die Siedlung einer Brandkatastrophe zum Opfer gefallen ist. Was bei der vorsichtigen Reinigung des Geländes zum Vorschein kam, war wirklich sensationell: Das Feuer hatte den Lehm der Wände und Fußböden gebrannt, und so blieb der ganze Fundkomplex gut erhalten. Teilweise standen die

Wände bis zu 1 m hoch. Aufgrund des überraschend guten Zustandes des Inneren der Räume konnten nach der Räumung der verstürzten Dach- und Wandteile Aktivitätszonen innerhalb des Hauses gut untersucht werden. Die Besonderheit dieses Fundes war offenbar. Innerhalb der nächsten Jahre wurde ein kleines Museum auf dem Hügel gebaut, und die zwei frühneolithischen Wohnungen – unter den notwendigen Temperatur- und Lichtkonditionen – gestalten seitdem den Ausstellungssaal des Museums. Ansammlungen von bikonischen Schleudergeschossen aus Ton, die durchschnittlich 5 cm lang, 3 cm breit und 30 g schwer sind, waren ein unverkennbares Element, das bei der Interpretation des Befundes eine wichtige Rolle einnahm (Abb. 1). Die Katastrophe wurde als das Resultat eines eventuellen Konfliktes gedeutet, wobei ersichtlich ist, daß die Siedlung durch "Feuer und Schleuder" vernichtet worden sein sollte⁵. Damit scheinen die ausgeprägten Brandschichten und das Vorhandensein von Waffen eine "fatale"

Bedeutung für die Archäologen – und auch für die damaligen Einwohner des Platzes – gewonnen zu haben.

Richtig oder falsch?

Als Museumsbesucher kann man heutzutage nicht mehr viel über die ursprüngliche Fundstelle einzelner Objekte erfahren, da im Fortgang der Grabung Veränderungen vorgenommen wurden⁶. Dies erweist sich als eine Schwierigkeit beim Versuch, den Grund der Zerstörung dieses Ortes abzuklären. Mangels ausführlicher Publikation können nur generelle Überlegungen vorgebracht werden. Dabei ist festzuhalten, daß "Belege für Waffen in Zusammenhang mit Zerstörungsschichten" die Ausgangsbasis der folgenden Diskussion sein werden.

Die eben genannte Assoziation gilt in der archäologischen Literatur als eine kurze Beschreibung des Phänomens "Krieg". Außer den Kriegsszenen in der Kunst und vielleicht den Festungsanlagen ist kaum ein anderes Element zu finden, das als ein Hinweis auf prähistorische kriegerische Auseinandersetzungen angesehen werden kann. Obwohl sich das kriegerische Verhalten wegen der vorauszusetzenden gesellschaftlichen Strukturen als ein bronzezeitliches Phänomen erkennen läßt, sind Konflikte schon in den frühesten Phasen der menschlichen Geschichte nicht auszuschließen. Territoriale Ansprüche und schlechte Lebensbedingungen waren und sind immer noch Hauptgründe dafür. Während des Neolithisierungsprozesses mit seinen weiträumigen Beziehungen ist mit einem weiteren Grund zu rechnen, mit dem Schutz des Eigentums und der Prosperität zu Besitz, beides als eine direkte Folge der Seßhaftigkeit zu betrachten. Tatsächlich sind Zeugnisse für Konflikte erst im Neolithikum belegt, wie ein Blick in die Situation in der anatolischen Region bezeugt. Die als befestigt vermutete Siedlung Hacilar VI wurde durch Brand vollständig zerstört. Der aus der Übergangsschicht V belegte Schleudergeschosshaufen sowie die große Menge von Schleuderkugeln aus der Schicht VI sollen auf einen zerstörerischen Angriff hindeuten⁷. Ähnliches

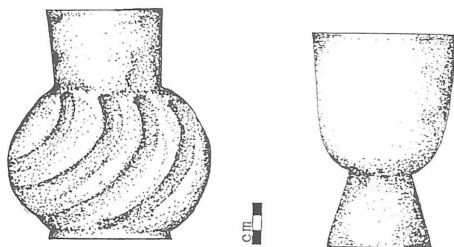


Abb. 2

Charakteristische Gefäße der Karanova II-Kultur, Ploska Mogila, Stara Zagora Region (Umzeichnung von: G. Georgiev, Verbreitung und Entwicklung der neolithischen Kulturgruppen in Bulgarien. Kongreß Sofia 1969, 216; Abb. 3–4.

