

András Bódócs

DENKMÄLER
DER RÖMISCHEN STRASSEN
IN UNGARN

Dissertationes Pannonicae

Editorial board

Pál Raczky

László Bartosiewicz

László Borhy

István Feld

Gábor Kalla

Miklós Szabó

Gábor V. Szabó

Tivadar Vida

Dissertationes Pannonicae is available by book exchange from
Institute of Archaeological Sciences, Eötvös Loránd University
H-1088 Budapest, Múzeum körút 4/B
<http://regesztet.elte.hu>
info@regesztet.elte.hu

DISSERTATIONES PANNONICAE

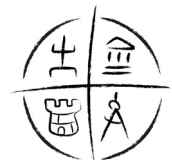
ex Instituto Archaeologico Universitatis
de Rolando Eötvös nominatae Budapestinensis provenientes

SERIES IV

VOLUMEN 4

András Bódócs

DENKMÄLER
DER RÖMISCHEN STRASSEN
IN UNGARN



Eötvös Loránd University, Institute of Archaeological Sciences

Budapest, 2016

© András Bódócs, 2016
© Institut für Archäologische Wissenschaften der Eötvös Loránd Universität, 2016
© L'Harmattan, 2016

Gedruckt mit finanzieller Unterstützung der
Ungarischen Akademie der Wissenschaften



ISBN 978-963-414-149-5
ISSN 2036-546

L'Harmattan France
5-7 rue de l'Ecole Polytechnique
75005 Paris
T.: 33.1.40.46.79.20
Email: diffusion.harmattan@wanadoo.fr

L'Harmattan Italia SRL
Via Degli Artisti 15
10124 TORINO
Tél: (39) 011 817 13 88 / (39) 348 39 89 198
Email: harmattan.italia@agora.it

L'Harmattan Hungary
1053 Budapest,
Kossuth L. u. 14-16.
T.: 36-1-267-5979
harmattan@harmattan.hu
www.harmattan.hu
Direktor des Verlags: Ádám Gyenes

Typographisches Konzept und Satz: Gábor Kardos, Compositio Libri GmbH, Budapest
Umschlagplan: Gábor Váczai
Druck: Séd Nyomda GmbH
Verantwortlicher Leiter: Szilvia Katona

INHALTSVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG	13
Danksagung	14
ERFORSCHUNGSHISTORISCHE ZUSAMMENFASSUNG	17
Die Forschungsgeschichte der Römerwege in Ungarn	17
Die Tätigkeit der Forscher im 17–19. Jahrhundert	17
Die Forschung im 20. Jahrhundert	23
Die neueste Archäologie der römische Strassen	29
DIE AUSTATTUNG UND AUFBAUSTRUKTUR DER RÖMISCHEN WEGE	33
Die Benennungen der Wege	34
Actus	34
Agger (viae)	35
Ambivium	35
Anfractus	35
Angiportus/Angiportum	36
Bivius [Bivium]	36
Callis	38
Cardo [Kardo]	39
Clivus	40
Compitum	41
Crepido	42
Cursorium	42
Decumanus [Decimanus]	42
Fundula	43
Gomphus	44
Iter	44
Limes	44
Platea	45
Quadrivium	46
Semitra	46
Summum dorsum	47
Traiectus	48
Trames	48
Trivium	48
Umbo	49
Via	49
Via privata	50
Via vicinalis	51
Via publica	52
Vicus	54
Die Quellen im Bezug auf die technische Ausführung	55
Gesetze	55
Corpus Agrimensorum	59
Literarische Quellen	61
Römische Strassenbauer und ihre Instrumente	62
Wer die Strassen baute	63
Architectus	63
Chorographiarius	65
Decempedator	65
Finitor	65
Gromaticus	66

Librator	66
Mensor (mesor, agrimensor)	66
Metator	69
Regulator	69
Altértűmliche Vermessungsinstrumente	69
Amussis	70
Chorobates	70
Decempeda	71
Dioptra	72
Funiculus geometricus	73
Gnomon	74
Groma	74
Hodometer	75
Libella	75
Libra aquaria	76
„Mensula praetoriana“	77
Norma	78
Perpendiculum	79
Pertica	79
Regula	80
Landvermessung und Kartierung beim Strassenbau	80
Die römische topographische Kartierung	80
Die Absteckung der geradeartigen Strecken	87
Strassenbau unter gegliederten Terrainumständen	91
Flusstäler, Sümpfe	97
Der Aufbau der römischen Strassen	100
Querschnitt	100
Gräben (sulci)	104
Agger	108
WEGEANGABEN DER RÖMISCHEN STRASSEN IN UNGARN	111
Wegangaben im Komitat Baranya	111
Abaliget – TSZ lelőelőjáró [B01]	112
Bár – Limesstraße [B02]	112
Belvárdgyula – Gombás [B03]	112
Birján – Pirman [B04]	112
Bodolyabér – „Römerweg“ [B05]	113
Bóly – Borjádi úti-dűlő [B06]	113
Dunafalva–Dunaszekcsői-sziget [B07]	114
Dunaszekcső – 6-os út [B08]	114
Erzsébet – Ördögösgödör [B09]	114
Kölked – Várdomb [B10]	114
Kövágószőlős – „Römerweg“ [B11]	115
Magyarhertelend – „Römerweg“ [B12]	115
Magyarszék – 7. lelőhely [B13]	116
Mánfa – Országút [B14]	116
Mecseknádasd – Vasföld [B15]	116
Mohács – Limesstraße [B16]	116
Nagyharsány – Kopáralja-dűlő [B17–18]	117
Nagynyárad – Limesstraße [B19]	117
Oroszló – „Römerweg“ [B20]	117
Palotabozsok – „Hirsch-buckel“ [B21]	117
Pécs – Makár-alja [B23]	118
Szentlőrinc – Keresztes-pusztá [B24]	118
Szigetvár – (Zsibót) [B25]	118
Töttös – Szentmártonpusztá [B26]	119
Udvar – Fekete-kapu, Limesstrasse [B27–28]	119
Versend – Plébánia [B29]	120

Wegangaben in Budapest	121
Budapest, I. – Corvin tér 2. [Bp01]	122
Budapest, I. – Döbrentei tér [Bp02]	122
Budapest, II. – Bem J. tér 3. – Feketesas u. 4. [Bp03]	122
Budapest, II. – Csalogány u. 5-9. [Bp04]	122
Budapest, II. – Felhévizi út 7. – Ürömi út 31. [Bp05]	122
Budapest, II. – Gazda u. [Bp06]	123
Budapest, II. – Gercse u. – Honvéd u. [Bp07]	123
Budapest, II. – Lajos u. 18-20. – Bécsi út 17-21. [Bp08]	123
Budapest, II. – Medve u. 25-29. [Bp09]	123
Budapest, II. – Tölgyfa u. – Henger u. [Bp10]	123
Budapest, III. – Aranyhegyi-árok [Bp11]	124
Budapest, III. – Bécsi út 34-36. [Bp12]	124
Budapest, III. – Bécsi út 38-42. [Bp13]	124
Budapest, III. – Bécsi út 44. [Bp14]	124
Budapest, III. – Bécsi út. 46-50. [Bp15]	125
Budapest, III. – Bécsi út 52. [Bp16]	125
Budapest, III. – Bécsi út 62. [Bp17]	125
Budapest, III. – Bécsi út 76-84. [Bp18]	125
Budapest, III. – Bojtár u. 34. [Bp19]	125
Budapest, III. – Bokor u. 23-25. [Bp20]	126
Budapest, III. – Csemete u. 2-6. [Bp21]	126
Budapest, III. – Dévai Biró Mátyás tér 25-26 [Bp21]	126
Budapest, III. – Fényes Adolf u. 4. [Bp22]	126
Budapest, III. – Fényes Adolf u. 6-8. [Bp23]	126
Budapest, III. – Kiscelli u. 75. [Bp24]	127
Budapest, III. – Kunigunda u. 39. [Bp25]	127
Budapest, III. – Lajos u. 71-89. [Bp26]	127
Budapest, III. – Lajos u. 93-99. [Bp27]	127
Budapest, III. – Lajos u. 118-120. [Bp28]	127
Budapest, III. – Lajos u. – Nagyszombat u. [Bp29]	128
Budapest, III. – Nánási út – Római part [Bp30]	128
Budapest, III. – Óbudai Gázgyár, tisztviselő lakások [Bp31]	128
Budapest, III. – Pacsirtamező u. 3-11a [Bp32]	128
Budapest, III. – Pók utcai lakótelep [Bp33]	128
Budapest, III. – Szentendrei út 101-115. [Bp34]	129
Budapest, III. – Óbuda, Szentendrei út 133. [Bp35]	129
Budapest, III. – Bécsi út 310-314 [Bp36]	129
Budapest, III. – Záhony u. 7. [Bp37]	129
Budapest, III. – Zápor u. 25. [Bp38]	129
Budapest, XI. – Albertfalva, Hunyadi János út [Bp39]	130
Budapest, I. – Limesstrasse [Bp40]	130
Budapest, II. – Limesstrasse [Bp41]	130
Budapest, III. – Rekonstruierte Strassen [Bp42]	130
Budapest, XI. – Limesstrasse [Bp43]	130
Budapest, XXII. – Limesstrasse [Bp44]	131
Wegangaben im Komitat Fejér	132
Adony – Limesstraße [F01]	133
Adony – Szőlők alatti-dűlő [F02]	133
Alcsútdoboz – „Römerweg” [F03]	133
Baracs – Limesstraße [F04]	133
Baracska – „Römerweg?” [F05]	134
Csákvár – Vadalma-dűlő [F06-07]	134
Dunaújváros – Limesstraße [F08]	135
Előszállás – Tűzok-földek [F09]	135
Enying – Szilas úti dűlők [F10]	135
Ercsi – Fekete-tói dűlő [F11]	135

Ercsi – Limesstraße [F12]	136
Ivánca – Limesstraße [F13]	136
Kajászó – Ercsi-dűlő [F14]	136
Kisapostag – Limesstraße [F15]	136
Kisláng – Ecsi-puszta [F16]	137
Kulcs – Limesstraße [F17]	137
Lovasberény – „Römerweg?” [F18]	137
Mezőfalva – Kisvenyim [F19]	138
Mezőkomárom – „Római-út?” [F20]	138
Nagylók – József majori-dűlő [F21]	138
Nagyvenyim – Kákás-dűlő [F22]	138
Pátka – „Római-út?” [F23]	139
Rácalmás – Limesstraße [F24]	139
Sárbogárd – „Római-út” [F25]	139
Sárszentmiklós – „Római-út” [F26]	140
Sárkeszi – Sági-völgy [F27]	140
Sárosd – Homokos [28]	140
Szabadbattyán – Imre-urasági-dűlő [F29]	140
Szabadbattyány – „Római-út” [F30]	141
Tác – Weststraße [F31]	141
Tác – Östliches Tor [F37]	141
Vál – Dömsödi Grundstück [F32]	142
Velence – „Római-út” [F33]	142
Vereb – „Római-út” [F34]	142
Vértesacsá – „Római-út” [F35]	142
Vértesboglár – Römische Graben [F36]	142
Wegangaben im Komitat Győr-Moson-Sopron	144
Abda – Römerweg [G01]	145
Árpás – Dombiföld [G02]	145
Árpás – Römerweg [G35]	145
Bezenye – Limesút [G03-04]	145
Böny – Römerweg [G05]	145
Egyed – Römerweg [G44]	146
Fertőrákos – Alsóültetvény [G06]	146
Fertőrákos – Golgota III. [G07]	146
Gönyű – Limesstraße [G08]	146
Gyarmat – Malom-domb [G09]	147
Győr – Teleki Straße [G10]	147
Győr – Gyirmót-S [G11]	147
Győr – Limesstraße [G12]	147
Győr – Ménfőcsanak-Einkaufszentrum [G13]	147
Győr – Múzeumgebäude [G14]	148
Győrzámoly – Kerti-földek [G15]	148
Harka – „Bernsteinstraße” [G16]	148
Hegyeshalom – Limesút [G17]	149
Jánossomorja – Hajcsár-út [G18]	149
Kimle – Limesút [G19]	149
Kópháza – Mária Kirche [G20]	149
Koronc – Bősze-domb [G21]	150
Lébény – Limesút [G22]	150
Máriakálnok – Limesút [G23]	150
Mosonmagyaróvár – Limesút [G25]	150
Mosonmagyaróvár – Druckerei [G26]	150
Mosonszentmiklós – Limesstraße [G27]	150
Nagyecenk – Kirkovich Haus [G28]	151
Nagyszentjános – Limesstraße [G29]	151
Öttevény – Limesstraße [G30]	151

Pázmándfalu – Szentimre-Hügel [G31]	151
Rábaszentandrás – Römerweg [G32]	151
Rajka – Limesstraße [G34a]	152
Rajka – Römerweg [G34b]	152
Rétalap – Römerweg [G24]	152
Sobor – Römerweg [G33]	153
Sopron – „Bernsteinstraße” [G36]	153
Sopron – GYSEV [G37]	153
Sopron – Kecsketatak [G38]	153
Sopron – Kis János Straße [G39]	154
Sopron – Lenkey Straße [G40]	154
Sopron – Várisi Wald, Ojtozi Alle [G41]	154
Sopron – Scarbantia [G2]	154
Wegangaben im Komitat Komárom-Esztergom	155
Ács – Limesstraße [K01]	156
Ács – Römerweg [K02]	156
Almásfüzitő – Limesstraße [K03]	156
Almásfüzitő – VII. Schlamm-speicher [K04]	156
Ászár – Römerweg [K43]	156
Császár – Römerweg [K05]	157
Csém – Römerweg [K06]	157
Dorog – Árok-földek [K08]	157
Dorog – Régi-dűlő [K09]	158
Dömös – Limesstraße [K11]	158
Dunaalmás – Römerweg [K12]	158
Dunaalmás – Limesweg [K13]	159
Esztergom – Bajcsy-Zsilinszky Straße 26. [K14]	159
Esztergom – Römerweg [K15]	160
Esztergom – Strázsa-hegyi-dűlő [K16]	160
Esztergom – Limesweg [K17]	160
Kerézteleki – Römerweg [K41]	160
Komárom – Brigetio canabae [K20]	161
Komárom – Hordós-kúti-dűlő [K21]	161
Komárom – Hordós-kúti-dűlő [K21]	161
Komárom – Limesweg [K22]	162
Komárom – Túróhát [K23]	162
Környe – Hegyalja Straße [K24]	162
Lábatlan – Limesweg [K25]	163
Mocsa – Römerweg [K26]	163
Mocsa – Mocsai-útra-dűlő [K27]	163
Neszmély – Limesweg [K28]	163
Nyergesújfalu – Limesweg [K29]	163
Nyergesújfalu – Sánc-Berg III. [K30]	164
Nyergesújfalu – Zigelei-Lehmgrube II. [K31]	164
Piliscsév – Hosszú-rétek II. [K32]	164
Pilismarót – Hosszú-hegy II.	165
Pilismarót – Limesweg [K34]	165
Süttő – Fekete-hídi Graben [K35]	165
Süttő – Limesweg [K36]	165
Tárkány – Römerweg [K10]	166
Tát – Hegyalja [K37]	166
Tát – Römerweg [K38]	166
Tokod – Römerweg [K39]	167
Tokodaltáró – Limesweg [K40]	167
Wegangaben im Komitat Pest	168
Budakalász – Dunai-Kisfölk 1-2 [P01-P03]	169

Csobánka – Römerweg [P04]	169
Dunabogdány – Limesweg [P05]	169
Érd – Römerweg [P06]	170
Érd – Limesweg [P07]	170
Leányfalu – Limesweg [P09]	170
Páty – Malomi-dűlő [P10]	170
Pilisborosjenő – Römerweg [P11]	171
Pilisszántó – Römerweg 1-2 [P12-P13]	171
Pilisszentkereszt – Dobogókő [P14]	172
Pilisvörösvár – Römerweg [P15]	173
Százhalombatta – Limesweg [P16]	173
Szentendre – Közép-dűlő [P17]	174
Szentendre – Limesweg [P18]	174
Tahitótfalu – Limesweg [K19]	175
Üröm – Römerweg [P20]	175
Visegrád – Limesweg [P21]	175
Wegangaben im Komitat Somogy	176
Bábonymegyer – Westreihe [S01]	177
Balatonboglár – Szőlőskislak – Kis-hegyi-dűlő [S02]	177
Kánya – Derékút [S03]	177
Mosdós – Nagy-Berg [S04]	177
Nagyberény – Ádándér Rain [S05]	178
Nyim – Bata-Wald [S06]	179
Ságvár – Hosszú-Tal [S07]	179
Ságvár – Jabatal [S08]	179
Szántód – Római út [S09]	180
Zamárdi – Altweg [S10]	180
Wegangaben im Komitat Tolna	181
Alsónyék – Felső-hegy-dűlő [T01]	182
Alsónyék – Alsó-Hegyalja-dűlő [T02]	182
Alsónyék – Közép-Hegyalja [T03]	182
Alsónyék – Limesweg [T04]	182
Báta – Limesweg [T05]	183
Bátaszék – Limesweg [T06]	183
Bátaszék – Malom-réti-dűlő [T07]	183
Bonyhád – Szabadság tér 16. [T08]	183
Bölcske – Limesweg [T09]	184
Decs – Limesút [T10]	185
Dunaföldvár – Felső-Bakaszállás [T11]	185
Dunaföldvár – Limesweg [T12]	185
Dunaszentgyörgy – Limesweg [T13]	186
Fadd – Bolha út [T14]	186
Fadd – Limesweg [T15]	186
Kajdacs – Hídvég [T16]	186
Kapospula – Römerweg [T17]	187
Ócsény – „Ördögvetetés” [T18]	187
Paks – Csámpa [T19]	187
Paks – Limesweg [T20]	187
Pincehely – Petőfi Str. 40. [T21]	187
Szakcs – Gölösi-dűlő [T23]	188
Szakcs – Szakcsi-erdő alja [T24]	188
Szekszárd – Limesweg [T25]	188
Szekszárd – Mözs-dűlő [T26]	188
Tolna – Limesweg [T27]	189
Várdomb – Limesweg [T28]	189

Wegangaben im Komitat Vas	190
Alsóújlak – „Weg der römischen Soldaten“ [V01]	191
Balogunyom – Römerweg [V02]	191
Bérbaltavár – Kánya-Bach [V03]	191
Bögöt – Römerweg [V04]	191
Csákánydoroszló – Körmendi Straße [V05]	192
Csénye – Római út [V06]	192
Csipkerek – „Weg der römischen Soldaten“ [V07]	192
Csönge – Vaaghi-Wald [V08]	192
Egyházashollós – Römerweg [V09]	192
Egyházasrádóc – Ritási allé [V10]	193
Gersekarát – „Weg der römischen Soldaten“ [V11]	193
Gyöngyösfalu – Köves [V12]	193
Horvátzsidány – SO [V13]	194
Katafa – Csörge-Berg [V14]	194
Keléd – Rain [V15]	194
Kemensmihályfa – Városi Straße [V16]	195
Kemenessömjén – Városi Straße [V17]	195
Kemesszentmárton – Alsó-kávás [V18]	195
Kenyeri – Királykút Einödhof [V19]	196
Körmend – Pap-Glied 1 [V20]	197
Körmend – Pap-Glied 2 [V21]	197
Magyarszeccsöd – Lápsa [V22]	197
Magyarszeccsöd – Römerweg [V23]	198
Meggyeskovácsi – Römerweg [V24]	198
Mersevát – Cinca Bach [V25]	198
Molnarszeccsöd – Römerweg [V26]	198
Nádasd – Römerwege [V27]	199
Narda – Urbéli-Wald [V28]	199
Nemesrempehollós – Römerweg [V29]	199
Pácsony – „Weg der römischen Soldaten“ [V30]	200
Pankasz – Hidi Rétek [V31]	200
Porpác – Römerweg [V32]	200
Rum – Römerweg [V33]	200
Sárvár – Ostffyasszonyfa-Ban Hof [V34]	201
Sárvár – Römerweg [V35]	201
Sárvár – Sitkei-Wald [V36]	201
Sárvár – Városi Wiese [V37]	201
Sárvár – Végh-Mühle [V38]	202
Sorokpolány – Römerweg [V39]	202
Szombathely – Ady Endre Platz [V40]	203
Szombathely – Zanat-Bogáca-ér [V41]	203
Szombathely – Olad-Arany vízi-dűlő [V42]	203
Szombathely – Savaria-S [V44]	204
Szombathely – Savaria-N [V45]	204
Szombathely – Savaria-O [V46]	204
Szóce- Römerweg [V48]	204
Vasvár – „Weg der römischen Soldaten“ [V49]	205
Vasszécseny – Eger alatti-dűlő [V50]	205
Vép – Römerweg [V51]	205
Wegangaben im Komitat Veszprém	206
Balatonederics – Kolensulfatbetrieb [Vp01]	207
Balatonfüred – Römerweg [Vp02]	207
Egyházaskesző – Römerstraße [Vp03]	207
Gyulakeszi – Gemeindefriedhof [Vp04]	207
Kapolcs – Römerweg [Vp05]	208
Kemenesszentpéter – Römerweg [Vp06]	208

Litér – Kék-tói-dűlő [Vp07]	209
Litér – Römerweg [Vp08]	209
Nemesvámos – Vámosi csárda [Vp09]	209
Öskü – Römerweg [Vp10]	210
Sümeg – János-majori-dűlő [Vp11]	212
Sümeg – Kossuth Tsz (János-major) [Vp12]	212
Szentkirályszabadja – Römerweg [Vp13]	213
Szentkirályszabadja – Römerweg 2 [Vp14]	214
Tapolca – Beloiannisz Str. – Dózsa Str. [Vp15]	215
Tapolca – Köves [Vp16]	215
Tapolca – Rathausplatz [Vp17]	215
Zánka – Csorsza-Bach [Vp18]	216
Wegangaben im Komitat Zala	217
Balatongyörök – Becsehegyi major [Z01]	218
Belsőárd – Römerweg [Z02]	218
Hévíz – Dobogó [Z03]	218
Kálócfa – Römerweg [Z04]	219
Kerkabarabás – Nagytevény [Z05]	219
Keszthely – Balaton Museum [Z06]	220
Keszthely – Fenékpuszt [Z07]	220
Nagyrecse – Tal des Gáspár-Bächleins [Z08]	221
Sármellék – Devecseri-dűlő [Z09]	221
Zalaapáti – Bocsotahegy-Einödhof [Z10]	221
Zalabaksa – Iskola [Z11]	221
Zalalövő – Salla [Z12]	222
Zalavár – Koldustelki-dűlő [Z13]	222
INTERPRETATION DER RÖMERZEITLICHEN STRASSENANGABEN AUF DEM GEBIET DES HEUTIGEN UNGARN	225
Einführung	225
Frühere Rekonstruktionen	229
GIS-Experiment zum Verstehen der römerzeitlichen Wegangaben: Centuriatio-Rekonstruktion auf Grund der Wegangaben in der Umgebung von Savaria	231
Interpretation der römischen Straßendaten	235
Die Limesstraße	236
Die Strecke Nagylók-Nagyvenyim	236
Das linke Ufer des Sárvíz	237
Die Strecke Aquincum – Brigetio	237
Die ländlichen Straßen in der Umgebung von Aquincum	238
Die Strecke Sopianae – Aquincum	238
Die Strecke Sopianae – Brigetio	239
Die Strecke Sopianae – Arrabona	239
Die Sopianae – Savaria Straße	239
Die Savaria – Aquincum Straße	240
Die Strecke Savaria – Brigetio	241
Das linke Ufer des Raab	241
„Straße der römischen Soldaten“	241
„Bernsteinstraße“	242
NACHWORT	243
LITERATUR	245
KARTE	272
ABKÜRZUNGEN	274

EINFÜHRUNG

Zur Erinnerung an Vajk Cserményi

In den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts ist die topografische Kartierung des römischen Straßennetzes Pannoniens in Vordergrund geraten. In den letzten vergangenen 30 Jahren erschienen mehrere Publikationen über die Ergebnisse der durchgeführten Forschungen von Vajk Cserményi und Endre Tóth (1979–80; 1982) in Westungarn, oder von Zsolt Visy (2000) entlang der Donaulinie. Die Archäologie verfügt aber über mangelhafte, bzw. wenig konkrete Informationen von den Pannonien durchziehenden Straßen, obwohl ihr kartografisches Aufnehmen nicht nur den Forschern römischer Epochen, sondern auch allen anderen Experten bei ihrer Arbeit behilflich sein könnte.

Die hier vorgeführte Arbeit ist eine Dissertationsarbeit, die 2008 verteidigt wurde, aber deren Datensammlung wurde schon früher abgeschlossen. Die aufgelisteten Fundorten reflektieren dementsprechend auf den Zustand der damaligen Forschung. Inzwischen kamen noch einige Straßenreste ans Tageslicht, die — hoffentlich — mit der Zeit auch in einem komplexen römischen „Straßendatebank“ zusammengefasst werden, möglicherweise als Ergänzung dieser Arbeit.

Unter den für die Dissertation ausgewählten Methoden hat die Rauminformatik eine erhebliche Rolle bekommen. Mit Hilfe der archäologischen Rauminformatik ist es gelungen einen großen Fortschritt auf diesem Gebiet zu verzeichnen. Bei der Untersuchung der ortsgebundenen Informationen könnten höchstwahrscheinlich mit dieser Technologie, auch auf diesem Gebiet noch weitere fassbare Ergebnisse erzielt werden. Die Hilfe der heutzutage zur Verfügung stehenden Methoden und technischen Geräte ermöglichen gründlichere Vermessung und Kartierung, sie ermöglichen die schnellere Vergleichbarkeit von Daten, im Gegensatz zu früheren technischen Möglichkeiten. Die Untersuchung des Straßennetzes bestrebt sich vor allem zum Ziel der Klärung der ortsgebundenen Angaben, das heißt, in der Forschungsarbeit wird die Existenzberechtigung der Rauminformatik, auf keiner Weise in Frage gestellt.

Die zum Ziel gestellte Aufgabe machte eine komplexe Erforschung notwendig. Das Fundament der Arbeit bildete das Erfassen der primären und bildlichen Quellen, sowie die Erstellung eines einheitlichen Systems der archäologischen Angaben. Den Ausgangspunkt bildeten das Luftfotoarchiv des Forschungslabors des archäologischen Instituts ELTE — diese Bilder sind von René Goguet (Pilot-Archäolog, Mitglied der Forschungsgruppe UMR 5594 CNRS in der Universität Dijon) und Dr. Zoltán Czajlik (Lehrstuhlleiter, Lehrstuhl für Archäometrie und archäologischen Methoden, Universität ELTE) gefertigt worden — und andere zum kartografischen Zweck gemachte vertikale Aufnahmen. Während der Forschung wurden mehrere — im Vergleich zu den früher weniger genutzten — bildverarbeitenden Verfahren angewendet.

Zu Beginn der Forschung schien es zweckmäßig zu sein, einen Katalog mit den Fundstellen zu erstellen. Dieser Katalog, der die genauesten geografischen Bestimmungen, die literarischen Angaben und die aus dem Datenspeicher stammenden Koordinaten enthält, hilft, zusammen mit dem deskriptiven Inhalt, den Fundort zu bestimmen. Er bildet das Gerüst der vorgeführten Arbeit.

Die Beispiele der früheren Straßenrekonstruktionen zeigen, dass man ohne Angaben des genauen Fundortes, sowie der Richtungsangaben der Straßen — als zusammenhängendes System — keine Schlussfolgerungen ziehen kann. Auch die Methode für die Arbeit, zusammenführende Trassen zu bestimmen, auf einer Landkarte mit kleinem Maßstab und punkartigen, eindimensionalen Darstellungen von Straßendaten — erwies sich als nicht durchführbar. Ebenso ist es eine unmögliche Methode, zwischen die Angaben von altertümlichen Quellen bekannter Straßenstationen neu identifizierte Straßenstrecken gezwungen einzufügen.

Die im Fundortkatalog erwähnten Straßendaten wurden deshalb in einem GIS-System gespeichert, so kann ihre lineare Form, Richtung und präzise Stelle, zusammen oder

gesondert dargestellt werden. Diese Tatsache bedeutet eine enorme Erleichterung und Zeitersparnis für die Untersuchung von auch weit von einander entfernt liegenden Fundorten.

Die archäologische Rauminformatik ist nicht nur dazu fähig, solche geographische Daten nur zu speichern und zu kartieren, sondern könnte komplexe Quellenkritik durch GIS-Analysen verfassen. In diesem Gebiet liegen noch ungenutzte Möglichkeiten, bei dieser Forschung wurden auch nur wenige Aspekte untersucht. Ein wichtiges Ergebnis derartigen Untersuchung ist das Erkennen des Nexus der römischen Straßenspuren in Westungarn geworden. Andere GIS-Analysen haben die wichtigste Datenquelle für das pannonische Straßennetz unter die Lupe genommen: die Meilendaten des *Itinerarium Antonini*.

Eines der Hauptziele, um die Straßennetzrekonstruktion voran zu treiben, bildet zweifelsohne die Identifizierung der Siedlungen, die im Verzeichnis des *Itinerarium Antonini* bezüglich Pannoniens vorkommen. Wie Endre Tóth (2006) erwähnte, kann die Identifizierung der Siedlungen in dem binnenpannonischen Gebiet als nicht sicher angesehen werden. Die Rückverfolgung der Straßen aus Meilenangaben ist unsicher, besonders, wenn man den Zwischenstationen nicht genau kennt. Die Unsicherheit besteht daraus, dass wir uns der erhalten gebliebenen Entfernungsangaben nicht sicher sein können. Die Forschung nimmt stellenweise an, dass die Angaben in *Itinerarium Antonini* nicht korrekt sind. Darauf machte schon Radnóti (1939–40) und Endre Tóth (2006) einen aufmerksam. Demzufolge, können wir uns auch bezüglich der Entfernungsangaben zwischen

den unbekannten Siedlungen/Stationen, nicht vollständig sicher sein.

