

LÁSZLÓ BARKÓCZI

DAS GRÄBERFELD VON KESZTHELY-FENÉKPUSZTA
 AUS DEM 6. JAHRHUNDERT UND DIE FRÜH-
 MITTELALTERLICHEN BEVÖLKERUNGSVERHÄLTNISSE
 AM PLATTENSEE

Die 7 km weit von Keszthely gelegene spätrömische Siedlung von Fenékpuszta ist bereits seit mehreren Jahrzehnten nicht nur für die ungarische, sondern auch für die internationale provinziäl-römische Archäologie von großer Wichtigkeit. Die besondere Bedeutung der Stadt ergibt sich nicht aus ihrer spätrömischen Zeitstellung, sondern aus der Tatsache, daß die Siedlung noch im 9. Jahrhundert bewohnt war. So beschäftigen die Forschung die Fragen nach dem Weiterleben der römischen Bevölkerung, nach der Bevölkerungsentwicklung im 5.–8. Jahrhundert und nach den historischen Umständen, die zu ihrem Ende geführt haben¹⁾.

Im Laufe unserer im Jahre 1959 im westlichen Teil der mit Mauern und Türmen befestigten Stadt durchgeführten Ausgrabung stießen wir etwa 50 m südlich von der Basilika Nr. 2 auf ein großes spätrömisches Horreum (Abb. 1). An der östlichen Seite des Horreums kam dann ein Gräberfeld mit 31 Gräbern zum Vorschein²⁾ (Abb. 2).

Das Gräberfeld war die Bestattungsstätte der Führungsschicht jener Volksgruppe, die im 6. Jahrhundert Fenékpuszta im Besitz hielt. Auch eine Gruppe der in der Basilika Nr. 2 zum Vorschein gekommenen Gräber gehört noch dieser Periode an³⁾. Der Großteil der in den 31 Gräbern bestatteten reichen Toten sind Frauen und Kinder. Das Gräberfeld des gemeinen Volkes grub V. Lipp außerhalb der Stadt, südlich von der Südmauer aus⁴⁾.

Das Fundmaterial unseres Gräberfeldes war im Vergleich zu dem an der Südmauer reicher, und es erscheinen auch Stücke wie die beiden S-Fibeln und die Adlerfibel, die in den bisherigen gleichaltrigen Fundkomplexen von Fenékpuszta noch nicht vorgekommen sind.

Das Verbreitungsgebiet des Fundmaterials ähnlichen Typs in Transdanubien ist, wie dies

1) B. Kuzsinszky, *A Balaton környékének archaeológiája* [Die Archäologie der Umgebung des Balaton] (1920) 47 ff. — A. Alföldi, *Der Untergang der Römerherrschaft in Pannonien* 2 (1926) 31 ff. — K. Sági, *Acta Antiqua Hung.* 9, 1961, 397 ff. — I. L. Kovrig, *Archaeologiai Értesítő* Ser. 3, 85, 1958, 66 ff. (mit weiterem Schrifttum). — A. Cs. Sós, *Acta Arch.*

Hung. 13, 1961, 247 ff. Das Ausgrabungsmaterial der letzten Jahre ist in Bearbeitung.

2) Die ausführliche Bearbeitung des Gräberfeldmaterials: *Acta Arch. Hung.* 20, 1968, 275 ff. in englischer Sprache. Die vorliegende Abhandlung ist ein Überblick über die bisherigen Forschungsergebnisse.

3) Sági, *a. a. O.* (s. Anm. 1).

4) V. Lipp, *Arch. Közlemények* 14, 1886, 137 ff.

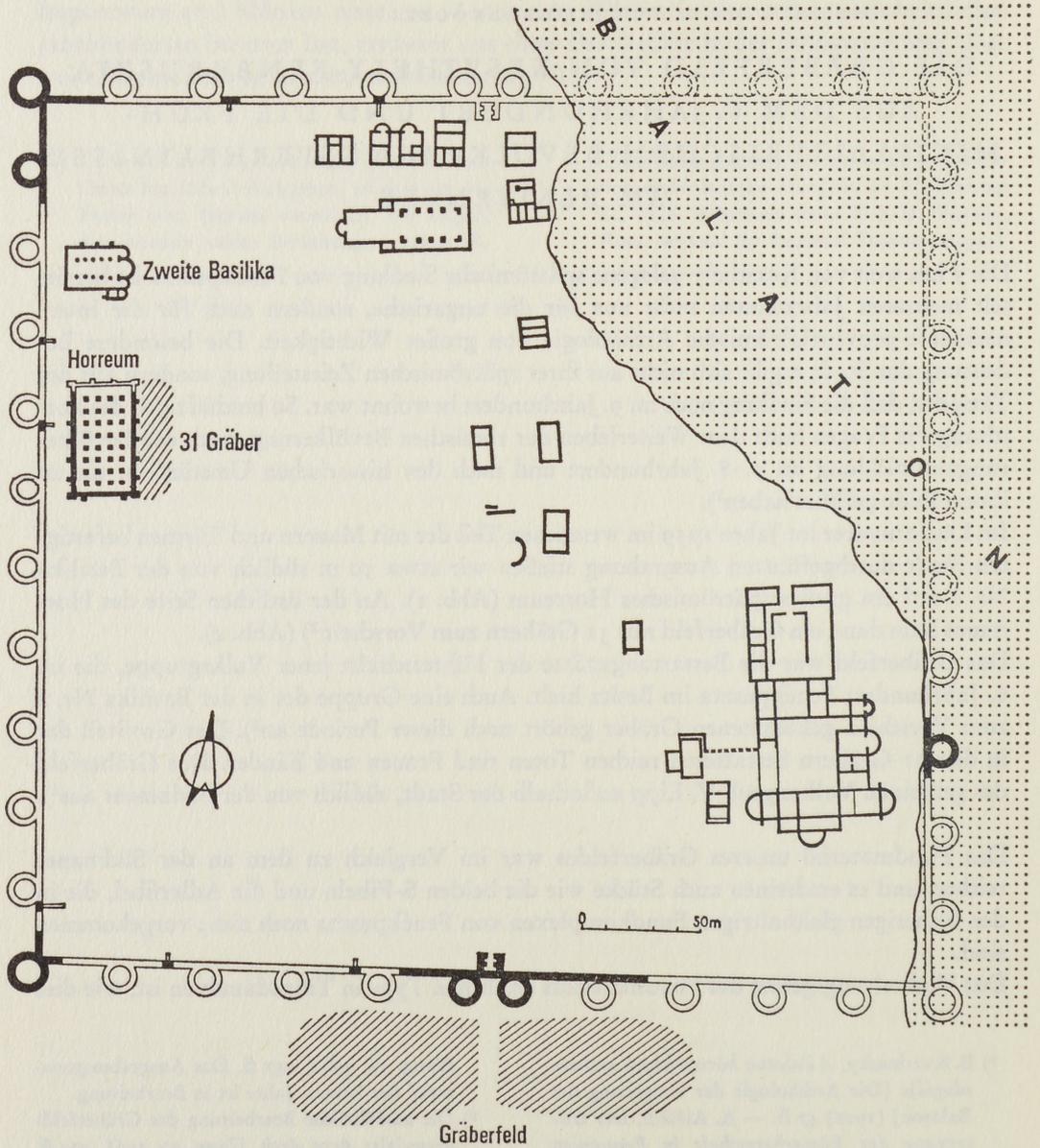


Abb. 1 Plan von Keszthely-Fenekpuszta (L. Barkóczy 1960).

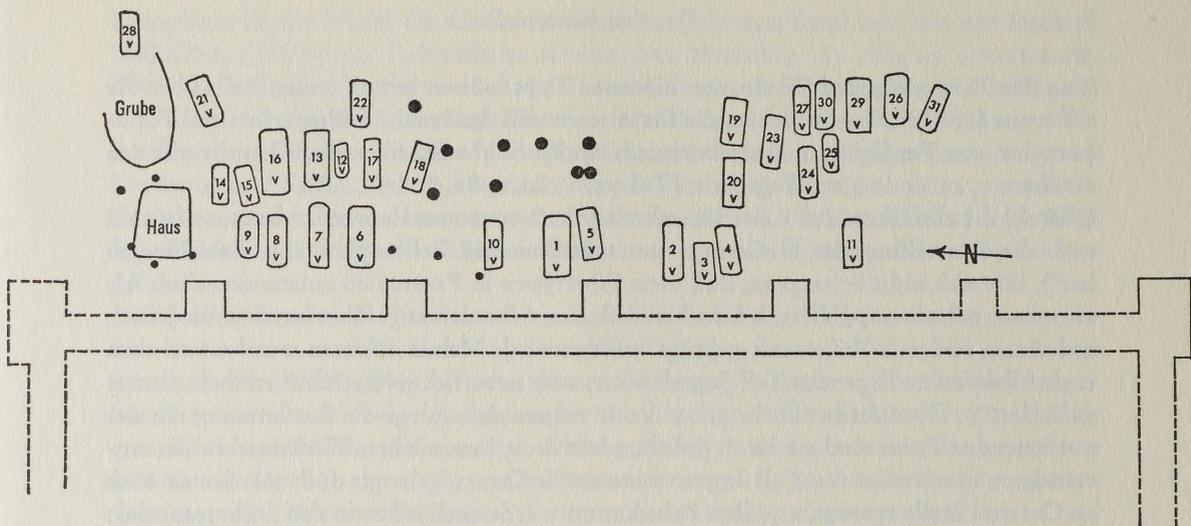


Abb. 2 Plan des östlich von Horreum gelegenen Gräberfeldes. — M = 1 : 300.

bereits früher festgestellt wurde, in einem Kreise von etwa 40 km Durchmesser um den Plattensee mit dem Zentrum Fenékpuszta zu finden⁵⁾.

