

ZWEI MAGNETOMETERPROSPEKTIONEN AUF UKRAINISCHEN FUNDSTELLEN DES CUCUTENI-TRIPOLJE-KOMPLEXES AN DNJESTR UND SÜDLICHEM BUG

Die außergewöhnlichen Funde und Siedlungsstrukturen des Cucuteni-Tripolje-Komplexes übten immer wieder eine faszinierende Anziehungskraft auf mitteleuropäische Archäologen aus. Im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts setzten erste Studien von W. Przybysławski und G. Ossowski im damaligen Ost-Galizien ein (Horodnica, Bilcze Złote). Es folgten Arbeiten in der Bukowina (Schipenitz) sowie die Untersuchungen E. von Sterns im bessarabischen Petreny (1902/1903) und H. Schmidts in »Cucuteni in der oberen Moldau« (1909/1910) (Ossowski 1895; Przybysławski 1906; von Stern 1907; 1921; Schmidt 1932; Kandyba 1937. – Vgl. auch Childe 1945).

Schon bald waren die beachtlichen Dimensionen dieses sich über weite Gebiete des nordwestpontischen Raumes erstreckenden Kulturkomplexes des 5./4. Jahrtausends v. Chr. zu erkennen (**Abb. 1-2**). Während der hier besonders interessierenden Stufe Tripolje B1 sind in den Regionen westlich des Pruth Siedlungsstellen sehr zahlreich. Entsprechend sind auch befestigte Siedlungen dort häufiger anzutreffen; östlich des Dnjestr wurden solche bislang nicht entdeckt (**Abb. 1**). Etwa ein Jahrtausend später, in der Stufe Tripolje C2, sind insbesondere die Schwerpunktverlagerung der Besiedlung und ihr Ausgreifen nach Norden unter weitgehender Aufgabe der Landschaften westlich des Sereth bemerkenswert (**Abb. 2**).

Während der Geländearbeiten zu linienbandkeramischen Siedlungsstrukturen in ihrem östlichen Verbreitungsgebiet (Dębiec/Saile/Pozihovs'kij 2014; Dębiec/Saile 2015; Saile u. a. 2016) wurden in den letzten Jahren auch auf einigen Fundstellen Magnetprospektionen durchgeführt, an denen bandkeramische und kupferzeitliche Funde gemeinsam auftreten. Hier sollen zwei Magnetogramme vorgestellt werden, die – obwohl räumlich und inhaltlich abseits derzeitiger Schwerpunkte der Cucuteni-Tripolje-Forschung gelegen (Mischka 2008; 2009; Chapman u. a. 2014; Rassmann u. a. 2014a; 2014b; Müller/Rassmann/Videiko 2016) – das facettenreiche Bild dieses südosteuropäischen Kulturkomplexes bereichern. Es handelt sich um die Fundstellen Bilshivci unweit Halitsch am Oberlauf des Dnjestr (obl. Iwano-Frankiwsk/UA) und Kamyane bei Sawran am Mittellauf des Südlichen Bug (obl. Odessa/UA).

Bilshivci liegt im Nordwesten des Cucuteni-Tripolje-Kulturkomplexes (**Abb. 2, 1**). Die Fundstelle ist etwa 2 km südlich des Ortes auf dem linken Hochufer der Gniła Lipa zu lokalisieren, kurz vor deren Einmündung in den Dnjestr (**Abb. 3**). Auf der siedlungsgünstigen Lössterrasse fanden zwischen 1999 und 2008 Ausgrabungen durch Mitarbeiter des Nationaldenkmals »Alt-Halitsch« und der Nationalen Wassyl-Stefanyk-Universität der Vorkarpaten in Iwano-Frankiwsk statt (**Abb. 4**). Dabei wurden Überreste mehrerer Epochen entdeckt. Vier Gruben (6, 14-15 und 17) mit spätbandkeramischem Fundmaterial belegen eine neolithische Siedlung (Tkachuk/Kochkin 2012, 307-308 Tab. 1 Abb. 2; Tkachuk 2015). Etwa zwei Drittel der über 1500 bandkeramischen Scherben kamen allein in der großen Grube 15 zutage. Wesentlich umfangreicher waren die Siedlungsaktivitäten der kupferzeitlichen Cucuteni-Tripolje-Kultur. Aus dieser Zeit stammen auch verschiedene Importfunde aus der Malice-Kultur, der Lublin-Wolhynien-Kultur und der Tiszapolgár-Kultur (Tkachuk 2007; Tkachuk/Kochkin 2009; 2012). In einen relativ kurzen Zeitabschnitt am Ende des 5. Jahr-

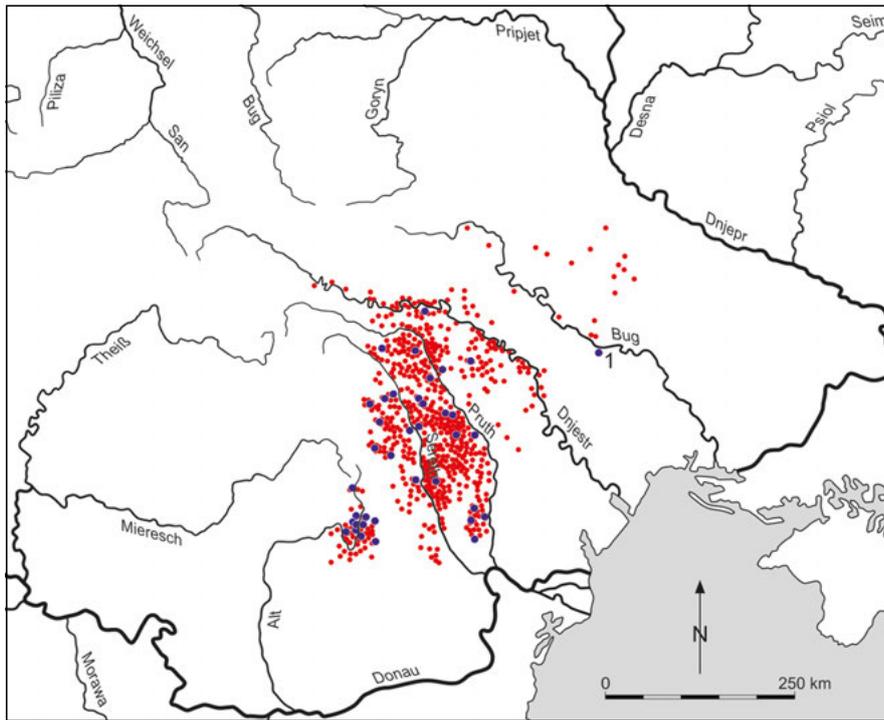


Abb. 1 Tripolje-B1-Siedlungen (rot) und befestigte Plätze (blau) der 2. Hälfte des 5. Jts. v. Chr. – **1** Kamyane (obl. Odessa/UA). – (Karte Th. Saile nach Dergachev 2007 und Palaguta 2007 mit Ergänzungen).