Anhand der regelmäßigen Wiederholung der Meilenangaben scheint die Theorie, die Entfernung zwischen zwei Straßenstationen an einem Tag zu schaffen, sich als annehmbar zu erweisen. Einigen Meinungen zu Folge zeigen die Meilenangaben im *Itinerarium Antonini* nicht die Länge der Entfernung an. Sie ziehen eher Rückschlüsse — bezogen auf die Entfernung — aus der Reisedauer. Die Gewohnheit, die Angaben in dem zur Reise benötigten Zeitraumes — anstatt der Länge der Strecke anzugeben — reicht bis in die Gegenwart. Es kommt auch heute noch vor, dass der Reisende, der einen größeren Weg zurücklegen will, rechnet mit der benötigten Zeitspanne und nicht Kilometer. Damit stellt sich auch die Frage bei dieser Behauptung, was also als Basis betrachtet werden kann, mit deren Hilfe die richtige Schlussfolgerung, bezüglich der Meilenangaben und der daraus resultierenden Reisezeit gezogen wird.

Mit Hilfe der Rauminformatik wurden sowohl die Meilendaten, als auch die zur Reise benötigte Zeit an Oberfläche-Modellen untersucht. Zwar diese Methode bietet bessere Möglichkeiten solche Daten zu analysieren, als die auf Landkarten gewöhnlich versuchten, wegen der mangelhaften genauen Daten stehen aber die künftigen Forschungen wahrscheinlich vor der Aufgabe, die Siedlungsnahmen des *Itinerarium Antonini* zu rekonstruieren. Die Konklusion dieses Experiments ergibt sich daraus, dass diese Meilenangaben erst dann einer solchen Prüfung lohnend unterwerfen können, wenn viele kleine exakte Straßenangaben in einem System zusammengebracht werden.

Danksagung

Eine wissenschaftliche Arbeit wie diese, braucht die Unterstützung vieler, um zum Abschluss zu kommen. Meine Danksagung gilt allen, die das Entstehen dieser Arbeit unterstützend begleitet haben, die mir jederzeit mit Rat und viel Geduld zur Seite standen. Mein größter Dank gilt meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. Miklós Szabó, dem Mitglied der Ungarischen Akademie der Wissenschaften. Er förderte meine Themenwahl, als ich mit meiner Themenidee hervortrat, und mir beistand während der Doktorarbeit mit vielen Ratschlägen; Herrn Prof. Dr. László Borhy, dem Mitglied

der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, Direktor des Instituts für Archäologische Wissenschaften für das ehrbare Angebot, die Dissertation in der Reihe *Dissertationes Pannonicae* des Instituts für Archäologische Wissenschaften der Eötvös Loránd Universität. Ebenso möchte ich mich beim Herrn Prof. Dr. Pál Raczky (dem ehemaligen Direktor des Instituts für Archäologie, ELTE) zu bedanken, der mir den infrastrukturellen Hintergrund während meiner Forschungen versicherte. Mein besten Dank gilt Herrn Dr. habil. Zoltán Czajlik für die viele Ratschläge, Unterstützung und

Diskussionbereitschaft während der Zusammenarbeit.

Nicht versäumen will ich, mich bei den Kollegen, Freunden und den Mitarbeitern des regionalen Museen in dem ganzen Land zu bedanken, die mir auch jederzeit Hilfe aller Art zuteil werden ließen: István Eke, Gábor Ilon, Dr. Dénes Jankovich-Bésán, Júlia Kisfaludi (†), Krisztina Kiss, Dr. Péter Kiss, Frau Ferenc Kópházi, Gergely Kovaliczky, Csilla Kőfalvi, Beáta

Ladányi, Erzsébet Liszi, Gábor Márkus, Dr. Lőrinc Timár. Ich bedanke mich bei Dr. Gábor Vácz für den Entwurf des Buchcovers.

Ein außerordentlich herzlicher Dank gilt nicht zuletzt meiner Familie, meiner Frau Szilvia, meinen Kindern Boróka, Ábel und András für die Unterstützung und Hilfe, aber vor allem für ihren Geduld, und meiner Mutter, deren sisyphose Arbeit ich niemals bedanken kann!

ERFORSCHUNGSHISTORISCHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Forschungsgeschichte der Römerwege in Ungarn

In den Fachzeitschriften der ungarischen archäologischen Erforschung wird seit mehr als 140 Jahren von Zeit zu Zeit der Rückstand der Kartografierung von ehemaligen römischen Wegenetz in Pannonia und die Notwendigkeit deren angemahnt. Floris Römer erinnerte darauf: „Die Richtung der Römerwege zu bestimmen ist in Hinsicht unserer alten Erdbeschreibung bedingungslos notwendig“, und fügt hinzu: „...und wieviel 'map-pae' gibt es, viele Laien — ohne wahre Profession und Studium —, die in diese undankbare Arbeit hineingreifen, und erlahmt wurden“.¹ Tivadar Ortway schrieb 1884: „Die Rekonstruktion des Wegenetzes in Pannonia bildet die wichtigste und notwendigste Tätigkeit unserer Wissenschaft“.² „Die Erforschung der Wegelinien ist eventuell das vernachlässigste Gebiet der Archäologie des Römischen Pannonia“ — schreibt Endre Tóth fast hundert Jahre später, 1975 in einem seinem Artikel, in dem auf die Notwendigkeit der Forschung vom Wegenetz aufmerksam gemacht

wird.³ Alle Forscher waren damit einverstanden, dass „das Erkennen der römischen Wege ist pur durch Vernunft und Kombination nicht möglich“,⁴ überall wo Spuren derartiger Wege entdeckt werden, sollten sie durch Punkte bezeichnet und nach bestimmter Zeit als wahres Netz zusammengebunden werden“,⁵ danach „müssen die Wegelinien aufgrund der erwähnten Kenntnisse der Beobachtungen belaufen werden“,⁶ „die Forscher der Römerwege können nicht genügend oft darauf aufmerksam gemacht werden, mehr im Freien zu forschen“.⁷ Diese Erfassungsmosaik spiegelt wahr den Zustand der Wegeforschung wieder, da es sich in den vergangenen anderthalb Hundert Jahren kaum vom Todepunkt vorwärts bewegte. Es soll unbedingt bemerkt werden, dass sich in der Zwischenzeit — hauptsächlich in den letzten Jahrzehnten — die Zahl der entdeckten Römerwege vermehrte,⁸ und sich auch der Zustand des Kartografierens verbesserte.⁹

Die Tätigkeit der Forscher im 17–19. Jahrhundert

Die Beobachtung, das Kartografieren und die metodische Forschung der Römerwege begann tatsächlich nicht zu gleichen Zeit. Diese Tatsache ergibt sich daraus, dass während der in den 17–18. Jh. begonnenen Kartierungsarbeiten die Dokumentation der Kanälen, Wegelinien, antiker, oder als antik gemeinter Ruinen viel früher anfang, als deren archäologische Forschung. Die 17–18. Jh. bedeuteten wesentliche Herausforderungen in der Kartografierung in Ungarn. In der Zeit nach der Vertreibung der Türken gab

es größere Grenzstreitigkeiten. Es mussten die Besitzverhältnisse neu geregelt werden, um den Grundbesitz zu ordnen; neue Siedlungen auszuweisen und dadurch neu vermessene Karten erstellt werden, die katasteramtlich erfasst werden konnten. Die neu erstellten Karten zeigten im Vergleich kleine Gebiete, aber sie wurden detailliert dargestellt.¹⁰

Auf diese Weise konnte die Darstellung der antiken oder als antik angesehenen, erkannten Wege, Kanäle und Ruinen vorgenommen wer-

¹ RÖMER 1866, 83.

² ORTVAY 1884, 74.

³ TÓTH 1975.

⁴ ORTVAY 1884, 74.

⁵ RÖMER 1866, 83.

⁶ TÓTH 1975, 278.

⁷ ORTVAY 1884, 74.

⁸ Z.B. CZÖVEK 1999; ILON 200; LÁNG 2003; PALÁGYI 1992; SZÓNYI 1999; TÓTH 2004; TÓTH 2005; TÓTH 2006; VAMOS 2000; VISY 2000.

⁹ VISY 2000.

¹⁰ Z.B. Die Pfandbesitzkarte von Nagykunság 1731 (HT, BIX.a, 625); Landgutkarte von Ugod 1733–34 (MOL.S, 18 Cataster Band 4 18 oder Grenzkonfliktkarte von Gemeinschaft Páldi 1738 (MOL.S12V, 70).

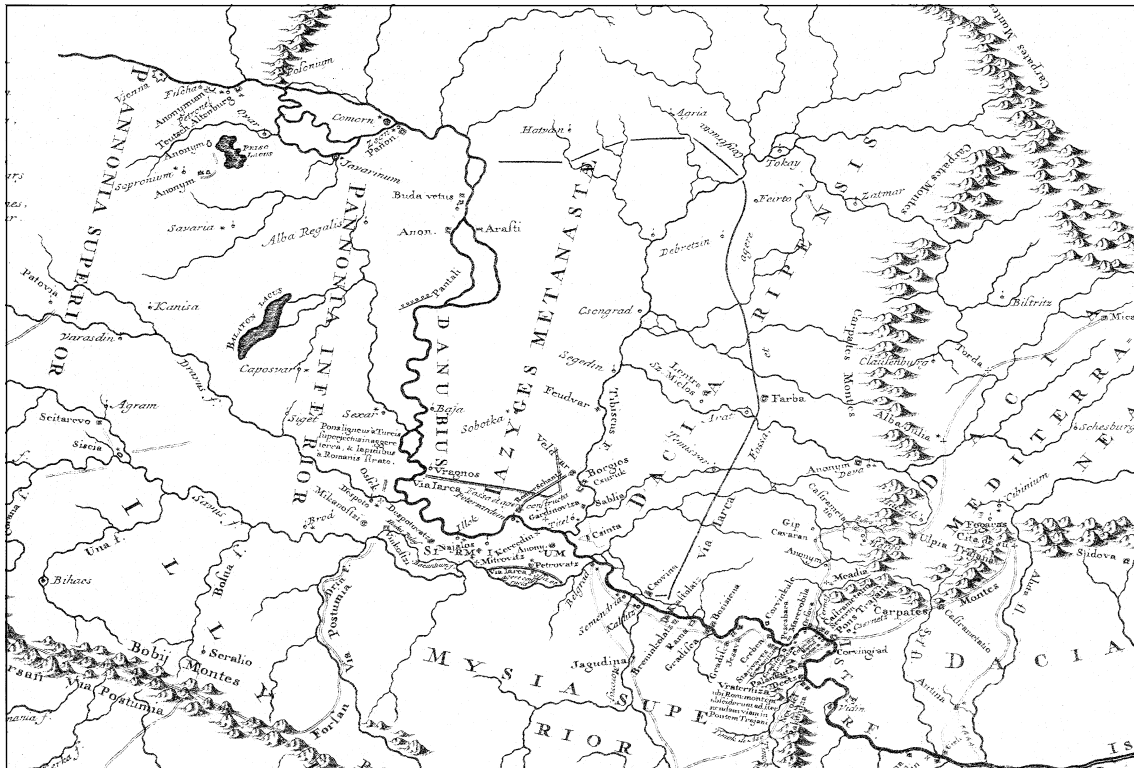


Abbildung 1: Die Karte von Marsigli. Die Karte zeigt die römischen Denkmäler, darunter manche römische Strassenstrecken.

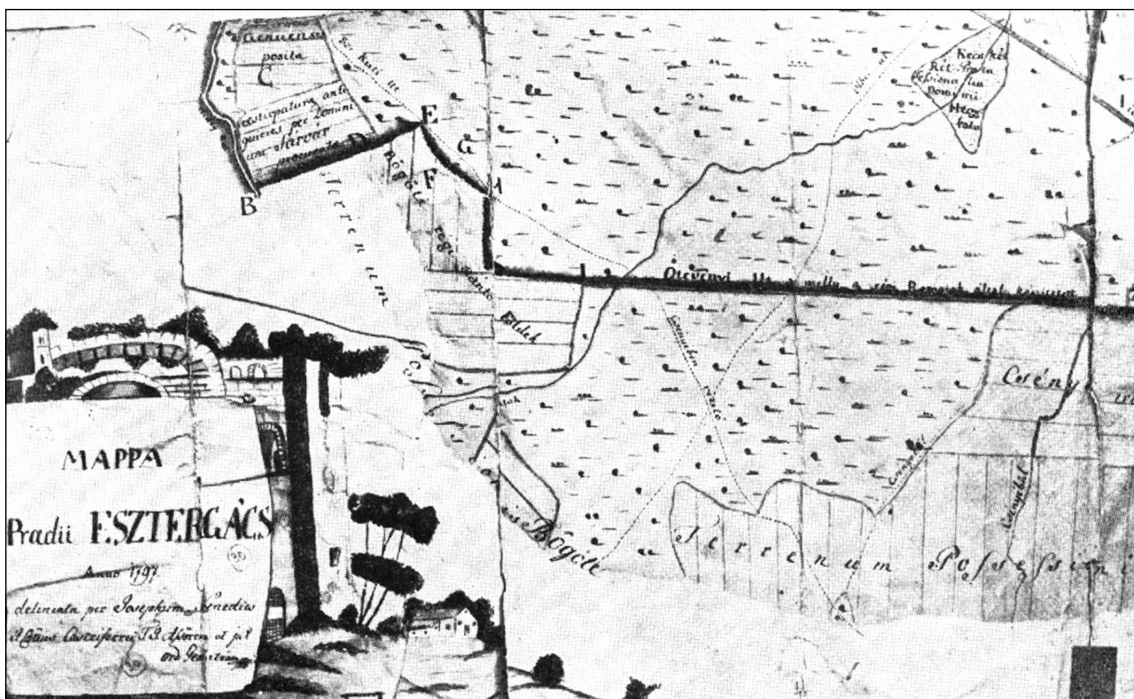


Abbildung 2: Die Karte von Esztergács vom Jahre 1779 mit der Benennung einer römischen Strasse. (Tóth 1977a, 71.)



Abbildung 3: Die Karte der römische Strassen von Römer. (RÖMER-DESJARDIN 1873.)

den.¹¹ Gleichzeitig entstand der Anspruch thematische Karte anzufertigen, die auch spezielle Informationen beinhalteten.¹²

Der historische Atlas von János Tomka Szászky von 1751 enthielt auch die Karte des Karpatenbeckens in der Römerzeit, sowie der Auszug

¹¹ z.B: die Karte von Marsigli über die Wachtürme zwischen Dunaföldvár und Dunapentele (1926. tom. II.fig.VII. s.: Visy 2000. Abb. 121. Auf der Aufmessung von Samuel Mikovinyi ist die Aufschrift „Agger Roman(orum)“, auf der Karte aus den 19. Jh. von Komitat Vas, über das Gebiet von Körmen, Magyar- und Molnaszecsőd ist die Aufschrift *Via Strata Rom(anorum)* (s. Tóth 2005, 5) zu lesen. Auf der Karte von Esztergács gefertigt von József Kendics 1797 befindet sich die Aufschrift: „Ötvenyer Weg gefertigt von den Römern“ (s. Tóth 1977a, 70.)

¹² z.B: Die Karte Ungarn zur Zeit der Landnahme von Miksa Hell 1722 (Kartenarchiv OSZK TM 5496). Im Jahre 1741 erschien der Kartenband von Graf Marsigli, zur Buchserie von 6 bändigen Beschreibung des Donautales (*Danubius*

aus Tabula Peutingeriana¹³. Auf die Wirkung der Aufklärung traten die Werke der antiken Auffasser und antikes Erinnerungsmaterials in Mittelpunkt des Kulturlebens. Die Texte antiker Quellen erschienen neulich in neuen Ausgaben, mit erklärenden Kommentaren, um Zugang für alle zuzusichern. Das sogenannte Tabula Peutingeriana, das für die römische Siedlungs- und Wegeforschung große Bedeutung hat, wurde nach seinem „Wiederfinden“¹⁴ mehrmals herausgegeben.¹⁵ Die Budaer Ausgabe¹⁶ erschien 1825 mit dem Kommentar von Linguist-Historiker Mönch Mátyás Péter Katancsich. Katancsich setzte sich in seinen mehreren Werken sowohl mit den Text- und Gegenstandquellen¹⁷, als auch mit dem Römerwegenetz auseinander,¹⁸ und fasste er in dieser Frage auch die Meinung früherer Forscher zusammen.¹⁹

Seit Mitte des 19. Jh. kamen ständig die Vorstellungen für Richtungen der römischen Hauptwege in Pannonia ans Tageslicht. Unter denen bekamen — wie es auch Römer²⁰ geschrieben hat — auch die Vorstellungen „ausländischer Forscher“ Platz. Es bedeutete ein großes Problem, dass es relativ wenige römische Fundorte als bekannt waren, bzw. es standen fehlende Informationen über die Lage der Fundorten zur Verfügung. Die Benennung

der antiken Fundorte war noch unsicherer. Es war als primäre Aufgabe bestimmt, die in Interioren vorkommene Siedlungen aufgrund ihrer Entfernung in Rahmen der zur Verfügung stehenden Daten mit den zeitalterlichen Siedlungsverhältnissen zu vergleichen. Zu dieser Zeit sind schon viele Meilesteine und Aufschriften dank der Tätigkeit²¹ von Schönweisner, Mommsen, Katancsich, Salagius (Szilágyi) bekannt geworden, die der Arbeit deren Forscher, die zur Identifizierung bereit waren, behilflich waren. Die wissenschaftliche Untersuchung der erwehnten Quellen war aber umsonst, weil das Vergleichen der Strecken des von den Vermessern gefundenen Römerwegenetzes und des Quellenmaterials nicht zustande kam.²² Durch die aufgestellten Hypothesen der von Römer genannten „Forscher“ und „Laien“ infolge der Mängel der topografischen Arbeit, entstanden „illusorische Luftschlösser“²³.

Diese Meinung spiegelt wider, dass jahrelang die Weglinienrekonstruktionen nur „am Schreibtisch“ ohne eine substanzielle archäologische bzw. topografische Arbeit entstanden. Sogar die schon erwähnten Worte von Flóris Römer²⁴ brachten keine wirkliche Änderung in der Wegeforschung am Ende des 19. Jh., obwohl Römer methodische Vorschläge machte, um die

Pannonico-Misycus). Dazu ist die Karte der römischen Reste gefertigt, auf der er die Römerwege, Schanze, Festungen und dazu noch die von damaligen Fachliteratur bekannten Fundorte bezeichnete. Auf dem ersten Donauatlas von Marsigli (Kartenarchiv OSZK TA 277) wurden das Vorkommen der Bodenschätze in Ungarn bestimmt (s.: PAPP-VÁRY-HRENKÓ 1989, 96–97; PAPP-VÁRY 2002, 126). Es lohnt sich zu bemerken, dass in Ungarn erschien die erste Erdbebenkarte der Welt 1810 in der Redaktion von Pál Kitaibel und Ádám Tomcsányi (OSZK, TM3272).

¹³ PAPP-VÁRY 2002, 130–131.

¹⁴ Über Tabula Peutineriana (Codex Vindobonensis 324) s. zusammenfassend WEBER 1976, 9–11.

¹⁵ Es ist aber nach der vorigen Ausgaben (Marcus Velser 1591, Venedig; Petro Bertio 1618–19, Leiden; Abraham Ortelius 1624, Antwerpen; Johannes Janson 1653, Amsterdam; Georg Horn 1654, Antwerpen; Christophoro Arnoldoaus 1682, Nürnberg 1682; Nicolas Bergier 1728, Brüssel) generell nur nach den Ausgaben von Christophoro de Scheyb 1753, Wien 1753; Conrad Mannert 1824, Leipzig bzw. Konrad Miller 1884, Ravensburg 1884 bekannt geworden. (s. WEBER 1976, 10; 32–33.)

¹⁶ *Peutingeriana Tabula Itineraria ex Bibliotheca Caesarea Vindabonensi cura Franc. Chrst. De Scheyb edita MDCCLIII sumbitus Reg. Scient. Univers. Hung. Typographiae recusa 1825*. Die waren handlich gefärbte Kartendetaile zum Kommentar von Katancsich (*orbis antiquus ex tabula interitaria, quae Theodosii imp et Peutingeri audit, ad systema geographiae redactus et commentario illustratus opera P. Math Petri Katancsich, 1824–25*) (s. WEBER 1976, 33)

¹⁷ KATANCsICH: *De columna milliaria apud Eszekium reperta, Zagrabiae 1794*.

¹⁸ *Specimen philologiae et geographiae Pannoniorum in quo de origine lingua et literatura croatorum simul de sisciae andautonii neviouduni urbium in Pannonia olim celebrium et his interectarum via militari mansionum situ disseritur, auctore Math. Petro Katancsich, Zagrabiae 1795*.

¹⁹ Katancsich *De columna apud Eszekium reperta. 1794. und Orbis antiquus. Buda 1824.I, 237/303*. Die Zusammenfassung von Katancsich der Erklärungen Shoenwiesners und Fuhrmanns über die Benennung „in medio“ des *Intinerarium Antonini*. (s. ORTVAY 1884, 16.)

²⁰ RÖMER 1866, 83.

²¹ RÖMER 1866, 85; ORTVAY 1884, 44–48.

²² TÓTH 2004, 45.

²³ RÖMER 1866, 83.

²⁴ RÖMER 1866, 83.

systematische Forschung in Bewegung zu bringen: dabei sollten die Felddatensammlung und die Geländebegehung für die wichtigsten betont werden.²⁵ Die verschiedenen Kombinationen berücksichtigten diejenige, langsam als Topos gewordene Beobachtung, dass die Römerwege pfeilgerade zur Zielstation auf dem Gelände führen. Die auch auf der Karte dargestellten geradeartigen Wegelinien durchzogen dementsprechend das Gebiet des heutigen Transdanubien. In diesem Sinne wurde auch die von Heinrich Kiepert gezeichnete Karte, die im Supplementum Band von CIL 03, erschien, erstellt. Im gleichen Jahr erschien die von Römer nach Kiepert gefertigte Karte,²⁶ die ausser früherer Behauptungen der Forschung schon auf bestimmten Kenntnissen beruhenden Daten enthielten.²⁷ In der Linienführung wichen diese Rekonstruktionen voneinander im Grunde genommen wenig ab, einen Unterschied gab es eher in der Identifizierung der einzelnen Orts-

benennungen. Als Hauptanhaltspunkte der Rekonstruktionen blieben auch weiterhin die Interiarium Antonini und Tabula Peutingeriana. Die Forscher²⁸ versuchten das Rätsel,²⁹ das sich aus der Verwendung von des Ausdrucks „*in medio*“ im Interiarium Antonini gab, zu lösen, bei dem viele Konzeptionen ans Tageslicht kamen.³⁰ Zum Beispiel die Entrüstung war gross, wie er zu Leseart der historischen Wissenschaften neigende Ferenc Salamon im Interiarium Antonini die Orts- und Meileangaben interpretierte, wobei er gegen eine, im 19. Jh. von allen akzeptierte Donau-Route gegen eine andere, in den Binnenprovinz liegende „mediterrane“ Strassenführung³¹ empfahl.

In seiner Erwiderung hat Tivadar Ortway die von allen Seiten untersuchten Behauptungen dementiert, und er bewies die Richtigkeit des Hauptweges an der Donau.³² Die Abhandlungen mancher Studien, wie z.B. Von Remig Stachovics³³ oder Ede Bubics,³⁴ erbrachten kaum we-

²⁵ RÓMER 1866, 64. Römer rief unter anderen unsere Aufmerksamkeit auf die oft vorkommenen Ausdrücke „*Etteven*“ auf.

²⁶ RÓMER-DESJARDIN 1873. Kartenbeilage. Auf diesen Kartenskizzen wurden auch die von Kenner behauptete Wegelinien plazierte.

²⁷ Die W-Nw-OSO Linien auf den Territorien Komitat Somogy und Tolna wurden auf dieser Karte mit der Benennung „Ördögárok“ (Teufelgraben) bezeichnet. Das zwischen Kapospula und Gölle/Kom. Somogy auch auf den Luftaufnahmen und heutigen Satellitenaufnahmen gut markierte, und kilometerlang verfolgbare Phänomen wurde vom Volk dem Teufel zugeschrieben. Einiger Meinungen nach kann es ein Damm eines (Römer)Weges gewesen sein (siehe: Geografische Ortsname Komitat Somogy, Kapospula.) Der von Römer bezeichnete „Ördögárok“ zieht sich bis Szekszárd/Kom. Tolna, dessen Linie auf der Karte scheint an der Trasse des Römerweges der Forschung gut bekannten „Ördövettetés“ zu Ende zu kommen. (s. VISY 2000.) Während 1873 hielt er für römerzeitlich, und mit den Römerwegen in Zusammenhang zu bringen vermag, und deshalb stellte er auf der Karte dar, auf seiner „Teufelgraben“ bezeichnende Karte in *Compte-Rendu* 1877, hat er eindeutig zu den Schanz-Phänomenen zugeordnet. Der Teufelgraben in Somogy werden von heutiger Forschung den Teil eines Schutzschanzes aus den 10. Jh. gehalten. (s. KISS-TÓTH 1991; KISS ET AL. 1998.)

²⁸ Mannert: *Geographie der Griechen und Römer*. III, 658–668; Kenner: *Noricum und Pannonia*. In *Berichte und Mittheilungen des Altethumsvereins zu Wien*. Band. XI Wien; Salamon: *Pest Buda története*, 1878.I. Band. XI. T. 230–259; ORTVAY 1884, 16–17.

²⁹ Der Ausdruck „*in medio*“ in Hinsicht der allen Ortsnamen kommt am häufigsten in Pannonia vor, hier wird 13 mal erwähnt, während in Asien, in Thrakien und in Italien kommt 1–1 mal vor.

³⁰ Nach Surita bezeichnet es die Mittellinie zwischen zwei Streckstationen. Nach Mannert lag der Ort vor „*in medio*“ im Bezirk des Ortes nach „*in medio*“, die letzteren wurden für Hauptort gehalten, bis die vor „*in medio*“ als Nebenorte. Schönweiser erklärte diesen Ausdruck mit einer inneren Station für entsprechende Station an der Donau. Nach Fuhrman bedeutet es die Orte, die ausser Militärwegen liegen. Mommsen interpretierte als Orte am Weg. Nach Kenner — obwohl die Nebenstationen meistens zwischen zwei Stationen in Mittellinie liegen — bezieht es sich auf den Ort vor dem Ausdruck, aber es bedeutet Bezirk oder Limes, eine Grenze zwischen zwei Festungsgebiete, und „*in medio*“ macht darauf aufmerksam, dass der Reiser ein Gebiet verlässt, und tritt in ein Anderes ein. Nach Ortway war es als Pferdewechselort geplant, so befindet sich wirklich in der Mitte. (s. ORTVAY 1884, 10–22.)

³¹ Salamon dementierte das Anwesen des Hauptweges an der Donau, nach ihm führte ein Hauptrückengrätweg (Abb. 3.4, Karte stärker markiertem Weg) zur Donau, und nur an den Stationen mit „*in medio*“ bog zur Donau ab, und da sollte nach Orten gesucht werden.

³² ORTVAY 1884. Über die Debatte zwischen Ortway und Salamon s. TORMA 1880.

³³ STACHOVICS 1874.