Die Gräber unseres Gräberfeldes können nur sehr schwer auf mehrere Perioden verteilt werden. Die 31 Gräber sind wahrscheinlich in einem Zeitraum von nicht mehr als 25–30, eventuell auch 40 Jahren in die Erde gekommen. Große Veränderungen in den Formen und der Zusammensetzung der Beigaben sind nicht zu beobachten. Auch die Bestattungsriten zeigen große Einheitlichkeit.

Ein großer Prozentsatz der orientierten Bestattungen (Abb. 2) enthielt Holzsärge, die mit Steinen umgesetzt waren. Holzsärge ohne Steinumsetzung enthielten nur die Gräber 9 und 29, Sarg und Steinumsetzung fehlten vollkommen bei den Gräbern 3, 12, 18, 22, 25. Die Särge waren den Verfärbungsspuren nach am Kopfende breiter und am Fußende schmaler. Die Steinpackung bestand zuweilen aus ein bis zwei Steinen. Unter den Steinen kamen in mehreren Fällen auch römische Ziegel mit Mörtels Spuren zum Vorschein. Sehr reich sind die Gräber 5, 6, 8, 9, 15, 16, 29, reich die Gräber 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 30. Wenige und auch größtenteils unbedeutende Funde — zumeist nur ein Gegenstand — kamen aus den Gräbern 4, 7, 22, 25, 31 ans Tageslicht. Die Gräber 1, 2, 3, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 28 waren beigabenlos.

⁵⁾ Kovrig, *a. a. O.* (s. Anm. 1).

Das Fundmaterial

Von den Ziernadeln und Fibeln verschiedenen Typs müssen wir an erster Stelle über die *silbernen Scheibenfibeln* sprechen, die für unseren und den bereits früher erörterten Fundkomplex von Fenékpuszta charakteristisch sind⁶⁾. Solche Scheibenfibeln kamen aus den Gräbern 5, 12 und 14 ans Tageslicht (Taf. 75, 1; 80, 2; 81, 8; 87, 5.7.8).

Obwohl die einfachere Form der Umrahmung auch sonst aus Pannonien bekannt ist und auch die Darstellung des hl. Georgs zum spätromischen Bellerophon ihre Beziehungen hat⁷⁾, läßt sich nicht behaupten, daß diese Fibeltypen in Pannonien entstanden sind. Als verwandt müssen unpublizierte Scheibenfibeln aus Albanien angeführt werden, die jedoch auf einem anderen Prägestock geprägt worden sind. Meines Wissens wurden auf dem nach Albanien zu liegenden Teil Jugoslawiens auch neuerlich solche Scheibenfibeln zutage gefördert^{7a)}. Die Scheibenfibeln geben keine engere chronologische Bestimmung. In der vorliegenden Form sind sie im 6. Jahrhundert in byzantinischen Werkstattkreisen entstanden und teilweise wohl als Importware an die Donau gelangt; doch wurden sie auch an Ort und Stelle erzeugt, und ihre Fabrikation wurde noch selbst in den frühawarischen Zeiten fortgesetzt. So können sie vermutlich in zwei Phasen getrennt werden. Auch die Gruppe von Pécs^{7b)}, wo diese Fibeln selbst noch im 7. Jahrhundert ohne die für Fenékpuszta charakteristischen Begleitfunde angetroffen wurden, ist hierher zu zählen.

Eine *ovale Goldscheibenfibel* stammt aus dem Grab 8. Sie ist mit gereihten Perlen und Granaten besetzt und trägt in der Mitte unter einem Bergkristall auf einer dünnen Goldplatte die Kopie einer Münzenrückseite (Taf. 77, 3), die spätestens von einer Münze des Justinianus stammt. Die gewölbte Goldscheibenfibel des Grabes 9 war mit Filigran verziert (Taf. 78, 3).

Von langobardischem Typ sind eine *Adlerfibel*⁸⁾ und außerdem zwei *S-Fibeln*⁹⁾ (Taf. 80, 3; 81, 1; 84, 1). Die Entstehung dieser langobardischen Fibeln kann in die Jahre vor und nach 568 gesetzt werden. Zu den Fibeln gehört auch noch eine kleine *pferdeförmige Silberfibel*.

Die verzierten *Nadeln* erscheinen in verschiedener Form¹⁰⁾. Das kostbarste Stück des

6) Zu den pannonischen Scheibenfibeln vgl. Alföldi, *a. a. O.* (s. Anm. 1) 45 ff. — Ders., *Eur. Sept. Ant.* 9, 1934, 294 ff. — Szent István, *Emlékkönyv* (1938) 151. — Sági, *a. a. O.* (s. Anm. 1) 424 f. — L. Papp, *Janus Pannonius Múzeum Evkönyve* [Jahrbuch des Janus Pannonius-Museums] 1963, Taf. 20.21.

7) M. R. Alföldi u. a. *Intercisa II. Archaeologia Hungarica* 36 (1957) 300, Abb. 53.60 und Taf. 62, 3.

7a) Vgl. auch D. Csallány, *Goldschmiedegrab aus*

der Avarenzeit von Kunszentmárton (1933) Taf. 8.

7b) Alföldi, *a. a. O.* (s. Anm. 6).

8) Vgl. J. Werner, *Bayer. Vorgeschichtsbl.* 18/19, 1951/52, Taf. 5, 3-5.

9) I. Bóna, *Acta Arch. Hung.* 7, 1956, Taf. 27, 3; 51, 3. — Sági, *a. a. O.* (s. Anm. 1) 385, Grab 32, Taf. 36, 1. — J. Werner, *Die Langobarden in Pannonien* (1962) 43 (mit weiterem Schrifttum).

10) J. Hampel, *Altertümer des frühen Mittelalters*

Komplexes ist die Nadel des Grabes 5 mit einem goldenen Kopf und mit der Inschrift BONOSA (Taf. 75, 5). Technisch ist sie mit dem Medaillon des Grabes 9 verwandt. Ein Stück von guter Qualität ist auch die mit goldenem Kopf versehene Nadel mit Filigran und Glasperleneinlage (Taf. 76, 3). Ähnliche Nadeln sind aus Norditalien bekannt. Die durchbrochene Nadel des Grabes 30 besitzt Gegenstücke in den früheren Komplexen von Fenékpuszta (Taf. 85, 12) und auch in Norditalien. Die vergoldete Bronzenadel des Grabes 9 ist mit Astragalen verziert und endet in einem Löffelchen (Taf. 78, 15). Ähnliche Nadeln wurden in den früheren Komplexen von Fenékpuszta und in Norditalien gefunden.

Andere charakteristische Funde aus dem Gräberfeld sind die *Körbchenohrringe*; alle, die hier vorkommen, sind aus Gold angefertigt¹¹⁾ (Taf. 76, 1.2; 77, 1.2; 78, 1.2; 84, 3; 85, 1). Die Form mit halbkugeligem Zierknopf – jedoch etwas massiver – ist auch in den langobardischen Gräberfeldern in Italien nach 568 verbreitet. Die Varianten mit kegelförmigem Zierknopf können als eine Entwicklungsstufe verstanden werden, die bereits vor 568 anzutreffen ist; dieser Typ entwickelte sich im 7.–8. Jahrhundert zu den großen Ohringen der Keszthelyer Kultur, die dann in der Volkstracht lange fortlebten.

Der mit einem Pfau verzierte *halbmondförmige Ohrring* des Grabes 4 kann als ein früherer Typ aufgefaßt werden (Taf. 75, 3.4), der noch vor 568 hergestellt wurde. Bei den *dreieckigen Anhängern* desselben Grabes treten bei zwei Stücken gleiche quadrat- und kreisverzierte Goldblecheinlagen auf (Taf. 75, 6–19; 87, 3), wie sie etwa auch bei der S-Fibel des langobardischen Grabes von Vörs zu beobachten sind. Die *glatten Silberohrringe* geben keine nähere Zeitbestimmung (Taf. 78, 4.5), das Ohrringpaar mit vasenförmigem Anhänger des Grabes 26 ist jedoch aus dem awarischen Grab von Závod bekannt (Taf. 86, 4.5).