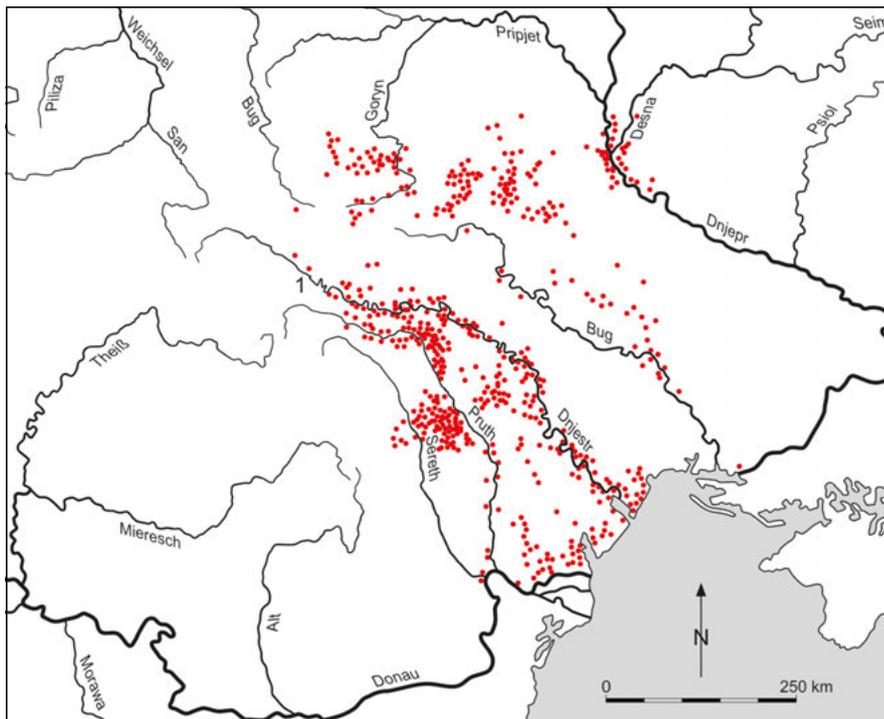


Abb. 2 Tripolje-C2-Fundstellen (einschließlich Horodiștea-Foltești und Usatovo) der 2. Hälfte des 4. Jts. v. Chr. – **1** Bilshivci (obl. Iwano-Frankiwsk/UA). – (Karte Th. Saile nach Dergachev 1998 und Manzura 2005 mit Ergänzungen).

tausends v. Chr., in dem die Zalizchiki-Regionalgruppe (Tripolje B1-B2) bestand, gehören die Gruben 1-3, 5, 10-12, 16 und 18 (Tkachuk/Kochkin 2012, 315 Abb. 7). Während Funde der Stufe Tripolje B2 fehlen, sind der nachfolgenden Shipinci-Regionalgruppe (Tripolje C1) nur einige Keramikscherben zuzuweisen; offenbar ist der Fundniederschlag während der Blütezeit der Tripolje-Großsiedlungen in Bilshivci gering. Vier Streuun-



Abb. 3 Fundstellen des Cucuteni-Tripolje-Komplexes bei Halych. – 1 Bilshivci (obl. Iwano-Frankiwsk/UA). – (Karte Th. Saile; Grundlage Topographische Karte der Ukraine 1:100 000).

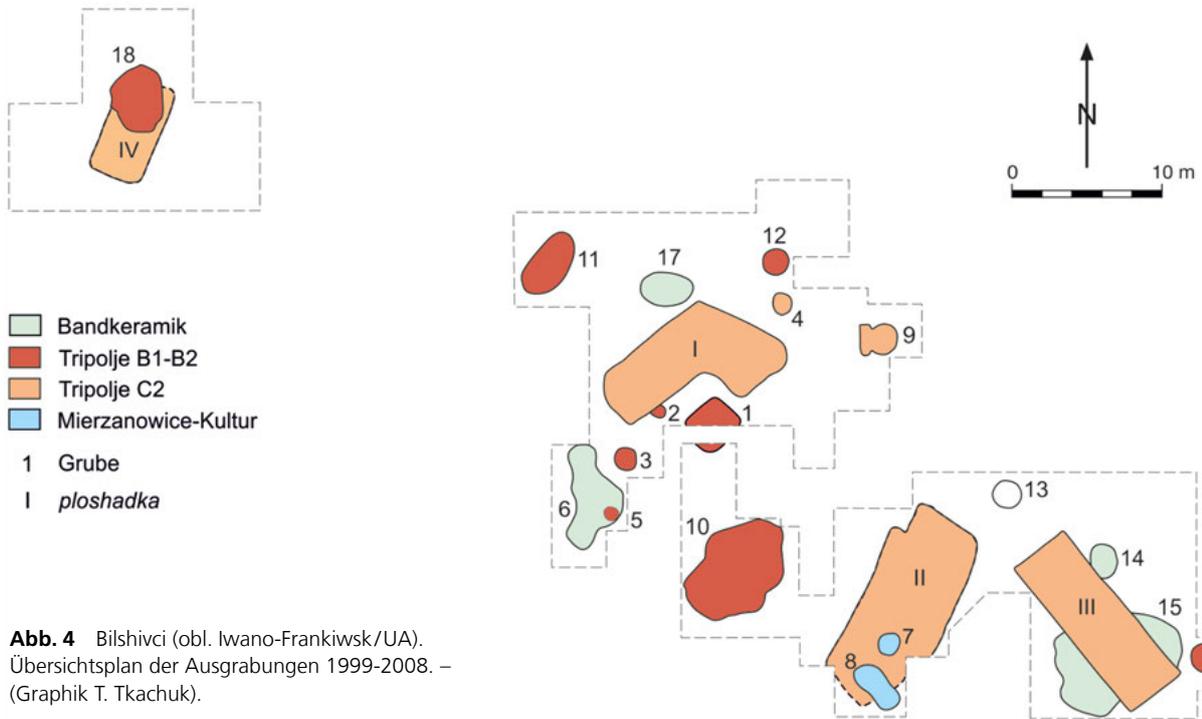


Abb. 4 Bilshivci (obl. Iwano-Frankiwsk/UA). Übersichtsplan der Ausgrabungen 1999-2008. – (Graphik T. Kachuk).