stellte auch Garstang in der Schicht XVI von Mersin fest⁸. Andere Parallelen sind auch im südost-europäischen Raum zu finden. C. Dumas, der Ausgräber der frühkykladischen befestigten Siedlung "Korphi t' Aroniou" (Naxos) suchte die Erklärung für die Zerstörung und das Verlassen dieses Ortes in einem Konflikt⁹. Unmittelbar am Eingang der Verteidigungsmauer kamen viele Haufen steinerner Projektile zutage¹⁰, was den Eindruck einer Kampfsituation vermittelte.

Unsicher scheint die Situation in der mittelneolithischen Siedlung von Sesklo zu sein. Tsountas hat schon auf die aufeinanderfolgenden Zerstörungen von Häusern und die Haufen von Tongeschossen aufmerksam gemacht¹¹. Theocharis, der später Sesklo ausgrub, legte in einem Vorbericht dar, daß die gesamte mittelneolithische Siedlung durch Brand zerstört wurde¹². Auf einen Zusammenhang zwischen der Zerstörung von Sesklo und der von zwei anderen, zeitlich gleichzusetzenden Siedlungen, Tsangli und Servia, versuchte Theocharis später zu schließen¹³. Die zwei letzten Siedlungen wurden kurz nach ihrer Katastrophe wieder aufgebaut. Die Ausgräber von Servia, Ridley und Wardle, glauben weder an einen Besiedlungsbruch in Servia, noch, daß irgendwelche Neugekommenen während der relativ kurzen spätneolithischen Phase das Leben dort fortsetzten¹⁴. Die neuartigen Keramikelemente der darauffolgenden Tsangli-/Larisa-Stufe können mit einer Einwanderung von Volksgruppen nicht überzeugend in Beziehung gebracht werden¹⁵.