³⁴ s. BUBICS 1875. *Vasmegeyi Rég. Egylet Jelentése*, 1875. Ede Bubics studierte an der technischen Hochschule in Wien. Im Freiheitskrieg 1848–49 diente in der Ingenieur Division als Honved bei Görgey bis Világos. Nach der Kapitulation

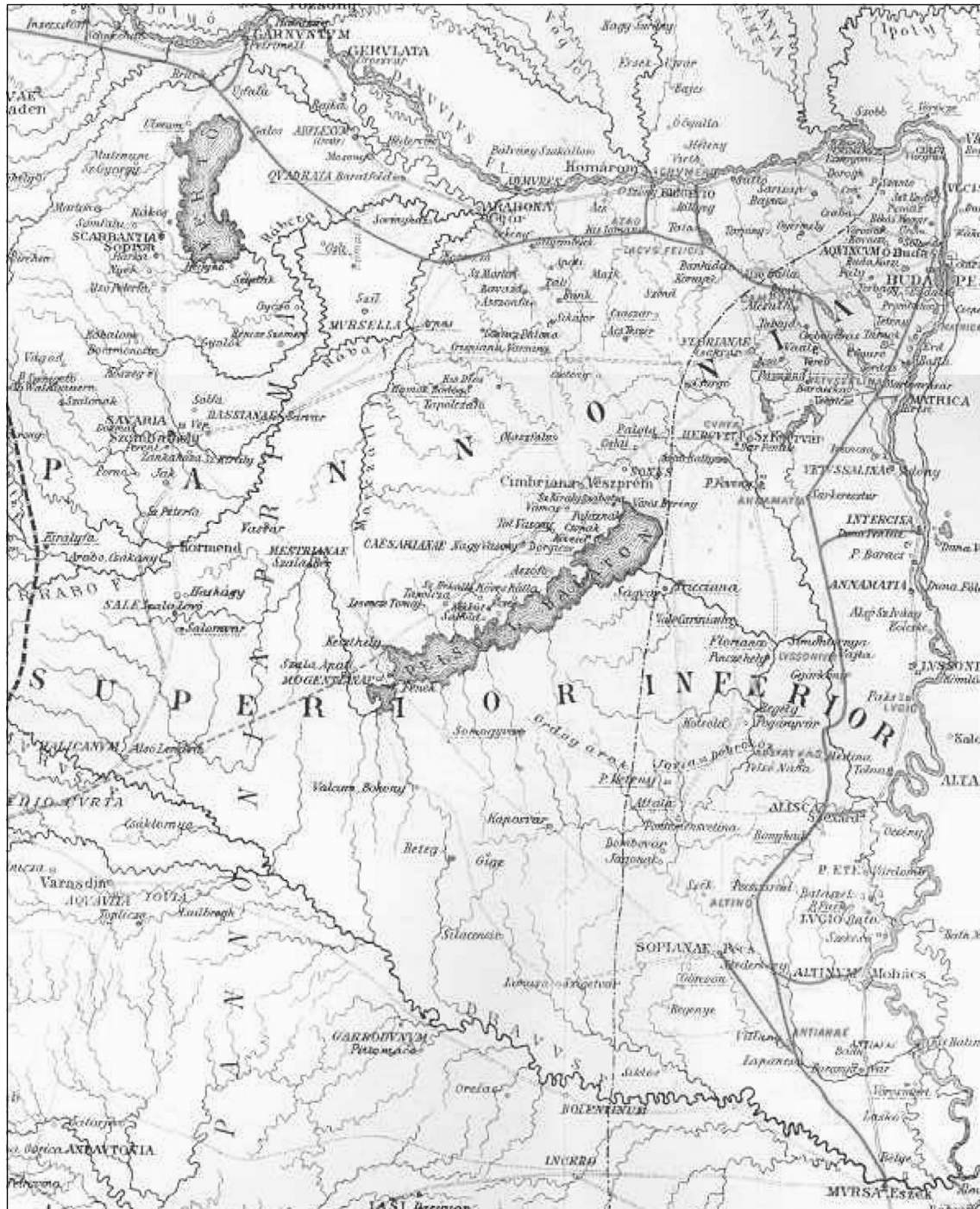


Abbildung 4: Die Rekonstruktion der in dem Binnengelände laufenden Strasse nach Salamon (ORTVAY 1884)

floh er in die Türkei, wo er ein Jahr in Exil verbrachte, bis es ihm gelang in einer Verkleidung nach Hause zu kommen. Nachdem er sich in Somogy verborgen gehalten hatte, hatte er dort als Ingenieur gearbeitet, und nahm an der Vermessung von Balaton teil. 1858 ließ er sich in Lukácsháza im Besitz von Eszterházy nieder. Neben kleineren Gesellschafts- und Historieartikeln die in der Hauptstadt und auf dem Lande in Zeitschriften erschienen, schrieb er über Lukácsháza in *Archaeologiai Értesítő* 1870. Abhandlungen: von Andras Baumgartner, Historische Entwicklung und innere Organisation der römischen Post.

sentliche Informationen über die Erforschung der inneren Provinzwege. Die Kartenillustration der „Historie der ungarischen Nation“ erschien in Redaktion von Sándor Szilágyi 1895 und wich nur in geringem Masse von den angenommenen Routen Rómers ab.³⁵ Unter den Studien der Wegeforscher am Ende des 19. Jahrhunderts

sind die von Endre Lakner,³⁶ Róbert Frölich,³⁷ Géza Vásárhelyi,³⁸ József Orstein³⁹ und Gábor Téglás⁴⁰ zu erwähnen, die mit ihren Geländebegehungen, auch wenn sie manchmal zur Debatte führten,⁴¹ dazu beitrugen, dass uns über bestimmte Strecke konkrete Kenntnisse zur Verfügung stehen.

Die Forschung im 20. Jahrhundert

Am Anfang des 20. Jh., im Jahre 1903 erschien der Artikel von Gábor Finály,⁴² in dem er die neuesten Erkenntnisse der Wegerekonstruktionen zusammenfasste.⁴³ Darin hat er die von Rómer behaupteten Strecken nicht mehr markiert, denn nach seiner Meinung: „*können sie kaum zum Vergleich genommen werden*“.⁴⁴ Einer seiner Feststellung ist für Forscher der Römerwege sehr bestimmend, und drückt dessen wirkliche Schwierigkeiten aus: „*Hier, außer an der Donau liegenden natürlicher Verkehrslinien ist auf Grund der Hügellandschaft die Möglichkeit des Verkehrs nur in wenigen Plätzen auszuschließen*“.⁴⁵ In seiner Analyse, die die kritische Analyse zur Behauptung von Domaszewski über die an Kreuzungen plazierten Benefiziarstationen ist, versucht er auch die landschaftlichen Umstände zur Markierung des Wegenetzes zu beachten. Kuzsinszky misst den beiden nur theoretische Bedeutung bei, denn sie basieren nur auf Behauptungen.⁴⁶

Auf den Wandkarten mit Redaktion Finály sind schon statt der pfeilgeradeartigen Wege auch Weglinien eingetragen, die die natürlichen Gegebenheiten der Landschaft berücksichtigen. Auf dieser Landkarte sind nicht nur die Strecken markiert, sondern auch andere Anlagen, wie z.B. Wasserleitungen, Dämme, Schanze.

Dezső Laczkó berücksichtigte bei seiner Publikation über die von ihm angenommenen Trassen⁴⁷ des römischen Strassennetzes im Balatoner Oberland die Rekonstruktionen von Finály. Laczkó verwendete in seiner Arbeit mehrere neue Standpunkte, z.B. auf der Verbreitungslandkarte der römischen Fundorten markierte er die von ihm empfohlenen Weglinien, dabei mahnt er als erster vor dem Prinzip des einfachen Zusammenführens der römischen Fundorten.⁴⁸ In der topografischen Beobachtungen hat er die Idee gehabt, die Römeroute mit den ausgebauten Bahnstrecken

³⁵ Szilágyi (Hrgs.): Magyar nemzet története. I. 1895.; Szalay–Baróti: A Magyar nemzet története. Budapest, 1895. Die Landkarte von Pannonia und Dacia wurde von Hátsek Ignác, von dem bedeutenen Landkartezeichner des Zeitalters gezeichnet.

³⁶ LAKNER 1872. Endre Lakner war Pastor in der Diözese von Szombathely und Notar bei Apostolischem Heiligem Stuhl. 1865 wurde er zum Pastor gesegnet, und als Bischofzeremonierer gewählt. Am Ende seines Lebens war er der Notar des Gerichtshofes für Bischofstum Und Heirat. Er setzte sich gern mit der Archäologie auseinander, seine Artikel erschienen in Archaeologiai Értesítő (Archaeologiai Értesítő 1872, 1451.) und in „Tagesblättern“ Komitat Vas (Vasmegyei Lapok 1872, 19:20). Weitere Werke: Die Entdeckung des richtigen Geburtsortes des Bischofs in Tours Heiligt Marton. Szombathely, 1865.

³⁷ FRÖLICH 1885; FRÖLICH 1887; FRÖLICH 1888; FRÖLICH 1893.

³⁸ VÁSÁRHELYI 1892.

³⁹ ORSTEIN 1897.

⁴⁰ TÉGLÁS 1898; TÉGLÁS 1899A; TÉGLÁS 1899B; TÉGLÁS 1901; TÉGLÁS 1910; TÉGLÁS 1911.

⁴¹ S. HALAVÁTS 1910. Bei der Identifizierung des Streckens zwischen Lederata–Tibiscum hat Halaváts die Feststellungen von G. Téglás bezweifelt.

⁴² FINÁLY 1903.

⁴³ Seine Landkarte enthielt die in der Forschung im früher angenommenen Richtungen, die Identifizierungen der Wegelinien und Ortsnamen von Domaszewski (DOMASZEWSKI 1902) und die in dem Corpus Inscriptiorum Latinarum (CIL) III Supplementum Band erschienene Straßenlinien.

⁴⁴ FINÁLY 1903, 168–169.

⁴⁵ FINÁLY 1903, 164.

⁴⁶ KUZSINSZKY 1920, VIII.

⁴⁷ LACZKÓ 1910.

⁴⁸ KUZSINSZKY 1920.

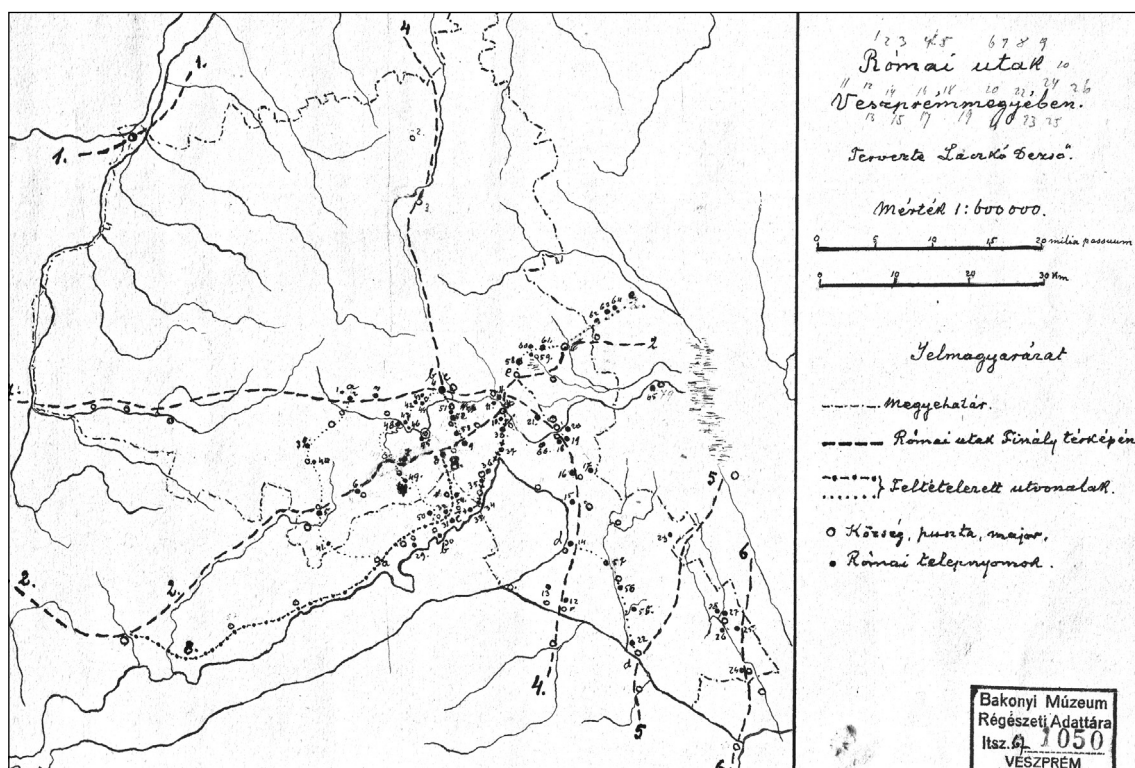


Abbildung 6: Die Handschriftkarte von Laczkó Dezső mit der vermuteten römischen Strassen im Komitat (LDM Datenarchiv 67.1050. vgl. LACZKÓ 1910.)

Auch Bálint Kruzsinszky setzte sich mit dem Umfeld von Balaton in seinem 1920 ausgegebenen Werk,⁵¹ das die archäologischen Erinnerungsstätte um Balaton vorstellt, auseinander. In diesem Werk weist er neben der topografischen Ansammlung der Römerfundstätte auch auf die römischen Wegespuren hin, bzw. fasst er kurz den damaligen Zustand der Wege- und Siedlungsforschung zusammen. Weiterhin blieb die Untersuchung der Angaben der Itinerarien die Zentrale Forderung an die Forscher. 1926 erschien eine Zusammenfassung⁵² von dem Geographiewissenschaftler dr. Sándor Márki.

Im ersten Drittel des 20. Jh. wurde als Teil

der Tätigkeit der museologischen Gegenstand- und Datensammlung einige Informationen über römische Strassenstrecke erworben: z.B. im Komitat Fejér entfaltete sich aus den Meldungen von Árpád Dormuth⁵³ ein, in Interiarien nicht existierender Weg, obwohl diese Berichten manchmal auch schwierig auszulegende Daten beinhalteten.⁵⁴ Die aus antiken Quellen bekannten Ortsnamen identifizierten hiesigen Siedlungen, wie z. B. um Aquincum, Sopianae, Triciana, Arrabona nahmen Beginn, bei ihnen werden mehrmals die der römischen Strecken erwähnt. Derartige Forschungen klüpfen an den Namen von Elemér Lovas,⁵⁵ Aladár Radnóti,⁵⁶

⁵¹ KRUZINSZKY 1920.

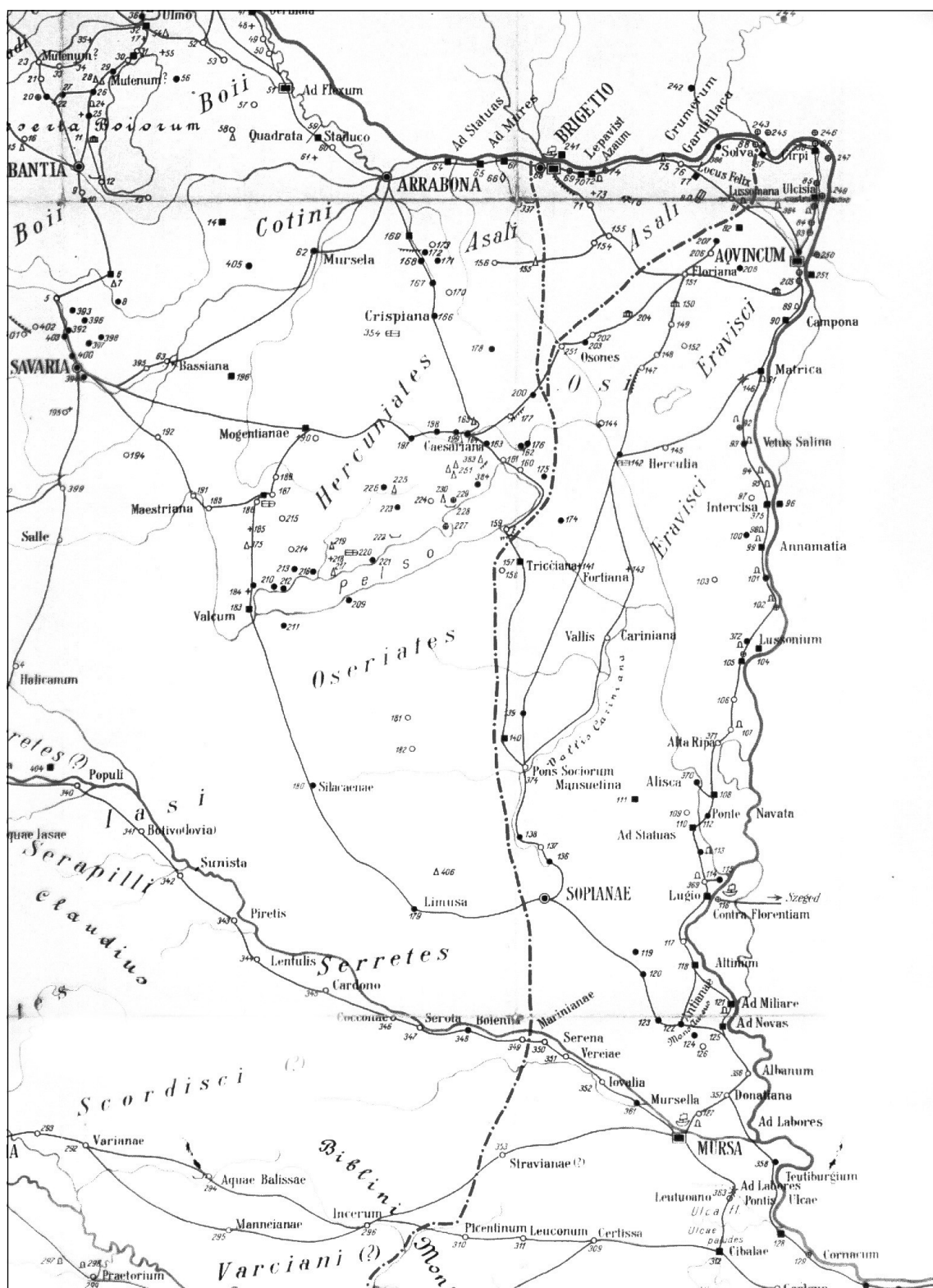
⁵² MÁRKI 1926.

⁵³ DORMUTH 1934; DORMUTH 1936; DORMUTH 1937.

⁵⁴ Árpád Dormuth berichtete über — vermutlich bei der Vertiefung eines Brunnens — gefundenen römischen Wegereste. Die von ihm beschriebenen nach NW-SO ausgerichteten Kalkplatten tauchten im Tiefe von 8 m auf. Nach ihrer Bedeutung ist die Auffüllung auf diesem Gebiet nicht ungewöhnlich, das NW-SO Wehen des Windes trägt fließend die Lössdecke, und „füllt bis Baumkrone den Baumstamm“ (DORMUTH 1936, 52) Von der Lage der Steinplatten knüpfte er auf Grund bestimmter Richtung mit dem an der Grenze Baracska-Ráckeresztúr durch Váli-völgy (Váler-Tal) führenden Weg zusammen. (Über den Fundort s. mehr im Fundortkatalog.)

⁵⁵ LOVAS 1937.

⁵⁶ RADNÓTI 1939.



Lóránd Radnai,⁵⁷ Dezső Simonyi⁵⁸ und Sándor Garády⁵⁹ an.

An dieses Epoch ist die Untersuchung der Sprachdenkmäler, die in geographischen Ortsnamen des römischen Wegenetzes erhalten geblieben sind, anzuknüpfen. Auch schon Römer hat die Möglichkeit der lingvistischen Untersuchung in geographischen Ortsnamen erwähnt, bzw. die mögliche Identifizierung bei „ettewen“ angegebenen Orten mit Römerwegen.⁶⁰ Aus Gesichtspunkt von Sprachwissenschaft beschäftigte sich Lajos Glaser mit dieser Frage.

Mit der Geographiegeschichte, Siedlungs- und Wegenetz Pannoniens setzt sich das Werk von Andras Graf 1936 sehr ausführlich auseinander. In seiner Rekonstruktion verlässt Graf sich sowohl auf die Verbreitung der von ihm bekannten Fundorte als auch die Entfernungsdaten von Itinerarien. Auf seiner Abbildungskarte — bzw. Fundortaufzählung — führt er 406 Fundorte bzw. Siedlungen an, die er nach ihren Typen und Wichtigkeit in das von ihm vorgeschlagene Wegelinienetz einordnete.

Die Erforschung der Römerwege hörte auch während der Jahre des II. Weltkrieges nicht auf. Alajos Zambra veröffentlichte 1942 einen Beitrag in einem kurzen Bericht zum Römerwegenetz des Donauknies,⁶¹ der über den Militärweg nach Dobogókő berichtet. András Alföldi Jr. und Lóránd Radnai erforschten 1944–45 auch mit archäologischen Methoden dieser Strecke.⁶²

Nach dem II. Weltkrieg setzte sich die Erforschung kleinerer Regionen fort, wozu neueres

Material zur Rekonstruktion des Wegenetzes beitrug. Dezső Simonyi hat entlang der sog. *Aquincum-Brigetio* Strecke,⁶³ Dániel Székely hat während der Bestimmung der Station „Osones“⁶⁴ römische Spurstrecken gesucht.⁶⁵ Gyula Nováki hat an der Bernsteinstrasse südlich von Sopron ein Strassenschnitt gemacht.⁶⁶ Károly Sági veröffentlichte 1965 die hypothetische Spurwege in der Umgebung von Keszthely, am westlichen Ende des Balaton.⁶⁷

Die Arbeiten von István Járdányi-Paulovics,⁶⁸ Sándor Soproni,⁶⁹ Jenő Fitz⁷⁰ und Eszter B. Vágó,⁷¹ die mit den Meilensteinen und Wachtürmen an der Donau beschäftigten, dienten mit neuen Angaben zur Strecke des ehemaligen römischen Limesweges an der Donau. Die *Territorie Pannoniens* wird von *Tabula Imperii Romani* (TIR)⁷² in zwei bzw. drei Bänden behandelt.⁷³ Hier wird es versucht, das Wegenetz der Provinz zu markieren. In der Rekonstruktion werden sowohl die kartographierten als auch vermuteten Wegsspuren erwähnt.

In der Forschungshistorie des Römerwegenetzes waren die am Ende 1960-er Jahre beginnenden archäologisch-topografischen Arbeiten von großer Bedeutung, in denen mit dem Sammeln literarischer, sprachwissenschaftlicher und topografischer Angaben konkrete, oder als konkret gemeinte Strecken kartografiert wurden. Einige davon stammten leider aus zweifelhaften oder schwer kontrollierbaren Quellen. Mangels schwieriger Nachweise wurden auch

⁵⁷ RADNAI 1940.

⁵⁸ SIMONYI 1936.

⁵⁹ GARÁDY 1938.

⁶⁰ RÖMER 1866, 64.

⁶¹ ZAMBRA 1942.

⁶² ALFÖLDI-RADNAI 1944–45. Trotz der Ausgrabung ist das Alter dieser Strecke ungewiss. Bei dem Bekanntgeben des Fundortes in ATU 7 verzweifelten die Autoren in seiner römischen Herkunft, sie hielten ihn für neuzeitliche Strecke.

⁶³ SIMONYI 1936; SIMONYI 1948.

⁶⁴ ItAnt 263,7

⁶⁵ SZÉKELY 1963.

⁶⁶ NOVÁKI 1956.

⁶⁷ SÁGI 1968.

⁶⁸ JÁRDÁNYI-PAULOVICS 1949.

⁶⁹ SOPRONI 1951.

⁷⁰ FITZ 1955; FITZ 1956.

⁷¹ VÁGÓ 1959.

⁷² Die *Tabula Imperii Romani* (TIR) ist ein Forschungsprojekt, das sich zum Ziel gesetzt hat, eine archäologische Fundortkataster des Römischen Reichs auf Landkarten und mit Literaturverzeichnis zu erstellen. Bisher erschienen mehr als 30 Bänder.

⁷³ Die territorialen Grundeinheiten der Sammelarbeit folgen die 1:1 000 000 Maßstab. Die Territorie des ehemaligen Pannoniens liegt in 3 Kartenblätter, bzw. 3 Bände. (M33 –1955, L33 –1961 und L34 –1968)

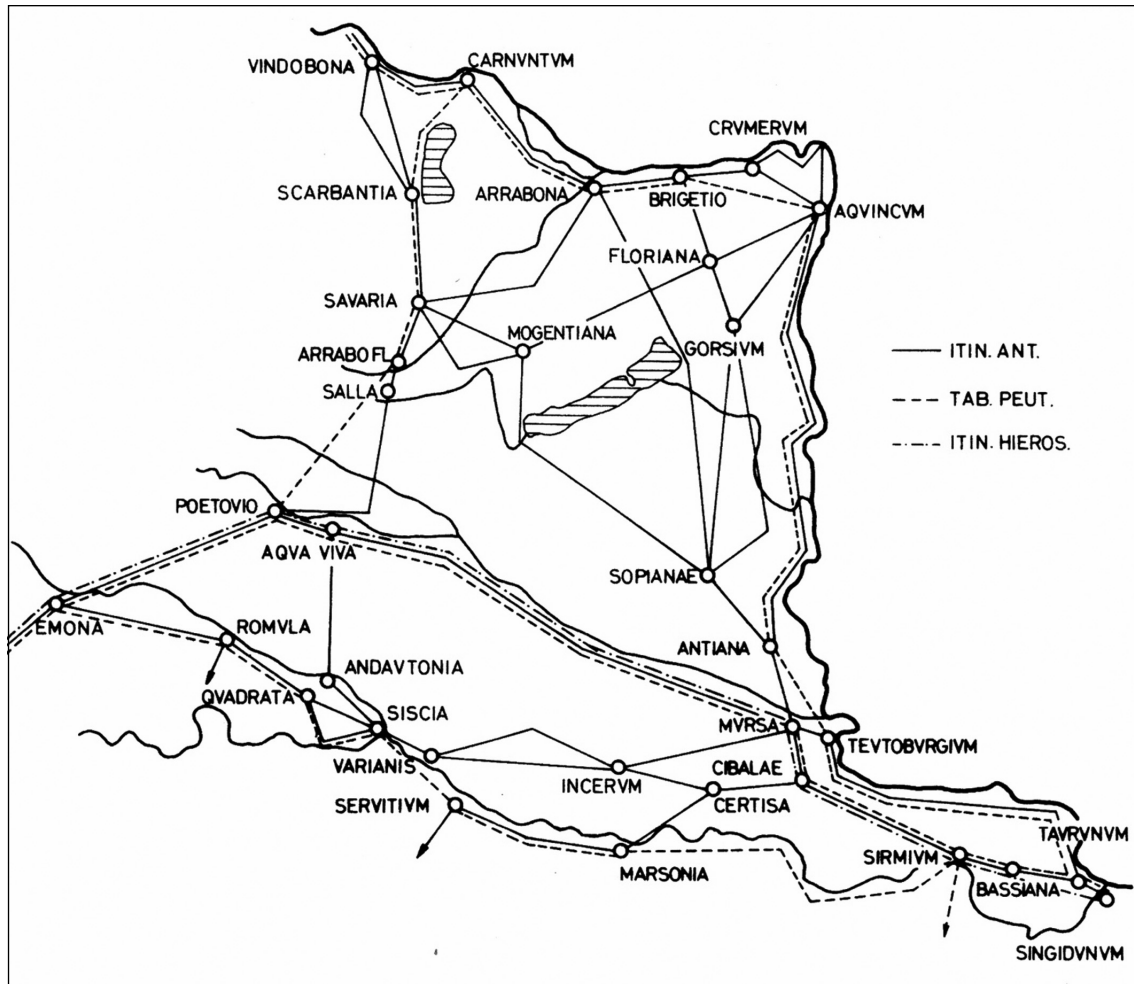


Abbildung 8: Die Rekonstruktion der römischen Strassenroute von Mócsy (Mócsy 1974)

nicht kontrollierte Angaben verwendet.⁷⁴ Mit der Sammlung und Kartierung der Fundorte kamen neue Vorstellungen ans Tageslicht, auch auf Bezug der Linienführung des römischen Wegenetzes. Das schon erwähnte Studium von Endre Tóth⁷⁵ weist erneut auf die Wichtigkeit der systematischen Wegforschung im Gelände hin, und macht auf dieselben Probleme aufmerksam, wie es etwa 100 Jahre früher einige Forscher getan hatten. In der zweiten Hälfte der 1970-er Jahre kam die metodische Gelände-

forschung der Römerwege wieder zur Bewegung: Endre Tóth folgte der Spur des Weges von Savaria/Szombathely bis Sárvár. Er benutzte ebenfalls die Angaben der Landkarten und Grenzebeschreibungen der Archive.⁷⁶ Gyula Fülöp setzte sich mit den Wegen aus Gorsium⁷⁷ auseinander, auf die Bernsteinstrasse machten Vajk Cserményi und Endre Tóth archäologische Forschungen.⁷⁸ In Bezug auf den Bernsteinstrasse beschäftigte sich Dezső Várnai mit den Militär- und Handelswegen Pannoniens.⁷⁹

⁷⁴ Z.B. der Fundort MRT 2 36/16, wo auf Hinweise von Gyula Rhé 1908 die Redakteure die Trasse einer römischen Weges versuchten zu rekonstruieren. Das erwähnte Gebiet befand sich auf Übungsschauplatz der militärischen Artillerie, dadurch war die Angabe unkontrollierbar (s.: Bezirk Veszprém, Öskü Römerweg)

⁷⁵ TÓTH 1975.

⁷⁶ TÓTH 1977a.

⁷⁷ FÜLÖP 1978.

⁷⁸ CSERMÉNYI-TÓTH 1979–1980; CSERMÉNYI-TÓTH 1979; CSERMÉNYI-TÓTH 1980; CSERMÉNYI-TÓTH 1981; CSERMÉNYI-TÓTH 1982a; CSERMÉNYI-TÓTH 1982b; CSERMÉNYI-TÓTH 1983b; TÓTH 1977a.

⁷⁹ VÁRNAI 1974.