Abb. 5 Bilshivci (obl. Iwano-Frankiwsk/UA). Ansicht der *ploshadka* III. – (Foto T. Tkachuk, 2005).

gen von gebranntem Lehm (**Abb. 5**) – schlecht erhaltene Überreste allem Anschein nach vorsätzlich nieder-gebrannter Häuser, sogenannter *ploshadkas* (Burdo 2011, 363-366; Burdo u. a. 2013) – und die Grube 4 sowie das Katakombengrab 9 stammen aus der frühen Tripolje-C2-Zeit (Koshilivci-Regionalgruppe) der Mitte des 4. Jahrtausends v. Chr. (Tkachuk 2011). Daneben wurden zwei Gruben (7 und 8) der frühbronzezeitlichen Mierzanowice-Kultur sowie einige Keramikfragmente der mittelbronzezeitlichen Trzciniec-Komarov-Kultur und des Mittelalters (Halitscher Rus) gefunden.

Die Magnetbilder (**Abb. 6-8**) umfassen etwa 10 ha. Nur nach Westen zum Lauf der Gniła Lipa hin sind die Grenzen der Besiedlung erkennbar; ansonsten erstrecken sich die auf Siedlungstätigkeit hinweisenden Anomalien über die magnetisch erkundete Fläche hinaus. Die zunächst nur durch die Lesefundverteilung bestimmte Ausdehnung des Platzes war also erheblich größer. Möglicherweise nahm er eine herausragende Funktion im Siedlungsnetzwerk der hier nach Norden offenen Talweitung des Dnjestr ein (**Abb. 3**). Anomalien, die eindeutig mit der Linienbandkeramik in Verbindung zu bringen sind, lassen sich im Magnetbild nicht erkennen. Die wohl vornehmlich kupferzeitlichen Siedlungsspuren verdichten sich in drei länglich-kurvilinearen Bereichen unterschiedlicher Breite. Man kann erwägen, ob hier Fragmente ovaler, konzentrischer Strukturen erkennbar sind, die aus Überresten von inzwischen stark zerpflügten Hausstellen bestehen, deren Längsachsen auf das Zentrum des Siedlungsplatzes ausgerichtet waren. Sollte dies zutreffen, so wäre



Abb. 6 Bilshivci (obl. Iwano-Frankiwsk/UA). Lageplan der Grabungsschnitte und der magnetisch prospektierten Flächen. – (Graphik M. Posselt).

bislang erst knapp ein Viertel der besiedelten Fläche geomagnetisch erkundet. Natürlich ist auch ein weniger klar strukturierter, möglicherweise aus mehreren unregelmäßig-bogenförmig angeordneten Hausgruppen bestehender Ortsplan vorstellbar, wie er beispielsweise kürzlich im moldawischen, B1-B2-zeitlichen Sîngerei (raj. Sîngerei) beobachtet werden konnte (Rassman u. a. 2016, 55-58 Abb. 5-6). Die aufgrund des Ausgrabungsbefundes eigentlich zu erwartenden *ploshadkas* sind nur vereinzelt nachweisbar. Sie sind im Magnetogramm als langrechteckige, etwa 5 m × 12 m messende Gruppierungen starker Anomalien sichtbar. Gleichzeitig fällt im Westen der Fundstelle auf dem Hochufer der Gnița Lipa eine Reihe von Anomalien ähnlich hoher Amplitude auf. Es könnte sich auch in diesem Falle um verbrannte Strukturen oder um Feuerstellen handeln. Sollten es kupferzeitliche Öfen sein, so wären sie an eine geomorphologische Geländeformation im peripheren Siedlungsbereich angelehnt und nicht – wie andernorts mehrfach beobachtet – auf Hausgruppen bezogen.

Kamyane liegt im südöstlichen Verbreitungsgebiet der Cucuteni-Tripolje-Kultur, im Übergangsbereich zu den nordpontischen Steppenregionen (**Abb. 1, 1**). Die kupferzeitliche Siedlungsstelle auf einer leichten Spornlage zwischen einem heute trocken gefallenem Tälchen und einem Altlauf des Südlichen Bug wurde 1974 von V. N. Stanko entdeckt und erbrachte zunächst nur wenige Funde (**Abb. 9**). Erst als 1998 das Grünland wieder unter Pflug genommen wurde und Sekundarschullehrer O. S. Peresunchak begann, die