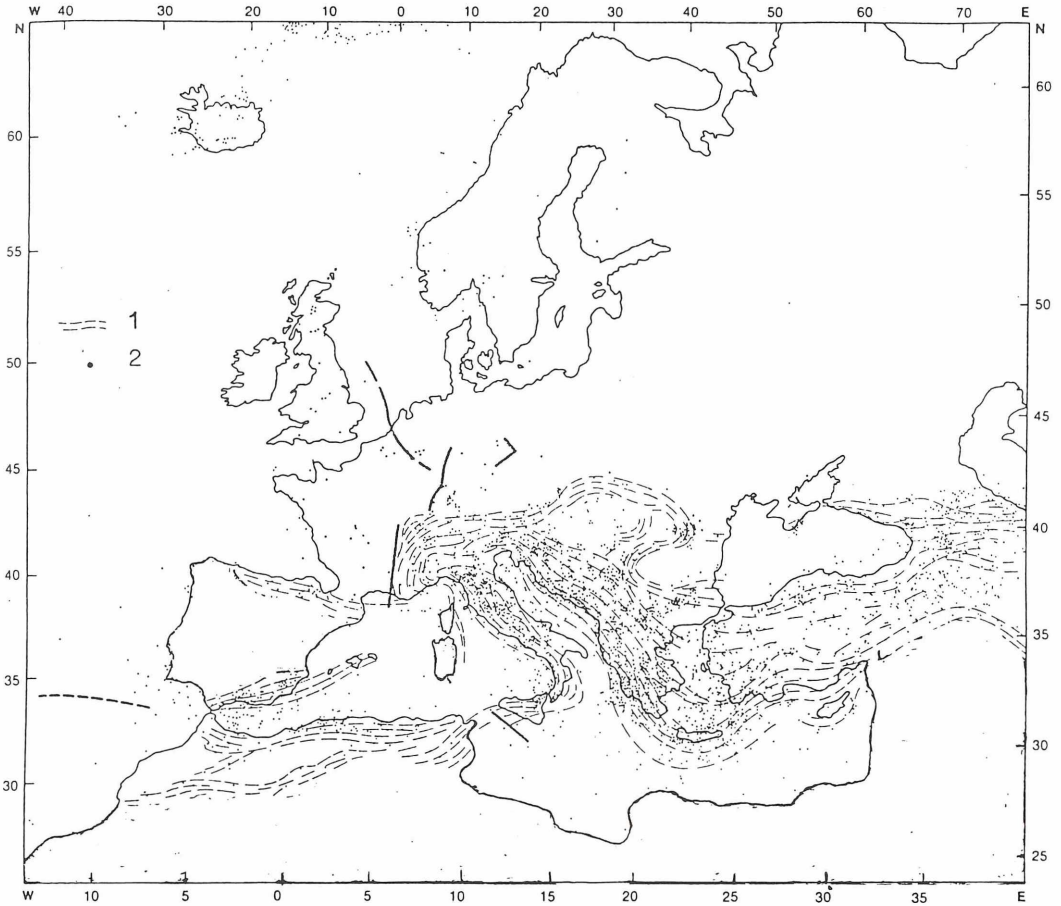
Nicht unterscheidbar ist bei all diesen Fällen, ob es sich um einen Krieg handelt, d.h., um Konflikte, die sich über einen längeren Zeitraum erstrecken, oder vereinzelte aggressive Auseinandersetzungen, die in jedem Zeitabschnitt der menschlichen Geschichte ohne langfristige Auswirkungen vorkommen können, der archäologischen Erscheinung zugrunde liegen. Waffen und ihre Ausbreitung während des Neolithikums hatten eher mit der Jagd zu tun. Auch das Befestigen von Siedlungen bildet keinen direkten Hinweis auf eine allmähliche Entwicklung eines kriegerischen Verhaltens, da neben Menschen auch Tiere "organisiert" Angriffe durchführen konnten. Andererseits muß man zwischen primären und sekundären Funktionen neolithischer Schutzanlagen unterscheiden. Die Mauerringe von Dimini dienten nach Chourmouziadis zur Terrassierung und Grenzbestimmung von Räumen mit unterschiedlichen Funktionen¹⁶. Letztlich wurden mitteleuropäische Grabenwerke als Versammlungsplätze sozialen, wirtschaftlichen oder religiösen Charakters angedeutet¹⁷. So ist ein allgemeines Schema der fortifikatorischen Bedeutung von neolithischen Schutzanlagen und ihrer diffusionistischen Ausprägung, wie es öfters in der Literatur vorkommt¹⁸, mit viel Skepsis zu betrachten. All dies erschwert den konkreten Nachweis kriegerischer Phänomene, ohne dies ausschließen zu können, besonders während der letzteren neolithischen Phasen¹⁹.

Kehren wir zu der Situation in Thrakien zurück. Das Verlassen von Siedlungen wurde auch am Ende des thrakischen Frühneolithikums beobachtet²⁰. Der Karanovo II-Phase folgt eine Phase – in der Literatur als Karanovo III oder Vesselinovo oder Jassa Tepe I bekannt –, wobei eine Fortsetzung der alten Traditionen mit neuen Kulturelementen vorliegt²¹. Die nebeneinander liegenden Keramikelemente der Karanovo II- und Karanovo III-Stufe in Kazanlyk und Jassa-Tepe I gab Todorova den Anlaß, von einer Karanovo II-/III-Phase zu sprechen und das thrakische Mittelneolithikum als "... eine kurzdauernde Episode im Rahmen der allgemeinen Entwicklung" zu bezeichnen²². All dies läßt sich absolut-chronolo-

gisch nicht mit der Zerstörung der Siedlung in Stara Zagora in Zusammenhang bringen, da die Entwicklungen im thrakischen Milieu mindestens 200 Jahre später fassbar sind²³. Andererseits ist im konkreten Fall kein Wiederaufbau und keine Rückkehr der Bewohner direkt nach der Katastrophe erfolgt, was auf den ersten Blick als ein Nachweis eines historischen Ereignisses anzusehen ist.

Bisher wurde ausgeklammert, daß Thessalien eine von Erdbeben besonders betroffene Region ist. In diesem Zusammenhang gewinnt die Beobachtung von Theocharis über die Zerstörung des Hauses 50 in Sesklo B "... durch Verschiebung möglicherweise durch eine Erdbebenkatastrophe verursacht" an Bedeutung²⁴.