Die theoretischen Rekonstruktionen blieben auch im Weiteren bestimmend. Die Forschung übernahm am häufigsten die theoretische — und nicht topographische — Rekonstruktion von András Mócsy,⁸⁰ seine „Netzkarte“, die in der Forschung bis heute bestimmend ist, präsentiert die möglichen Richtungen. Die kleineren Regionen berührende Vorschläge behandelten dagegen Wegelinien mit konkreter Platzierung und Richtung. Eine Landkarte über aus *Gorsium* führenden Wege wurde von Attila Kiss in seinem Arbeit⁸¹ veröffentlicht, zwei Jahre später nach den Forschungen von Gyula Fülöp. Gegen die bei der Forschung stehengebliebenen Meinungen, ließ Jenő Fitz in seiner Wegenetz- und Ortsnamenrekonstruktion, die sich mit den inneren Festungen⁸² beschäftigte, ein Landkarteskizze erscheinen. In dieser Arbeit machte er mit der Tradition auf Szigetvár — Limusa Identifizierung basierende *Sopianae* — *Savaria* Wegelinienführung Schluß, und legte den Akzent die Wichtigkeit auf der Kapos-Übergänge. Kálmán Magyar zeichnete auf seiner Landkarte die auch im Mittelalter benutzten Trasse der ehemaligen Römerwege auf, im Bezug auf mittelalterliche Wege- und Siedlungsnetz im Komitat Somogy.⁸³

Die Wegeforschung bekam wesentliche Hilfe — damals noch mit beschränkter Möglichkeit —⁸⁴ durch Luftaufnahmen. Die sporadische und beschränkte Zugangsmöglichkeit, und der Mangel an regelmäßigen Flügen schloß leider aus, dass ähnlich den westeuropäischen Beispielen,

ein Formen- und Symbolsystem zur Verarbeitung kam oder die Luftprospektion im optimalen Zeitabschnitt — die Klimaumstände in Ungarn beachtend — zustande kam. Am Ende der 70er und Anfang der 80er Jahre versuchten Vajk Cserményi und Endre Tóth zur Kartografierung der Römerwege auch Luftaufnahmen anzuwenden.⁸⁵ Zsolt Visy, Klára Szabó und Barnabás Lőrincz veröffentlichten 1978 einige Luftaufnahmen über die Strecken des Limesweges. Die bewusste und regelmäßige, systematische luftarchäologische Forschung konnte wegen des Zivilflugverbotes nicht verwirklicht werden. Auf den Ergebnissen des Luftfotografie basierendes, mit der Wegeforschung beschäftigendes, zusammenfassendes Werk konnte erst 1989 von Zsolt Visy veröffentlicht werden.⁸⁶ Mit dem Verkehrswesen Pannoniens beschäftigende, ausführliche Zusammenfassung erschien erst im Jahre 1990. Das Wegenetz und Verkehrswesen bekam ein extra Kapitel im archäologischen Handbuch Pannoniens.⁸⁷ Das war das erste zusammenfassende Werk, welches auch Angaben über die Technik des Wegebbaus in Pannonia enthielt. Die Wegelinien werden nach erhalten gebliebenen Quellen — wie es in der Forschung üblich war — erörtert, und es wurden nur die wichtigsten Wege des Reiches dargestellt. Eine erweiterte, das ganze *ripa pannonica* beschreibende Arbeit von Zsolt Visy erschien im Jahre 2000.⁸⁸ Darin erfolgt die Präzisierung der neuen Strecke des Limesweges an der Donau mit der Anwendung der Ergebnisse der Luftarchäologie.

Die neueste Archäologie der römische Strassen

In den Jahren zwischen 2004–2006 erschienen zusammenfassende Arbeiten der römischen Strassenwesen von Endre Tóth,⁸⁹ in denen z.B. die Meilenangabe der Itinerarien im Bezug auf pannonnischen Binnenstrassen analysiert wurden. Aber neben diesen zusammenfassenden Arbeiten kamen immer mehr, aus Ausgrabung

stammenden Informationen ans Tageslicht. Das große Ergebnis der von der Mitte der 70-er Jahre wiedererwachenden Wegeforschung war, dass die kartografierten Wege möglichst auch mit Ausgrabung erforscht wurden. Am Anfang der 1990-er Jahre standen noch wenige Angaben der Wegentdeckungen zur Verfügung. Eine von

⁸⁰ Mócsy 1962; Mócsy 1974.

⁸¹ Kiss 1980.

⁸² Fitz 1980.

⁸³ Magyar 1996.

⁸⁴ Die Entdeckungen mit dem luftarchäologischen Zweck in den ehemaligen sozialistischen Ländern in Mittel- und Osteuropa, und die Möglichkeiten der Archivluftaufnahmen fasste Zsolt Visy zusammen. (s. Visy 1997)

⁸⁵ Mündliche Mitteilung von Vajk Cserményi.

⁸⁶ Visy 1989.

⁸⁷ Mócsy et al. 1990.

⁸⁸ Visy 2000.

⁸⁹ Tóth 2004; Tóth 2005; Tóth 2006.

ihnen ist die Ausgrabung des Wegephänomens während der archäologischen topografischen Arbeiten im Komitat Veszprém, die von Sylvia Palágyi 1990 durchgeführt und publiziert wurde.⁹⁰ Ab 1990 gelang es mehrere Strecken mit archäologischen Methoden, dank den großflächigen Baustellen, zu dokumentieren. Eszter Szónyi entdeckte eine Römerstrecke 1995 auf dem Territorium von Ménfőcsanak.⁹¹ Zur Trasse des Limes trug mit weiteren neueren Angaben die Erforschung von Attila Czövek bei.⁹² Gábor Ilon hat eine — vermutliche — römische Kreuzung zweier Nebenstrasse bei Szombathely ausgegraben.⁹³ Gábor Vámos untersuchte die pflanzlichen Erscheinungen entlang der ausgegrabenen Strecke der Bernsteinstrasse bei Molnászecsőd, die eine neue Angabe zur Luftarchäologischen Erforschungen beitrug.⁹⁴

Entsprechend den Berichten über Ausgrabungen wurden in den vergangenen Jahrzehnt verwandte Phänomene des kleineren oder größeren römischen Wegenetz gefunden. In Adony legte Andrea Buza einen zu einem Auxiliarvicus gehörenden Weg frei,⁹⁵ in Barcs forschte Peter Kovács die *via principalis* des Lagers Annamati.⁹⁶ An mehreren Orten von Budapest wurden Wege der Zömerzeit gefunden: Orsolya Láng publizierte eine Strecke, die aus *Aquincum* ausfuhrte und auch noch im Mittelalter benutzt wurde.⁹⁷ Auch von ihr wurde ein ehemahliger Feldweg mit Wagenspuren in der Bojárstraße aufgedeckt.⁹⁸ Die Ausgrabung von Paula Zsidi auf

dem Gebiet der ehemaligen Gasfabrik in Óbuda (Altofen) dokumentierte einen alten Römerweg,⁹⁹ bzw. stieß sie auf einen fünfperioden Weg in der Szentendrei-Straße.¹⁰⁰ In der Kunigunda-Straße wurde von Paula Zsidi und Gábor Lassányi einen NW — SO orientierten Weg aufgedeckt.¹⁰¹ Orsolya Madarassy legte in der II. Pcsirtamező Straße einen Weg mit Graben¹⁰² frei, und auf dem Dévai Bíró Mátyás Platz¹⁰³ die Verlängerung der *via principalis* des Legionslagers. László Kocsis erforschte in Nagytétény die *via principalis* und die *via sagularis* des Lagers Campona,¹⁰⁴ Margit Németh und Orsolya Madarassy legten in der Fényes Adolf-Straße den westlichen Rand und den Kanal des Limesweges frei.¹⁰⁵ Anita Kirchoff und Margit Németh stießen auf einen O — W orientierten Schotterweg in der Kiscelli-Straße,¹⁰⁶ Katalin H. Kérdő und Eszter Kovács dokumentierten einen O — W orientierten Weg an der Kreuzung Bem-Straße und Feketesas-Straße,¹⁰⁷ Tibor Hable deckte die Spuren eines N — S orientierten Weges an der östlichen Seite der Bécsi Straße 52 auf.¹⁰⁸ Patrice Bernin legte in der Bécsi Straße einen 10m breiten Weg frei.¹⁰⁹

In Győr unterhalb des Széchenyi-Platz entdeckte Péter Tomka eine römerzeitliche Straße.¹¹⁰ Eszter Szónyi publizierte einen zum inneren Gebiet von *Mursella* gehörenden mehrschichtlichen Weg.¹¹¹ In Környe fand Ádám Szabó einen Römerweg.¹¹² Bei Pankasz forschte und dokumentierte Gábor Ilon die Kieselfund

⁹⁰ PALÁGYI 1990.

⁹¹ SZÓNYI 1996.

⁹² CZÖVEK 1999.

⁹³ ILON 2001.

⁹⁴ VÁMOS 2001.

⁹⁵ BUZA 2001.

⁹⁶ KOVÁCS 2001.

⁹⁷ LÁNG 2002; LÁNG 2005a; LÁNG 2005b, 77.

⁹⁸ LÁNG 2002.

⁹⁹ ZSIDI 2005, 74.

¹⁰⁰ ZSIDI 2003; ZSIDI 2005, 65.

¹⁰¹ ZSIDI-LASSÁNYI 2001.

¹⁰² MADARASSY 2003.

¹⁰³ MADARASSY 1999.

¹⁰⁴ KOC SIS 2003.

¹⁰⁵ MADARASSY 1998; NÉMETH-MADARASSY 2001.

¹⁰⁶ KIRCHOFF-NÉMETH 2001.

¹⁰⁷ KÉRDŐ-KOVÁCS 1999.

¹⁰⁸ HABLE 1999.

¹⁰⁹ BERNIN 1998.

¹¹⁰ TOMKA 1998.

¹¹¹ SZÓNYI 1998.

¹¹² SZABÓ 2005.

eines 4m breiten Weges beim Bau der ungarisch-slovenischen Bahnstrecke.¹¹³ In der Nähe von Páty grub Katalin Ottományi einen gepflasterten Weg im inneren Gebiet eines ehemaligen *vicus* aus.¹¹⁴ Im Gebiet von Rum identifizierte Ildikó Katalin Pap bei Geländeforschung einen Weg.¹¹⁵ Im Gebiet von Sárvár erforschte Dénes Gabler eine Straßenstation und einen daneben führenden Weg.¹¹⁶ An der Baustelle des Umweges Nr. 88. legte Gábor Ilon und Péter Kiss die aus früheren Forschungen bekannte Trasse des römischen Strasse frei, der zwischen Szombathely und Sárvár liegt.¹¹⁷

Im Gebiet von Szombathely stieß man auf mehreren Plätzen auf Römerspurwege. In Orts-

teil Olad entdeckte Csilla Farkas einen Weg mit Graben¹¹⁸ auf. Auf dem Ady Endre Platz¹¹⁹ und in der Kőszegi-Straße¹²⁰ fand Péter Kiss Wegespuren. Ildikó Katalin Pap und Péter Kiss dokumentierten im Franziskaner-Garten einen, *Savaria* vom Osten grenzenden Weg. Auf dem Hauptplatz¹²¹ erforschte Ottó Sosztarits einen mit Basaltplatten bedeckten Weg, ebenfalls in der J. Szily Straße, wo auch der Kanal¹²² unter dem Weg ans Tageslicht kam. In Szentendre entdeckte Éva Maróti¹²³ die mit großen Steinen gepflasterten Strecke eines in den Lager führenden Weges, während Ferenc Redő grabte in Zalalövő zum inneren Gebiet von *Salla* gehörende Wege aus.¹²⁴

¹¹³ ILON 1996; REDŐ 2004.

¹¹⁴ OTTOMÁNYI 1999; OTTOMÁNYI 2007.

¹¹⁵ PAP 2003.

¹¹⁶ GABLER 1991; GABLER 1995–96; GABLER 2000.

¹¹⁷ ILON 2004; KISS 2004.

¹¹⁸ FARKAS 2000.

¹¹⁹ FARKAS 2000.

¹²⁰ KISS 2001.

¹²¹ SOSZTARITS 2004

¹²² SOSZTARITS 2001.

¹²³ MARÓTI 2004.

¹²⁴ REDŐ 2003a; REDŐ 2003b; REDŐ–KÓFALVI 2004.

DIE AUSTATTUNG UND AUFBAUSTRUKTUR DER RÖMISCHEN WEGE

Die Erbschaft der römischen Zivilisation hat durch mehrere Jh. n die Geschichte, die Kultur und die Staatsgestaltung der zu dem europäischen Kulturkreis gehörenden Nationen bestimmt und mit dieser Wirkung hat man auch heute zu rechnen. Zu diesen Erben zählt man oft unter anderen das römische Strassennetz, das den Niedergang des Römischen Reiches in manchen Ländern überlebt hatte.¹²⁵In manchen Fällen kennen wir das mittelalterliche oder neuzeitliche Nachleben dieser Strassenstrecken,¹²⁶ was aber über das gesamte Strassensystem nicht festgestellt werden kann. Dies versucht man noch heutzutage von den Daten der antiken

Strassenbeschreibungen aufzuzeichnen, darum existieren viele Varianten besonders in den Territorien, wo sogar die Namen der altertümlichen Siedlungen nicht genau identifiziert werden können. Besonders gilt diese Festsetzung für Pannonien, wo wir über das Binnenstrassennetz sehr wenig Information verfügen. Im Zeitraum des Römischen Reiches war der Strassenbau und ihre Instandsetzung immer ein zentrales Problem, das sich immer — wie es auch heute — ein grossartiges Werbemittel erwies. Der Anfang des Strassenbaus reicht bis das 4. Jh. v. Ch. zurück,¹²⁷ als Rom sich auf der Italienischen Halbinsel verbreitete. Die Wege dienten zugleich

¹²⁵ Laut einer klassischen Anekdote (s. HAGEN 1967; ÜRÖGDI 1979) passierten die Folgenden mit einer Truppe und ihrer Kommandant der französischen Fremdenlegion (wahrscheinlich mit dem großen Ruf verdienten General St. Arnaud), als sie 1850 in Nord-Afrika durch eine, insofern für ungangbar gehaltene Schlucht der Atlas-Gebirge (einiger Meinungen nach durch den Kanga-Pass) durchquerten. Die Vorfreude, dass sie die ersten in der Geschichte sind, die sich hier durchgebracht haben war schnell verfliegt, als in einem Felswand eine Inschrift der *Legio III Augusta* entdeckt wurde. Die Inschrift sollte mit der Nachzeit mitteilen, dass die Soldaten der Legio den Weg repariert hatten (andere Meinungen nach gebaut hatten). Die Bau- und Landvermessertätigkeiten der *leg. III. Aug.* kennen wir von mehreren Inschriften (z.B. von der Tiberiuszeit: AE 1905, 177; CIL 08, 10018; 10023; oder die Bauinschrift der *via Septimia* (Numidia) aus der Antoninus Pius Zeit: CIL 08, 2705, oder verschiedenen, zur Landvermessungsarbeiten gebundenen Inschriften: AE 1905, 185=AE 1907, 140). Wir sollten aber nicht nur an physische Fortbestehen denken, sondern z.B. auch an die Benennungen der römischen Strassen. Das lateinische Wort „*via*“ hat nur in der italienische Sprache im Sinn der Siedlungsstrasse überlebt. Wir können auch in den modernen europäischen Sprachen solche Benennungen der (lokalen oder fernen) Wege finden, die von der antike lateinische Wort für „gepflasterter Weg“/„*via strata*“ stammen. Das englische Wort „street“, deutsche „Strasse“ oder italienische „strada“. In der spanischen Sprache und in dem venezianen Dialekt verwendende „*calle*“ stammt von von dem lateinischen Wort „*callis*“, wo es enge Strasse, Pfad oder Spur bedeutet. Der Begriff „*vicus*“ überlebte in der italienischen Sprache als „*vico*“, bzw. „*vicolo*“ (=enge Gasse oder Strasse) (STACCIOLI 2003, 126–127).

¹²⁶ Z.B. In den Gebieten der ehemaligen Italia, Gallia, Hispania, Africa oder sogar Pannonia Provinzen, wo in verschiedenen Formen fortlebende Benennungen auf eine römische Strasse bedeuten. Unter die zahlreichen Beispielen weisen die Folgende auf die Trasse oder die Erbauer. In Italien seit dem Mittelalter nennt man eine Brücke an den Via Aemilia „ponte di Nona“, was kann auf das Standort einer römischen Meilenstein mit „neunten römischen Meilen“ Aufschrift verweisen (Staccioli 2003, 126.), oder der sogenannte „Weg der Gallier“ in Donnas (Val di Aosta) war auch im Mittelalter benutzt, wie als auch der bestimmte „Devil's highway“, die die zwischen London und Silchester laufende römische Hauptstrasse war (MARGARY 1975; DAVIES 2002.). Dieser Ausdruck ist überall in Europa in der Volkssprache — vom Teufel gefertigte Weg — aufzufinden: in Pannonia Inferior „Ördögvetetés“ (VÍSY 2000.), In Germanien „Teufelsweg“ (HAGEN 1931). Die meisten Daten über die römischen Strassen sind neuzeitliche Funde, welche während der zivile, oder meistens der militärischen Aufmessungs- und Kartierungsexpeditionen dokumentiert wurden. In Ungarn trifft man solche Beispiele an den Militär- und Katasterkarten von den 18. und 19. Jahrhundert (z.B. in dem Fall der sog. Bersteinstrasse).

¹²⁷ Zwar enthalten die Zwölftafelgesetze schon Vorschriften über die Ausstattung der Wege, der Ausbau der ersten „klassischen“ Fernstrasse ist zu Zensor Appius Claudius Caecus zu binden. Pekáry (PEKÁRY 1968, 44–56.) bezweifelte die Strassenbautätigkeit der Zensoren im 4. Jh. v Ch; damit auch die Bauzeit der während der Zensorzeit (312 v. Ch.) von Appius Claudius Caecus ausgebaute „*via Aemilia*“. Er behauptete, dass es erst im Jahre 190 v. Ch. ausgebaut worden sei und mit Ädil P. Claudius Appianus verknüpft werden könnte. Die Forschung vertritt aber eine einheitliche Meinung dagegen (z.B. ŠASEL 1972; HERZIG 1974; CHEVALIER 1997; Laurence 1999; STACCIOLI 2003). Isidor von Sevilla meint, dass die Strassenbaumethoden die Römer von den Karthager übernommen hatten (Isidor. XV, 16, 6), die auf den halbwüstige Territorien bessere Wege zu konstruieren hätten (SMITH 1875, 1191–1195.). Statt der

Militär-, Handels- und Propagandazwecken. Ihr Ausbau wurde von *agrimensores*¹²⁸ geleitet, die heute mit der Terminologie „Landvermesser“ betroffen ist. Die Vermessung der Grenzen, der Gutshöfe oder der Parzellen deutete eine beachtliche Ingenieur- und Vermessungskunst, die bei dem Strassenbau auch angewendet wurde. Das

unter den vielen Jh. n sich anhäufende Wissen wurde in den fernen Gebieten des Reiches ebenso eingesetzt, wie in der Italienischen Halbinsel. Das ähnliche Verfahren deutet ähnliche Technik und Charakteristik an, dessen Erkenntnis bei der Untersuchung weniger bekannten Gebieten weiter helfen könnte.

Die Benennungen der Wege

Nachstehend werden die Benennungen überblickt, die die Wege betreffen oder die, die mit der Strassenbenutzung anschliesslich sind. Da die Verkehrswege in dem Justizsystem, in den wirtschaftlichen und in den politischen Leben auch eine bedeutende Rolle spielten, die Begriffserklärungen könnten eine breitere Deutung liefern.

Actus

Der Begriff von *actus* bedeutet auch einer Länge- und auch Flächenbezug, Besitz und dazu gehörenden Strassenbenutzungsrecht. Ursprünglich war es darunter ein enger Weg oder Pfad zwischen den Ackerfeldern gemeint, wo die Tiere durchgetrieben worden sind.¹²⁹ Dies war der *actus minimus*, bzw. *simplex*, der 120 *pedes* (-35,4 m) lange und 4 *pedes* (-1,18 m) breit sein sollte. Die Länge zeigt die Seitenlänge der römischen Grundflächengröße (*actus quadratus*).¹³⁰ Unter *actus quadratus*, oder in der kürzen Form einfach als *actus* genannte Ackerfläche war ursprünglich eines, in einem halben Tag ackerbaren Grundstück gemeint.¹³¹ Die Breite des zwischen den Grundbesitzen laufenden Weges (*actus minimus*) ist nur die Hälfte des in den Gesetzen

bestimmten Wertes,¹³² deshalb scheint es wahrscheinlich, *actus minimus* musste von zwei anliegenden Bodenbesitzer ausgestaltet werden, die entsprechende Breite für die Durchfahrt zu gewährleisten.¹³³

VARRO: DE LINGUA LATINA LIBER V.

[VI]. *Ager dictus in quam terram quid agebant, et unde quid agebant fructus causa; alii, quod id Graeci dicunt agron. Ut ager quo agi poterat, sic qua agi actus. Eius finis minimus constitutus in latitudinem pedes quattuor (fortasse an ab eo quattuor, quod ea quadrupes agitur); in longitudinem pedes centum viginti; in quadratum actum et latum et longum esset centum viginti. Multa antiqui duodenario numero finierunt ut duodecim decuriis actum. ...*

L. IUNII MODERATI COLUMELLAE DE RE RUSTICA, LIBER V.

[5] *Actus minimus latitudinis pedes quattuor, longitudinis habet pedes CXX.*

CIL 09, 4792=D 060061¹³⁴ *Per hanc / viam fundo / C(ai) Marci C(ai) l(iberti) / Phileronis / iter actus / debetur*

CIL 11, 2502¹³⁵ *[...]co iter actus adi[tus ...] / [...] secundum villam [...] / [...] sepulc(h)rum pertine[*

spättrömischen allgemeinen Kenntnis spiegelnde Quelle ist es wahrscheinlicher, dass es in diesem Fall auch die etruskische, bzw. die griechischen Kolonien von Süd-Italien einen mächtigen Einfluss auf die römischen Baumethoden ausübten.

¹²⁸ Mit diesen Benennungen werden später beschäftigt.

¹²⁹ FINÁLY 1884, 27; REISCH 1894, 335, 1–5.

¹³⁰ Reisch meint, dass die Länge „120 *pedes*“ an das Dodecimalsystem von Latium basierte. Der 10 *pedes* Länge Abteckstab (s. Stichwörter *decempeda*, *pertica*) wurde 10-mal aufgemessen. Bei den Oskier und Umbrier war aufgrund des Decimalsystems die Länge von 1 *actus* (auf oskische und umbrische Gebieten *versus*, o. *vorsus*) 100 *pedes*. (REISCH 1894, 335, 10.)

¹³¹ REISCH 1894, 335, 25. Das Doppelte von diesem Gebiet — das in einem Tag kultivierbares Land — war 1 *iugerum* — 240 *pedes* × 120 *pedes* (-70, 8m × -35, 4m).

¹³² Mit der in den Gesetzen bestimmten Strassenbreite wird später beschäftigt.

¹³³ Dig. VIII, 3; 7. Über die mit Servitutenrecht belästigten Wege s. „*Iter*“.

¹³⁴ Ort: Vescovio / Forum Novum (Samnium / Regio IV).

¹³⁵ Ort: Ravenna (Aemilia / Regio VIII).

CIL 11, 43233¹³⁶]iter act[us ...] / [...]us fund[...] / L(ucius?) Pederni[...] / hac deb[etur(?)]

Agger (viae)

Der Begriff von *agger* kann in Allgemeinen Kontext insgesamt mit Erd- oder Steingefüllte, zusammengetragene Böschung, Damm oder Erhöhung mit verschiedenen Funktion bedeuten, wie z.B. eine Schanze um eine Stadt oder ein Lager, Deich (im Fluss, oder zum Schutz eines Hafens), oder eine künstlich gefertigte, aufgefüllte Landstrasse. In dieser Bedeutung bezieht sich auf die Konstruktion, bzw. selbst den Fahrdamm, wo die Fracht- und Personenwagen verkehrten, oder die Vieh wurden getrieben.¹³⁷ Die Mitte der Strasse ist erhoben, dammartig beschaffen, um die Regenwasser beiderseits abgeleitet werden zu können. Wegen dieser Ausbildung bekam dieser Teil der Wege die Benennung *agger*, welche manchmal auch zum Synonym von *via* geworden ist. (*Aurelius agger=via Aurelia*).

ISIDORI HISPALENSIS EPISCOPI ETYMOLOGIARUM SIVE ORIGINUM

LIBER XV

... 16. 7. *Agger est media stratae eminentia coaggeratis lapidibus strata, ab aggere, id est coacervatione dicta; quam historici viam militarem dicunt ...*

P. VERGILI MARONIS AENEIDOS LIBER QVINTVS

... *qualis saepe viae deprensus in aggere serpens, aerea quem obliquum rota transit aut grauis ictu seminecem liquit saxo lacerumque uiator ...*

RUTILIUS NAMATIANUS, DE REDITU SUO, LIBER PRIMVS

... *Postquam Tuscus ager postquamque Aurelius agger perpressus Geticas ense vel igne manus non silvas domibus, non flumina ponte coerces; incerto satius credere vela mari.*

CIL 03, 14195, 24=CIL 03, 14195, 25=IK-15, 18071¹³⁸
A]gger XV[...] (milia) // [...]DLCDXXI[



Abbildung 9: agger (CLAPHAM-DESBORDES 1989).

Ambivium

Ein abzweigender Weg,¹³⁹ Wegscheide, oder Kreuzung.

Anfractus

Der Begriff *anfractus*¹⁴⁰ bedeutet die Schweifung oder Krümmung der Wege.¹⁴¹ Es ist wahrscheinlich, dass sie die rechtwinklige Kreuzungen, bzw. solche Plätze bedeuten, wo sich die Strassen aus irgendwelchem Grund sich brechen: wie bei den Kreuzungen oder der Bucht der Durchfahrt des Besitzes sichernden *actus*, der grenzenden *limites*, oder der *viae* einer Siedlung, damit sich die Fuhrwerke auf Strassen bewegen und einander ausweichen könnten. Über ihre Breite bestimmen schon die früheste Gesetze, die Zwölftafelgesetze, in der sie zweimal so breit (=16 *pedes* {4,72 m}), als der Strasse selbst definiert worden.

LEX DUODECIM TABULARUM¹⁴²

(6) *Viae latitudo ex lege XII tab. in porrectum octo pedes habet, in anfractum, id est ubi flexum est, sedecim*

M. TERENTI VARRONIS DE LINGUA LATINA LIBER VII *anfractum est flexum, ab origine duplici dictum, ab ambitu et frangendo: ab eo leges iubent in directo pedum VIII esse viam, in anfracto XVI, id est in flexu.*

¹³⁶ Ort: Terni / Interamna Nahars (Umbria / Regio VI)

¹³⁷ FINÁLY 1884.

¹³⁸ Ort: Ephesos (Asia)

¹³⁹ s. *bivius/bivium*

¹⁴⁰ LEONHARD 1894, 2184, 39; Dig. 8. 3. 8; Varro de l.l. VII. 15; Dig. 8, 3, 13, 2; Dig. 8, 6, 6.

¹⁴¹ FINÁLY 1884.

¹⁴² BRUNS 1909, 15–40.



Abbildung 10: Bivium in Pompei, in dem Treffpunkt der via Consolare und vicolo Narciso.
(ESCHBACH 1978, Bild 91)

DIG. 8.6.6.1D. CELSUS 5 DIG.

Nec me fallit alieno facto ius alterius immutatu iri, quoniam ante satius fuerat per alteram partem ire agere, ut idem ius ei in altera parte fundi retineretur: contra illud commodum accessisse ei cui via debebatur, quod per duas pariter vias ire agere possit bisque octonos in porrectum et senos denos in anfractum.

Angiportus/Angiportum

Das *angiportus*¹⁴³ ist eine enge Gasse zwischen zwei Reihen von Häusern. Es kann auch eine Sackgasse sein, oder es kann an einem Tor eines Privathauses enden.¹⁴⁴ Bei diesem Fall ähnelt es sich einem geschlossenen Hof. In manchen Fällen wird es *fundula* benannt. Im übertragenen Sinne bezieht sich auf einen von der Hauptstrasse abgeleiteten Weg, der zu einem nicht frequentierten Stadtteil führte.

VARRO: DE LINGUA LATINA LIBER V. [XXXII]

...In oppido vici a via, quod ex utraque parte viae sunt aedificia. Fundulae a fundo, quod exitum non habent ac pervium non est. Angiportum, sive quod id, angustum, sive ab agendo et portu. Quo conferrent suas

controversias et quae venderentur vellent quo ferrent, forum appellarunt.

DIG. 50.16.59 (DE VERB. SIGNIF.)

ULPIANUS LIBRO 68 AD EDICTUM

"Portus" appellatus est conclusus locus, quo importantur merces et inde exportantur: eaque nihilo minus statio est conclusa atque munita. Inde "angiportum" dictum est.

P. TERENTI AFRI ADELPHOE (TERENT. ADELPH. IV 2, 40)

...cluios deorsum uorsum est: istac praecipitato; postea est ad hanc manum sacellum: ibi angiportum propter est, DE. Quanam? SY. Illi ubi etiam caprificus magna est. DE. Noui. SY. Hac pergito. DE. Id quidem angiportum non est peruium.

Bivius [Bivium]

Der Begriff bedeutet den Punkt, wo sich der Weg oder die Strasse gabelt. Praktisch gesehen die *bivium* und die *trivium* Kreuzungen unterscheiden sich nicht in der Zahl der Strassen, sondern die Benennung *bivius/bivium* hängt wahrscheinlich von der Richtung der Fahrt,

¹⁴³ MAU 1894, 2190, 63.; Varro: de l. l. V, 145; VI, 41; Cicero: de Div. I, 32; Horatius: Carm. I, 25, 10; Catullus 58, 4.

¹⁴⁴ SMITH 1975.