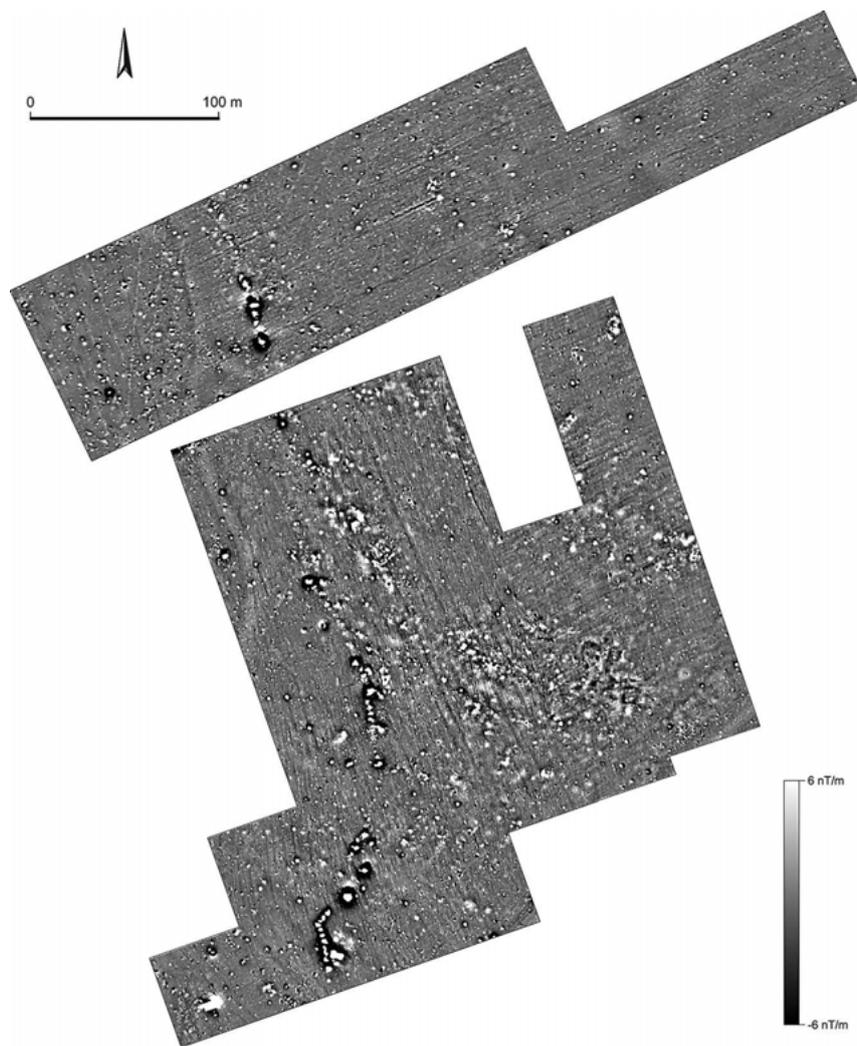


Abb. 7 Bilshivci (obl. Iwano-Frankiwsk/UA). Magnetogramm. Fluxgate-Gradiometer Förster Ferex 4.032 DLG 4-fach CON650, Raster 0,5m×0,2m; Dynamik der Messwerte: -6/+6 nT/m, Skala: 256 Graustufen linear. – (Graphik M. Posselt).

etwa 250m×100m große Fundstelle systematisch zu begehen, kam umfangreiches Fundmaterial zutage; es wird in der Schulsammlung von Zavallia aufbewahrt. Zwei Konzentrationen von verbranntem Lehm könnten auf Standorte ehemaliger Häuser (*ploshadkas*) hinweisen. Eine Sondagegrabung durch D. Kiosak erbrachte 2012 neben Bruchstücken anthropomorpher Plastiken zahlreiche weitere, teils bemalte Keramikfragmente, Silices und Tierknochen. Die Funde datieren die Siedlung in die Zeitstufe Tripolje B1 (Sabatynivka-Regionalgruppe) (Tsvek 1999, 34-35 Abb. 1. 3; Palaguta 2007, 47-48). Im südlich anschließenden Gelände befindet sich eine der östlichsten linienbandkeramischen Niederlassungen (Bruako/Denisuk/Kiosak 2012; Kiosak u. a. 2013; Saile u. a. 2016, 9-10 Abb. 2, 1-5).

Die Magnetbilder (**Abb. 9-11**) umfassen etwa 4ha und decken den durch Lesefunde bestimmten Siedlungsbereich weitgehend ab. Auffällig ist eine starke geologische Störung, die den Südosten der Prospektionsfläche überprägt. Daneben heben sich im zentralen Bereich des Graustufenbildes zahlreiche Anomalien ab, die sich zu einem Areal nicht näher spezifizierbarer Überreste von Siedlungsaktivitäten zusammenschließen.



Abb. 8 Bilshivci (obl. Iwano-Frankiwsk/UA). Interpretative Umzeichnung. – (Graphik M. Posselt).

Auffälligstes Merkmal des Magnetbildes sind zwei bogenförmige, im Abstand von etwa 8 m parallel verlaufende längliche Anomalien, die das besiedelte Gelände an seiner flachsten Stelle als Abschnittsgräben begrenzen. Ein in den Innenbereich führender Zugang in Form einer Erdbrücke lässt sich nicht erkennen. Bemerkenswert ist ein befundfreier Streifen von etwa 10 m Breite, der parallel zum inneren Graben auf dessen Innenseite verläuft. Hier darf eine Wallaufschüttung angenommen werden. Ein Sondageschnitt durch den inneren Graben ergab an der Geländeoberfläche eine Breite von 2,9 m und eine maximale Tiefe von 1,7 m. Die Keramikfunde datieren in die Zeitstufe Tripolje B1; der parallel verlaufende äußere Graben dürfte eine entsprechende Zeitstellung aufweisen. Auch wegen des mutmaßlichen Walles ist wohl von einer befestigten Kleinsiedlung der zweiten Hälfte des 5. Jahrtausends v. Chr. auszugehen. Befestigte Cucuteni-Tripolje-Siedlungen datieren meist Tripolje-B1-zeitlich und sind östlich des Dnjestr allgemein selten (Häusler 1990; Dergachev 1998, 35; Chapman 1999, 132-135; Anthony 2007, 230-231; Lazarovici/Lazarovici/Țurcanu 2009, 31-34; Skakun u. a. 2012; 2014; Videiko u. a. 2015). Westlich des Stromes



Abb. 9 Kamyane (obl. Odessa/UA). Lageplan der magnetisch prospektierten Flächen der Cucuteni-Tripolje-Kultur im Norden und der Linienbandkeramik im Süden. – (Graphik M. Posselt).

wurde für etwa 40 Tripolje-B1-Siedlungen ein fortifikatorischer Aspekt wahrscheinlich gemacht (Dergachev 2007, 36-39 Tab. 2 Karte 7). Kamyane ist derzeit die östlichste befestigte Tripolje-B1-Siedlung und die einzige, die östlich des Dnjestr gelegen ist. Inwieweit für ihre Errichtung Spannungen zwischen Gruppen des Cucuteni-Tripolje-Komplexes verantwortlich gewesen sein könnten, deren tiefere Ursachen möglicherweise in ökologischen Krisen liegen, ist hier nicht zu entscheiden. Denkbar wäre auch ein Zusammenhang mit der besonderen Lage des Platzes im Übergangsbereich von Waldsteppe zu Steppe (Kirleis/Dreibrodt 2016, 172 Abb. 1) und dem konfligierenden Zusammentreffen unterschiedlicher Ideologien von Ackerbauern und Viehzüchtern (Diachenko 2016).