Bei den bereits erwähnten Beispielen für militärische Ereignisse erweist sich die Verbindung von Brandschichten und Festungsanlagen mit Ansammlungen von Projektilen als angedeutete Kampfsituationen. Dies läßt sich im Falle von Sesklo und der Siedlung in Stara Zagora nicht nachvollziehen. Die Schleudergeschosse wurden dort in Wohnräumen gefunden, sei es in Haufen oder vereinzelt. Dabei ist nicht auszuschließen, daß man die Geschosse in einem Beutel trug, den man im Haus entweder hängen oder liegen ließ; oder daß man sie in einer Ecke des Hauses gruppenweise für die nächste Jagd aufbewahrte. Die relativ häufig an Feuerstellen angetroffenen Schleudergeschoßfunde müssen nicht unbedingt mit militärischen Aktionen verbunden gewesen sein. Daß man Tongeschosse manchmal leicht brannte, um ihre Herstellung zu beschleunigen, erklärt vielleicht, warum sie sich in der Nähe von Herdstellen oder Öfen fanden. Man kann in solchen Fällen nicht immer mit einem Kriegswesen rechnen. Genauso unbewiesen muß oft auch die Annahme eines Naturereignisses – Brand durch Blitzschlag, Erdbeben, Virus usw. – oder sogar eines rein zufälligen Geschehens als Grund für die Zerstörung und das Verlassen von Siedlungen bleiben.



Karte 1. Geographische Verteilung der von 1901 bis 1965 aufgetretenen Erdbeben durch Punkte (2) wiedergegeben. Wie instabil der junge Deformationsgürtel (1) noch ist, bezeugt die Häufigkeit von Erdbeben (nach Panza et al., Die geologische Tiefenstruktur des Mittelmeerraumes. Ozeane und Kontinente, Spektrum der Wissenschaft 1986, 133, Bild 1).

Eine Alternative?

An dieser Stelle muß betont werden, daß die hier angesprochenen Siedlungen im Deformationsgürtel einer häufigen seismischen Aktivität zu finden sind. Unabhängig von der öfters in Frage gestellten Theorie der Plattentektonik ist der östliche Mittelmeerraum wegen seiner Erdbebenhäufigkeit als ein gefährdetes Gebiet anzusehen. Die Entstehung der geodynamischen Prozesse, die zu Erdbeben führen, können mit der historischen Zeitskala natürlich nicht erfaßt werden. Bei der geographischen Verteilung der im Mittelmeerraum aufgetretenen Erdbeben (Karte 1) sind

keine großen Änderungen geotektonischer Phänomene in den letzten tausend Jahren anzunehmen. Das bedeutet natürlich nicht, daß alle Katastrophen in Siedlungen auf Naturereignisse zurückzuführen sind. Andererseits werden aber bislang prähistorische Phänomene überwiegend auf historische Erklärungszusammenhänge reduziert, und der Faktor Natur zu wenig bei den Interpretationsversuchen berücksichtigt. Große Erdbeben sind in Anatolien immer noch häufig (über 7,5 Richter); deshalb ist es sehr wahrscheinlich, daß einige der dort beobachteten Zerstörungen von Erdbeben hervorgerufen wurden.