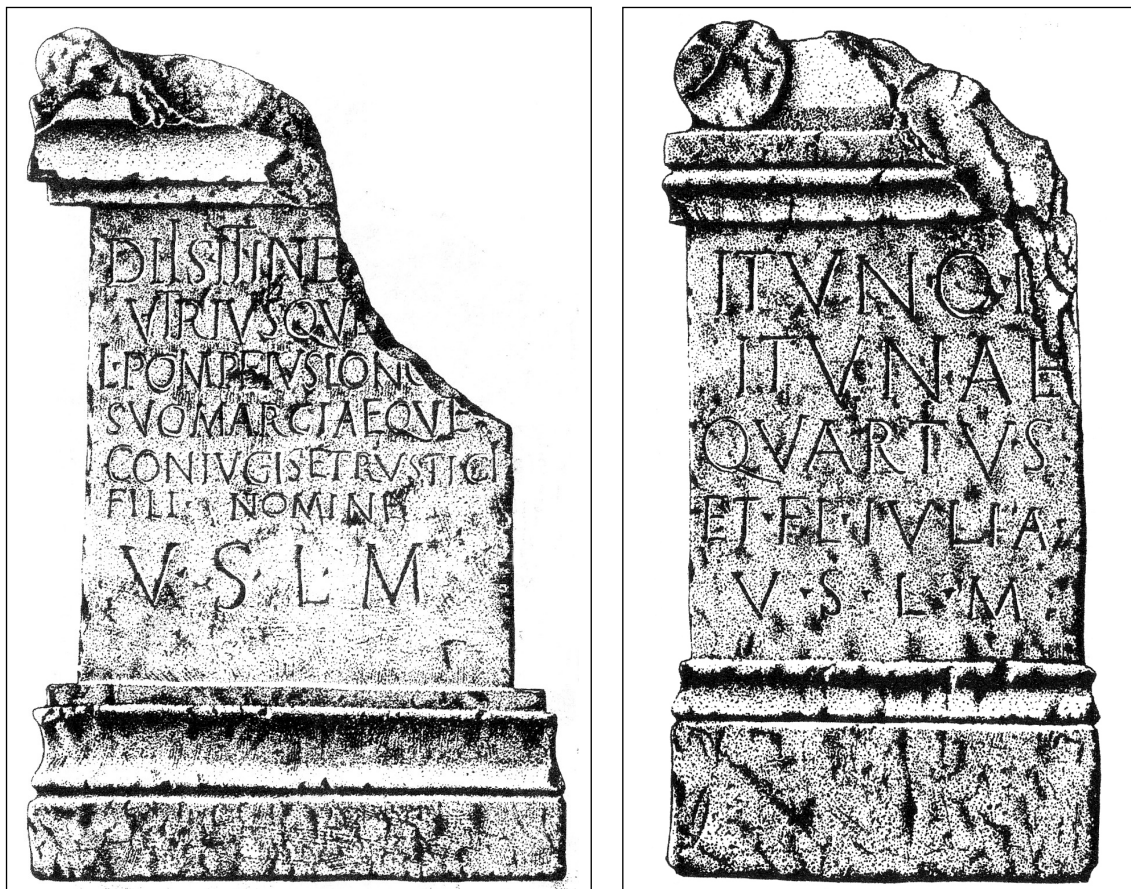


Abbildung 11: Altarsteine für *lares viales* aus Savaria (BORHY – SOSZTARITS 1998)

oder von der Kreuzung einer Haupt- und einer Nebenstrasse. An diesen Orten kamen kleinere Kultplätze für *lares viales* zustande. Die dabei stattgefundenen Zeremonien knüpften sich ans Fest *Compitalia*.¹⁴⁵ In den Provinzen — besonders im Kreis der romanisierten keltischen und germanischen Urbewohnern — zu diesem Fest gebunden entstand der Kult *Biviae* (*Bibiae*), *Triviae* oder *Quadriviae*, der Kult der Göttinnen der Zwei-, Drei- oder Vierwegkreuzungen. Diese Göttinnen wurden oft nicht einzelwise, sondern gemeinsam auf votiven Inschriften erwähnt, und sie sind von der Zahl der Wegkreuzung abhängig in verschiedenen Variationen dargestellt.¹⁴⁶

In Szombathely (West-Ungarn) sind zwei

Altarsteine ans Tageslicht gekommen, die wahrscheinlich zum Kult *Biviae* zu binden sind. Die Götter des Altars (b.) waren (*Itunus* und *Ituna*) bisher unbekannt, wahrscheinlich handelt es sich um einen örtlichen Kult. Der andere (a.) ist den Göttern (*Diis Itinerariis*) gewidmet.¹⁴⁷

GAIVS PLINIUS SECUNDUS NATURALIS HISTORIA XXXII.

144 *deinde Nabataei oppidum incolunt, Petram nomine, in convalle paulo minus II p. amplitudinis, circumdatum montibus inaccessis, amne interfluente. abest ab Gaza oppido litoris nostri DC, a sinu Persico CXXXV. huc convenit utrumque bivium, eorum qui ex Syria Palmyram petiere et eorum qui a Gaza venerunt.*

¹⁴⁵ s. *compitum*.

¹⁴⁶ IHM 1897, 550, 50; HAGEN 1931, XVII-XVIII. Unter den votive Inschriften und Geschenke finden wir unter anderem *terra sigillata* Gefäße aus der Werkstatt von *Cerialis* in Rheinzabern (KNORR 1910, 29. Bild 13; LUDOWICI 1908, Katalog II. 136. Nr. 1037; LUDOWICI 1908, Katalog III. 114. Nr. 2431.), die Göttinnen sind mit gleichen Darstellungen abgeformt wurden, da es kein Unterschied zwischen ihnen gibt, und die Wege und Wegekreuzungen sind auch illustriert worden.

¹⁴⁷ RIU-S, 16=AE 2000, 1192 und RIU-S, 15=AE 2000, 1191. Die Worte „*utriusque viae*“ können an eine *bivium*, an eine Abzweigung hindeuten, wie es die topographische Untersuchungen verwahrscheinlichen (BORHY-SOSZTARITS 1997).

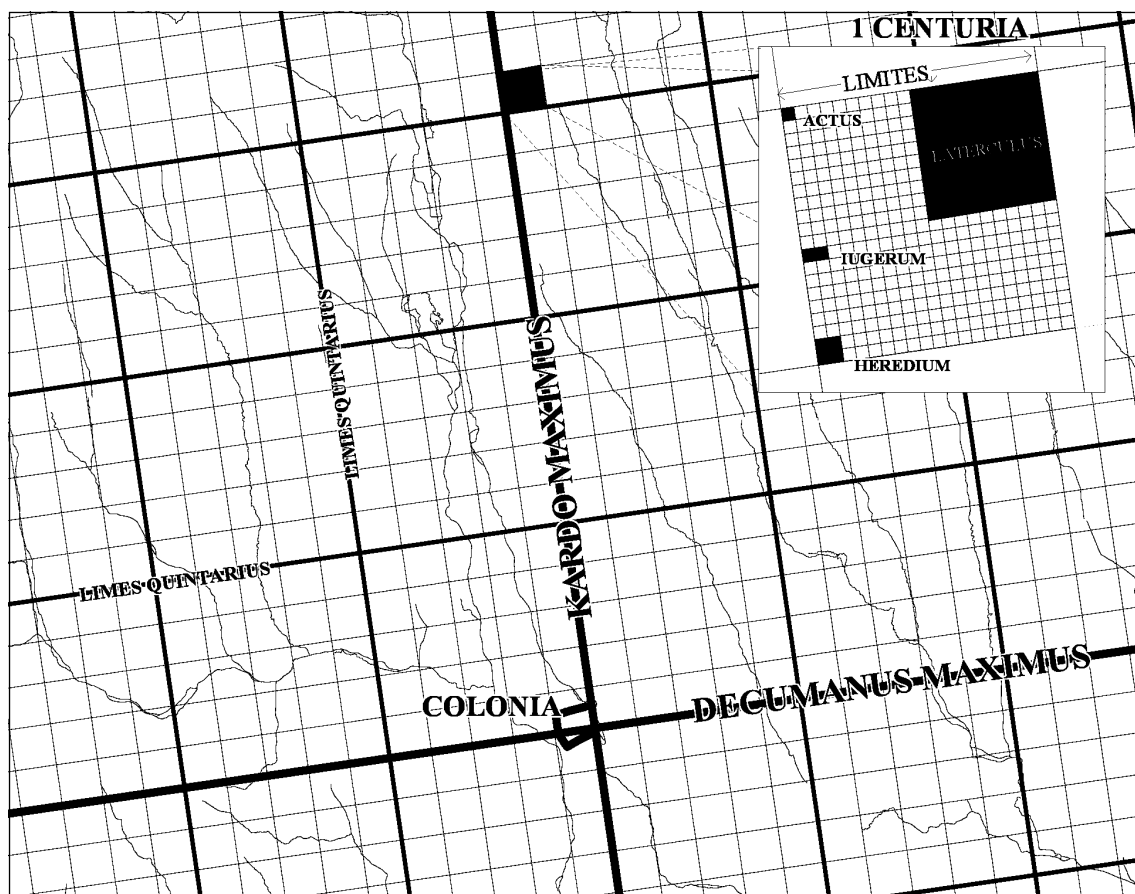


Abbildung 12: Rekonstruiertes Cardo und Decumanus maximus des Centuriatio-Netzes von Savaria

ISIDORI HISPALENSIS EPISCOPI ETYMOLOGIARUM
SIVE ORIGINUM LIBER XV

XVI.12 Bivium, quia duplex est via.

AE 1899, 106. Bivis / Trivis / Quadrivis

CIL 13, 6429a. Bivis / Trivis / Quadrivis Ael(i-
us) / Demetri/us — (centurio) leg(ionis) / XXII
Pr(imigeniae) / v(otum) s(olvit) l(ibens) l(aetus)
m(erito)

CIL 13, 6437. In h(onorem) d(omus) d(ivinae) /
Biviis(!) Trivis Qu/adrivis Satto/nius Iuvenilis /
b(ene)f(iciarius) co(n)s(ularis) pro sa/[l]ute sua et
suor/um posuit v(otum) s(olvit) / l(ibens) l(aetus)

m(erito) Id(ibus) Dec(embris) Gra/to et Seleuco
co(n)s(ulibus)

Schillinger 033. Bivis Trivi[s Qua]/druvis Al[

CIL 13, 6061=AE 1914, 205. [l(n)] h(onorem)
d(omus) d(ivinae) d(eo) Marti(??) Bivi[sis] / Q(uin-
tus) Varius Iuvenis [v(otum)] / s(olvit) [l(ibens)

Callis

Callis¹⁴⁸ ist ein enger Pfad oder eine Fährte meis-
tens in den Bergen, die oft von den Tieren aus-
getreten wurde.¹⁴⁹

Aber es ist auch nicht ausgeschlossen, dass diese Benennung nicht an die physikalische Strassenkörper deutet. *Itunus* und *Ituna* können auch ähnlich der terrakotta und marmor Votivtafelinschriften „pro itu ed editu“ (CIL 05, 6873=InscrIt-II-01, 71; CIL 05, 6875=InscrIt-II-01, 73 – Alpes Poeninae) oder zu „pro itu“ (HEp-07, 733 – Pedraza – Hispania citerior) (STACCIOLI 2003, 30. Bild 16.) oder ähnlich an den Glückwunschschriften „salvos ire/salvos venire“ (STACCIOLI 2003, 31. Bilder 17–18.; CIL 02, 4286=RIT 803=MosHispa-T, 2 (Tarragona/Tarraco-Hispania); CIL 05, 7615=InscrIt-09-01, 128(Polenzo/Polletina-Liguria/Regio IX); CIL 06, 830 (p 3007, 3757)=D 02153(Roma); CIL 14, 4510(Ostia-Latium/Regio I)), die Götter der Anreise und des Ziels, also die Götter der Abreise und der Ankommen sein.

¹⁴⁸ Tacitus: Ann. IV, 27; SUETONIUS: Caes. 19, Claud. 29.

¹⁴⁹ s. *trames* und *semita*

ISIDORI HISPALENSIS EPISCOPI ETYMOLOGIARUM
SIVE ORIGINUM LIBER XV

16. § 10. *Callis est iter pecudum inter montes angustum
et tritum, a callo pedum vocatum, sive a callo pecu-
dum praeduratum.*

Cardo [Kardo]

Der Begriff von *cardo* hat mehrere Bedeutungen. Es bedeutet die Elemente verschiedener Vorrichtungen (z.B. Türe, Schwebebalken), die sich aufeinander drehen. In der Himmelskunde, bzw. in der Geographie und Geodäsie *cardo* ist die Drehpunkt des Universums, bei den antiken Geographen und Landvermessern wird damit das Nord-Süd Achse bezeichnet.¹⁵⁰ Die beide, aneinander im rechten Winkel¹⁵¹ liegenden Hauptrichtlinie *cardo* und *decumanus* bildeten das Bezugssystem der aufgemessenen Territorien: das Gebiet der durch *limitatio* aufgeteilten Felder (*ager*), oder Städte (*coloniae*), oder Lager (*castris*). In diesem Bezugssystem wurden die Wege oder die Parzellen dokumentiert. Von der Fassung

der antiken Quellen, von den Gesetzen und von den Texten der antiken Landvermessern kann es verwahrscheinlicht werden, dass von beiden Hauptrichtungen *cardo* zu der sekundären Richtung gezählt wurde.¹⁵² Niessen hat dabei die Meinung, dass in den früheren Zeiten *cardo* die primäre Hauptrichtung¹⁵³ war. Hyginus Gromaticus nach *cardo* zeigt in die Richtung der *polus*-Achse.¹⁵⁴ Vitruvius beschreibt diese Achse als Richtung, welche zur Position in die Nähe bestimmter nördlichen Sternen zeigt, sobald andere Autoren, wie z.B. Frontinus oder Isidorus bestimmen keinen exakten Ort, nur das nördliche Himmelsgewölbe. Hyginus Gromaticus schlägt die Bestimmung des Südens — also *cardo* — als erster Schritt bei dem Festsetzen der Hauptrichtungen vor. Er bezeichnete den Mittag als optimalen Zeitpunkt dafür.¹⁵⁵ Mit der Hilfe des Instrumentes *gnomon* ist die südliche Richtung leicht zu merken, damit die Nord-Süd und die darauf winkelrechte Achse durch Vitruvius beschriebene Weise¹⁵⁶ fixiert werden kann. Einigen Meinungen nach waren Hyginus Gromaticus und Siculus Flaccus tat-

¹⁵⁰ Ihre Richtung scheint auf die Richtung des *decumanus* beruht zu haben. Die Bestimmung des Nordens passierte wahrscheinlich mit Hilfe von *gnomon* (SCHULTEN 1899, 1588, 34; VITRUVIUS VI, 1, 5;), obwohl Schulten nach (SCHULTEN 1901, 2316, 30.) das Abstecken des an *cardo* winkelrechte *decumanus* — auf Pilinius (PLINIUS Nat.Hist.VII, 60.) bezogen — bevor 164 v.Ch. eher nach der Sonnenaufgang und Sonnenniedergang bestimmt wurde. Dieser Plinius-Text informiert uns darüber, dass die Sonnenuhr erst nur im Jahre 164. v.Ch. ins Rom gebracht worden ist. Diese Jahreszahl ist schwer zu bestimmen, da wir bei Plinius zwei Jahreszahlen lesen können: eine ist 12 Jahre vor der pyrrhische Kriege (280–275 v.Ch.), „ante XII annos quam cum Pyrrho bellatum“. Im diesem Jahr liess Papirius Cursor in dem Quirinius-Tempel ein *horologium* aufstellen. Plinius bezieht sich an Fabius Vestalis (PLINIUS Nat.Hist.VII, 60, 213.). Dies sollte im Jahre 293–292 v.Ch. geschah, als im Text erwähnte Papirius Cursor, der Sohn von fünfmal *consul* und zweimal *dictator* Papirius Cursor, der General der zweiten und dritten Samnitenkriege, das erste Konsuljahr mit Carvilius Maximus einnahm. Das nächste Datum ist 30 Jahren später (263 v.Ch.), während der ersten punischen Krieg, als Varro nach (PLINIUS Nat.Hist.VII, 60, 214.) *consul* M. Valerius Messala ein *horologium* gebracht von Catina (Catania) und an einem Pfeiler in der Nähe von Rostra aufstellen liess. Trotzdem kann es nicht zwischen *horologium* und *gnomon* eine Gleichheit aufgestellt werden. Schmitz nach (vgl. SMITH 1875, 615–617) *horologium* könnte auf mehrere Zeitmessgeräte hindeuten, aber zweifelhaft sind *polos* und *gnomon* sind eine der frühesten. Nachdem wir bei Plinius über die Zeitmessung und Zeitmessgeräte haben lesen können, und nicht über deren Theorie der Bestimmung von Nord und Süd, es ist nicht eindeutig, wann den römischen Ingenieuren diese Kenntnis bekannt geworden war.

¹⁵¹ Isidor. *Ethimologiae*. XV. XIV. (de finibus agrorum). „...qui pro eo quod formam X faciat *decumanus* est appellatus.“

¹⁵² Diese Vermutung wird durch der Breite von *cardo*, welche nur die Hälfte von *decumanus* ist, unterstützt. Auch oft wurde die *decumanus* *prorsos* (Hyg Grom. Const.Limit. 2.) (gerade vorher laufende) benannt, während *cardo* wurde einfach *transversos* (Querrichtung) benannt. Über die Probleme des Austeckens von *cardo* und *decumanus* vgl. MÜLLER-DEECKE 1887. II, 156; SCHULTEN 1899, 1587, 21; DILKE 1971, 32; über die Formulierung der römischen Landvermesser vgl. HÜBNER 1992; CAMPBEL 1996.

¹⁵³ Nissen ist auf der Meinung, dass ursprünglich *cardo* die primäre Richtung bedeutete, da *cardo* substantive und *decumanus* adjektive Eigenschaften haben und die *cardo* der Militärlager als *via principalis* benannt waren. (vgl. SCHULTEN 1901, 2316, 13.)

¹⁵⁴ FINÁLY 1884. Das Wort *polus* entspricht dem griechischen *πόλος*, das ebenso den Drehpunkt des Universums bedeutet.

¹⁵⁵ Hyg. Gromaticus: Const.Lim. XIX. „Optimum est ergo umbram hora sexta deprehendere et ab ea limites inchoare, ut sint semper meridiano ordinati: sequitur deinde ut et orientis occidentisque linea huic normaliter conveniat.“

¹⁵⁶ Vitruvius VI, 1, 5.

sächlich praktizierende Landvermesser.¹⁵⁷ Die von ihnen erwähnten Methoden und Schritte könnten als Lehre, oder auch Instruktion den Nachfolgern dienen, weil es eine Unordnung und Inkonsequenz bei den Vermessungs- und Austeckverfahren zu herrschen schien.¹⁵⁸

Nach der theoretischen Bestimmung ist in der Praktik abgesteckte Basislinie — *cardo maximus* — zugleich zu einer Hauptstrasse geworden, dadurch kann dieser Begriff auch als Synonyme für Hauptstrasse funktionieren.

HYGINI GROMATICI CONSTITUTIO <LIMITUM> [12]...
Quibusdam coloniis postea constitutis, sicut in Africa Admederae, decimanus maximus et kardo a civitate oriuntur et per quattuor portas in more[m] castrorum ut viae amplissimae limitibus diriguntur. ...

Die Parzelle und die Grundstücke konnten — abhängig davon, dass es sich um eine durch Bodenverteilung vermessenen Gebiet oder um die *insulae* einer Siedlung handelt — mit der Entfernung von *cardo maximus* und von der anderen Hauptlinie, von *decumanus maximus* identifiziert und katasterisiert werden. Die an den Hauptstrassen parallel laufenden kleineren Wege verfügten mit Zeilennummer,¹⁵⁹ mit deren Hilfe die Kreuzungen von der Ost-West und Nord-Süd laufenden Wege gut lokalisiert werden waren.

HYGINI GROMATICI CONSTITUTIO <LIMITUM> [22]
Omnes enim centuriae singulos angulos habent clusares. Incipiamus ergo ponere lapides a decimano maximo et kardine, inscriptione qua debet: DECIMANVS MAXIMVS. KARDO MAXIMVS: DECIMANVS MAXIMVS. KARDO TOTVS. Applicemus nunc singulas centurias maximo decimano sive kardini. Hae omnes quattuor ternos lapides iam positos habent: sequitur ut illis unus tantum clusaris angulus vacet, hoc est singuli; quibus debet inscribi D.D.I V.K.I, et S.D.I V.K.I, et D.D.I K.K.I, et S.D.I K.K.I. Sic et in ceteris observare debemus. his angulis lapides defigamus, quibus centuriarum appellationes [in] lateribus adscribemus ad terram

deorsum versus. S.D.I V.K.I in ea parte lapidis inscribemus quae erit s.D.I, aequae ultra <k> Primum. [Quod quoniam in latitudinem exponi in hac planitia non potest, inscripturam lapidi adplicabimus, qua[m] in re ipsa lapis habere debet.] Sic et D.D.I V.K.I; sic et S.D.I K.K.I.

Clivus

Das Wort bezeichnet die abfällige, bzw. ansteigende städtische Strassen.



Abbildung 13: Clivus Victoriae
(Forma Urbis Romae)

Aus Rom kennen wir Strassen mit dieser Benennung:¹⁶⁰ *Clivus Argentarius, Clivus Bassilli, Clivus Capitolinus, Clivus Capsarius, Clivus Cosconius, Clivus Delphini, Clivus Mamuri, Clivus Martis, Clivus Orbius (Urbis), Clivus Palatinus, Clivus Patrici, Clivus Publicius, Clivus Pullius, Clivus Rutarius, Clivus Sacer, Clivus Salutis, Clivus Scauri, Clivus Suburanus, Clivus Triarius, Clivus Victoriae, Clivus, Urbis.*

TITI LIVI AB VRBE CONDITA LIBER III [18] ... *Hunc duces secuti nequiquam reclamantibus tribunis in cliuum Capitolinum erigunt aciem. ...*

¹⁵⁷ Vgl. CAMPBELL 1996, 77–78. Daran könnte der Ausdruck „*professio nostra*“ deuten. (Siculus Flaccus: de Cond. Agr. I, 1.)

¹⁵⁸ „*Conditiones agrorum per totam Italiam diversas esse plerisque etiam remotis a professione nostra hominibus notum est; quod etiam in provinciis frequenter invenimus...*“ (Sic. Flacc. de Cond. Agr. I, 1.)

¹⁵⁹ s. actus. Wir verfügen nicht nur über die theoretische Beschreibung der Grundstück- oder Parzelleidentifikation (Hyg. Gromaticus: Const. Lim. XXII.), sondern auch über verschiedenen Inschriften, die die Tätigkeit der antiken Landvermesser beweisen: „*Leg(io) III A[u]g(ustae)] / leimitavit (sic!) / C(aio) Vibio Marso / proco(n)s(uli) III / d(extra) d(ecumani) LXX / u(ltra) k(ardinem) CCLXXX*“ (CIL 08, 22786f=D 09375=ILTun 068).

¹⁶⁰ vgl. PLATNER 1929, 122–126.

Compitum

*Compitum*¹⁶¹ ist das Ort, wo sich zwei oder mehrere Wege treffen. An diesen Plätzen war es eine Sitte kleinere Altäre, Tempel zu errichten,¹⁶² wo die örtlichen Einwohner die *lares viales*¹⁶³ an den *Compitalia*-Feiertagen,¹⁶⁴ oder an *Ludi Compitalici* feierten.

Bei den Kreuzungen aufgestellten Kultusplätzen hat sich in den Provinzen die Verehrung der Göttinnen der Querwege (*Biviae*, *Triviae*, *Quadriviae*) herausgebildet. Solche Darstellungen der Göttinnen der Zwei-, Drei oder Vierwegkreuzungen sind z. B. an der Sigillatenscherbe aus der Werkstatt von Cerialis zu sehen. Diese Göttinnen erscheinen im langen, bis an den Kopf gezogenen Deckmantel, ihre Zahl ist von der Zahl der sich kreuzenden Wege abhängig. In den Stein gehaute Darstellung einer *deae Quadriviae* ist im Altar von Cannstatt zu vermuten,¹⁶⁵ ebenso die votiven Reliefs aus Blei von Carnuntum¹⁶⁶ als *lares viales* betrachten kann. In Pannonia wurde *Silvanus* als der Hüter und Schützer der Wege auch verehrt, er bekam

also die Aufgabe eines *lar viator*. In dieser Rolle fungierte er — laut der Inschriften¹⁶⁷ — nur in dieser Provinz.

P. VERGILI MARONIS GEORGICON LIBER SECVNDVS (382) *praemiaque ingeniis pagos et compita ...*

SEXTI PROPERTI ELEGIA RV M LIBER QVARTVS [IV 3, 54]

... *flore sacella tego, uerbenis compita uelo, et crepat ad ueteres herba Sabina focos.*

VARRO: DE LINGVA LATINA LIBER V.

[III] ... *De statutis diebus dixi; de annalibus nec die statutis dicam. Compitalia dies attributus Laribus vialibus: ideo ubi viae competunt tum in competis sacrificatur. Quotannis is dies concipitur.*

M. TVLLI CICERONIS DE LEGE AGRARIA ORATIO PRIMA CONTRA P. SERVILIUM RVLLVM TR. PLEB. IN SENATV

[7] ... *At hoc etiam nequissimi homines consumptis patrimoniis faciunt ut in atris auctionariis potius quam in triviis aut in compitis auctionentur; hic.*

¹⁶¹ Varro: de Ling. Lat. VI, 25.

¹⁶² WISSOWA 1900, 792, 53–793, 30.

¹⁶³ AE 1903, 185; AE 1908, 114=AE 1909, 25; AE 1926, 119; AE 1956, 204=IDR-03-05-01, 299=AE 2002, 01218; AE 1974, 396; AE 1977, 198; AE 1977, 199; AE 1981, 539; AE 1983, 555; AE 1987, 616c; AE 1995, 720a; AE 1995, 749; AquaeFlaviae 137=MiliariHispanico 603; AquaeFlaviae 139=MiliariHispanico 502=HEp-02, 580; AquaeFlaviae 140=MiliariHispanico 605; CIL 02, 2417=MiliariHispanico 051; CIL 02, 2518=IRG-04, 79=AquaeFlaviae 22=AquaeFlaviae 138=D 03633=MiliariHispanico 430=HEp-07, 485b; CIL 02, 2572=IRLugo 22=IRG-02, 11=MiliariHispanico 531; CIL 02, 2987=ERRioja 3; CIL 02, 4911=MiliariTarrac 277=AE 1957, 311=AE 1960, 158; CIL 02, 5634=IRG-01, 6=CIRG-01, 41=MiliariHispanico 528; CIL 02, 5734=ERAsturias 5=MiliariHispanico 651; CIL 02-05, 701=AE 1986, 380; CIL 03, 1422 (p 1016, 1407)=D 03636=D 03849a=CIG 6813=AE 2002, 1218; CIL 06, 1690 (p 3173, 3813, 4735)=D 1240=AE 1976, 15; CIL 06, 1691 (p 4735); CIL 06, 1694 (p 4736); CIL 06, 2103 (p 864, 3261, 3292)=CFA 99b=AE 1994, 108=AE 1998, 113; CIL 06, 2385a (p 868, 870, 3071, 3320, 3339, 3834, 4336, 4337)=CIL 06, 2385b02=CIL 06, 2385b05=CIL 06, 2385b09=CIL 06, 2385b10=CIL 06, 2385b12=CIL 06, 2385b14=CIL 06, 2385b18=CIL 06, 2385b21=CIL 06, 2385b23=CIL 06, 2836=CIL 06, 3762=CIL 06, 32533=D 431; CIL 06, 36812=D 9251c; CIL 08, 597 (p 2759)=CIL 08, 11754=AE 1982, 942=AE 2003, 1975; CIL 08, 7062 (p 1848)=ILAlg-02-01, 648=D 1143; CIL 08, 9755; CIL 08, 24521=AE 1898, 8; CIL 10, 1695=D 01224a; CIL 10, 1696=D 1224c; CIL 11, 3079=D 3634; CIL 11, 7153; CIL 13, 1337=SIRIS 724; CIL 13, 1806=D 1172; CIL 14, 4449=IPostie-B, 336; CIRG-01, 57=MiliariHispanico 666=HEp-04341; CIRG-1058=HEp-04342; CIRG-2075=IRG-3023=MiliariHispanico 205=HEp-6710; CIRG-2101=IRG-3022=MiliariHispanico 206=HEp-6758; CIRG-02, 109=IRG-03, 25=MiliariHispanico 521=AE 1969/70, 271; CIRG-02, 117=MiliariHispanico 519=HEp-06, 747; Clunia 011; Conimbri 012; EAstorga 102=MiliariHispanico 512=HEp-07, 384=HEp-08, 328; EE-08-01, 365=D 01224b; ERAvila 132; HEp-01, 78=MiliariHispanico 652; HEp-02, 16; HEp-02, 595; HEp-03, 487a; HEp-04, 67; HEp-05, 189; HEp-11, 654; HEp-12, 146=AE 2002, 761; IDR-03-02, 206; ILPGranada 164b; IRG-03, 24=CIRG-02, 121=MiliariHispanico 663; IRLici 176=AE 1987, 701b; IRLugo 060=IRG-02, 8=MiliariHispanico 657; IRLugo 061=IRG-02, 9=MiliariHispanico 654; IRLugo 062=IRG-02, 10=MiliariHispanico 220; IRLugo 063=MiliariHispanico 655; IRLugo 064=MiliariHispanico 656; IRLugo 065=MiliariHispanico 668; IRLugo 066=MiliariHispanico 670; MiliariHispanico 052=AE 1973, 310; MiliariHispanico 584; MiliariHispanico 604; MiliariHispanico 649; MiliariHispanico 653=AE 1984, 558; MiliariHispanico 664; MiliariHispanico 665; MiliariHispanico 672.