Die Ergebnisse der vorgestellten Arbeiten in peripheren Zonen des Cucuteni-Tripolje-Komplexes lassen ein grundsätzlich großes Potenzial für weiterführende Studien erkennen. Die Analysen der inneren Struktur und der Einbindung der mehrstufigen Siedlung von Bilshivci in den umgebenden Naturraum sowie das weitere Siedlungsnetzwerk dürften unter landschaftsarchäologischen Gesichtspunkten besondere Bedeutung besitzen. In Kamyane ergaben sich Hinweise auf das Bedürfnis nach räumlicher Abgrenzung, möglicherweise

Abb. 10 Kamyane
 (obl. Odessa/UA). Magneto-
 gramm. Fluxgate-Gradiometer
 Förster Ferex 4.032 DLG
 4-fach CON650, Raster
 0,5m×0,2m; Dynamik der
 Messwerte: -6/+6 nT/m,
 Skala: 256 Graustufen linear. –
 (Graphik M. Posselt).

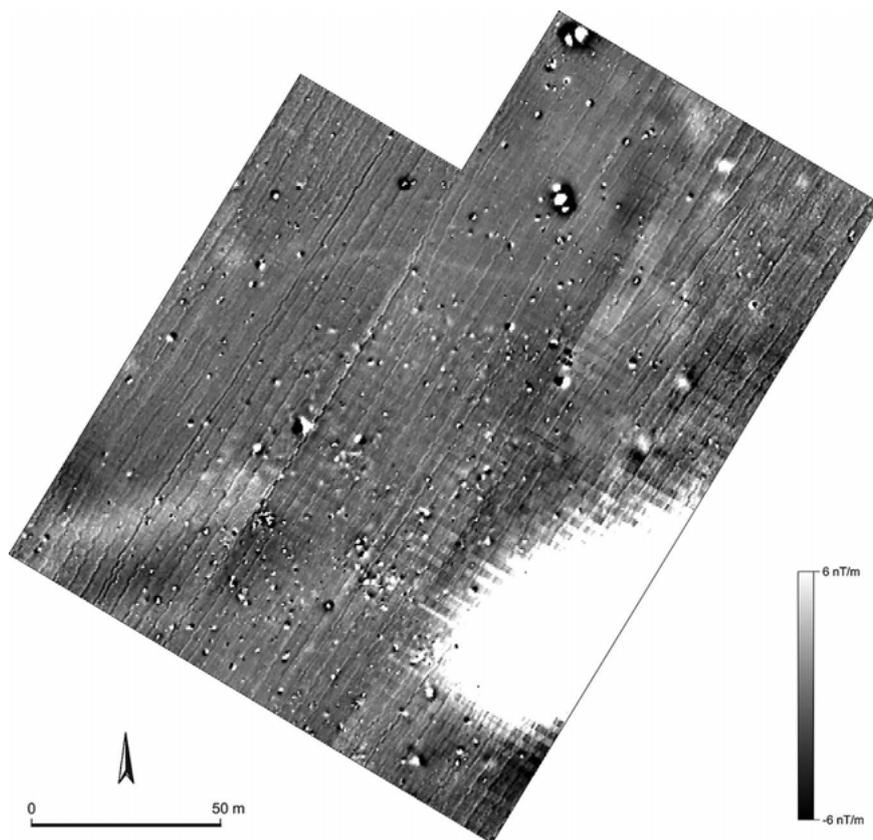
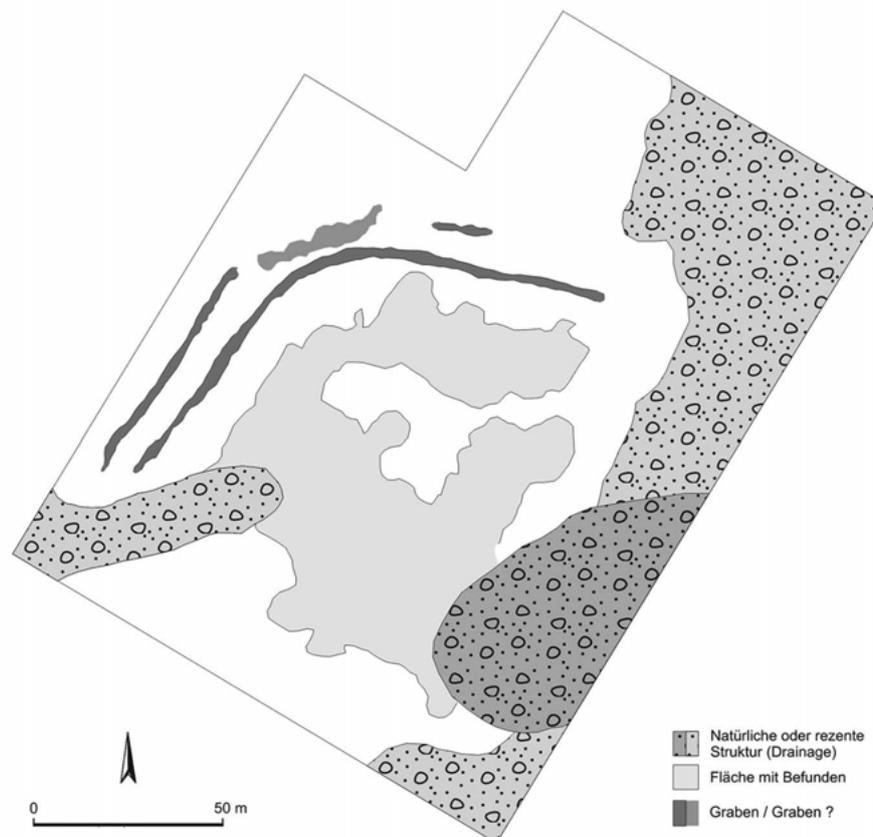


Abb. 11 Kamyane
 (obl. Odessa/UA).
 Interpretative Umzeich-
 nung. – (Graphik
 M. Posselt).



hervorgerufen durch die Angst vor organisierter Gruppengewalt. Schließlich wird sich erst durch die Untersuchung kleinerer Plätze, die den agrarisch geprägten, kurzlebigen Großsiedlungen im Raum Uman vorausgingen, mit ihnen gleichzeitig bestanden und ihnen nachfolgten, der Formations- und Transformationsprozess dieses singulären Phänomens besser verstehen lassen.