Sichere Zeugnisse für Erdbeben sind anhand des chinesischen Aufzeichnungskataloges erst aus dem 1. Jahrtausend v. Chr. belegt. Dennoch kann ihre Feststellung in früheren Zeiten, wo keine schriftlichen Relikte vorhanden sind, nur auf einer ständig zunehmenden Zahl von Beobachtungen basieren. Diese Methode ist der des Geowissenschaftlers genau entgegengesetzt. Während für den Geowissenschaftler das Erdbeben die Gegebenheit ist, ist dieses für den Archäologen das Gesuchte. Sowohl in der frühneolithischen Siedlung von Stara Zagora als auch in Sesklo fehlen menschliche Skelettreste, die eventuell einen zusätzlichen Hinweis auf ein Naturereignis oder auch nicht geben könnten. Meist ist eine Naturkatastrophe unvorhersehbar bzw. plötzlich und kann sich in den archäologischen Kontexten widerspiegeln. Die Feststellung von Hausaktivitäten im Moment der Katastrophe, was man z.B. sehr gut in Pompeji nachvollziehen kann, oder die gleiche Fallrichtung von Haus- und Befestigungswänden in einer Siedlung sind als Indizien eines Naturereignisses zu erfassen. Auch eine Gleichzeitigkeit von Zerstörungen verschiedener Siedlungen, obwohl dies archäologisch schwer zu belegen ist, deutet möglicherweise auf ausgeprägte physikalische Einwirkungen hin. Geologische Untersuchungen in der Umgebung zerstörter Siedlungen könnten an dieser Stelle wichtige Informationen liefern. Bei den Erdbeben von San Fernando 1971 stellte man sedimentologische Deformationen in Seen fest²⁵. Festgestellt werden können auch Landstörungen von Sedimentschichten²⁶. Solche Beobachtungen in Verbindung mit archäologischen Zeugnissen könnten künftig zu wertvollen Ergebnissen führen. Schließlich bezeugen die Großbrände kurz nach den Erdbebenerschütterungen 1906 in San Francisco und 1923 in Tokio, daß die Geißel des Feuers eine große Gefahr direkt nach einem Erdbeben ist. Gebäude aus leicht brennbaren Materialien und eine dichte Anordnung von Wohnungen begünstigen zudem die Ausbreitung eines Brandes.

Schlußwort

Obwohl aus Mangel an Beweisen keine endgültige Antwort auf die Zerstörung der frühneolithischen Siedlung in Stara Zagora gegeben werden kann, wird klar, welche Informationsmenge zur Verfügung stehen muß, um zwischen geophysikalischen Phänomenen und historischen Ereignissen unterscheiden zu können. Daß dieser Platz nach der Zerstörung verlassen wurde, kann auch die Angst der Bewohner als Grund gehabt haben. Trotz der Wichtigkeit der Schleuder als neolithische Waffe im Balkanraum (Karte II) ist allein die große Zahl von Schleuderprojektilen kein überzeugender Nachweis einer kriegerischen Vernichtung. Eine Erdbebenkatastrophe ist hier nicht grundsätzlich abzulehnen, denn schließlich ist in einer modernen, mit Elektroherden ausgestatteten Siedlung die Brandgefahr nicht so groß wie in Zeiten, als es noch in jedem Haus einen offenen Feuerherd gab. Zudem war in früheren Zeiten die Möglichkeit, in einem Brandfall das Feuer zu löschen, sehr gering, wenn nicht nicht-existent.

Es ging in diesem kurzen Aufsatz vor allem darum, die Fragestellung über Zerstörungen prähistorischer Siedlungen zu erweitern. Hausbau-forschungen und geophysikalische Untersuchungen bieten für die Interpretation von Grabungsbefunden eine Hilfestellung, die benutzt werden sollte.