¹⁶⁴ WISSOWA 1900, 791.10–792.38.

¹⁶⁵ GOESSLER 1926, 42.

¹⁶⁶ KUBITSCHKE 1900, Bild 43.

¹⁶⁷ Während der Kaiserzeit ist der Kult von *lares viales* nicht mehr nur mit den Wegekrenzungen verbunden, sondern der von ihnen gebetene Schutz galt entlang der ganzen Strecke. Auch *Silvanus* geriet — ähnlich zu den *lares viales* — als der Hüter der Strassen und wurde von deren, die unterwegs waren, verehrt. Bis die Benennung *Lar Viator* in

Die Benennung von *compitum* ist in dem Namen einer Siedlung oder einer Raststation (*mansio*) römischen Strassenstationen aufzählenden Liste, in der sog. Itinerarium Antonini erhalten geblieben.

ItANT 305, 1 *Compitum m.p.XV 2 Ferentino m.p. VIII.*

ItANT 306, 1 *Compitum m.p.XV 2 intrat in Lavicanam.*

Crepido

*Crepido*¹⁶⁸ bedeutete in den Siedlungen die Wege, bzw. die Strassen von zwei Seiten umrandeten Gehsteig.



Abbildung 14: Crepidines – Pompei

Crepido ist die für den Fussgänger ausgestaltete Fahrbahn, die mit einem Niveauunterschied von dem für Wagenverkehr ausgestalteten Fahrdamm verhöht war.

AE 1908, 203. *Q(uintus) Consid[ius C(ai) f(ilius)] / IIIIvir [et aed(ilis)] / viam cre[pidines] / porticus f[aciundas] / [coeravit]*

AE 1993, 650 (1994, 614bis). *C(aius) Fir[...] C(ai) f(ilius) / Gallus Ilvir / viam Thorrenam / ab ara Silvani ad / aream Tlennasis / de sua pec(unia) stravit / et crepidines posuit*

CIL 08, 7046=ILAlg-02, 631. *Viam com[meanti] / bus incomm[odam par] / tim adstruct[is crepi] / dinibus aequa[lisque] / statuis quae it[er...] / fori angust[abanti] / ex aucto[ritate] / D(ecimi) Fonte Fr[ontiniani]*

Cursorium

An den Grenzen laufender kleinerer Weg, Pfad oder Feldmark.

Decumanus [Decimanus]

Die auf *cardo* winkelrecht laufende Hauptrichtung bildete *decumanus* die Ost–West achse einer Siedlung, oder eines durch Bodenverteilung entstandenen Parzelsystems. Siculus Flaccus erklärt die Ursprung des Begriffs *decumanus*, oder *decimanus* mit der Benennung von den Ackerwege, die voneinander 10 *actus* entfernt liegende, während des *limitatio*–Prozesses gemessenen Grenzen der Ackerfelden waren (*limites*).¹⁶⁹ Frontinus meint dagegen — sich auf Varro berufend — *decimanus* ist eine Vereinfachung einer archaischen Form,¹⁷⁰ und das Wort für das Territorium in zwei Teile divisierte Achse „*duo-decimanus*“ wurde der Form nach *duopondium*/*dipondium* ähnlich gebildet, dann vereinfachte sich das Wort zu „*decimanus*“.

Das Territorium — theoretisch — wurde von *decumanus* und *cardo* gleichweise aufgeteilt, und beide haben ein winkelrechtes Bezugssystem gebildet.¹⁷¹ Die als erste abgesteckte Richtungen (*rigores*), dienten die Hauptachsen — *k.* oder *d. maximus* — des Systems.

dem ganzen Reich auftaucht, *Silvanus Viator* ist nur von Pannonien bekannt. (*Lupa* 8237 (*Rusovce*); TPSSR 20=AE 1979, 481; AE 1977, 626 (*Rusovce*); AE 1980, 709 =AE 1982, 787 (*Rusovce*); AE 1991, 1298 (*Alsóhetény*) — alle Beispiele stammen von dem Gebiet von Pannonia Superior). Es ist vorstellbar, dass diese auszeichnende Aufmerksamkeit von *Silvanus* darauf zurückleiten werden kann, dass die meisten pannonischen Strassen durch buschige Wälder führten, deren Gottheit *Silvanus Silvestris* hiess. So könnte *Silvanus* an diesen Gebieten auch diese „Hüterfunktion“ walten. (vgl. BORHY 1998, 56; DOMASZEWSKI 1902, 1, 25; TÓTH 1980, 91–101.)

¹⁶⁸ Anggeführt in Juvenalis: V, 8; Petronius: Sat. 9, 2.

¹⁶⁹ „*Quem modum decem actus in quadratum per limites demensi efficiunt; unde etiam limites decumani sunt dicti.*“ (Siculus Flaccus: de Quaest. Agr. I, 1.) Dies entspricht für den Begriff *limes quintarius* (s. *limes*).

¹⁷⁰ „*Decimanus autem dividebat agrum dextra et sinistra, cardo citra et ultra. Quare decimanus a decem potius quam a duobus, cum omnis ager eo fine in duas dividatur partes? Vt duopondium [et duoviginti] quod dicebant antiqui, nunc dicitur <dipondium [et viginti], sic etiam> duo[de]cimanus decimanus est factus.*“ (S.I. Frontinus: Op. rerum rust. de Lim. Hyg. Grom. Const. Lim. 2.)

¹⁷¹ s. *cardo*



Abbildung 15: Gomphi entlang der via del Sepolcri in Pompei.

S. IULII FRONTINI OPUSCULA RERUM RUSTICARUM.
DE AGRORUM QUALITE
... Ager ergo limitatus hac similitudine decimanis et
cardinibus continetur. ...

S. IULII FRONTINI: OPUSCULA RERUM RUSTICARUM.
DE LIMITIBUS
...Primum duo limites duxerunt; unum ab oriente in
occasum, quem vocaverunt decimanum; alterum a
meridiano ad septentrionem, quem cardinem appella-
verunt. Decimanus autem dividebat agrum dextra
et sinistra, cardo citra et ultra. ...

HYGINI GROMATICI CONSTITUTIO <LIMITUM>
... Decimanus autem primus maximus appellatur;
item kardo: nam latitudine ceteros praecedunt. ...

[2] ... Primum duos limites constituerunt: unum,
qui ab oriente in occidentem dirigeret. Hunc appella-
verunt duo[de]cimanum ideo, quod terram in duas
partes dividat et ab eo omnis ager nominetur. Alterum
a meridiano ad septentrionem; quem kardinem no-
minaverunt a mundi kardine[m].

Die Bestimmung beider wichtigen Rich-
tungen, die die Strukturen sowohl des Par-
zellsystems als auch der Kolonien oder Lager
fixierten, verfolgte laut Hyginus¹⁷² den Sonnen-
lauf. So, teoretisch, die in den verschiedenen
Zeitperioden des Jahres festgesetzten Ost-West
Richtungen sollten sich immer ein wenig von-
einander abweichen.

Manchmal wurden auch die Richtungen
oder deren Benennung verwechselt.

HYGINI GROMATICI CONSTITUTIO <LIMITUM>
[4]... et fecerunt decimanum in meridianum et kardi-
nem in orientem, sicut in agro Campano qui est circa
Capuam

Das, dass *decumanus* als erstes festgesetzt¹⁷³
wurde, oder die Breite ist die doppelte von *car-
do*¹⁷⁴ war, könnten zwischen den beiden Haupt-
richtungen doch einen kleinen Unterschied im
Vorrang zeigen.

Oft wurde *decumanus maximus* in einer Siedlung
so ausgestaltet, dass es auch gleichzeitig mit
einer Strecke einer Reichstrasse zusammenfiel.

[12] Quibusdam coloniis decumanum maximum ita
constituerunt, ut viam consularem transeuntem per
coloniam contineret; sicut in Campania coloniae
Axurnati. Decimanus maximus per viam Appiam
observatur: fines qui culturam accipere potuerunt,
et limites acceperunt: reliqua pars asperis rupibus
continetur, terminata in extremitate more arcifinio
per demonstrationes et per locorum vocabula. ...

Fundula

F. ist eine Sackgasse, d.h. solche Strasse, die mit
anderen Strassen keine Verbindung hat.

M. TERENTI VARRONIS DE LINGUA LATINA LI-
BER V
[XXXII]... Fundulae a fundo, quod exitum non ha-
bent ac pervium non est. ...

¹⁷² s. *cardo*

¹⁷³ MÜLLER-DEECKE 1887; HÜBNER 1992, Anm. 45.

¹⁷⁴ „...decimano maximo pedes XL, kardini maximo pedes XX...“

Gomphus

Gomphus ist ein größerer Eckstein, welcher als eine Beschliessung und Zusammenhaltung von an der Grenze des Fahrdammes und von *crepido* stehende *umbones* funktionierte. Die *gomphi* ragten aus dem Nieuu von *umbones* hervor. Sie wurden oft da verwendet, wo die Wind- oder Sandstürme häufig vorkamen, da diese Steine als Festsetzungsmöglichkeit für die Pferde dienten.¹⁷⁵

PVBLIVS PAPINIVS STATIVS SILVAE IV III. VIA
DOMITIANA
tunc umbonibus hinc et hinc coactis ... et crebris iter
alligare gonfis ...

Iter

Diese Benennung besagt sowohl den Feldweg oder den Fussweg als auch das Recht irgendwohin zu gehen.¹⁷⁶ Herzig hat in seinem Aufsatz¹⁷⁷ den Begriff von *iter* ausführlich untersucht, der auch schon die antiken Feldmesser beschäftigte. Im juristischen Sinn *iter* bedeutet den Weg, der von den *ius eundi et ambulandi* bestimmten Belastungen verpflichtet sind. Es ist ein privater¹⁷⁸ Fussweg, an dem der Besitz zugänglich wird. Wenn laut *Liber colonarium* das Besitztum mit dem Servitutenrecht belastet wurde, sind die Ausdrücke „*iter populo debetur*“ oder „*iter populo non debetur*“ benutzt worden.¹⁷⁹

DIG. [8.3.1] *Ulpianus libro secundo institutionum pr. Servitutes rusticorum praediorum sunt ha/media/ My_Passport/ iter actus via aquae ductus. Iter est ius eundi ambulandi homini, non etiam iumentum agendi. Actus est ius agendi vel iumentum vel vehiculum: itaque qui iter habet, actum non habet, qui actum habet, et iter habet etiam sine iumento. Via est ius eundi et agendi et ambulandi: nam et iter et actum*

in se via continet. Aquae ductus est ius aquam dicendi per fundum alienum.

Ausser der technischen und juristischen Bedeutung wurde dieser Begriff auch manchmal im verallgemeinerten Sinn, als Synonyme für Strasse benutzt.

AE 1907, 194. [Nero Cl]audiu[s] / [Caesar A]ug(ustus) Germanicus / [trib(unicia) pote]s(tate) bis co(n)s(ul) / [designat]us iterum / [viam] ab Antiochea / [fecit ad n]ovam(?) colon[ia]m / [Ptolemai]da milia passu(um) / [CCXX]XIII / [...X]XXXVII / [C(aio) Ummidi]o Durmio / [Quadrat]o leg(ato)

DIG. 50.16.157.1 GALLUS I DE VERB. SIGN.
Item "via" est, sive semita sive iter est.

Limes

Der Begriff von *limes* ist seit Ende des 19. Jahrhunderts mit dem römischen Grenzeverteidigung eng verbunden, und praktisch ist dazu Synonyme geworden.¹⁸⁰ Laut Fabricius könnte die allgemeine Interpretation von *limes* diejenige Wege bedeuten, die über, o. durch etwas (wie. z.B. Wälder, Meer, Feind) quert und künstlich ausgebaut sind.¹⁸¹ Dementsprechend *limes(limites)* bedeutet¹⁸² auch die mehr oder weniger ausgebauten Feldwege, die, die zwischen den Besitztümern existierenden Grenzen bedeuteten. Neben ihnen waren die Grenzsteine (*termini*) aufgestellt. Diese Wege waren bei dem sog. *limitatio* Prozess an *cardo* und *decumanus maximus* Achsen, bzw. Hauptstrassen parallel ausgesteckt. Die Gestaltung des Parzellsystems — und damit auch der *limes* Strassen — an dem Territorium der Kolonien oder in den Provinzen gehörte oft zur Aufgabe der technischen Truppen der Legionen,¹⁸³ aber es könnte auch von

¹⁷⁵ STACCIOLI 2003, 108.

¹⁷⁶ FINÁLY 1884.

¹⁷⁷ HERZIG 1974, 608–610.

¹⁷⁸ CIL 06, 29781(=Dessau 6003); CIL 09, 5086 (=Dessau 6007a); CIL 11, 3743(=Dessau 6008). s. *via privata*.

¹⁷⁹ HERZIG 1974, 608–609; s. *via privata*.

¹⁸⁰ Vgl. MOMMSEN 1908, 456–64. Über die Bedeutungen von *limes* s. FABRICIUS 1926, 572, 8; ISAAC 1988.

¹⁸¹ FABRICIUS 1926, 572, 43.

¹⁸² FINÁLY 1884, *limes*: Im übertragenen Sinn *limes* kann auch zwischen den Ackern durch Rille oder Steine, oder andere mögliche Weise markierte Grenze bedeuten.

¹⁸³ Z.b. an dem Gebiet von Africa proconsularis und Tripolitana sind die Inschriften von der *legio* III. Augusta von solchen Tätigkeiten zeugen. (AE 1905, 185=AE 1907, 140; AE 1997, 1588a; CIL 08, 22786a, 163; CIL 08, 22786f, 163; CIL 08, 22786k) Über die Feldmessungen dieser Legion s. DECRAMER 1999; DECRAMER 2001.

zivilen Fachleuten — meistens von *libertini* — vermessen werden. Obwohl der Ausbau durch die Militär durchgeführt werden konnte,¹⁸⁴ soll es durchaus nicht bedeuten, dass diese Strassen als „*viae militares*“ dienten,¹⁸⁵ wenn auch manchmal sie von den Truppen in Anspruch genommen wurden.

Die *limes*-Strassen wurden oft durch die Entfernung von den Hauptachsen gekennzeichnet, und abhängig von dieser Zeilennummer, waren sie als *linearis*, oder *actuarius* (die ersten), *quintarius* (die fünfte), *sextarius* (die sechste) benannt. Die Breite der verschiedenen Typen der Strassen war ungleich: die sog. *subruncivi*, die Wege mit geringerer Qualität und nur leicht saubergemachter Oberfläche waren kaum 2 m breit, da die von besserer Qualität 3,5–4 m breit (oder mehr) sein konnten.

C. VELLEI PATERCULI HISTORIAE ROMANAE LIBER POSTERIOR

120.2 Arma inferthosti quem arcuisse pater et patria contenti erant; penetrat interius, aperit limites, vastat agros, urit domos, fundit obvios maximaque cum gloria, incolumi omnium, quos transduxerat, numero in hiberna revertitur.

CIL 03, 3157¹⁸⁶ Her(culi) Aug(usto) [s]ac(rum) / Val(erius) Valens v[eter(anus)] / ex — (centurione) limite(m) / pub(licum) praeclus(um) / cu(i) ob / de-
ce(ssum) Aur(eli) / Gall(i) leg(at)i / suo i[m]m[en]s[us] p[ro]p[ri]a
/ aperuit [...] / i[m]m[en]s[us] p[ro]p[ri]a Com(m)o[do] II] / et
Mar[tio] / Vero II] / co(n)s(ulibus) VI [Kal(endas)] /
Ma[rti]i(as)]

HYGINI GROMATICI CONSTITUTIO <LIMITUM>

...Alii limites sunt actuarii, atque alii linearii. Actuarius limes est, qui primus actus est, et ab eo quintus quisque; quem si numeres cum primo, erit sextus, quoniam quinque centurias sex limites cludunt.

[...] ... Omnis ergo huius [mensurae et] recturae longitudo rationaliter limes appellatur: nec interest quicquam, decimanum aut limitem dicamus. Actuarius limes est, qui primus actus est, et ab eo quintus quisque; quem si numeres cum primo, erit sextus, quoniam quinque centurias sex limites cludunt. ...

[29]... Primum constituemus decimanum maximum et kardinem maximum, et ab his strigas et scamna cludemus. actuarios [autem] limites diligenter agemus, et in eis lapides inscriptos defigemus adiecto scamnorum numero. Primum a d. M. Et k. Incipiemus inscriptiones velut in quintariis ponere. Primo lapidi inscribemus D M.K.M. Ab hoc deinde singulis actuariis limitibus similiter per ipsos inscribemus D.M. LIMES II, K.M. LIMES SECVNDVS. ...

SEXTUS IULIUS FRONTINUS DE CONTROVERSIIS

De modo controversia est in agro adsignato: agitur enim de antiquorum nominum propria defensione; ut si L. Titius dextra decimanum tertium, citra kardinem quartum, acceperit sortis suae partes tres sive quod huic simile, quartam habeat in quacumque proxima centuria: huic enim universitati limes finem non facit, etiam si publico itineri serviat.

HYGINI GROMATICI DE LIMITIBUS

[I] ... Maximus decimanus et cardo plus patere debent sive ped. XXX, sive ped. XV, sive ped. XII, sive quot volet cuius auctoritate fit. Ceteri autem limites, qui subruncivi appellantur, patere debent ped. VIII. ...

AE 1992, 521¹⁸⁷ Via / ad aquam / et font(em) / l(ata) p(edes) IIX

Platea

Platea bedeutet eine städtische Strasse, bzw. ein freier Platz zwischen den Gebäuden.¹⁸⁸ In der spätrömischen Zeit wurde dieser Begriff auch für die Bezeichnung der Strassen verwendet, die unter der Verwaltung der Strassenwärter (*plati-danni*) standen.¹⁸⁹ Als Synonyme der Wege war es in den weströmischen Gebieten verwendet.¹⁹⁰

CIL 13, 6776. M(arcus) Val(erius) Pud[ens] / L(ucius) Anto(nius) Placidu[s] / M(arcus) Biracius Indutiu[s] / C(aius) Silviu[s] Senecio / Plati-danni / vici novi sub / cura d(e) s(uo) / [

CIL 13, 7336. In h(onorem) d(omus) <d-H>(ivinae) / genio platiae(!) / novi vici Aemi/liu[s] Baricio / c(ivis?) T(aunensis?) v[ot]um sol(vit) l(ibens) m(erito)

¹⁸⁴ Die Wartung war aber sicher auf den Besitzer gelastet.

¹⁸⁵ ISAAC 1988, 128.

¹⁸⁶ Fondort: Dalmatia.

¹⁸⁷ Fundort: Ributino / Tolentinum (Picenum/Regio V)

¹⁸⁸ Terentius: Andria IV, 5, 1; Horatius: Ep. II, 2, 71; Caesar: De Bell.Civ. I, 27.

¹⁸⁹ HAGEN 1931, XXVII.

¹⁹⁰ VAN BUREN 1950, 2340, 62–2341, 25.

CIL 13, 7263. Iun(oni) Reg(inae) / plat(eae) dex(trae) / eunt(ibus) Nid(am?) / T(itus) Veter(ius) A/tessas et S(extus) Masc() Co/ncessus / d(e) (!) fecer(unt)

CIL 13, 11727=AE 1996, 1146. platiae dex[tr(ae)] c(ives)

CIL 13, 7264. I(ovi) O(ptimo) M(aximo) / plat(eae) dext(rae) e(untibus?) N(idam?) / Adiut(orius) Sextus / Liberal(ius?) Sperat(us) / Ammon(ius) Se/cundan(us) mil(ites) / d(e) s(uo) f(ecerunt)

CIL 13, 7335. In h(onorem) d(omus) d(ivinae) / genium plateae novi vi/ci cum (a)edicula et ara / T(itus) Fl(avius) Sanctinus mil(es) leg(ionis) XXII / P(rimigeniae) [[Alexan(drianae)]] P(iae) F(idelis) imm(unis) co(n)s(ularis) et Per/petuuus et Felix fratres c(ives) / R(omani) et Taunenses ex origi/ne patris T(iti) Fl(avi) Materni ve/terani coh(ortis) III praet(oriae) Piaae Vindicis et Aurelia Am/mias mater eorum c(ivis) R(omana) d(onom) d(ederunt) / Agricola et Clementino co(n)s(ulibus)

CIL 09, 968. Plateam stravit / ped. DCCCLXXX

Quadrivium

Quadrivium ist eine Strassenkreuzung, an der sich aus vier Richtungen zugängliche Strassen treffen.¹⁹¹ Ähnlich zu den Begriffen bivium, trivium und compitum waren diese Plätze die Verehrungsstätte der Göttinnen dae Quadriviae.¹⁹²

AE 1905, 229. L(ucius) Valerius / Verecundus / Quadrivis

AE 1977, 576. Quadrivi(i)s / Q(uintus) Aemilius / Septiminus / b(ene)ficiarius Corneli Pris/ci leg(ati) leg(ionis) I M(inerviae) / p(iae) f(idelis) / v(otum) s(olvit) l(ibens) m(erito)

IGLNOVAE 41. Quadrivi(i)s / Aug(ustis) / Fortunatius / Lucilius posu(it)

CIL 13, 5621. [In] h(onorem) d(omus) [d(ivinae)] / [de] is dea[bus] / Bivis Trivis / Quadrivis A[u]re[l(ius)] / Victorinus / mil(es) leg(ionis) XXI[[I]] P[ri]migeniae] / im(munis) co(n)s(ularis) Ger[m(aniae)] / superioris

/ v(otum) s(olvit) l(ibens) m(erito) / Imp(eratore) Severo A[[I]]/ex[andro] it(erum) et / Marcello co(n)s(ulibus)

CIL 13, 6731. Laribus / Compe/talibus(!) sive / Quadrivi/alibus sac(rum)

CIL 13, 11816. Laribus / Competali/bus sive / Quadrivi/is T(itus) Fl(avius) Castus / b(ene)fic(ia)rius co(n)s(ularis) / c(um) vil(ico) p(osuit)

CIL 13, 8240=RSK 130=AE 1893, 115=1894, 30. Quadru/bis Domi/tia Lupu/la v(otum) s(olvit) l(ibens) m(erito) CIL 13, 8241=RSK 131. Quadrubis / M(arcus) Pateroni/us Secundus / v(otum) s(olvit) l(ibens) m(erito) CIL 13, 8242=RSK 132. Quadrubis / Rucletianius / Crescens

CIL 13, 8243=RSK 133. Quadrivi[s] / Trivis Viis / Semitis ex/voto M(arcus) / Cocceius / Dasius vet(era)nus / alae Noric(orum) / v(otum) s(olvit) l(ibens) m(erito)

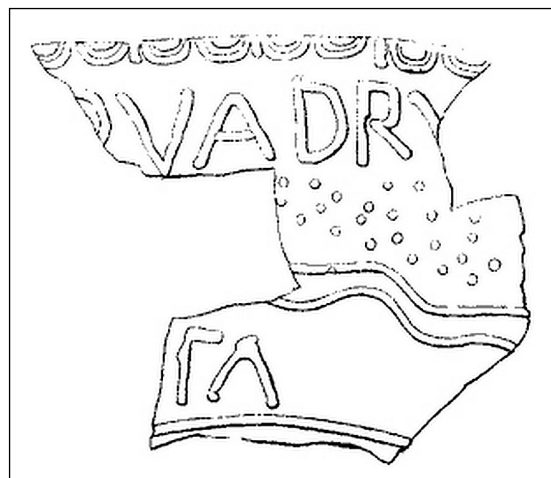


Abbildung 16: Quadriviae / Semita Aufschriften an einem Terra Sigillata (LUDOVICI 1908.)

Semita

Ein schmaler Fussweg, Pfad (vgl. callis, trames), der nur für Fussgänger passierbar ist. Dies kann sowohl in der Stadt eine enge Strasse, o. Gasse sein, aber der Begriff könnte auch die zu Ackerfeldern oder in den Bergen führenden Wege bedeuten.¹⁹³

¹⁹¹ Catullus: LVIII, 4; JUVENALIS: Sat. I, 64.

¹⁹² Für Quadriviae-Kult in Pannonia s. TÓTH 1980A; TÓTH 1980B.

¹⁹³ Plautus: Trin. II.IV, 482; Cicero: de l.Agr. II. 96; Livius: XLIV, 43; Suetonius: Nero, 48.

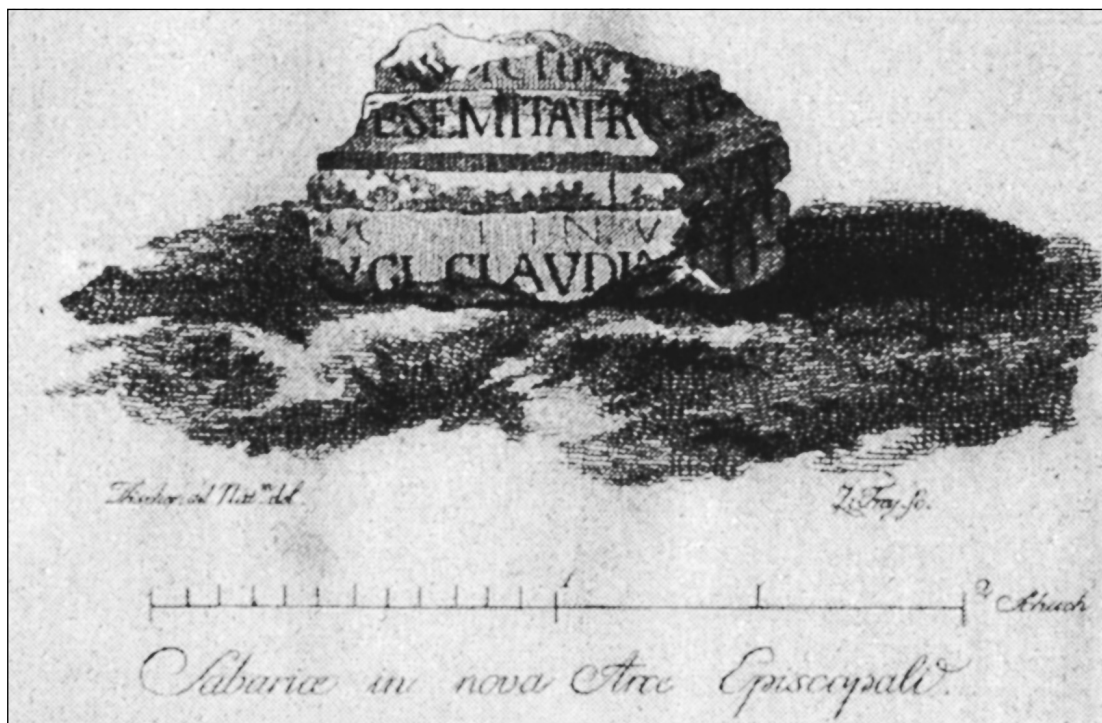


Abbildung 17: Altarstein aus Savaria geweiht für Deae Semitatre
(CIL 03, 4174=RIU-01, 38)

Wie zu den Gottheiten verschiedener Wegekrenzungen, und ähnlich zu *lares viales*, es kann auch zu *semita* ein Kult gebunden werden.¹⁹⁴

L. IUNIUS MODERATUS COLUMELLA DE RE RUSTICA LIBER PRIMUS AD P. SILVINUM PRAEFATIO. *Semitas novosque limites in agro fieri ne patiat; neve hospitem nisi amicum familiaremque domini necessari-um receperit.*

L. IUNIUS MODERATUS COLUMELLA DE RE RUSTICA LIBER UNDECIMUS VILICUS ET HORTORUM. I. [23]... *Semitas novosque limites in agro fieri prohibeat ...*

L. IUNIUS MODERATUS COLUMELLA DE RE RUSTICA LIBER SECUNDUS. X. XI. *Cum sic terram subegeris, in morem horti areas latas pedum denum, longas pedum quinquagenum facito, ut per semitas aqua ministrari possit, aditusque utraque parte runcantibus pateat.*

L. IUNIUS MODERATUS COLUMELLA DE RE RUSTICA LIBER TERTIUS XX. *De altero, quod mox proposueram, nihil dubito quin per species digerendae vites dispo-*

nendaeque sint in proprios hortos, semitis ac decumanis distinguendae; non quod aut ipse potuerim a meis familiaribus hoc obtinere, aut ante me quisquam eorum, qui quam maxime id probaverit, effecerit.

SEXTUS IULIUS FRONTINUS STRATEGEMATA. *Liber tertius DE IRRUPTIONE EX DIVERSA PARTE, QUAM EXSPECTABIMUR. C. Marius bello Iugurthino apud flumen Mulucham, cum oppugnaret castellum in monte saxeo situm, quod una et angusta semita adibatur ...*

DIG. 50.16.157.1. *Gallus 1 de verb. sign. Item „via“ est, sive semita sive iter est.*

Summum dorsum

Der Begriff *summum dorsum* bedeutet die oberste Schicht der Strassenstruktur, ein Teil von *agger viae*. Selbst das Ausbaumaterial wird dadurch nicht charakterisiert. Im Fall der städtischen Strassen (bzw. manchmal bei den ländlichen Strassen auch) kann es eine Oberfläche mit gro-

¹⁹⁴ Nach Keune ist dieser Kult zum Alpengebiet von Noricum verbreitet, bzw. er war unter den von diesem Gebiet stammenden und um Colonia Agrippinensium dienenden Soldaten beliebt. (KEUNE 1923, 1353.16–1354.12.)