Das Vorkommen der aus gutem Silber getriebenen *Gürtelbeschläge* (Taf. 82, 1–16; 83, 1–7; 87, 1.4.6) in dem von uns untersuchten Gräberfeld und in jenem vor der Südmauer sowie in den frühawarischen Nekropolen Ungarns und den langobardischen Gräberfeldern Italiens könnte darauf deuten, daß diese nach 568 mit den ersten Awaren nach Transdanubien gekommen sind¹²⁾. Es fragt sich jedoch, ob sich ihr Erscheinen nicht in zwei Phasen trennen läßt, in eine Phase vor und eine nach 568. Doch ist auch möglich, daß die aus Fenékpuszta und aus den frühawarenzeitlichen Gräbern stammenden Beschläge gleichzeitig sind. Es liegt jedoch außer Zweifel, daß sie nicht in den gleichen

in Ungarn 2 (1905) 699. — R. Mengarelli, *Monumenti Antichi* 12, 1902, Taf. 9, 8; 12. — Lipp, *a. a. O.* (s. Anm. 4) Taf. 2, 9. — A. France-Lanord, M. Fleury, *Germania* 40, 1962, Taf. 30.

11) Kovrig, *a. a. O.* (s. Anm. 1) 72 ff. — Alföldi, *a. a. O.* (s. Anm. 1) 40 ff. — Z. Vinski, *Körbchenohrringe aus Kroatien (Die Wiener Schule*

der Völkerkunde, Festschrift 1954) 564 ff. — France-Lanord, Fleury, *a. a. O.* (s. Anm. 10) Taf. 31, 3.4; 33, 4.5.

12) Vgl. dazu zusammenfassend und mit ausführlichem Schrifttum I. Kovrig, *Das awarenzeitliche Gräberfeld von Alattyán. Archaeologia Hungarica* 40 (1963) 124 ff.

Fundkomplexen vorkommen, so daß zwischen den Beschlägen aus Fenékpuzta und denen aus frühawarischen Gräbern unterschieden werden muß. Erwähnt sei, daß auch in Norditalien diese Beschläge oft vorkommen, wo sie ja nicht von den Awaren verbreitet worden sein können. Die silbernen U-förmigen Scheidenbeschläge der beiden Messer des Grabes 16 (Taf. 83, 11–14) sind für die byzantinischen Messer charakteristisch. In Varianten sind sie auch aus langobardischen Gräberfeldern Norditaliens bekannt.

Der einzige Glasbecher des Gräberfeldes (Taf. 86, 6) ist ein *Stengelglas*, das einem solchen Glas aus dem langobardenzeitlichen Gräberfeld von Hegykö ähnlich ist¹³⁾ und darauf hinweist, daß bereits unter den Langobarden unser Gebiet mit Italien in Handelsbeziehungen gestanden hat, von wo mehrere solcher Glasbecher und auch eine Glasfabrik aus dem 6. Jahrhundert bekannt sind.

Die zum Vorschein gekommenen *Fingerringe* zeigen mannigfaltige Formen. Ein Bronzering mit Goldblechüberzug aus Grab 5, der durch Zahnschnittornamentik und ein Flechtband verziert ist (Taf. 75, 2) hat ein Gegenstück im Gräberfeld südlich der Mauer, ein ähnlicher Fingerring ist auch aus dem gepidischen Gräberfeld von Mezöbánd bekannt. Die Form des mit einem durchbrochenen Zierknopf versehenen Ringes aus Grab 6 (Taf. 76, 4) entstammt byzantinischen Werkstätten und hat im Laufe der Merowingerzeit eine weite Verbreitung erfahren. Gleichfalls können die dicken Silberringe der Gräber 9 und 16 (Taf. 78, 9; 83, 10) in den Umkreis der byzantinischen Werkstätten eingereiht werden sowie auch die in spätantiken Traditionen stehenden Goldringe der Gräber 8 und 9 (Taf. 77, 4; 78, 7). Der Silberring aus dem Grab 9 scheint ein Unikum zu sein (Taf. 81, 2). In den Kreis der Schmuckstücke gehört auch der *Stirnschmuck* sowie die zum Einfassen der Haarnetzfäden dienenden kleinen Goldröhrchen (Taf. 77, 6; 78, 6.8.11; 81, 9).

Der Gebrauch von *Armbändern* kann nicht als allgemeine Gepflogenheit bezeichnet werden. Neben kostbaren Schmuckgegenständen liegen nur einfache Bronze- und Eisenarmbänder vor (Taf. 76, 6; 78, 12–14; 82, 19; 84, 4.5; 86, 2.3). Die Form der gekerbten oder in einen Schlangenkopf auslaufenden Bronzearmbänder geht auf spätromische Wurzeln zurück.

Während gleichzeitige *Tongefäße* offenbar nicht als Grabbeigaben verwendet wurden, kam bei der Ausgrabung ein römischer Krug zutage, der aus einem Grabe stammen dürfte (Taf. 86, 7).

Perlenketten fanden sich in den Gräbern 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 17 und 30 (Taf. 75, 27–31; 76, 8; 77, 7; 79; 80, 1.4; 81, 10.15; 84, 8; 85, 11). Die häufige Beigabe von Perlenketten unterscheidet unser Gräberfeld von den langobardischen Friedhöfen, während das häufige Vorkommen von Bernsteinperlen wiederum für awarische Gräber ungewöhnlich ist. Das Festhalten an abgenutzten, halb zerbrochenen, wohl mehrere Jahrzehnte lang gebrauchten Bernsteinperlen ist jedenfalls auffallend.

¹³⁾ I. Bóna, *Soproni Szemle* 14, 1960, 237, Abb. 3.

Auch die übrigen Fundstücke waren vor der Grablegung teilweise lange in Gebrauch. Der eine goldene, halbmondförmige Ohrhring des Grabes 5 ist ausgebessert (Taf. 75, 3), und auch die dreieckigen goldenen Anhänger desselben Grabes weisen auf einen langen Gebrauch hin (Taf. 75, 6–25). Der goldene Körbchenohrring und der Fingerring des Grabes 6 sind abgenützt (Taf. 76, 1.2.4); das ovale, goldene Medaillon des Grabes 9 ist repariert; auch der Goldring desselben Grabes ist lange in Gebrauch gewesen (Taf. 77, 3.4). Die lange Benutzung zeigt sich am deutlichsten an den Halsketten; besonders bei den Bernsteinketten finden sich viele abgenutzte, gebrochene und von neuem durchbohrte Stücke. Die silbernen Scheibenfibeln, die langobardischen Fibeln und die silbernen Gürtelbeschläge sind ohne Spuren eines langen Gebrauches in gutem Zustand erhalten. Von den Körbchenohrringen scheint der halbkugelförmige, goldene Körbchenohrring aus dem Grab 9 das frischeste Exemplar zu sein (Taf. 78, 1.2). Auch der Abschlag einer spätestens unter Justinianus geprägten Münze unter dem Bergkristall der Scheibenfibel des Grabes 9 dürfte nicht erst bei der Herstellung der Fibel entstanden sein. Im Zusammenhang mit der Chronologie taucht demnach die Frage auf, wie sich die Belegzeit des Gräberfeldes zum Jahre 568, dem Zeitpunkt der Auswanderung der Langobarden und des Einziehens der Awaren in unserem Gebiet, verhält. Das Gräberfeld von Fenékpuszta enthält sowohl Funde aus der Awarenzeit als auch solche aus der langobardischen Epoche, doch unterscheidet es sich im ganzen von awarischen Friedhöfen ebenso wie von langobardischen. Vielleicht ist es gerade diese Sonderstellung der Gräber, die ein neues Licht auf die Geschichte dieses Gebietes werfen könnte.

Die spätrömische Bevölkerung von Fenékpuszta, die sich sichtlich bereits stark mit fremden ethnischen Elementen vermischt hatte, lebte kontinuierlich bis zur Mitte des 5. Jahrhunderts fort. Wenn auch um die Mitte des Jahrhunderts oder in seiner zweiten Hälfte gewisse Erschütterungen zu beobachten sind, die sich vielleicht in einigen Eisendepotfunden spiegeln¹⁴), so können wir doch mit dem Weiterleben eines Teiles der Bevölkerung rechnen.

Zu Beginn des 5. Jahrhunderts stellten die römischen Fabriken, die bisher viele Arten von Gebrauchsartikeln angefertigt hatten, ihre Tätigkeit ein. Die noch vorhandenen Gegenstände wurden jedoch von der Bevölkerung weiter gebraucht. Es kann aber nicht bestimmt werden, wie lange z. B. die Zwiebelkopffibeln und Schnallen – die letzten zentral gelieferten Artikel – in Gebrauch waren oder welche Stücke nach der Stilllegung dieser Fabriken von der Bevölkerung selbst hergestellt worden sind. Wahrscheinlich datieren wir heute noch sehr viele spätrömische Gräber und das Ende ganzer Gräberfelder unrichtig, weil wir in Ermangelung des Münzumsatzes nicht feststellen können, wie weit der Gebrauch der von uns als spätrömisch bezeichneten Gegenstände oder deren Nachahmung noch in das 5. Jahrhundert hineinreicht.