Anmerkungen

- 1) Die erste Auseinandersetzung von Levi-Strauss mit dem Evolutionismus findet man in: C. Levi-Strauss, *Race et histoire* (1952).
- 2) M. Dimitrov u. V. Radeva, *Neolitnita siliste v Stara Zagora. Muzei i pametnisti na kulturata 3* (1980) 7-8.
- 3) H. Quitta, *Radnoviglerodni dati i tri hronologiseski sistemi. Interdisziplinari Izglevdanija I* (1978) 18.
- 4) Die Daten wurden mit der Programmversion CALSTS 5 kalibriert (S. Robinson, *Further Improvements in Probabilistic Radiocarbon Calibration*. In: *Dubrovnik International Radiocarbon Conference*, September 1988, im Druck).
- 5) Dimitrov u. Radeva 1980 (Anm. 2) 8.
- 6) Dem Direktor des Museums, Herrn K. Kalcev, der mir den Zugang ins Museum und in die Museumsmagazine ermöglicht hat, sei herzlich gedankt. An dieser Stelle möchte ich auch Herrn Dr. V. Vikolov für Hinweise und wertvolle Diskussionen danken.
- 7) J. Mellaart, *Excavations at Hacilar, Fourth Preliminary Report. Anatolian Stud.* 11 (1961) 40; 42. Der Ausgräber spricht weder in den Vorberichten noch in der abschließenden Publikation von einer Feindeinwirkung als Ursache für die Zerstörung von Hacilar VI. Diese Überlegung stammt von Korfmann (M. Korfmann, *Schleuder und Bogen in Südwestasien. Von den frühesten Belegen bis zum Beginn der historischen Stadtstaaten* (1972) 109; 228).
- 8) J. Garstang, *Prehistoric Mersin. Yümük Tepe in Southern Turkey* (1953) 133ff.
- 9) C. Doumas, *Korphi t' Aroniou. Arch. Deltion, Chronika* 3, 1964, 411–412.
- 10) Ebd. Taf. 484, b.
- 11) C. Tsountas, *Ai proistirikai akropoleisis Diminiou ke Sesklou* (1908) 86–87.
- 12) D. Theocharis, *Anaskaphai en Sesklo. Praktika Athen* 1971, 17–18. Seit 1968 war die Unterstadt von Sesklo (Sesklo B) lokalisiert worden, und sie wurde zwei bis drei Jahre später systematisch untersucht. Die dicke Brandschicht, die die MN IIIb-Phase von der diminizeitlichen Kulturschicht in der Akropolis trennt, wurde auch in den endmittelneolithischen Straten von Sesklo B festgestellt. Die Synchronisierung der Katastrophen von Sesklo A und Sesklo B wird vorwiegend relativtypologisch begründet (siehe: K. Kotsakis, *Keramiki technologia ké keramiki diaphoropiisi* (1983) 19ff.).
- 13) D. Theocharis, *Neolithikos Politismos* (1981) 120–121.
- 14) C. Ridley u. K.-A. Wardle, *Rescue Excavations at Serbia, 1971–1973: A Preliminary Report. Ann. Brit. School Athens* 74 (1979) 202; 225.
- 15) K. Gallis, *Die stratigraphische Einordnung der Larisa-Kultur: eine Richtigstellung. Prähist. Zeitschr.* 62, Heft 2, 1987, 147ff.
- 16) G. Chourmouziadis, *To neolithiko Dimini* (1979).
- 17) J. Petrasch, *Überlegungen zur Funktion neolithischer Erdwerke anhand mittelneolithischer Grabenanlagen aus Südostbayern. Jschr. mitteldt. Vorgesch.* 73, 1990, 369ff.
- 18) Z.B. in: O. Höckmann, *Wehranlagen der jüngeren Steinzeit. Ausgrabungen in Deutschland, Teil 3*, 1976, 277ff.
- 19) *Damit meinen wir die Hinweise auf Konflikte zwischen den äneolithischen Menschengruppen Nordostbulgariens* (s. H. Todorova, *Kupferzeitliche Siedlungen in Nordostbulgarien* (1982) 20). Die vorauszusetzenden gesellschaftlichen Strukturen der Bewohner der Tellsiedlungen in diesem Teil der Balkanhalbinsel sind zunächst als ein Phänomen für sich zu betrachten.
- 20) G. Georgiev, *Kulturgruppen der Jungsteinzeit und der Kupferzeit in der Ebene von Thrakien. In: L'Europe á la fin de l'âge de la pierre, Kongreß Prag* (1961) 65.
- 21) Ebd. 65ff.
- 22) H. Todorova, *Das Chronologiesystem von Karanovo im Lichte der neuen Forschungsergebnisse in Bulgarien. Slovenska Arch.* XXIX-1, 1981, 204.
- 23) Dazu s.: P. Breunig, *C14-Chronologie des vorderasiatischen, südost- und mitteleuropäischen Neolithikums. Fundamenta A*, Bd. 13 (1987) 116. Nach der C14-Datierung der Karanovo III-Phase, die in die 2. Hälfte des 5. Jahrtausends v. Chr. datiert werden soll.
- 24) D. Theocharis a.a.O. (Anm. 12) 25.
- 25) J. Sims, *Records of Prehistoric Earthquakes in Sedimentary Deposits in Lakes. Earthquake Information Bulletin* 11, 1979, 228–233.
- 26) B. Bolt, *Earthquakes: A Primir* (1979) 35ff.

Anschrift des Verfassers:

Nikos Vutirooulos
Fichtenweg 15
7400 Tübingen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Mensch - Jahresmitteilungen der naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg e.V.](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [1990](#)

Autor(en)/Author(s): Vutiropulos Nikos

Artikel/Article: [Die frühneolithische Karanovo II-Siedlung in Stara Zagora \(Bulgarien\). Konflikt oder Zufall? 53-60](#)