ßen Bruchsteinplatten (Bazalt, Kalkstein) bedeckt sein, es könnte aber auch die mit Kies gerammte, manchmal mit ungelöschten Kalk und Wasser am Ort verstärkte oder bloss eine Sandoberfläche¹⁹⁵ bedeuten.

PVBLIVS PAPINIVS STATIVS SILVAE IV III. VIA
DOMITIANA
...mox haustas aliter replere fossas et summo gremium
parare dorso, ne nutent sola, ne maligna sedes et pres-
sis dubium cubile saxis;...

Traiectus

Traiectus ist oft ein Überquer- oder Umsteigsort eines Wassertransportmittels. Es ist auch als Benennung einer Siedlung (oder von *mutatio*) erhaltengeblieben. Unter den gallischen Siedlungsnamen von ItAnt¹⁹⁶ ist eine Namevariante — *Travectus*¹⁹⁷ — zu finden.

Trames

Derartige Querwege, enge Nebenstrassen, Nebenpfad (vgl. *semita*, *callis*), die als ein Umweg, oder als eine Abkürzung existieren.¹⁹⁸

M. TERENTI VARRONIS DE LINGUA LATINA LIBER
VII. [VI]. ... *Trames a transverso dictus*. ...

Trivium

An diesem Ort treffen sich drei Wege oder Strassen zusammen. Dieser Begriff betrifft zu allererst städtische Dreikreuzungen, da *compita* eher die ländliche Strassenkreuzungen bedeutete.¹⁹⁹ Es waren aber nicht immer so streng genommen, *trivium* könnte auch — ähnlich zu *bivium*, *quadrivium* oder *compitum* — an eine ländliche Dreistrassenkreuzung hindeuten, wo sich ein Kultplatz befunden hätte.

CIL 13, 8243=RSK 133. *Quadrivi[s] / Trivis Viis / Semitis ex / voto M(arcus) / Cocceius / Dasius vet(e-*

ranus) / alae Noric(orum) / v(otum) s(olvit) l(ibens) m(erito)

AE 1904, 104. *Quadrivis / Trivis Viis / Semitis ex voto M(arcus) / Cocceius / Dasius vet(eranus) / alae Noric(ae) / v(otum) s(olvit) l(ibens) m(erito)*

P. VERGILI MARONIS AENEIDOS LIBER QVARTVS ...
Sol, qui terrarum flammis opera omnia lustras, 607
tuque harum interpres curarum et conscia Luno, noc-
turnisque Hecate triuiis ululata per urbes et Dirae
ultrices et di morientis Elissae, accipite haec, meri-
tumque malis aduertite numen et nostras audite
preces. ...

AE 1925, 129=ILJug-03, 2824. *Tertia / Claudia / Trivi(i)s / v(otum) s(olvit) l(ibens) m(erito)*

ILJUG-02, 871. *Trivis / sac(rum) / C(aius) Iulius / Celer / v(otum) s(olvit) l(ibens) m(erito)*

ILJUG-03, 2060. *Cleudicia / [d]is Trivis / v(otum) s(olvit) l(ibens) m(erito)*

IMS-01, 1=ILJUG 16=AE 1952, 186. *Dea[m?] Hecaten trivi/ae t[r]iformi Val(erius) Cr(escentio mil(es) leg(ionis) III Fl(aviae) Max(iminiana) / [pro] s[e] et suis v(otum) p(osuit) l(ibens) m(erito)*

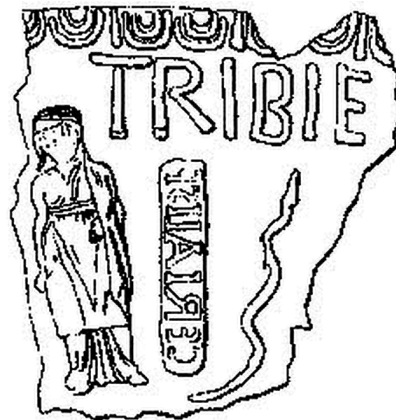


Abbildung 18: *Deae Triviae* an einem Terra Sigillata (KNORR 1910, 29)

CIL 05, 1863=AE 1992, 728=AE 1994, 697. *[l(ovi)*

¹⁹⁵ C. Plinius S.: Epist. II, 17. „...Decem septem milibus passuum ab urbe secessit, ut peractis quae agenda fuerint salvo iam et composito die possis ibi manere. Aditur non una via; nam et Laurentina et Ostiensis eodem ferunt, sed Laurentina a quarto decimo lapide, Ostiensis ab undecimo relinquenda est. Utrumque excipit iter aliqua ex parte harenosum, iunctis paulo gravius et longius, equo breve et molle.“

¹⁹⁶ ItAnt 369,2; ItAnt 486,2.

¹⁹⁷ ItAnt 461,9.

¹⁹⁸ Varro: de L.L. VII. 62; Cicero: Phil. XIII, 9; Sallustius: Cat. 59.

¹⁹⁹ Vö. RICH 1883. *Trivium*; Cicero: Div. I, 54; Vergilius: Aen. IV, 609; Justin. XXI, 5;



Abbildung 19: Umbones aus Pompeii. (ESCHBACH 1978, Bild 86)

O(ptimo)] M(aximo) / [Triviis Quadri]viis ceterisque
dibu[s] / [a]ram c[u]m [signo] sollemne votum di-
c(avit)] / Hermias succesor operis aeterni / titulum
immanem montem Alpinum / ingentem litteris in-
scripsit quot saipe(!) / invium commiantium pericli-
tante / populo ad pontem transitum non / placuit
curiae et Attio Braetiano / q(uaestore) eorum viro
ornato viam nov(am) / demonstrante Hermia
mult(um) ani/mis fide(n)s operisque paratus una/
nimes omnes hanc viam explicuit

Umbo

Umbones waren die große Blocksteine, die die Rande der Strassen oder des Gehsteiges zusammenbanden, damit die Fussgänger von einer zu anderer Seite die Strassen überqueren könnten. Es hebt aus dem Fahrdamm aus, und es liegt auf dem gleichen Niveau mit dem Bürgersteiges (*crepido*) .

PVBLIVS PAPINIVS STATIVS SILVAE IV III. VIA
DOMITIANA. ... *tunc umbonibus hinc et hinc coactis*
... *et crebris iter alligare gonfis* ...

²⁰⁰ Dig.43.11.1.2.

²⁰¹ Dig.43.11.1.2.

Via

Dieser Begriff bedeutet sowohl im übertragenen Sinn als auch im Sinne des Wortes den Weg. Da es keine Spezielle Bedeutung hat, kommt das Wort oft mit solchen Adjektiven zusammen vor, von dem wir uns von den Ausbautypen ein Bild machen können. Es sind verschiedene, an die technische Ausführung hindeutende Ausdrücke bekannt:²⁰⁰

- *glareata* (*glarea strata*): ein Weg mit Kiesoberfläche, meistens dies ist eine Art der Bautechnik der außerhalb der Stadtlaufenden Wege.
- *terrena*: gerammter Feldweg,²⁰¹
- *lapide strata*: mit Steinplatten bedeckte Strasse.

Die Terminologie *via* kann aber nicht nur anhand der Ausführung (*strata* oder *glarea*) gruppiert werden, sondern aufgrund dessen, welchen juristischen oder Verwaltungsausdruck es bedeutet. Dementsprechend können die Strassen oder die Wege in zwei Gruppen geteilt werden: *viae privatae* und *viae publicae*.

DIG. 43.11.1.2 ULPIANUS 68 AD ED. Si quis in specie refectionis deteriorem viam facit, impune vim patitur. propter quod neque latiore neque longiore neque altiore neque humiliores vias sub nomine refectionis is qui intercidit potest facere, vel in viam terrenam glaream inicere aut sternere viam lapide quae terrena sit, vel contra lapide stratam terrenam facere.

LIVIVS: XLI, 27, 5. ... Patauinis saluti fuit aduentus consulis; neque aliud, quod ageret in prouincia, cum habuisset, Romam redit. censores vias sternendas silice in urbe, glaream extra urbem substruendas marginandasque primi omnium locauerunt, pontesque multis locis faciendos; et scaenam aedilibus praetoribusque praebendam; et carceres in circo, et oua ad noctas curriculis numerandis dam, et metas trans. ... et caueas ferreas, per quas intrmitterentur ...

Via privata

Der Ausdruck *via privata* ist ein im allgemeinen Sinn an Privatweg bezogene, zu allererst juristischer Begriff. Es ist nicht zu bestimmen, ob es einen städtischen oder ländlichen Weg betrifft. Auch an *predia urbana* und an *predia rustica*, in den städtischen und ländlichen Bereichen befanden sich im Privatbesitz stehende Durchwege, Passage. Am häufigsten aber gehören die zu den ländlichen, privaten Gutshöfen führenden Wege zu dieser Kategorie.

DIG. 43.8.2.22 ULPIANUS 68 AD ED. ... *privatae sunt, quas agrarias quidam dicunt.*

Die Privatwege waren für den öffentlichen Verkehr Warnungsschriften gesperrt.

SICULUS FLACCUS DE CONDICIONIBUS AGRORUM CAPP. XIX. ... Aut, ut comperimus, uni cuique possessori per singulos agros certa spatia adsignantur; quae suis inpensis tueantur. Etiam titulos finitis spatiis positos habent, qui indicent, cuius agri quis dominus quod spatium tueatur. ... Itaque, ut diximus, viae saepe necessario per alienos agros transeunt; quae non universo populo itinera praestari videntur; sed eis ad quorum agros per eas vias pervenire necesse est. ...

AE 1916, 103. Tutel(a) / viae fund(or)um / Petronian(i) / Carullian(i) / p(edes) CCCXII

CIL 02-05, 343=AE AE1969/70, 254. Viator viam / publicam dex/tra pete

CIL 06, 29781=D 6003 M. Agrippa privatum iter

CIL 09, 5086=D 6007a Iter privatum fundi Nepotiani

CIL 06, 37305. Via / pri(vata)

Obwohl die öffentliche allgemeine Durchfahrt meistens verweigert war, musste in manchen Fällen der Durchgang auch durch diese Wege gesichert werden. Wenn wir vermuten, dass *viae privatae* eher zu den ländlichen Landgütern geführt hatten, die schon früher aufgezählten Begriffe wie *iter*-, *actus*-, oder *limes*-Wege auch oft als *viae privatae* funktionierten, könnten so die Wege eines *centuriatio*-Systems meistens private Wege sein, darum sind die Anfahrt zum Besitz mit Hilfe von der Servituterecht²⁰² so wichtig gewesen. Voigt,²⁰³ bzw. Herzig²⁰⁴ meinen, dass in die verteilten Ackern die Weglinien und Breite auch schon bei dem Absteckprozess inbezogen sein sollten. Wenn sich aber ein *via publica* das Gebiet kreuzte oder durchquerte, gehörte seine Spurlinie als *loca excepta*,²⁰⁵ nicht zu dem Grundstück.

DIG. 43.8.2.21 ULPIANUS 68 AD ED. ... *viae privatae solum alienum est, ius tantum eundi et agendi nobis competit:*

CIL 02-07, 699a=AE 1995, 846. [Hi]c viae / servitus / imposita / est ab soc(ietate) / Sisap(onensi) su-sum / ad montes / s(ocietatis) S(isaponensis) lat(a) ped(es) XIV

CIL 09, 3743=D 6008 Iter privatum Auni Largi. Precario utitur Antonius Astralis.

CIL 05, 3472=D 6011 Iter precar(ium) Q. Gavi Phari.

Laut den Texten der antiken Landvermesser wurde die Belastung der Servituterecht mit den Ausdrücken²⁰⁶ *iter populo debetur* oder *iter*

²⁰² Ius eundi et ambulandi.

²⁰³ VOIGT 1872, 46–47.

²⁰⁴ HERZIG 1974, 609–610.

²⁰⁵ HERZIG 1974, 610; SAUMAGNES 1952, 326; THOMSEN 1948. 40.

populo non debetur in der Katasterkartierung eingetragen, und so wurde der Zugang für die Besitzer der schwer zugänglichen Gutshöfe zu den mitbenutzenden Weg (*via publica*) versichert. Manchmal wurde der Rechtsstatus von *viae privatae* umqualifiziert:

DIG. 43.8.2.23 ULPIANUS 68 AD ED.

Privatae viae dupliciter accipi possunt, vel hae, quae sunt in agris, quibus imposita est servitus, ut ad agrum alterius ducant, vel hae, quae ad agros ducunt, per quas omnibus commeari liceat, in quas exitur de via consulari et sic post illam excipit via vel iter vel actus ad villam ducens. has ergo, quae post consulari excipiunt in villas vel in alias colonias ducentes, putem etiam ipsas publicas esse.

AE 1914, 219. *Hic locus maceria clusus cum eo / quidquid in eo est cum hac maceria / sanctus religiosus est neque ve/nire potest neque donari neque / mancipari ius aute(m) morandi in eo loco / is erit quicumque ex domo Domitiae L(uci) f(iliae) / Lepidae erunt Domitive aut Domitiaeve / vocabuntur praeterea huic loco via / {via} libera datur ex publica datur usque / ad in(t)roitum in eum locum item aqua / promiscue licebit uti ex hoc fundo villa / que is qui in eo loco morabuntur haec / [sic] praestari sine dolo malo iussit / [p]ermisitque L(ucius) Domitius Phaon cu/ius q[ui] locus fuit in omne tempus / posterum cippis octo positus XII K(alendas) Iul(ias) / L(ucio) Aurelio Prisco L(ucio) Iu[li]o Rufo co(n)s(ulibus)*

Dementsprechend wurden von *via publica* (hier *via consulares* – s. *via publica*) zu den Villas, oder zu irgendeinem Gutshof führender Weg auch als *publica* betrachtet. Die Umordnung hat diese Wege unter in die Zuständigkeit der Strassenwärter (*curator* oder *magister viarum*, *platiodami*) hineinbezogen. Dieser Umstand bedeutete zweifellos einen Vorteil für die Besitzer, die in der Nähe von *via publica* ein Landsgut hatten, da sie die Wartung der Strassen nicht nur auf eigene Kosten obliegen mussten. Es kann eine Art von Kompensation betrachtet werden, da das Wohnheitsrecht für die Anreisenden die Übernachtung, bzw. das Gastrecht²⁰⁷ in der Villen entlang der *viae publicae* gesichert hat. Dies kann man als eine Serviceleistung der Strasse annehmen, die in dem Besitz der Gemeinschaft besteht.

Der Ausbau der Privatenwege (*viae privatae*) zog sich durch Privatbeitrag oder private Freigaben (*ex collatio privatorum*) voll.

AE 1973, 175. *C(aius) Pomponius C(ai) l(ibertus) Tigranus / viam plostralem(!)*²⁰⁸ / *fecit de sua pecunia / HS L(ingentis) / Seneca Luto i(n) f(ron)te pedes) VII in a(gro pedes) III*

CIL 12, 1188. *C(aius) Veveius / Fronto / fontem lon(gam) / p(edes) XXX lat(am) p(edes) XV / et viam ad font(em) / lat(am) p(edes) IIII / populo / d(e) s(uo) d(edit)*

Manchmal haben mehrere Besitzer gemeinsam einen Weg zu der nächsten öffentlichen Strasse ausgebaut.

CIL 13, 5877. *A [vi]ci(?) aditu / via privat(a) usq(ue) / viam publicam / lat(a) p(edes) V*

AE 1922, 127=1973, 175=1981, 210=1992, 243. *C(aius) Pomponius C(ai) l(ibertus) Tigranus / viam plostralem fecit de sua pecunia / HS n(ummum) — (mille)D / sene(!) a(d)iutore vicinis*

In diesem Fall könnten diese Wege, die eine Kombination von Private- und öffentlichen Strassen bildeten, mit einem anderen Begriff — *via vicinalis* — bezeichnet werden.

Via vicinalis

Obwohl nach den antiken Autoren die Wege (*viae*) aufgrund des Rechtsbestandes in zwei Gruppen verteilt werden können, lohnt es sich mit dem speziellen Typ der Mischung von *viae publicae* und *viae privatae* zu beschäftigen. Diese Wege — *viae vicinales* — könnten sowohl *privatae*, als auch *publicae* sein, und sie spiegeln gut die andauernden Änderungen an Rechtsverhältnissen wider.

DIG. 43.8.2.22 ULPIANUS 68 AD ED.

Viarum quaedam publicae sunt, quaedam privatae, quaedam vicinales. ... vicinales sunt viae, quae in vicis sunt vel quae in vicos ducunt: has quoque publicas esse quidam dicunt: quod ita verum est, si non ex collatione privatorum hoc iter constitutum est. aliter atque si ex collatione privatorum reficiatur: nam si

²⁰⁶ s. SAUMAGNES 1952, 225–325.

²⁰⁷ Columella empfiehlt deswegen nicht ein Villa in der Nähe von *via militaris* (*via publica*) aufzubauen. (L. I. Columella: *De Re Rustica* 1.5.6: „...Nec paludem quidem vicinam esse oportet aedificiis nec iunctam militarem viam...“; s. weiter BORZSÁK 1973.)

²⁰⁸ Eine Strasse geeignet für Wagenverkehr (*plaustra*).

ex collatione privatorum reficiatur, non utique privata est: refectio enim idcirco de communi fit, quia usum utilitatemque communem habet.

Viae vicinales bezeichneten die Wege, die größere und beträchtliche Strassen zusammenbinden hatten, bzw. diejenige, die durch oder innerhalb der kleineren Siedlungen, Dörfern (*vici*) führten. Wahrscheinlich kann man in den Provinzen diesen Wegtyp auch in jenen Gebieten vermuten, die nicht zu der frequentierten Zone der Haupthandelsstrassen gehörten, bzw. in Gebieten, wo die an bekannte Hauptstrassen und die übrigen Siedlungen verknüpfende Zufahrtsstrassen vermutet werden können. Ihr Ausbau passierte meistens aus Privatbeitrag — *ex collatio privatorum* —, aber wenn sie auch den Gemeindeinteressen dienten, könnte die Inspektion von den Gemeinde — *de communi* — übernommen werden, so von *via privata* zu *via publica* verwandeln.

SICULUS FLACCUS DE CONDICIONIBUS AGRORUM CAPP. XIX.

Vicinales autem [viae], de publicis quae devertuntur in agris et saepe ipsae ad alteras publicas perveniunt, aliter muniuntur, per pagos, id est per magistros pagorum, qui operas a possessoribus ad eas tuendas exigere soliti sunt. ... Hae ergo de vicinalibus solent nasci. Nam et communes viae [quae] ex vicinalibus nascuntur; quae aliquando inter binos possessores in extremis finibus, pari utrimque modo sumpto, communique in pensa, iter praestant. ...

Die Besitzübernahme von der Gemeinde konnte auch erfolgen, wenn der Name des Verwalters eines einstigen Privatwegs schon in Vergessenheit geraten ist, aber der Weg ist weiterhin im Gebrauch geblieben.

DIG. 43.7.3PR. ULPIANUS 33 AD SAB.

Viae vicinales, quae ex agris privatorum collatis factae sunt, quarum memoria non exstat, publicarum viarum numero sunt.

Via publica

Via publica ist der meist untersuchte und umstrittene Begriff in der römischen Wegforschung.²⁰⁹ Die Ursache wäre dafür, dass dies vielleicht einer des am meisten dokumentierten²¹⁰ antiken Wegtypen ist, bzw. diese Strassen hatten die größte Rolle beim Transport des ehemaligen Römischen Reiches gespielt. Dennoch verfügen wir wenigere Information über die Lage und Benennungen der außerhalb von Italien laufenden Strassen. Die Forschung versucht diesen Zwischenraum mit der Verallgemeinerung des Strassennetzes Italiens für die Provinzen zu kompensieren. Der Begriff von *viae publicae* wurde von Pekáry²¹¹ durch die zehn nachstehende Charakteristika bestimmt:

- läuft durch öffentlichen Raum,
- die Breite wird von den Behörden bestimmt und begrenzt,
- sie sind für öffentlichen Verkehr benutzt,
- die Benennung *via publica praetoria* oder *consularis* entspricht dem griechischen Ausdruck (ὁδοὶ βασιλικαί)
- ihre Wartung ist vom Gemeinwohl verstanden worden,
- die Strassen sind nach ihren Verfertigern benannt worden,
- sie stehen unter der Inspektion von *curatores*,
- sie werden von Unternehmern (*redemptores*) instand gehalten,
- sie laufen außerhalb der städtischen Siedlungen,
- private und ländliche Strassen können auch öffentliche Wege sein.

Von Pekáry's Bestimmungen hält Herzig nur drei Kriterien genehmigt, in Beziehung mit *via publica* gesetzt zu werden:²¹²

- die Linienführung durch öffentlichen Raum,

²⁰⁹ Die Forschung der römischen Wege war praktisch mit der Forschung von *via publica* gleich. Eine der frühesten Zusammenfassungen ist zu Nicolas Bergier gebunden, dies erschien im Jahre 1626 in Paris. An der Wende von 19–20. Jh. n beschäftigte sich — meistens von juristischen Gesichtspunkt betrachtet — Theodor Mommsen mit diesem Thema. Der zweite Band der über die Provinz Gallien verarbeitete Monographie von Albert Grenier (GRENIER 1934) ist eine umfangreiche Zusammenfassung der römischen Wege. Erwähnenswert sind noch die Radke's Artikel in RE Band (RADKE 1973), Pekáry's von römischen Strassen gefertigte Arbeit (PEKÁRY 1968), deren ausführliche Kritik in 1972 in Gnomon veröffentlicht (ŠASEL 1972) wurde. Dazu bezieht sich noch die Werke von Šasel (ŠASEL 1977), Rebuffat (REBUFFAT 1987), Hinrichs (HINRICHS 1967), bzw. Herzig (HERZIG 1974) über *via publica* und deren Sorten, und Chevallier's (CHEVALLIER 1976; CHEVALLIER 1997) und Laurence's (LAURENCE 1999) Zusammenfassungen der römischen Strassen.

²¹⁰ s. Meilensteininschriften, die Werke von antike Juristen und Landvermessern.

²¹¹ PEKÁRY 1968, 6.

²¹² HERZIG 1974, 612–613.

- die Strassen mit *consulares* o. *praetoria* Benennungen, und
- dem öffentlichen Verkehr dienende *private* und ländliche Strassen.

DIG. 43.8.2.21 ULPIANUS 68 AD ED.

Viam publicam eam dicimus, cuius etiam solum publicum est: non enim sicuti in privata via, ita et in publica accipimus: viae privatae solum alienum est, ius tantum eundi et agendi nobis competit: viae autem publicae solum publicum est, relictum ad directum certis finibus latitudinis ab eo, qui ius publicandi habuit, ut ea publice iretur commearetur.

Die antiken Autoren haben auch vor allem von der rechtlichen Situation gegebene Eigenschaft hervorgehoben, die, dass sie durch öffentlichen Raum (*solum publicum*) streichen. Die Landvermesser mussten deswegen die Linienspur von *via publica* — ob bereits vorhanden war, oder nicht — bei der Verteilung der Parzellen berücksichtigen. Das zu *via publica* gehörende Territorium galt als *loca excepta*, und im Gegensatz zum *via privata* wurde im Gutbesitz nicht einbezogen. Nach Pekáry²¹³ und Radke²¹⁴ dies hat nicht nur die Trasse des Weges anbelangt, sondern auch eine freie Zone²¹⁵ an beiden Seiten. Wie bereits gesehen ist, konnten die Strassen auch zu *via publica* werden, die aus privater Initiative ausgebaut wurden, also an einem Privatbesitz zuwege gebrachte *via privata*, die von der Gemeinschaft benutzt wurden. In diesem Fall ist es jedoch fragwürdig, ob das Territorium dieses Weges auch enteignet worden war. Mommsen²¹⁶ vermutet allgemeingültig das Enteignungsprozess

bei dem Strassenbau, Voigt²¹⁷ behauptet, dass es nur von der Spätrepublik hätte verbreiten können, und er wäre die Resultat der freien Überkunft mit der Besitzern und der Gemeinde verwahrscheinlicht worden.²¹⁸

Die Einordnung in Kategorien von *viae publicae* mit Bezeichnungen von *militares*, *consulares*, *praetoria*, oder gerade *vicinales*, kann eher als technische Formulierung, oder wie Herzig²¹⁹ es meint, als Stufenunterschied betrachtet werden. Chevallier²²⁰ nach sollten die Wege mit *militares*, *consulares*, *praetoria* Benennungen die oberste Klasse von *viae publicae* bilden. Im Bezug der Kategorien entsanden die meisten Meinungsunterschiede vielleicht um die Terminologie von *viae militares*. Dieser Strassentyp wurde von Winkelmann nur als eine von dem Militär benutzte Kommunikationsverbindung zwischen Kastellen betrachtet.²²¹ Forbes meinte, dass dieser Begriff hätte die in den Grenzzonen laufenden, strategischen Strassen heissen können.²²² Pflaum nach sollten alle Wege, die durch militärische Festungen und militärische Stationen, bzw. Pferdewechselstationen geleitet wurden, werden als *viae militares* beachtet.²²³ Chapot betonte ihre Strategie und Kommunikationsrolle.²²⁴ Garnier nach *viae militares* bedeuteten solche Strassen, die vom Militär gebaut und instandgehalten worden waren.²²⁵ Šašel behauptete,²²⁶ dass alle Strassen an den Grenzen als *viae militares* hätten gegolten. Chevallier identifizierte die wichtigen strategischen Strassen mit diesem Begriff.²²⁷

Der Zustand der bisherigen Forschung wurde von Speidel zusammengefasst.²²⁸ Seiner prakti-

²¹³ PEKÁRY 1968, 34–35.

²¹⁴ RADKE 1973, 1417–1686.

²¹⁵ Wahrscheinlich kann diese größere Gebietsgrenze nur im Fall gewaltigen oder neu gestalteten Strassen vorhanden sein. Nach dem Hineinbezogen der Privatwege *viae vicinales* unter Gemeinaufsicht, dass sich zu *viae publicae* qualifizierten, kann derartige Verwandlung, eventuell eine weitere Enteignung nicht verwahrscheinlicht werden, wodurch das vergrößerte Gebiet gesichert worden wäre.

²¹⁶ MOMMSEN 1887, vgl. HERZIG 1974, 610. Anm. 101.

²¹⁷ VOIGT 1872, 47.

²¹⁸ Laut Livius (XL, 51,7) censor M. Licinius Crassus hat die Errichtung einer Wasserleitung verweigert, „*qui per fundum suum duci non est passus*“.

²¹⁹ HERZIG 1974, 613.

²²⁰ CHEVALLIER 1997, Anm. 4.

²²¹ WINKELMANN 1918–19, 4.

²²² FORBES 1955, 142–146.

²²³ PFLAUM 1940, 220–224.

²²⁴ CHAPOT 1918, 782.

²²⁵ GARNIER 1934, 4.

²²⁶ ŠAŠEL 1977.

²²⁷ CHEVALLIER 1972.

²²⁸ SPEIDEL 2004, 331–344.

schen — und annehmbaren — Bestimmung nach unter *viae militares* sind solche Fernstrassen zu verstehen, wo die Reisenden verkehrten, die in Staatsangelegenheit verkehrten (*militantes*), und welche die angemessene Genehmigung besaßen, das Gastrecht (*hospitium*) und manche bestimmte Güter in Anspruch zu nehmen, bzw. requirieren. Die waren zu allererst militärische Beamte, die eine Dienstreise machten. *Viae militares* vertraten gleichzeitig die Mittel der militärischen Kommunikation und Nachschubs, und es kann verwahrscheinlicht werden, dass die von dem Militär gefertigten, großen Fernstrassen auch als *viae militares* funktionierten. Diese Beamten, die über das Recht der Requirierung verfügten, sollten eine riesige Belastung für die Einwohner bedeuten, aber diese *viae militares*, oder in griechischen Gebieten als *LGRōroc* *LGRōdoc* bekannte Strassen galten als meist verkehrsreichen und bedeutende Wege.

AE 1912, 193. [Nero Claudius] / divi C[laudi f(ilius)] / [G]erm(anici) Ca[esaris] n(epos)] / [Ti(beri)] Caesaris [Aug(usti)] / [pr]on(epos) [div]i Au[g(usti)] abn(epos)] / [Ca]esar Aug(ustus) Ge[rm(anicus)] / [po]ntif(ex) max(imus) trib(unicia) p[ot(estate)] / [VIII] imp(erator) VIII co(n)s(ul) III[I] / p(ater) p(atriciae) / [ta]bernas et praeto[ria] / [pe]r vias militare[s] / [fie]ri iussit per / [T(itum)] Iulijum [I]ustum proc(uratorem) / [pro]vinciae Thrac(iae)

Die Ausdrücke von *via consularis*, bzw. *pretoria* wurden für *viae publicae* verwendet. Pekary hat — sich an die antike Quellen anlehnend — die Durchsetzung des zensorischen Strassenbaus verworfen,²²⁹ seiner Meinung nach weist der Mangel an zensorischen Benennungen darauf hin, dass es nur praetorische und konsulische Bautätigkeit gegeben hätte.²³⁰

DIG. 43.7.1 POMPONIUS 30 AD SAB.

Cuilibet in publicum petere permittendum est id, quod ad usum omnium pertineat, veluti vias publicas, itineraria publica: et ideo quolibet postulante de his interdicitur.

DIG. 43.7.3.1 ULPIANUS 33 AD SAB.