¹⁴) Kuzsinszky, *a. a. O.* (s. Anm. 1) 64 ff. Das Grab Nr. 5 (Bonosa) des kleinen Gräberfeldes durchschnitten einen ähnlichen Eisenfund.

In Fenékpusztá ist das Ende des 4. Jahrhunderts und der Beginn des 5. Jahrhunderts etwa durch den Fund von Bronzearmbändern, Zwiebelkopffibeln und auch durch die allgemeine Verarmung der Grabbeigaben gekennzeichnet. Keines der bisher bekannt gewordenen spätrömischen Gräber kann als eine reiche Bestattung angesprochen werden. Im 6. Jahrhundert erscheinen dann besonders reiche Grabausstattungen. In Fenékpusztá können wir auf Grund der bisherigen Funde aus dem 4. Jahrhundert keine solche hervorragende Metallkunst voraussetzen, die diese Erzeugnisse – etwa nach einer Lücke von 100 Jahren – hätte zustande bringen können. So kann der Ursprung dieser kostbaren Gegenstände nicht ausschließlich aus der örtlichen spätrömischen Metallkunst abgeleitet werden. Es ist zwar wahr, daß gleichzeitig mit dem Erscheinen des reichen Fundmaterials des 6. Jahrhunderts in unseren Gräbern auch die örtliche Metallkunst in Erscheinung tritt, doch kann die Anregung zu dieser nicht mit der an Ort und Stelle gebliebenen Bevölkerung in Zusammenhang gebracht werden.

Der Handel allein wäre auch nicht imstande gewesen, dieses Gebiet mit so einheitlichen Erzeugnissen des Kunsthandwerks zu versorgen. Deshalb muß man wohl daran denken, daß in Fenékpusztá und seiner Umgegend im 6. Jahrhundert eine neue Bevölkerung¹⁵⁾, eine neue Führungsschicht, erschienen ist, die jene handwerklichen Fertigkeiten, die dann auch von der örtlichen Bewohnerschaft übernommen werden konnten, größtenteils mitgebracht hat. Natürlich sind auch die von der neuen Bevölkerung geschaffenen Handelsbeziehungen hinzuzurechnen. Auf das Erscheinen einer neuen Führungsschicht weist auch die Tatsache hin, daß sich eine Gruppe innerhalb der Mauern bestatten läßt, was kaum möglich wäre, wenn man ausschließlich mit der alten Bevölkerung rechnen wollte.

Die langobardischen Fibeln weisen darauf hin, daß die Toten des kleinen Gräberfeldes auch mit den Langobarden in irgendwelcher Verbindung gestanden haben. Die langobardische Komponente im Gräberfeld ist jedoch gering, man kann aus ihr nicht mit Sicherheit auf die Gleichzeitigkeit mit dem langobardischen Volkstum hinweisen, und es taucht auch die Frage auf, ob die entsprechenden Gräber etwa Langobarden zuzuschreiben sind, die nach dem Abzug des ganzen Volkes im Lande verblieben sind. Das im Gräberfeld an der Südmauer als Einzelstück zum Vorschein gekommene silberne Armband mit merowingischem Tierkopf¹⁶⁾ dürfte jedoch an Ort und Stelle angefertigt worden sein, und zwar aller Wahrscheinlichkeit nach zu einem Zeitpunkt, als die Langobarden noch hier waren. Da das Fundmaterial aber auch auf starke byzantinische Beziehungen hinweist, stellt sich bei der Zeitbestimmung des Gräberfeldes die Frage, wann Transdanubien im 6. Jahrhundert mit dem byzantinischen Reich in Verbindung gestanden haben kann.

Beziehungen dieser Gebiete zu Byzanz haben bereits unter den Langobarden bestanden, die längere Zeit Verbündete der Byzantiner waren. Zur Besiegelung dieses Bündnisses hat Audoin sogar die in Byzanz lebende thüringische Königstochter geheiratet¹⁷⁾.

15) Darauf hat bereits Kovrig, *a. a. O.* (s. Anm. 1) 73 verwiesen.

16) Lipp, *a. a. O.* (s. Anm. 4) Taf. 3, 5.

17) Zuletzt Werner, *a. a. O.* (s. Anm. 9) 131 ff., 140 (mit weiterem Schrifttum).

Die Langobarden nahmen auch an der Seite von Byzanz am Perserkrieg teil; dennoch enthalten langobardische Gräberfelder außer einigen Gegenständen kein ausgeprägteres byzantinisches Material in größerem Umfang. In Anbetracht des spätantiken byzantinischen Fundmaterials aus Fenékpuszta muß auch noch eine andere Möglichkeit für die Verbindung zwischen Transdanubien und Byzanz erwogen werden. Nach den schriftlichen Quellen waren um Sirmium ständig Kämpfe im Gange¹⁸⁾, weil die Stadt an dem exponierten Punkt jenes Weges lag, der Ost und West miteinander verband. Sie war dadurch all den Einflüssen ausgesetzt, die bei der Entstehung der aus Fenékpuszta bekannten Schmuckgegenstände eine Rolle gespielt haben konnten. Zugleich dürften hier auch noch kunsthandwerkliche Traditionen aus der Römerzeit fortbestanden haben. Aus diesem Grund könnte man annehmen, daß die byzantinischen Einflüsse über Sirmium nach Transdanubien gekommen seien. Im Jahre 536, als die Gepiden Sirmium eroberten¹⁹⁾, ist sogar eine größere Gruppe von Romanen unter dem Schutz der Langobarden in deren Siedlungsgebiet gezogen, und mit diesen können auch Kunsthandwerker gekommen sein. Der Hinweis auf die mögliche Vermittlerrolle von Sirmium ist freilich nur eine Hypothese, da uns ja aus Sirmium außer Streufunden — wie z. B. die goldenen Körbchenohrringe — nur wenig Fundmaterial aus dieser Zeit bekannt ist. Es dürfte aber keineswegs unmöglich sein, daß diese Stadt in der Ausgestaltung gewisser örtlicher Formen, z. B. bei den silbernen Scheibenfibeln, die an derselben großen Verbindungsstraße in Pécs und Umgebung gefunden wurden, eine Rolle gespielt hat.

Unser Fundmaterial wird von der Forschung an das Ende des 6. und in den Beginn des 7. Jahrhunderts²⁰⁾, mit einigen Stücken sogar noch in das 8. Jahrhundert gesetzt, d. h. in die Zeit nach dem Auszug der Langobarden (568). Es fragt sich daher, wann und wie eine solche Volksgruppe, deren Fundmaterial auch mit dem aus den norditalienischen langobardischen Gräberfeldern stammenden Fundmaterial eine starke Verbindung zeigt, hierher gelangt ist.

Der Auszug der Langobarden aus der ehemaligen Provinz Pannonien sowie ihr Vordringen nach Norditalien zog mehrere Jahre hindurch Kriegsereignisse nach sich, die eine engere Verbindung unseres Gebietes mit Norditalien unmöglich machten²¹⁾. Im Jahre 582, als die Awaren Sirmium²²⁾, sodann Singidunum und Viminacium erobert hatten, schloß sich das Tor auch nach Osten, und der Weg nach Byzanz wurde durch die Awaren verlegt. Es fragt sich nun, ob die wenigen Jahre, die zwischen der Eroberung Italiens durch die Langobarden und der Besetzung von Sirmium durch die Awaren liegen, zur Ausgestaltung einer so hochstehenden Schmuckkunst ausreichten.

18) Werner, *a. a. O.* (s. Anm. 9) 131 ff., 140.

19) Werner, *a. a. O.* (s. Anm. 9) 143.

20) Mit zusammenfassendem Schrifttum zuletzt Kovrig, *a. a. O.* (s. Anm. 12) 124 ff.

21) Vgl. L. Schmidt, *Geschichte der deutschen*

Stämme bis zum Ausgang der Völkerwanderung. Die Ostgermanen (2. Aufl. 1941) 582.

22) Schmidt, *a. a. O.* (s. Anm. 21) 589. — Vgl. hierzu I. Bóna, *Alba Regia* 2/3, 1961/62, 64.

Daneben besteht auch die Möglichkeit, daß die Bevölkerungsgruppe von Fenékpuzta mit den Awaren in die Gegend des Plattensees gelangt war. Wäre dies der Fall gewesen, so müßte es zwischen dieser Bevölkerung und den Awaren außer den getriebenen silbernen Gürtelbeschlügen auch noch weitere Gemeinsamkeiten geben. Ferner wäre anzunehmen, daß die Awaren auch den südwestpannonischen Raum besetzt haben, den sie — wie bereits festgestellt wurde — nach der historischen Überlieferung erst viel später (nach 568) in Besitz nahmen²³).

Angesichts dieser Tatsachen liegt die Annahme nahe, daß die Bevölkerungsgruppe von Fenékpuzta noch in friedlichen Zeiten — also vor 568 — in diesem Gebiet erschienen ist, die örtliche Metallkunst ausgestaltet und auch noch nach dem Auszug der Langobarden hier weitergelebt hat. Es darf nicht außer acht gelassen werden, daß das Fundmaterial von Fenékpuzta allem Anschein zum Trotz keineswegs allein steht.