Literatur

- Anthony 2007: D. W. Anthony, *The horse, the wheel, and language: how Bronze-Age riders from the Eurasian steppes shaped the modern world* (Princeton, Oxford 2007).
- Bruako/Denisuk/Kiosak 2012: I. Bruako / V. Denisuk / D. Kiosak, *Poselennâ kul'turi linijno-strîčkovoi keramiki na Pivdenomu Buzi*. In: *Arkasivs'ki čitannâ: materialy II Mižnarodnoi naukovoï konferencii*, 27-28 kvitnâ 2012 r. (Mikolaïv 2012) 41-43.
- Burdo 2011: N. Burdo, *Late Neolithic cultural elements from the Danube and Carpathian regions of Precucuteni-Trypillia A culture*. *Doc. Praehist.* 38, 2011, 357-371.
- Burdo u. a. 2013: N. Burdo / M. Videiko / J. Chapman / B. Gaydarska, *Houses in the Archaeology of the Tripillia-Cucuteni Groups*. In: D. Hofmann / J. Smyth (Hrsg.), *Tracking the Neolithic house in Europe: sedentism, architecture and practice* (New York u. a. 2013) 95-115.
- Chapman 1999: J. Chapman, *The Origins of Warefare in the Prehistory of Central and Eastern Europe*. In: J. Carman / A. Harding (Hrsg.), *Ancient Warfare: archaeological perspectives* (Stroud u. a. 1999) 101-142.
- Chapman u. a. 2014: J. Chapman / M. Y. Videiko / D. Hale / B. Gaydarska / N. Burdo / K. Rassmann / C. Mischka / J. Müller / A. Korvin-Piotrovskiy / V. Kruts, *The Second Phase of the Trypillia Mega-Site Methodological Revolution: A New Research Agenda*. *European Journal Arch.* 17, 2014, 369-406.
- Childe 1945: V. G. Childe, *Tripil's'ka Kultura*. *Antiquity* 19, 1945, 203-206.
- Dębiec/Saile 2015: M. Dębiec / Th. Saile, *Zu den östlichsten Siedlungen der frühen Bandkeramik*. *Praehist. Zeitschr.* 90, 2015, 1-19.
- Dębiec/Saile/Pozihovs'kij 2014: M. Dębiec / Th. Saile / O. L. Pozihovs'kij, *Mežirič (Ukraina) – najbardziej na wschód wysunięte stanowisko wczesnej fazy kultury ceramiki wstęgowej rytej*. In: K. Czarniak / J. Kolenda / M. Markiewicz (Hrsg.), *Szkice neolityczne. Księga poświęcona pamięci Profesor Anny Kulczyckiej-Leciejewiczowej* (Wrocław 2014) 131-143.
- Dergachev 1998: V. Dergachev, *Kulturelle und historische Entwicklungen im Raum zwischen Karpaten und Dnepr*. In: B. Hänsel / J. Machnik (Hrsg.), *Das Karpatenbecken und die osteuropäische Steppe. Nomadenbewegungen und Kulturaustausch in den vorchristlichen Metallzeiten (4000-500 v. Chr.)*. *Prähist. Arch. Südosteuropa* 12 (Rahden/Westf. 1998) 27-64.
- 2007: V. Dergachev, *O skipetrah, o lošadyah, o vojne. Ètudy v zašitu migracionnoj koncepcii M. Gimbutas* (Sankt Peterburg 2007).
- Diachenko 2016: A. Diachenko, *Small is Beautiful: A Democratic Perspective?* In: Müller/Rassmann/Videiko 2016, 269-280.
- Häusler 1990: A. Häusler, *Die ältesten Befestigungsanlagen im Südwesten des europäischen Teiles der UdSSR*. *Jahresschr. Mittelalt. Vorgesch.* 73, 1990, 87-92.
- Kandyba 1937: O. Kandyba, *Schipenitz. Kunst und Geräte eines neolithischen Dorfes*. *Bücher Ur- u. Frühgesch.* 5 (Wien, Leipzig 1937).
- Kirleis/Dreibrodt 2016: W. Kirleis / S. Dreibrodt, *The Natural Background: Forest, Forest Steppe, or Steppe Environment*. In: Müller/Rassmann/Videiko 2016, 171-179.
- Kiosak u. a. 2013: D. Kiosak / M. Dębiec / Th. Saile / M. Posselt, *Rozkopki poseleonnâ kul'turi linijno-strîčkovoi keramiki Kamâne-Zavallâ*. *Arh. Doslidžennâ Ukraini* 2013 (2014), 202-203.
- Lazarovici/Lazarovici/Țurcanu 2009: C.-M. Lazarovici / G. Lazarovici / S. Țurcanu, *Cucuteni: a great civilization of the prehistoric world* (Iași 2009).
- Manzura 2005: I. Manzura, *Steps to the Steppe: or, how the North Pontic Region was colonised*. *Oxford Journal Arch.* 24, 2005, 313-338.
- Mischka 2008: C. Mischka, *Geomagnetische Prospektion neolithischer und kupferzeitlicher Siedlungen in Rumänien*. *Eurasia Ant.* 14, 2008, 101-115.
- 2009: C. Mischka, *Neue Ergebnisse der geomagnetischen Prospektionen neolithischer und kupferzeitlicher Siedlungen in Rumänien*. *Eurasia Ant.* 15, 2009, 1-14.
- Müller/Rassmann/Videiko 2016: J. Müller / K. Rassmann / M. Videiko (Hrsg.), *Trypillia Mega-Sites and European Prehistory 4100-3400 BCE*. *Themes Contemporary Arch.* 2 (London, New York 2016).
- Ossowski 1895: G. Ossowski, *Sprawozdanie czwarte z wycieczki paleo-etnologicznej po Galicyi (w roku 1892)*. *Zbiór Wiadomości Antr. Krajowej* 18, 1895, 1-28.
- Palaguta 2007: I. Palaguta, *Tripolye Culture during the Beginning of the Middle Period (BI): the relative chronology and local grouping of sites*. *BAR Internat. Ser.* 1666 (Oxford 2007).
- Przybysławski 1906: W. Przybysławski, *Repertoryum zabytków przedhistorycznych na obszarze szesnastu powiatów Galicyi wschodniej* (Lwów 1906).
- Rassmann u. a. 2014a: K. Rassmann / M. Videiko / D. Peters / R. Gauss, *Großflächige geomagnetische Untersuchungen einer kupferzeitlichen Siedlung der Trypillia-Kultur. Aktuelle Prospektionen in Taljanky und Maydanetske (Ukraine) im Vergleich mit früheren Forschungen*. In: W. Schier / F. Draşovean (Hrsg.), *The Neolithic and Eneolithic in Southeast Europe: New approaches to dating and cultural dynamics in the 6th to 4th millennium BC*. *Prähist. Arch. Südosteuropa* 28 (Rahden/Westf. 2014) 99-112.