Den Funden von Fenékpuzta ähnliche Stücke, wie etwa die silbernen Scheibenfibeln, sind z. B. in Pécs und Umgebung in größerer Anzahl angetroffen worden. Der byzantinische Glasbecher aus der Langobardenzeit ist in den norditalischen Typen und ähnlich auch im Gräberfeld von Hegykö/Kom. Sopron wieder zu belegen^{23a}).

Das Vorkommen der verbreiteten goldenen Körbchenohrringe in Sirmium und Siscia weist darauf hin, daß in diesen Gebieten noch weitere derartige Funde zu vermuten sind, jedoch wird die Linie Pécs—Fenékpuzta—Sopron — in die Savaria wahrscheinlich mit einbezogen ist —, gegen Nordwesten nirgends überschritten. Berücksichtigen wir außerhalb der ehemaligen Provinz Pannonien etwa die Funde von Bled oder die aus Dalmatien und Griechenland bekannten Körbchenohrringe sowie die bereits angedeuteten Beziehungen zu Norditalien, so müssen wir darauf schließen, daß Fenékpuzta die exponierte Stelle eines größeren zusammenhängenden Gebietes bzw. Reiches gewesen ist, wo auf glückliche Weise eine besonders große Menge des hier erörterten Fundmaterials zum Vorschein gekommen ist.

Um die Zugehörigkeit dieses Gebietes noch besser verstehen zu können, müssen wir in die früheren Jahrhunderte Pannoniens zurückgreifen. Die römische Besetzung Pannoniens hat bereits unter Kaiser Augustus begonnen, jedoch setzten nördlich der Drau die Bauarbeiten an dem nicht ständig besetzten Limes erst unter Tiberius ein²⁴). Gleichfalls unter Kaiser Tiberius wurde mit der Ansiedlung der Veteranen in der Gegend von Scarabantia, von Savaria, in Emona, ferner um den Plattensee begonnen²⁵). Die Abtrennung des späteren westpannonischen Teiles von Noricum erfolgte zu verschiedenen Zeiten. Emona gehörte bereits unter Augustus²⁶) zu Pannonien und vermutlich zu gleicher

²³) Bóna, *a. a. O.* (s. Anm. 22) 62.

^{23a}) Zu den Scheibenfibeln vgl. Anm. 6. — Zum Glasbecher vgl. Anm. 13.

²⁴) L. Barkóczy und E. Bónis, *Acta Arch. Hung.* 4, 1954, 179 ff.

²⁵) A. Mócsy, *Die Bevölkerung von Pannonien bis zu den Markomannenkriegen* (1959) 35, 129.

²⁶) Mócsy, *a. a. O.* (s. Anm. 25) 35.

Zeit auch Poetovio²⁷⁾, Savaria jedoch wahrscheinlich erst unter Claudius zur Zeit der Gründung der colonia²⁸⁾. Aus den Veteranensiedlungen der Tiberiuszeit geht hervor, daß das Territorium von Savaria ganz bis zum Plattensee gereicht hat. Auch wenn man von den Angaben der inschriftlichen Denkmäler ganz absieht, kann man Siedlungen wie die zu dem frühromischen Gräberfeld bei dem kaum einige Kilometer von Fenékpuzta entfernten Ujmajor mit solchen Veteranensiedlungen der Tiberiuszeit in Verbindung bringen²⁹⁾.

Bei Savaria zweigte von der Bernsteinstraße ein Verkehrsweg ab, der über Fenékpuzta, Pécs und Mursa nach Sirmium führte³⁰⁾. Der nördliche Teil des Weges berührte Scarabantia. Die an diesem Wege gelegenen Orte Scarabantia, Savaria, Fenékpuzta bzw. Ujmajor und vermutlich auch Pécs bezeichnen das Gebiet der frühesten Romanisation nördlich der Drau.

Es ist interessant, die Lage der an Pannonien angegliederten Städte zu betrachten. Emona wurde gegen Ende des 2. Jahrhunderts an Norditalien zurückgegliedert³¹⁾. Poetovio gehörte unter Diocletian wiederum zu Noricum³²⁾, Savaria und Scarabantia blieben weiterhin bei Pannonien. Zweifellos zeigt sich in dem stufenartigen Vordringen der Eroberung und späteren Evakuierung sowie in der Behauptung der stärker romanisierten Gebiete eine einheitliche Konzeption. Dies kann so wenig ein Zufall sein wie die Tatsache, daß das Fundmaterial von den in Pannonien angesiedelten Hunnen, Ostgoten, Langobarden und Frühawaren östlich der Linie von Savaria, Fenékpuzta, Pécs liegt. Das westlich dieser Linie liegende Gebiet wurde von den erwähnten Völkern nicht besetzt³³⁾. Die wenigen Fundorte südwestlich dieser Linie liegen nahe an dem in Richtung Pécs—Fenékpuzta führenden Weg; für die konzentrierte Ansiedlung der aufgezählten Völker in Ostpannonien spielen sie jedoch kaum eine Rolle.

Mit Recht taucht die Frage auf, was zur Rückgliederung einiger Städte an Italien bzw. an Noricum führte und warum die genannten Völker das südwestlich der erwähnten Linie liegende Gebiet nicht besetzt haben. Es ist wahrscheinlich, daß dieses Gebiet auch im 5. und 6. Jahrhundert seinen bereits zur frühromischen Zeit erworbenen Status beibehalten hat, d. h., daß es zu Italien und Noricum gehörte und auf diese Weise später in den italischen Machtbereich des byzantinischen Reiches einbezogen wurde. Auf diese Weise wäre das geschlossene Vorkommen von Funden byzantinischen Charakters im Gräberfeld von Fenékpuzta und an anderen Orten in der Umgebung des Plattensees zu

27) Mócsy, *a. a. O.* (s. Anm. 25) 35.

28) Mócsy, *a. a. O.* (s. Anm. 25) 36.

29) Mócsy, *a. a. O.* (s. Anm. 25) 41 (mit weiterem Schrifttum).

30) Zusammenfassend mit weiterem Schrifttum Mócsy, *a. a. O.* (s. Anm. 25) 98.

31) C. Patsch in: *R.E.* s. v. Emona 2505.

32) B. Saria in: *R.E.* s. v. Poetovio 1174.

33) Die auf die Hunnen und Goten bezüglichen Angaben erhielt ich von Á. Salamon. Zu den Langobarden zusammenfassend vgl. I. Bóna in: *Problemi della civiltà e dell' economia Longobarda. Scritti in memoria di G. P. Bognetti. Biblioteca della rivista „Economia e Storia“* 12 (1964) 77 ff., Abb. 1 und 2, sowie zu den Avaren Bóna, *a. a. O.* (s. Anm. 22) 62.

verstehen, das nicht mit dem Auftreten einer selbständigen kleinen Volksgruppe zu erklären ist. So wäre es auch begreiflich, daß dieses Fundmaterial keine stärkeren Einflüsse von seiten der Nachbarvölker zeigt und daß es hier zur Ausbildung einer hochstehenden Metallkunst kommen konnte. Die Grundlage für die byzantinischen Verbindungen wäre einerseits durch die weiterlebende römische Bevölkerung — in Fenékpuzta und Keszthely-Dobogo — gegeben gewesen, andererseits durch die Straße Sirmium, Fenékpuzta, Savaria, die Ost und West verbunden hat. Natürlicherweise konnten auf diesem Wege auch Einflüsse und Importgegenstände aus dem Westen Fenékpuzta erreichen.

In unserem Gräberfeld muß daher auch eine solche weiterlebende Gruppe der Urbevölkerung vorhanden sein, bei der sich die führende byzantinische Schicht angesiedelt hat. Der weiterlebenden Urbewohnerschicht ist zu verdanken, daß diese Periode des 6. Jahrhunderts in der Umgebung gerade in Fenékpuzta so stark hervortritt.

Die Belegungszeit unseres Gräberfeldes beschränkt sich auf eine ziemlich kurze Periode, ihr Anfang reicht vermutlich noch etwas in die Zeit von 568 zurück. Die byzantinische Besetzung von Fenékpuzta könnte eventuell mit dem vollständigen Einzug der Langobarden nach Pannonien 546 in Verbindung gebracht werden³⁴⁾, und vielleicht nicht viel später dürfte auch das Gräberfeld belegt worden sein. Sein Ende dürfte den Zeitpunkt der Besetzung von Sirmium durch die Awaren im Jahre 582 nicht lange überdauert haben. Die auf unserem Gräberfeld bestattete Bevölkerung lebte also sowohl mit den Langobarden als auch mit den Awaren noch eine kurze Zeit zusammen.

Das Fundmaterial steht mit Norditalien in enger Verbindung: Möglicherweise ist die vermutete Einwanderung in Fenékpuzta von Norditalien ausgegangen, und es mag sogar sein, daß zwischen diesen beiden Gebieten auch eine ständige Handelsbeziehung bestand. Die Scheibenfibeln, die in Norditalien nicht vorkommen und die in Pécs und seiner Umgebung bisher ohne charakteristische Begleitfunde selbständig angetroffen wurden, stehen möglicherweise mit einem von Osten her kommenden Einfluß in Verbindung, worauf auch das in Albanien zum Vorschein gekommene Stück hinweist, das mit einem anderen Prägstock nachgeprägt wurde.

Obwohl nach 582 die wirkliche Verbindung mit Byzanz aufgehört haben dürfte, blieb das Kunsthandwerk in unserem Gebiet bestehen, und auch die Herstellung der Körbchenohrringe, Nadeln und vielleicht auch die der Scheibenfibeln erlitt keine Unterbrechung. Wie lange diese Metallkunst erhalten blieb und welches Niveau sie erreicht hat, zeigt auch die feine Ausführung der Ohrringe mit großem Körbchen aus dem 7.—8. Jahrhundert.

Was die Chronologie des Gräberfeldes anbelangt, müssen wir noch erwähnen, daß in Fenékpuzta weder in unserem Gräberfeld noch in dem südlich der Mauer gelegenen tau-schierte Gürtelbeschläge oder mit großen Knöpfen versehene Schnallen- und Gürtelbeschläge des 7. Jahrhunderts vorkommen, wie sie z. B. aus Keszthely-Dobogo bekannt

³⁴⁾ Zur langobardischen Eroberung vgl. Werner, *a. a. O.* (s. Anm. 9) 134.

sind³⁵). Die bereits volkstrachtähnlichen Ohringe mit großem Körbchen, von welchen Lipp in Keszthely-Dobogo eine große Zahl ausgegraben hat und welche bereits in das 8. Jahrhundert hinüberreichen, fehlen in Fenékpuszta ebenfalls.

In einem anderen Gräberfeld von Fenékpuszta, dessen Grabinventare bereits einer späteren Phase angehören, kommen zwar Schnallen mit großen Knöpfen und Gürtelbeschlüge vor, jedoch in einem viel ärmeren Milieu³⁶). Die Bevölkerung von Fenékpuszta lebte demnach auch unter veränderten Verhältnissen nach dem Auflassen des reichen Gräberfeldes fort, jedoch ist es einstweilen unbekannt, wie lange.

DIE LABORATORIUMSUNTERSUCHUNG DES GRÄBERFELDES VON KESZTHELY-FENÉKPUSZTA AUS DEM 6. JAHRHUNDERT

IMRE LENGYEL

Im Auftrag des Archäologischen Institutes der Ungarischen Akademie der Wissenschaften führte ich die chemisch-analytische, serologische und histologische Untersuchung des Knochenmaterials aus dem im Jahre 1959 erschlossenen Gräberfeldes von Keszthely-Fenékpuszta durch¹).

Aus den 31 erschlossenen Gräbern des Gräberfeldes kamen 16 in sehr schlechtem Zustand erhalten gebliebene fragmentarische Skelette zum Vorschein. Meine Untersuchungen führte ich an den sämtlichen 16 Skeletten entnommenen spongiösen Knochenproben durch, der Repräsentationswert meiner Untersuchungen beträgt demnach, auf die 31 freigelegten Gräber des Gräberfeldes berechnet, 51,61⁰/₀.

Wegen des schlechten Erhaltungszustandes war das zum Vorschein gekommene Knochenmaterial zur physikalisch-anthropologischen Untersuchung nicht geeignet. Zur Kontrolle der Ergebnisse meiner Laboratoriumsuntersuchungen dienten die über die Skelette in situ gemachten Bemessungen und Photoaufnahmen sowie die vom Ausgräber L. Barkóczi aufgrund der in den Gräbern gefundenen Beigaben zur Verfügung gestellten Angaben. Zum Zwecke der Feststellung des Geschlechtes, des biologischen Alters und der Blutgruppe bestimmte ich den Zitratgehalt²⁻⁵), ferner den Kalk-, Karbonat-, Gesamt-

³⁵) Bóna, *a. a. O.* (s. Anm. 9) Taf. 21.

³⁶) Die neue Erschließung von K. Sági bei dem östlichen Winkel der südlichen Stadtmauer (Das Gräberfeldmaterial ist in Bearbeitung).

1) I. Lengyel, *Biochemical aspects of early skeletons*. In: *Skeletal Biology of Earlier Human Populations* (1968) 271 ff.

2) C. A. Baud, P. Bodson and P. W. Morgen-

thaler, *L'acide citrique et l'anhydride carbonique de l'os humain fossile*. *Arch. Suisses Anthropol. Gén.* 21, 1956, 86 ff.

3) T. F. Dixon and H. R. Perkins, *Citric acid and bone metabolism*. *J. Biochem.* 52, 1952, 260 ff.

4) H. Taussky, *Determination of citric acid in body fluids*. *J. Biol. Chem.* 169, 1947, 235 ff.

5) T. Thunberg, *The citric acid content of*

phosphor und Kollagengehalt⁶⁻¹³) der Knochenproben; außerdem wurde auch mit der Fluoreszenz-Antikörpermethode die Bestimmung der Blutgruppe und als Ergänzung derselben die des Protein-Polysaccharidkomplexgehaltes durchgeführt¹⁴⁻¹⁶).

Wie bekannt, stehen die Zitratgehaltswerte des spongiösen Bestandes des Knochengewebes in engem Zusammenhang mit gewissen biologischen Altersgrenzen und mit dem Geschlecht des Individuums, genauer gesagt mit der androgenen oder östrogenen Hormonproduktion seines Organismus.

Auf Grund der Werte des Zitratgehaltes war das Verteilungsverhältnis der 16 Skelette: 7 Frauen (♀), 9 Männer (♂) (Tabelle 1). Bei den Frauen war der minimale Zitratgehalt: 0,860 mg^{0/0}, der maximale: 0,915 mg^{0/0}. Der arithmetische Mittelwert der 7 Fälle betrug 0,900 mg^{0/0}. Bei den Männern war der minimale Zitratgehalt: 0,625 mg^{0/0}, der maximale: 0,780 mg^{0/0}. Der arithmetische Mittelwert der 9 Fälle ist 0,7005 mg^{0/0}. Meine Geschlechtsbestimmungsergebnisse stimmten in jedem Falle mit denen der auf Grund der archäologischen Beigaben erfolgten Geschlechtsbestimmung überein.

Die Bestimmung des biologischen Lebensalters der Individuen führte ich – angesichts der Zusammenhänge zwischen dem biologischen Alter eines Individuums und der Veränderung der chemischen Zusammensetzung seiner Knochen – auf Grund des Kalk-, Karbonat-, Gesamtphosphor- und Kollagengehaltes durch. Die auf diese Weise erhaltenen Lebensalterwerte wurden in jedem Falle von den in den Gräbern in situ gemessenen Skelettlängenangaben unterstützt. Ein widersprechendes Ergebnis erhielten wir bei keinem der Fälle. Die 16 Fälle verteilten sich je Altersgruppe folgenderweise: Infans I: 2 ♂, Infans II:

Older, especially Mediaeval and Prehistoric bone material. Acta Physiologica Scandinavica 14, 1947, 244 ff.

- 6) J. E. Eastoe, B. Eastoe, *Organic constituents of mammalian compact bone. J. Biochem.* 57, 1954, 453 ff.
- 7) G. Tanabe, *On the calcium and phosphorus content of human bones from the shell mound of Homi, Zinzingaku Zassi. Journ. Anthrop. Soc. Japan* 59, 1944, 1 ff.
- 8) I. Lengyel, J. Nemeskéri, *Application of biochemical methods in biological reconstruction. Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop.* 54, 1963, 1 ff.
- 9) I. Lengyel, *Zur Anwendungsmöglichkeit neuer Untersuchungsmethoden auf dem Gebiet der Paläoanthropologie. Mittl. Sect. Anthrop. Berlin* 7, 1963, 9 ff.
- 10) G. H. Bourne, *The Biochemistry and Physiology of bone. Acad. Press Inc. New York* (1961).
- 11) P. Fourman, *Calcium metabolism and the bone* (1960).
- 12) W. F. Neuman and H. W. Neuman, *The chemical dynamics of bone minerals. Univ. Chicago Press* (1958).
- 13) I. Lengyel and J. Nemeskéri, *Investigation of the chemical composition of aged human bones belonging to recent and subfossil periods. Internat. Conference on Gerontology. Budapest* (1965) 141 ff.
- 14) I. Lengyel und J. Nemeskéri, *Über die Blutgruppenbestimmung an Knochen mit Hilfe der Fluoreszenz-Antikörper-Methode. Homo* 15, 1969, 65 ff.
- 15) W. C. Boyd and L. G. Boyd, *Blood grouping tests on 300 mummies with notes on the precipitin tests. J. Immunol.* 32, 1937, 307 ff.
- 16) P. B. Candela, *Reliability of blood tests on bones. Amer. J. Phys. Anthrop.* 27, 1940, 367 ff.