- Rassmann u. a. 2014b: K. Rassmann / R. Ohlrau / R. Hofmann / C. Mischka / N. Burdo / M. Videjko / J. Müller, High precision Tripolye settlement plans, demographic estimations and settlement organization. *Journal Neolithic Arch.* 16, 2014, 63-95.
- Rassmann u. a. 2016: K. Rassmann / P. Mertl / H.-U. Voss / V. Bicbaev / A. Popa / S. Musteață, Copper Age Settlements in Moldova: Insights into a Complex Phenomenon from Recent Geomagnetic Surveys. In: Müller/Rassmann/Videjko 2016, 55-69.
- Saile u. a. 2016: Th. Saile / M. Dębiec / M. Posselt / S. Țerna / D. Kiosak, Zur Bandkeramik zwischen Pruth und Südlichem Bug. *Præhist. Zeitschr.* 91, 2016, 1-15.
- Schmidt 1932: H. Schmidt, Cucuteni in der oberen Moldau, Rumänien. Die befestigte Siedlung mit bemalter Keramik von der Steinkupferzeit bis in die vollentwickelte Bronzezeit (Berlin, Leipzig 1932).
- Skakun u. a. 2012: N. N. Skakun / O. V. Cvek / S. O. Gusëv / B. I. Mateva / V. V. Ter'ohina, Novi doslidžennâ na tripil's'komu poselenni Bodaki. *Arheologija* 4, 2012, 74-79.
- Skakun u. a. 2014: N. N. Skakun / A. Samzun / B. Mateva / V. Terekhina, Features of flint mining and processing during the Chalcolithic period in the Southeast of Europe (based on the materials of the Tripolian Bodaki settlement, Ukraine). In: F. Bostyn / F. Gili-gny (Hrsg.), *Lithic Raw Material Resources and Procurement in Pre- and Protohistoric Times. Proceedings of the 5th International Conference of the UISPP Commission on Flint Mining in Pre- and Protohistoric Times* (Paris, 10-11 September 2012). *BAR Internat. Ser.* 2656 (Oxford 2014) 93-105.
- von Stern 1907: E. von Stern, Doistoricheskaja grecheskaja kul'tura na juge Rossii. *Raskopki v Petrenah, Bel'cevskago uezda, Bessarabskoj gub., 1902 i 3 goda* [Die »prämykenische« Kultur in Süd-Russland. Die Ausgrabungen in Petreny, im Bielzer Kreise des Gouvernements Bessarabien; 1902 und 1903]. In: *Trudy XIII Arheologicheskago S'ezda v Ekaterinoslave v 1905 g.* Bd. 1 (Moskva 1907) 9-94.
- 1921: E. von Stern, Die Leichenverbrennung in der »praemykenischen« Kultur Süd-Rußlands. In: *Festschrift Adalbert Bezzenberger zum 14. April 1921* dargebracht von seinen Freunden und Schülern (Göttingen 1921) 161-166.
- Tkachuk 2007: T. Tkachuk, Malice ceramic »imports« in the context of the Tripolye and steppe cultures. In: J. K. Kozłowski / P. Raczky (Hrsg.), *The Lengyel, Polgár and related cultures in the Middle/Late Neolithic in Central Europe* (Kraków 2007) 249-258.
- 2011: T. Tkachuk, The Eneolithic catacomb grave from Upper Dniester region (Western Ukraine). In: M. Popelka / R. Šmidtová (Hrsg.), *Otázky neolitu a eneolitu našich zemí. Sborník referátů z 28. zasedání badatelů pro výzkum neolitu a eneolitu (nejen) Čech, Moravy a Slovenska, Mělník 28.9.-1.10.2009*. *Præhistorica* 29 (Praha 2011) 393-399.
- 2015: T. Tkachuk, Linear Pottery Culture in the Upper Dniester Region and its relation to the Neolithic of Central Europe and Carpathian Basin. On the basis of settlement materials from the site of Bilshivtsi. In: Ch. Virag (Hrsg.), *Neolithic Cultural Phenomena in the Upper Tisza Basin. International Conference July 10-12, 2014, Satu Mare* (Satu Mare 2015) 289-300.
- Tkachuk/Kochkin 2009: T. Tkachuk / I. Kochkin, Etap BI-BII Tripil's'koj kul'turi u Verhn'omu Podnistrov'i. *Rocznik Przemyski* 45, 2009, 15-40.
- 2012: T. Tkachuk / I. Kochkin, The phases of the Neolithization and early Eneolithization of the Upper Dniester region. *Stud. Arch. Brunensia* 17, 2012, 307-320.
- Tsvek 1999: O. V. Tsvek, Struktura shidnotrypil's'koji kul'tury. *Arheologija* 3, 1999, 28-40.
- Videiko u. a. 2015: M. Y. Videiko / J. Chapman / N. B. Burdo / B. Gaydarska / S. V. Țerna / V. S. Rud' / D. Kiosak, Kompleksnye issledovaniâ oboronitel'nyh sooruzhenij, proizvodstvennyh kompleksov i ostatkov postroek na tripol'skom poselenii u sela Nebelevka. *Stratum Plus* 2015/2, 147-170.

Zusammenfassung / Summary / Résumé / Резюме

Zwei Magnetometerprospektionen auf ukrainischen Fundstellen des Cucuteni-Tripolje-Komplexes an Dnjestr und Südlichem Bug

Während verschiedener Geländearbeiten zur Bandkeramik in der Ukraine wurden auf zwei Fundstellen auch Strukturen und Funde des Cucuteni-Tripolje-Komplexes angetroffen. Bilshivci, am oberen Lauf des Dnjestr gelegen, war vorwiegend in den Stufen Tripolje B1-B2 und C2 besiedelt. In der Magnetometerprospektion geben sich einerseits drei Zonen intensiver Siedlungsaktivität zu erkennen; andererseits sind nur geringe Spuren verbrannter Häuser nachzuweisen. In Kamyane befindet sich am rechten Ufer des Südlichen Bug auf einem flachen Geländevorsprung eine in die Stufe Tripolje B1 datierte Siedlung. Das besiedelte Gelände wurde an seiner flachsten Stelle von zwei bogenförmig im Abstand von etwa 8 m parallel verlaufenden Abschnittsgräben begrenzt. Bemerkenswert ist ein befundfreier Streifen, der parallel zum inneren Graben auf dessen Innenseite verläuft. Hier darf eine Wallaufschüttung angenommen werden. Westlich des Dnjestr wurde für etwa 40 Tripolje-B1-Siedlungen ein fortifikatorischer Aspekt wahrscheinlich gemacht. Kamyane ist derzeit die östlichste befestigte Tripolje-B1-Siedlung und die einzige, die östlich des Dnjestr gelegen ist.