Tabelle 1, Gruppe 1

Grab-Nr.	Geschlecht	Zitrat mg ⁰ /o	Blutgruppe	Prot.-Polys. komplex	Personal- index
4	♂	0,710	A	0,028	9115
7	♀	0,895	O	0,014	9480
9	♂	0,625	B	0,031	8600
10	♂	0,730	A	0,030	9970
11	♀	0,860	A	0,029	9210
14	♀	0,905	A	0,032	9360
15	♂	0,640	AB	0,030	9005
17	♀	0,900	O	0,029	9280
22	♀	0,910	A	0,027	9070

Durchschnitt: 9232,2

Tabelle 1, Gruppe 2

Grab-Nr.	Geschlecht	Zitrat mg ⁰ /o	Blutgruppe	Prot.-Polys. komplex	Personal- index
12	♂	0,680	O	0,013	5160
20	♂	0,755	O	0,020	5280
21	♂	0,690	B	0,024	5310
25	♀	0,915	O	0,023	5245
26	♂	0,700	A	0,029	5060
28	♀	0,915	A	0,027	5275
31	♂	0,705	O	0,016	5190

Durchschnitt: 5217,143

2 ♂, Adultus: 3 ♂ und 2 ♀, Maturus: 2 ♂ und 5 ♀. Individuen der juvenilen und senilen Altersgruppe waren nicht vorhanden. Innerhalb der 35–45jährigen Altersgrenze starben 5 Frauen, während die verstorbenen Männer in sämtlichen Altersgruppen gleichmäßig verteilt waren (Tabelle 2).

Bei der Bestimmung der Blutgruppen habe ich die Fluoreszenz-Antikörpermethode angewandt. In die Gruppe A gehörten 7, in die Gruppe B 2, in die Gruppe AB 1 und in die Gruppe O 6 Personen. Da ich diese Ergebnisse mit archäologischen Angaben nicht unterstützen konnte, bestimmte ich im Interesse der Ausschaltung der im Dekomponierungsprozeß vor sich gehenden und die serologische Aktivität verlöschenden oder umwandelnden Einwirkungen chemischen und biologischen Ursprunges bzw. der Ausschließung der falschen O-Ergebnisse der „non-secretor“-Individuen den Protein-Polysaccharidgehalt der Knochenproben. Auf Grund der Ergebnisse dieser Untersuchung war von 16 Personen bei 3 Knochenproben (18,75%) der Protein-Polysaccharidspiegel so niedrig

Tabelle 2

Grab-Nr.	Ca. Gewicht in %	Gesamt-phosph. Gewicht in %	Knochen-kollagen Gewicht in %	CO ₃ -Gewicht in %		Altersgruppe (annäherndes biologisches Alter in Jahren)
4	22,50	5,45	8,40	3,80	Adultus	(30—40)
7	23,15	5,05	8,35	4,20	Maturus	(35—45)
9	21,30	5,65	8,30	2,60	Infans I	(0— 5)
10	22,80	4,80	8,00	4,40	Maturus	(40—50)
11	23,00	5,60	8,10	3,75	Adultus	(30—40)
12	21,85	5,80	8,20	2,80	Infans II	(5—10)
14	22,90	5,10	8,30	4,00	Maturus	(35—45)
15	21,00	5,50	8,15	2,45	Infans I	(0— 5)
17	23,05	5,00	8,35	4,15	Maturus	(35—45)
20	24,10	4,40	7,80	4,75	Maturus	(40—50)
21	22,60	5,90	8,80	3,15	Adultus	(20—30)
22	22,35	5,70	8,75	3,70	Adultus	(25—35)
25	22,85	5,20	8,20	3,95	Maturus	(35—45)
26	22,05	5,95	8,95	2,95	Infans II	(5—15)
28	23,00	5,10	8,10	4,05	Maturus	(35—45)
31	22,90	5,40	8,25	3,90	Adultus	(30—40)

(0,013 mg⁰/0, 0,014 mg⁰/0, 0,016 mg⁰/0), daß diese wahrscheinlich serologisch „non-secretor“-Personen waren. Auf Grund der mit anti-A- und anti-B-Serum erhaltenen parallelen negativen Reaktionen wurden alle drei in Gruppe 0 eingereiht. Die Verteilung der Blutgruppen nach Geschlechtern ist: A: 2 ♂ und 5 ♀, B: 2 ♂, AB: 1 ♂, 0: 3 ♂ und 3 ♀ — von diesen „non-secretor“ 2 ♂ und 1 ♀.

Wegen des niedrigen Repräsentationswertes meiner Untersuchungen und der kleinen Zahl der Fälle, müssen wir die auf das Geschlecht und auf das biologische Alter der Individuen bezüglichen Angaben trotz der Tatsache, daß die Auswertung der archäologischen Beigaben unsere Untersuchungsergebnisse in jedem Falle bestätigte, mit Vorbehalt annehmen (die Ergebnisse der Blutgruppenbestimmungen habe ich mit einer anderen Untersuchungsmethode ähnlichen Charakters, mit dem Boyd-Candelaschen Präzipitationstest kontrolliert).

Deshalb hatte der zweite Teil meiner Untersuchungen das Ziel, mit einer bereits bei der laboratoriumsmäßigen Aufarbeitung mehrerer anderer Gräberfelder angewandten Auswertungsmethode — mit Errechnung des *Personalindexes* —, noch zuverlässigere Ergebnisse zu erhalten und darüber hinaus diese so zu ergänzen, daß es bei entsprechender Sorgfalt möglich würde, unter den Bestatteten zusammengehörende Gruppen zu umgrenzen

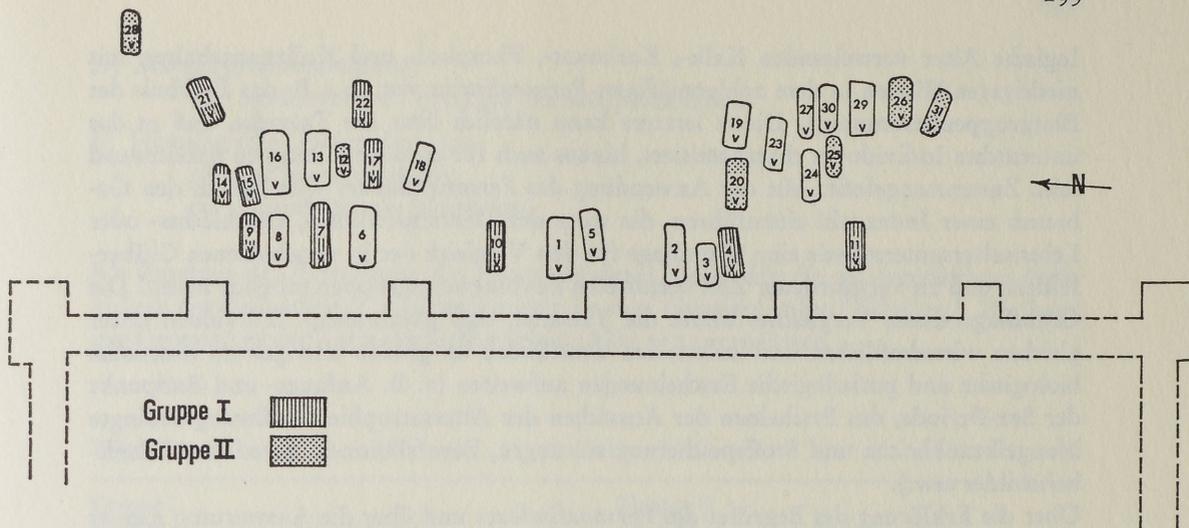


Abb. 1 Verteilung der Gruppen im Gräberfeld von Keszthely-Fenekpuszta. — M = 1 : 300.

und dann die Ähnlichkeiten und Verschiedenheiten zwischen der Bevölkerung unserer Gräberfelder und der des aus dem 6. Jahrhundert stammenden Gräberfeldes von Fenékpuszta und anderer gleichzeitiger und benachbarter Gräberfelder festzustellen.

Der *Personalindex* ist eine neue Indexzahl, die die zahlenmäßigen Ergebnisse der chemisch-analytischen, serologischen und histologischen Untersuchungen auf Grund einer empirischen Skala zu einem Wert zusammenzieht. Einerseits versuchte ich bei der Ausbildung der Indexzahl des *Personalindex* die biologischen, chemischen und physikalischen Wirkungen der Dekomposition sowie die beeinflussende Kraft der seit der Bestattung verstrichenen Zeit auf die aus verschiedenen Gräberfeldern untersuchten Knochenproben zu berücksichtigen¹⁷⁻²¹).

Andererseits kamen bei der Ausbildung der Indexzahl des *Personalindex* die individuelle Eigenschaften bezeichnenden chemischen Angaben, wie z. B. die des auf das bio-

17) E. B. Jaffe, A. M. Sherwood, *Physical and chemical comparison of modern and fossil tooth and bone material*. U.S. Geol. Survey for Atomic Energy Commission, Techn. Inf. Service. T.E.M., Oak Ridge, Tenn. 1951.

18) S. F. Cook, R. F. Heizer, *The fossilisation of human bone: calcium, phosphate and carbonate*. Univ. Calif. Publ. Amer. Archaeol. and Ethnol. 40, 1932, 236 ff.

19) K. P. Oakley, *Analytical methods of dating*

bones. *The Advancement of Sciences* 11, 1955, 3 ff.

20) I. Lengyel, *Contribution à l'analyse histologique, sérologique et chimique, combinée des os et des dents en archéologie*. Bull. Group. Int. Rech. Sc. Stomat. 7, 1964, 182 ff.

21) I. Lengyel und J. Nemeskéri, *A csontvázletek dekompozíciójáról (Über die Dekomposition der Skelettfunde)*. Anthropol. Közl. 8, 1965, 69 ff.

logische Alter verweisenden Kalk-, Karbonat-, Phosphor- und Kollagengehaltes, mit niedrigeren Werten in dem zahlenmäßigen *Personalindex* vor, so z. B. das Ergebnis der Blutgruppenbestimmung. Dieses letztere kann nämlich über die Tatsache, daß es das untersuchte Individuum charakterisiert, hinaus auch für ethnische Gruppen bezeichnend sein. Zusammengefaßt: Mit der Anwendung des *Personalindex* wünsche ich den Gebrauch einer Indexzahl einzuführen, die trotz der Dekompositions-, Geschlechts- oder Lebensaltersunterschiede eine Grundlage für den Vergleich der in verschiedenen Gräberfeldern und zu verschiedener Zeit bestatteten Bevölkerungsgruppen möglich macht. Die Grundlage dieses Vergleiches bildet die Tatsache, daß gleichrassige Individuen unter gleichen wirtschaftlichen und kulturellen Umständen im großen und ganzen identische biologische und pathologische Erscheinungen aufweisen (z. B. Anfangs- und Endpunkt der Sex-Periode, das Erscheinen der Anzeichen der Altersatrophie, ernährungsbedingte Mangelkrankheiten und Stoffspeicherungsstörungen, Berufsläsionen, hereditäre Krankheitsbilder usw.).

Über die Erklärung des Begriffes des *Personalindex* und über die Auswertung meiner bisherigen Erfahrungen berichte ich in meiner Arbeit über das Knochenmaterial des Gräberfeldes von Környe, in der ich weitere Einzelheiten der hier angewendeten Methode erörtert habe.

Der Aufbau des Zahlenwertes des *Personalindex* erfolgt auf Grund des Endresultates von 19 Laboratoriumsuntersuchungen. Diese Untersuchungen sind die folgenden:

A) Wassergehaltsbestimmung:

1. physikalisch gebundener Wassergehalt,
2. chemisch gebundener Wassergehalt.

B) Bestimmung der organischen Substanz:

3. Gesamtstickstoffgehalt,
4. Non-protein Nitrogen,
5. wasserlösliche organische Fraktion,
6. Protein-Polysaccharidkomplexgehalt,
7. Kollagengehalt,
8. „resistenter Protein“-Gehalt,
9. Zitratgehalt,
10. Karbonatgehalt,
11. organisch gebundener Phosphorgehalt.

C) Bestimmung von anorganischen Substanzen:

12. Kalkgehalt,
13. anorganisch gebundener Phosphorgehalt,
14. Magnesiumgehalt,
15. Schwefelgehalt,
16. Eisengehalt.

D) Blutgruppenbestimmung:

17. modifizierte Fluoreszenz-Antikörpermethode.

E) Histologische Untersuchungen:

18. Färbungsverfahren,

19. Histochemische Methoden.

Als Ergebnis der Errechnung des Personalindex ließen sich die 16 untersuchten Individuen des Gräberfeldes von Fenékpuzta in zwei Gruppen teilen (Tabelle 3). Die Lage der Gruppen ist der Karte des Gräberfeldes (Abb. 1) zu entnehmen.

Tabelle 3*

Gruppe I		Gruppe II	
Grab-Nr.	Fundmaterial	Grab-Nr.	Fundmaterial
4	reich	12	reich
7	reich	20	arm
9	reich	21	arm
10	reich	25	arm
11	reich	26	arm
14	reich	28	arm
15	reich	31	arm
17	reich		
22	reich		

* Als reich werden Gräber bezeichnet, deren Fundmaterial reich oder vom Gesichtspunkt der Periode bedeutend ist. Die armen Gräber sind entweder fundlos oder mit einem unbedeutenden Fundmaterial versehen. Vom archäologischen Gesichtspunkt bildet das Grab 12 der Gruppe II, das reiche Beigaben enthält, eine Ausnahme.

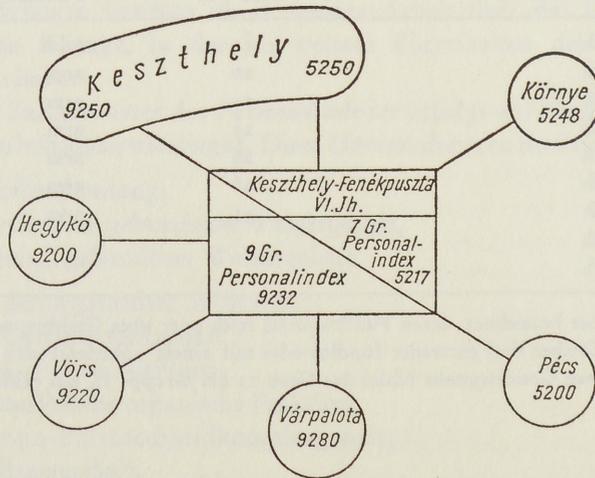
In der ersten Gruppe waren 4 ♂ und 5 ♀. Ihr durchschnittliches Lebensalter ist 31,3 Jahre. Ihre Blutgruppenverteilung: A: 5, B: 1, AB: 1, O: 2 (die eine ist non-secretor). Der Durchschnittswert ihres Personalindex beträgt: 9232,2 (Tabelle 1, Gruppe 1).

Zur zweiten Gruppe gehörten 5 ♂ und 2 ♀. Ihr durchschnittliches Lebensalter ist 28,9 Jahre. Die Verteilung der Blutgruppen: A: 2, B: 1, O: 4 (2 non-secretor). Der Durchschnittswert ihres Personalindex beträgt: 5217,143 (Tabelle 1, Gruppe 2).

Auf Grund der Personalindexe verglich ich die im Gräberfeld von Fenékpuzta absonderbaren zwei Volksgruppen mit der Bevölkerung anderer, aus dem 6. bzw. 6.–7. Jahrhundert stammenden transdanubischen Gräberfelder. Als Ergebnis dieser konnte ich die folgenden Feststellungen machen (Tabelle 4).

Tabelle 4

Gräberfeld	Gruppe I	Gruppe II	Zahl der Fälle	Alter
Keszthely	9232	5217	I:9 II:7 I:21	6. Jh.
Keszthely	9250	5250	II:50	6.—7. Jh.
Környe		5284	II:16	6. Jh.
Hegykö	9200		I:20	langobardenzeitlich
Várpalota	9280		I:6	langobardisch
Vörs	9220		I:15	langobardisch
Pécs/Geizler-E.-Gasse		5200	II:10	spätromisch



Die Volksgruppe von Fenékpuzsta mit einem Personalindex von 9232,2 zeigt Verbindungen mit einem Teil des Gräberfeldes von Keszthely²²⁾, sowie mit einer Gruppe der Bevölkerung des langobardenzeitlichen Gräberfeldes von Hegykő²³⁾, sowie der langobardischen Gräberfelder von Várpalota²⁴⁾ und Vörs²⁵⁾.

22) I. L. Kovrig, *Archaeologiai Értesítő* Ser. 3, 1960, 136 ff.

23) I. Bóna, *Soproni Szemle* 15, 1961.

24) I. Bóna, *Acta Arch. Hung.* 7, 1956, 185 ff.

25) K. Sági, *Acta Arch. Hung.* 16, 1964, 359 ff.

Die zweite Bevölkerungsgruppe von Fenékpuzsta mit einem Personalindex von 5217,143 zeigt mit einem anderen Teil des Gräberfeldes von Keszthely Verbindungen²⁶⁾ sowie mit einer Gruppe der aus dem 6. Jahrhundert stammenden Bevölkerung von Környe²⁷⁾ und mit den Skeletten des spätrömischen Gräberfeldes in der Geizler-E.-Gasse zu Pécs²⁸⁾. Meine Feststellungen werden von den Forschungen der Archäologen bestätigt.

²⁶⁾ I. L. Kovrig, *a. a. O.* (s. Anm. 22).

²⁷⁾ Á. Salamon und I. Erdélyi, *Das völkerwande-*

rungszeitliche Gräberfeld von Környe. Studia Archaeologica 5 (1971).

²⁸⁾ Ausgrabung von F. Fülep, in Bearbeitung.