Two Magnetometer Surveys on Ukrainian Sites of the Cucuteni-Tripolye-Complex on the Dniester and Southern Bug

During fieldwork focusing on settlement structures of the Linienbandkeramik (LBK) in Ukraine two sites with features of the Cucuteni-Tripolye-complex have been encountered. Bilshivci, on the upper course of the Dniester, was predominantly settled in Tripolye B1-B2 and C2. Three zones of intensive settlement activity were detected, but only small traces of remains of burnt houses were visible in the greyscale image. At Kamyane a settlement dated to Tripolye B1 occupied a flat promontory on the right bank of the Southern Bug. Along the more gently sloping sides of this hardly perceptible elevation the settlement was delimited by two parallel ditches, spaced approx. 8m apart. A trial trench revealed an inner ditch measuring 2.9m in width and 1.7m in depth. A zone devoid of archaeological features runs parallel to the inner ditch, on its inner side. Here a rampart may be presumed. While west of the Dniester, ditches have been observed on about 40 sites dating to Tripolye B1, until now they did not appear east of the river. By now, Kamyane is the easternmost fortified settlement of that period and so far the only one located east of the Dniester.

Deux prospections au magnétomètre sur des sites ukrainiens du complexe Cucuteni-Trypillia sur le Dniestr et le Bug méridional

C'est au cours de différents travaux sur le Rubané en Ukraine qu'ont été mis au jour deux sites ayant les caractéristiques du complexe Cucuteni-Trypillia. Bilshivci, sur le cours supérieur du Dniestr était principalement occupé durant les phases B1-B2 et C2 du Trypillia. Trois zones d'habitat dense ont été détectées, mais seules des traces ténues de restes de maisons incendiées étaient visibles sur les images en niveaux de gris. A Kamyane, un habitat daté du Tripolye B1 occupe un promontoire plat en rive droite du Bug méridional. Le long de cette faible pente à l'élévation à peine perceptible était délimitée par deux fossés parallèles distant de 8 m environ. Un sondage a révélé un fossé interne mesurant 2,9 m large pour 1,7 m de profondeur. Une zone vide de restes archéologiques se déroule parallèlement à l'intérieur du fossé. On peut y présumer un rempart. Alors que les berges occidentales du Dniestr ont livré plus de 40 sites datés du Trypillia B1 alors qu'aucun n'est connu sur la rive orientale. Kamyane est ainsi à ce jour le site le plus fortifié pour cette période et le seul à l'Est du Dniestr.

Traduction: L. Bernard

Магнитометрические исследования двух памятников культуры Триполье-Кукутени на Днестре и Южном Буге в Украине

Во время проведения полевых исследований структур поселений культуры линейно-ленточной керамики (КЛЛК) в Украине были изучены два поселения, относящиеся к культуре Триполье-Кукутени: Большеовцы (Ивано-Франковская область) и Каменное (Одесская область). Несмотря на то, что подобные исследования используются при изучении преимущественно так называемых «поселений-гигантов», эти два памятника, гораздо более меньшие по масштабам и расположенные в периферийных районах ареала культуры, также вызывают немалый интерес. В Большеовцах, находящихся в Верхнем Поднестровье, магнитометрическая съемка была проведена на площади около 10 га. Участок, на котором расположен памятник, заселялся в периоды Триполье VI-VII и CII. Было выявлено три зоны интенсивной поселенческой деятельности, но в их пределах были отмечены лишь невыразительные следы наземных глинобитных жилищ-«площадок», видимых на черно-белом изображении, полученном с помощью компьютерной обработки результатов магнитосъемки. Это соответствует сильно поврежденным пахотой остаткам «площадок», обнаруженным при предшествующих раскопках. К западу от поселения, вдоль края берега р. Гнилая Липа, левого притока Днестра, был выявлен ряд обожженных структур невыясненной датировки. Поселение в Каменном, датируемое временем Триполье VI, занимает плоский мыс на правом берегу Южного Буга. Магнитометрическим методом была исследована большая часть этой с трудом уловимой возвышенности площадью около 4 га. С напольной стороны мыса поселение было ограничено двумя параллельными рвами, находящимися на расстоянии около 8 м друг от друга. С помощью пробной траншеи выявлено, что внутренний ров имел 2,9 м в ширину и 1,7 м в глубину. С внутренней стороны рва наблюдается зона, свободная от археологических остатков. Это позволяет предположить и наличие оборонительного вала. Оборонительные сооружения выявлены на около 40 памятниках, датированных периодом Триполье VI, расположенных к западу от Днестра, но в восточной части трипольско-кукутенского ареала они до сих пор не были известны. В настоящее время Каменное является самым восточным укрепленным поселением этого периода и также единственным, расположенным к востоку от Днестра.

Schlüsselwörter / Keywords / Mots clés / Ключевые слова

Ukraine / Äneolithikum / Cucuteni-Tripolje-Komplex / Linienbandkeramik (LBK) / Siedlung

Ukrainia / Eneolithic / Cucuteni-Trypillian-complex / Linienbandkeramik (LBK) / settlement

Ukraine / Énéolithique / complexe Cucuteni-Trypillia / Rubané / habitat

Украина / энеолит / культура Триполье-Кукутени / культура линейно-ленточной керамики (КЛЛК) / поселение

Thomas Saile

Martin Posselt

Maciej Dębiec

Universität Regensburg

Institut für Geschichte

Lehrstuhl für Vor- und Frühgeschichte

93040 Regensburg

thomas.saile@ur.de

martin.posselt@ur.de

debiecmaciej@gmail.com

Dmytro Kiosak

Nationale I. I. Metschnikow Universität Odessa

Abteilung für Archäologie und Ethnologie

Vul. Ushinskogo 11/2

UA - 65026 Odessa

dkiosak@ukr.net

Taras Tkachuk

Sorojtej st. 9 B, 35

UA - 76005 Iwano-Frankiwnsk

tkachukt@gmail.com