Sed inter eas et ceteras vias militares hoc interest, quod viae militares exitum ad mare aut in urbes aut in flumina publica aut ad aliam viam militarem habent, harum autem vicinalium viarum dissimilis condicio est: nam pars earum in militares vias exitum habent, pars sine ullo exitu intermoriuntur.

DIG. 43.8.2.22 ULPIANUS 68 AD ED.

Viarum quaedam publicae sunt, quaedam privatae, quaedam vicinales. publicas vias dicimus, quas graeci basilikas, nostri praetorias, alii consulares vias appellant. privatae sunt, quas agrarias quidam dicunt. vicinales sunt viae, quae in vicis sunt vel quae in vicis ducunt: has quoque publicas esse quidam dicunt: quod ita verum est, si non ex collatione privatorum hoc iter constitutum est. aliter atque si ex collatione privatorum reficiatur: nam si ex collatione privatorum reficiatur, non utique privata est: refectio enim idcirco de communi fit, quia usum utilitatemque communem habet.

Vicus

An beiden Seiten von Häusern umgebene Strassen in einer Siedlung, oder solche Siedlung, bzw. Siedlungsviertel, die von Häusern umgebene Strassen bestanden.²³¹ In dieser Aufteilung bestanden die *vici* aus einem Haupt- und manchen kleineren Strassen. Von Rom sind einige mit *vicus* Benennung existierte Strassen bekannt: *Vicus Scauri*,²³² *Vicus Drusianus*,²³³ *Vicus Iugarius*,²³⁴ *Vicus Sandaliarius*,²³⁵ *Vicus Tuscus*.²³⁶

²²⁹ PEKÁRY 1968, 49.

²³⁰ Dementsprechend hat er auch das Anfangsdatum beim Bau des Weges *via Claudia* (gebunden an Zensor Appius Claudius) und damit auch das symbolische Anfangsdatum des römischen Strassenbaus fraglich gemacht. Er hat statt 312 v. Ch. das Baudatum 190 v. Ch. vorgeschlagen. In ihren Kritiken haben auch Šašel (ŠAŠEL 1972) und auch Herzig (HERZIG 1974, 398) Pekary's Spätdatierung abgewiesen.

²³¹ *Vicus* dabei bedeutet in der Siedlungsterminologie auch die Ortschaften die im Grunde entlang einer Strasse aufgebaut sind. An solchen Ansiedlungen können Dörfer, Wohnviertel, um einem Auxillager ausgewachsene Bürgersiedlungen gemeint sein.

²³² CIL 06, 9940

²³³ CIL 06, 975.

²³⁴ Livius: xxiv, 27, 15; xxvii, 37, 14; xxxv, 21, 6; Festus: 290.

²³⁵ CIL 06, 448; 761.

²³⁶ Martialis: xi, 27, 11: de Tusco Serica vico; CIL 06, 9976; 33923; Festus: 340: magistro de vico Tusco.

Die Quellen im Bezug auf die technische Ausführung

In zahlreichen antiken Quellen findet man verschiedene Beschreibungen²³⁷ über Strassen, Reiseerlebnisse, Strassenqualität beschreibende Briefe, Berichte (Erzählungen). Aus diesen, eher zur Belletristik zu zählenden Werken kann man auch wertvolle Angaben gewinnen, obwohl mit meisten Informationen zweifellos zwei, eher fachartige Gruppen der Quellen dienen: die hinterbliebenen Abfassungen der Gesetze, bzw. die erhalten gebliebene Versammlung der Arbeiten von antiken Landvermessern, der sog. *Corpus Agrimensorum*. Aus diesem Quellenmaterial können wir uns richtiges Bild schaffen, was für Benennungen damals auf die Wege beziehend benutzt wurden, welche Rechtregeln gültig für ihr Gebrauch waren, bzw. können wir uns auch davon einen Begriff schaffen, wie breit die Wege sein konnten, auf welcher Weise sie ausgestaltet worden sind. Trotzdem verfügen wir über die Baustruktur, Ausstattung der Strassen mit wenigen Informationen.

Gesetze

Von Anwesenheit der Gesetze ausgesprochen für Ausführung der Strassen wissen wir wenig. Trotzdem, dass die Ausführung und Instandhaltung der Strassen den wirtschaftlichen und militärischen Basis des Römischen Reiches bildeten, kennen wir wenige darauf beziehende Texte gesetzlicher Regelungen. Auch die überwiegende Mehrheit von denen ist eher die Überlassung der Kodifikation aus spätrömischer Zeit. Ob es wirklich Gesetze bezogen auf der Strassen (*leges viariae*) gegeben hätten, haben wir wenige Angaben. Die Quellenangabe von Cicero kann bei weitem nicht als darauf beziehender Beweis betrachtet werden.²³⁸

M. TVLLI CICERONIS EPISTVLARVM AD FAMILIARES
LIBER OCTAVVS
M. Caelii Epistulae Ad M. Tullium Ciceronem VI. Scr.
pr. Nonas Martias a.u.c.

CAELIUS CICERONI SAL.

...Quod tibi supra scripsi Curionem valde frigere, iam calet; nam ferventissime concerpitur; levissime enim, quia de intercalando non obtinuerat, transfugit ad populum et pro Caesare loqui coepit legemque viariam, non dissimilem agrariae Rulli, et alimentariam, quae iubet aediles metiri, iactavit...

Der Grund des Mangels derartig benannter Gesetze ist wahrscheinlich da zu suchen, dass die Gesetze der römischen Gesellschaft stark von Traditionen beziehend auf Landwirtschaft bestimmt wurden, dadurch kam die Wichtigkeit des Grundstückes, bzw. des Grundstücksbesitzes in Vordergrund. Die Wege dienten üblich als verschiedene Abgrenzungen der Grundstücke, egal ob sie Privateigentum oder Gemeinbesitz waren. Demgemäss beschäftigten sich damit in erster Linie die Grundstücksgesetze (*leges agrariae*), aber wir können darüber sowieso — ausser ihrer Ausführung und Breite — wenig erfahren. Diejenige *leges agrariae* waren z.B. *lex Apuleia*; *Cassia*; *Cornelia*; *Flaminia*; *Flavia*; *Julia*; *Licina*; *Mamilia*; *Sempronia*; *Servilia*; *Thoria*.²³⁹

Lex duodecim Tabularum

Die im 5. Jahrhundert (451–449) v. Ch. entstandenen sogenannten Zwölftafelgesetze bestimmten schon die Ausführung der Strassen. Auf Grund des VII. Tafelrestes der zusammengesetzten Gesetzsammlung soll die Strasse 8 römischer Fuss (*pedes*) breit sein.

[TAB.VII.(6)²⁴⁰] *Viae latitudo ex lege XII tab. in porrectum octo pedes habet, in anfractum, id est ubi flexum est, sedecim*²⁴¹

Es ist ungefähr 2,36 m,²⁴² was aber prinzipiell nur für geradehaltige Strecke gültig war, in den Kurven machte es 16 *pedes* aus. Diese Werte — 8 *pedes* — an die verhältnismässig geradehaltigen

²³⁷ Vgl. CHEVALLIER 1972, CHEVALLIER 1997.

²³⁸ Im Bezug des zitierten Textes von Cicero und der Feldgesetze vgl. Sumner 1966. 569–582. bzw. MURRAY 1966. 291–298.

²³⁹ Die ausführlichere Literatur bzw. Quellenverzeichnis über Gesetze s. LECAUDEY 2002; bzw. SMITH 1875.

²⁴⁰ BRUNS 1909, 15–40; bzw. GIRARD-SENN 1977, 22–73.

²⁴¹ Dig. 8, 3, 8; Varro, de L.L. 7, 15; Festus: *Viae*; Dig. 8, 3, 13; Dig. 8, 6, 6.

²⁴² Die Umrechnung ist mit 1 *pes* = 0,295 m in Acht genommen.

Strecken versicherte gar nicht, oder nur knapp eine entsprechende Entfernung für zwei aneinander vorbeifahrende Transportmittel. Aus diesem Gesetz stellt sich nicht heraus, welcher Art der Strassen diese Festregelung bezieht. Wahrscheinlich es handelt sich hier nicht um Fernstrassen. Die ersten ernsthaften Fernstrassen²⁴³ bauten sich erst im 4. Jh. v. Chr. aus. Es ist viel möglicher, dass diese Regelung die Strassenbreite zwischen den Parzellen, bzw. Grundbesitz regelten, und sie beinhalten keine Bauvorschriften für Fernstrassen. Ein anderer Rest bezieht sich auf die Versteinerung der Strassen.

TAB. VII. (6)²⁴⁴ [*Praeterea*] *lex iubet XVI [in anfracto] flexuque pedes [latas] esse vias, ut [adiciat]: VIAM MUNIUNTO: NI SAM DELAPIDASSINT, QUA VOLET IUMENTO AGITO*).²⁴⁵

Das Verb *delapido*(l) bedeutet sowohl reinigen als auch versteinern. Die Bedeutung des Verbes *muniō*(4) weist darauf hin, dass es um eine irgendwie besser gebaute, bzw. verstärkte Strasse geht, wo sich das Treiben der Zugtiere (*iumentum*, n.) vollzieht. Im 5. Jh. v. Chr. können wir wahrscheinlich noch gar nicht an Stein bedeckte Strassen denken: z.B. die erste Strasse mit versteinerter Oberfläche, *via Appia*, nach ihrem Anbau im 4. Jahrhundert v. Chr. bekam Strassenpflaster²⁴⁶ erst im Jahre 296 nach Chr. Das Zitat hinweist auf das Verkehre der Transportmittel mit Zugtieren, für welche schon mit Stein verstärkte Strassen gebaut worden sind (*via plaustralis*). Diese

Strassen sollten mit Lehm und Stein verwendeten Stampftechnik gefertigt werden. Eine plausible Erklärung wäre, dass es sich hier um Herstellung der parzellengrenzenden, eventuell mit Graben ausgebauten Feldwege handelt.

Lex Cornelia

Auf Grund des oben erwähnten Hyginus Gromaticus Textdetails ist der Inhalt dieses Gesetzes gleich mit dem Gesetz *lex Sempronia*. Mit der Benennung *Lex Cornelia* sind auch zahlreiche Gesetze bekannt.²⁴⁷

Wenn wir in Acht nehmen, dass die von Hyginus zitierten *lex Sempronia* und *lex Cornelia* Gesetze ähnliche Charakter hatten, geht es auch in diesem Fall um ein Gesetz *lex Cornelia agraria*. Nach Verordnung des Feldgesetzes, ausgegeben von Sulla *lex Cornelia agraria*, wurden große Gebiete²⁴⁸ im Gebiet Etruria und Latium unter *ager publicum*²⁴⁹ eingeordnet und verhalf die Soldaten zum Teil dieser Gebiete zu haben. Während der eher nach militärischen Art vollgezogenen Ansiedlung kam eine von früheren Eigentum und Grundsüktstruktur in Massen und Orientierung abweichende Parzellenstruktur zustande. Zur Ausführung war für alle Fälle die Bestimmung der angemessenen Parzellenmasse, Grundstückabstände, samt zwischen ihnen führenden Massen *acti*, bzw. *limites* nötig. Auf diesem Grund ist am wahrscheinlichsten, dass sich Hyginus²⁵⁰ auf Feldgesetz unter Dik-

²⁴³ LAURENCE 1999.

²⁴⁴ BRUNS 1909, 15–40.; bzw. GIRARD–SENN 1977, 22–73.

²⁴⁵ Fest. L, 371; Fest. P, 21; Cic. p. Caec. 19, 54.

²⁴⁶ STACCIOLI 2003, 63.

²⁴⁷ Aus dem Jahr 181 vor Chr. während der Konsulenzzeit von Q. Baebius Tamphilus und P. Cornelius Cethegus eingesetzt *lex Cornelia Baebia de ambitu* (Liv. XL. 19) sind zur Tätigkeit vom Konsul L. Cornelius Sulla dem späteren Diktator zu binden. Das aus 82 v. Chr. *lex Cornelia de proscriptione* (Cicero, Pro Rosc. Amer. 126. aus 81 v. Chr. *lex Cornelia de captivis*. (Dig. 28. 3.) aus den Jahren 81–79 vor Chr.: *lex Cornelia de falsis*. (Digesta, 48, 10; Institutiones Iustiniani, IV, 18. 7.; Tacitus, Annales, XIV, 40.). aus dem Jahr 81 v. Chr. a *lex Cornelia de iniuriis*. (Dig. 47, 10, 5, 1) aus 81v. Chr. a *lex Cornelia de sicariis et veneficis*. (Dig. 48, 8; Institutiones Iustiniani, IV, 18, 5.) aus den Jahren 81–82 v. Chr. *lex Cornelia de xx quaestoribus*, *lex Cornelia repetundarum* (Cic; Pro Rab. Post. I–V, Cic; Pro Cluentio XXXVII.) aus dem Jahr 80 *lex Cornelia agraria* (DIAZ, 1840, 34; Cic. In Rull. III, 3.) Das Gesetz *lex Cornelia de civitate* (Liv. Epit. 86; Cic. pro Dom. 30, pro Caecin. 33, 35; Sall. Hist. Frag. lib. I. Orat. Lepidi.), das *lex Cornelia de injuriis*, *lex Cornelia judiciaria*, *lex Cornelia de magistratibus* (Appian, Bell. Civ. I, 100, 101), a *lex Cornelia majestatis*, *nummaria*, *lex Cornelia de proscriptione et proscriptis*, *lex Cornelia de provinciis ordinandis* (Cic. ad Fam. I, 9, III, 8, 10), a *lex Cornelia de rejectione iudicum* (Cic. Verr. II, 31; and Orelli Onomasticon), a *lex Cornelia de repetundis* (Cic. pro Rabir. 4), a *lex Cornelia de sententia ferenda* (Cic. pro Cluent. 20, 27), a *lex Cornelia sumtuariae*, *lex Cornelia testamentaria*, *lex Cornelia tribunicia* (Vell. Pat. II, 30; Appian, Bell. Civ. II, 29; Caes. Bell. Civ. I, 7), a *lex Cornelia unciaria*, *lex Cornelia de vadimonio*, *lex Cornelia de vi publica*. (SMITH 1875. 686–687) aus dem Jahr 72 das *lex Gellia Cornelia de civitate* (Cicero, Balb; VIII. XIV.). aus 68 *lex Antonia Cornelia de Termessibu*. Aus den Jahren 54–27 das (nach anderen Quellen aus 88 vor Chr. PECZ 1902. intercessio) *lex Cornelia de sponsu*. (Gai Institutiones, III, 124–125.)

²⁴⁸ Appianos: Bell. Civ. I, 100, 470.

²⁴⁹ DIAZ 1840, 34; SMITH 1875, 686.

tatorzeit Sulla zwischen *leges Corneliae* im Jahre 80 v. Ch. bezog.

Lex Iulia

Die Identifizierung des von Hyginus erwähnten Gesetzes „*lex Iulia*“ ist im Vergleich (auch) zu den zwei früher erwähnten Gesetzen unsicher. Wir kennen gleichartig zahlreiche Gesetze, in denen wir der Benennung *lex Iulia* begegnen.²⁵¹ Wenn wir uns zur im Fall *lex Sempronia* und *lex Cornelia* angenommenen Behauptung wenden, können wir am wahrscheinlichsten das Gesetz, datiert für Jahr 59 v. Ch. *lex Iulia agraria* behaupten. Gleichzeitig wird das Gesetz *lex Iulia agraria*,²⁵² auch als *lex Mamilia Roscia Peducaea Aliena Fabia*²⁵³ genannt,²⁵⁴ das aber in die Liste von Hyginus nicht passt. Das im April 59 v. Ch. entstandene *lex Iulia Agraria Campana*²⁵⁵ handelt

von den Grundstückverteilungen in Campania, und da es über die Ausführung der grenzenden Strassen eines würdigen zu verteilenden Gebiete verordnet, scheint wahrscheinlich zu sein, dass das von Hyginus erwähnte *lex Iulia* Gesetz samt den Gesetzen *lex Sempronia* und *lex Cornelia* aufgezählt wurde. Auch die Tatsache ist dafür, dass auch in zwei anderen Fällen derartige *leges agrariae* zu verwahrscheinlichen sind, die über die Verteilung der Gebiete anordnen.

Lex Sempronia

Vom Gesetz *lex Sempronia*,²⁵⁶ das sich mit Breite der Strassen beschäftigt, so wie über in Folgenden Aufgezählten (*lex Iulia*, *lex Cornelia* und *lex Mamilia*) wissen aus einem Artikel von Hyginus Gromaticus' *Constitutio Limitum* Bescheid.

²⁵⁰ Nach Laurent Gohary (GOHARY 2005) bezieht sich der Hyginus Text auf die Feldgesetze von den Gracchus und Sulla.

²⁵¹ Aus dem Jahr 430 v. Ch. zur zweiten Konsulenzzeit von L. Papirius Crassus und der ersten Konsulenzzeit von L. Iulius Iullus eingesetzt *lex Iulia Papiria de multarum aestimatione* (Livius, IV, 30, 3; Cicero, de rep; II, 60). Aus dem ersten Jahrhundert v. Ch. das *lex Iulia de maiestate* (Digesta, 48, 4, 1–11; Institutiones Iustiniani, IV, 18, 3.). aus dem Jahr 90 vor Chr, aus der Konsulenzzeit L. Iulius Caesar és P. Rutilius Lupus ist das *lex Iulia de civitate* (Cicero, Balb; VIII, 21.; C. Velleius Paterculus, II, 16, 4; II, 20, 2). zum Konsulenanamt C. Iulius Caesar zu binden. Aus den Jahren 59–47 v. Ch. das *lex Iulia Agraria* (Dion Cass. XXXVIII, 1–17; Appian. Bell. Civ. II, 10; Vell. Pat. II, 44; Cic. Phil. II, 39, ad Att. II, 16, 18.), aus den Jahren 59–58 v. Ch. *lex Iulia peculatus* (Digesta, 48, 13, 1–16; Codex Iustinianus, IX, 28, 1; Institutiones Iustiniani, IV, 18, 9.). Aus dem Jahr 59 v. Ch. *lex Iulia repetundarum* (Digesta, 48, 11, 1–9; Codex Iustinianus, IX, 27, 1–6.). Aus den Jahren. 49–44 v. Ch. das *lex Iulia de sacerdotiis* (Cicero, ad Brut; I, 5), Aus den Jahren 47–44v. Ch. das *lex coloniae Genetivae Iuliae seu Ursonensis*. (CIL 02-05, 1022=CIL 02, 5439=CIL 02, 5439a=CIL 01, 594=EE-08-02, p 527=CILA-02-02, 611=D 06087=AE 1946, 123=AE 1946, 163=AE 1950, 50=AE 1951, 32=AE 1951, +048=AE 1952, +120=AE 1997, 826=AE 1998, 742) Zur gesetzgebenden Tätigkeit von Augustus sind zu zählen: *lex Iulia de ambitu* aus dem Jahr 18 v. Ch. (Dig. 48, 14, 1.), aus dem Jahr 18v. Ch. das *lex Iulia de maritandis ordinibus* (Dig. 23, 2, 19, 44, 45; Dig. 24, 2, 11; Dig. 38, 37; Dig. 38, 11, 1), aus dem Jahr 18v. Ch. das *lex Iulia sumptuaria* (Suetonius, Div. Aug; XXXIV, 1; Gellius, II, 24, 14.), aus dem Jahr 17 vor Chr das *lex Iulia de adulteriis coercendis* (Dig. 48., 5, 1–45.; Institutiones Iustiniani, IV, 18, 4.), aus dem Jahr 17 v. Ch. das *lex Iulia de vi publica et privata* (Dig. 5, 3; Dig. 48, 6, 1–12; Dig. 48, 7, 1–8; Institutiones Iustiniani, IV, 18, 8; Coll. IX, 2.)

²⁵² Über das Gesetz s. BARBU 1969, 127–133; CRAWFORD 1989, 179–190; RYAN 1996, 384–388.

²⁵³ Im Gesetz wurde über das Ansiedeln der Colonien, Organisation verschiedenen Gemeinden, und Limes auf dem Gebiet der Colonien angeordnet.

²⁵⁴ LACHMANN ET AL. 1848. 263–266; JOHNSON – COLEMAN–NORTON – BOURNE 1961, 80–81. Mommsen hielt dieses Gesetz für ein Teil vom *lex Julia agraria* (MOMMSEN 1852, 223). Ruddorf hält dieses Gesetz mit dem in Dig. 47, 21, 3 erwähnten — "*Lex Agraria quam Gaius Caesar tulit*" — vom Caligula gegebenen Gesetz gleich. (SMITH 1975.)

²⁵⁵ Cicero Att. 2, 18; Caes. de Bell. Civ. I, 14; Vell. Pat. 2, 44; Plut. Cat. Min. 33, Cic. 26; Suet. Caes. 20, Aug. 4; Appian Bell. Civ. 2, 10; Cass. Dio. 38, 7, 45, 12

²⁵⁶ In mehreren Gesetzbenennungen kommt „*lex Sempronia*“ nach unseren hiesigen Kenntnissen vor. Aus dem Jahr 304 v. Ch. wurde von Consuelen P. Sulpicius Saverius és P. Sempronius Sophus sog. *lex Sulpicia Sempronia* veröffentlicht, das aber in erster Linie mit Glaubenleben verbunden ist; Aus dem Jahr 193 v. Ch. knüpft sich an Tribun M. Sempronius, *lex Sempronia de faenore*, dessen Thema ein Vertrag mit den lateinischen Verbünderten ist. (Livius, XXXV, 7). Im Jahr 133 v. Ch. können an den Namen des amtenenden Volkstribun Tiberius Sempronius Gracchus, bzw. seinen Bruder, den im Jahr 122 v. Ch. auch als Volkstribun amtenenden Caius Sempronius Gracchus zahlreiche Gesetze geknüpft sein: *Lex Sempronia agraria*, *Sempronia Capital*, *Lex Sempronia de capite civium*, *Sempronia Capital*. *Lex Sempronia de capite civium*, *Sempronia de Centurias*. *Lex Sempronia de centuriis*, *Sempronia de Colonias*. *Lex Sempronia de coloniis*, *Sempronia de Deudas*. *Lex Sempronia de aere alieno*, *Sempronia de Juicios*. *Lex Sempronia de iudiciis*, *Sempronia de la Herencia de Atalo*. *Lex*

HYGINI GROMATICI CONSTITUTIO <LIMITUM>

4. Decimanus autem primus maximus appellatur, item kardo: nam latitudine ceteros praecedunt. Alii limites sunt actuarii, atque alii linearii. Actuarius limes est, qui primus actus est, et ab eo quintus quisque; quem si numeres cum primo, erit sextus, quoniam quinque centurias sex limites cludunt. Reliqui medii limites linearii appellantur, in Italia subruncivi. Actuarii autem, extra maximos decimanum et kardinem, habent latitudinem ped. XII. Per hos iter populo sicut per viam publicam debetur: id enim cautum est lege Sempronia et Cornelia et Iulia. Quidam ex his latiores sunt quam ped. XII, ut hi qui sunt per viam publicam militarem acti: habent enim latitudinem viae publicae. Linearii limites a quibusdam mensurae tantum determinandae causa sunt constituti, et si finitimi interveniunt, latitudinem secundum legem Mamiliam accipiunt. In Italia etiam itineri publico serviunt sub appellatione subruncivorum: habent latitudinem ped. VIII. Hos conditores coloniarum fructus asportandi causa publicaverunt. Nam et possessiones pro aestimio ubertatis angustiores sunt adsignata ideoque limites omnes non solum

mensurae sed et publici itineris causa latitudines acceperunt. Secundum antiquam consuetudinem limites diriguntur.

Im Sinn des Gesetzes sind die Breite derjenigen actuarius, die außerhalb von cardo und decumanus maximus liegen, und mit Übergangsrecht belastet um via publica anzunähern behilflich zu sein, 12 pedes (3,54 m). Falls die angemessenen Wege an der Parzellengrenze der Gesetzregelung entsprechend ausgebaut worden sind, brauchen wir nicht alle verhältnismässig breiten, archäologisch bestätigten Strassen als via publica zu betrachten, hauptsächlich auf denjenigen Territorien, wo erstmalige Grundstückverteilung zu vermuten ist.

Lex et constitutio divi Augusti

[21] ... Limitibus latitudines secundum legem et constitutionem divi Augusti debemus, decimano maximo pedes XL, kardini maximo pedes XX, actuariis

Sempronia de haereditate Attali, Sempronia de Limites, Lex Sempronia de limitibus, Sempronia de Milicia. Lex Sempronia de militibus, Sempronia de Magistrados, Lex Sempronia de magistratibus, Sempronia de Provincias, Lex Sempronia de Provinciis, Sempronia de Suffragios, Lex Sempronia de suffragiis, Sempronia de Usura, Lex Sempronia de faenore, Sempronia Frumentaria, lex Sempronia frumentaria, Sempronia Judicial, Lex Sempronia judiciaria, Sempronia Militar Sagrada, Lex Sempronia militaris sacrata. (Díaz 1840, 144–149.)

Caius Gracchus erneuerte einen großen Teil der während der Amtszeit seines Bruders eingesetzten Gesetze, bzw. er erfrischte einen großen Teil der vorgeschlagenen Gesetze (*rogatio*). Unter ihnen war das Grundstücksgesetz aus dem Jahr 133 (so wie in den Jahren 123/122 v. Ch. erneuertes) *lex Sempronia agraria* (Livius, Per; LI–LX; Appianus, Bell. Civ. I, 7–17) zweifellos am wichtigsten. In seinem Sinn konnten Grundstücke den ärmeren Bürgern durch Verteilung der Staatsfeldern (*ager publicus*) zugewiesen werden. Im Sinn der Erneuerung des Grundstücksgesetzes nach Licinius durfte ein Mieter nicht größeres Grundstück als 500 iugerum (=1000 actus=2 und halbe centuria) mieten. Diese Tatsache benötigte die Vermessung der Gebiete. Die Grundstückverteilungen machten im Allgemeinen grossartige Landvermessungsarbeiten nötig, die nicht nur die Aufteilung und Ausstechen der Parzellen umfassten, sondern auch die Katastervermessung der vermessenen Feldgebiete, wobei auch die Grenzenlinie zwischen den Parzellen – das heisst auch die Breite der Strasse (s. *limes, actus*) bestimmt wurden. Für die würdigen Landvermesser (*agrimensores*) dienten diejenige Gesetze als theoretische und praktische Lehrmaterial. (CLAVEL-LÉVÊQUE et al. 1996, 16. Anm. 15.) Über die Tätigkeit Caius Gracchus können wir bei Plutarchos lesen, dass er Aufmessungen zur Kolonisation einiger Städte, zum Strassenbau vorgeschlagen hat. (Plutarchos Cai. Grach, 7.) gleichzeitig baute er Strassen guter Qualität. (Plutarchos Cai. Grach, 7.) Die Gesetzesinsetzung ihres Bauen, die Anwesenheit des sogenannten. *lex Sempronia viaria* (bzw. *de viis muniendis*) Gesetzes ist gar nicht eindeutig, es ist viel wahrscheinlicher, dass es sich ans *lex Sempronia agraria* knüpft. (s. GAMODECA 1997. 266; bzw. ROTONDI 1912; FRACCARO 1925.)

In der gesetzgeschichtlichen Enzyklopedie von Díaz (Díaz 1840, 147) kommt ein Gesetz mit der Benennung *lex Sempronia de limitibus* vor, das er während der Consulenzzeit Publius Mucius Scaevola und Lucius Calpurnius (Kr.e. 133.) als angenommen vorstellt, und das vom *lex Cornelia de limites* erneuert wurde. Er erwähnt ein Gesetz herausgegeben von Caesar, *lex Iulia de limites*, (Díaz 1840, 76.) Diese drei Gesetze mit ähnlichen Themen wären prinzipiell die einfache Aufzählung von Hyginus Gromaticus. Da diese drei Gesetze gleichförmige Benennungen und Inhalt haben, war die Benennungen getrennt zu detaillieren nicht nötig. Gleichzeitig haben wir von Gesetzen mit der Benennung *de limitibus* von anderen Orten keinen Bescheid. Wir finden aber Grundstücksgesetze benannt *lex agrariae*, die sowohl in Benennungen als auch in Themen gleichartig sind, deshalb wäre ihre gemeinsame Erwähnung selbstverständlich. In diesem Fall kam vielleicht das im Jahr 133 v. Ch. bzw. in den Jahren 123/122 angenommenen *lex Sempronia agraria* Gesetz zur Erwehung. Über das Gesetz mehr s. bei Abhandlungen von BAUMAN 1979. 385–408; BERSTEIN 1969; BRINGMANN 1985; HERMON 1982. 258–272; NAGLE 1970, 372–394; bzw. s. eine ausführliche fachliterarische Zusammenfassung LECAUDEY 2002, 61–85.

[autem] limitibus omnibus decimanis [et] kardinibus pedes XII, subruncivis pedes VIII. [Limitibus omnibus] in mediis tetrantibus lapides defigemus ex saxo silice aut molari aut ne deteriore, politos, in rotundum crassos pedem, in terram ne minus habeant pedes II, supra terram sesquipedem. Inscribendi nobis una sit ratio. Hanc itaque ex omni opere certissimam eligamus, et hac potissimum utamur. Decimano maximo et kardine maximo omnes lapides in frontibus inscribamur, reliquos in lateribus clusaribus.

Aus einem der Paragraphen des *Constitutio Limitum* von Hyginus Gromaticus erfahren wir von einem Gesetz, das die Breite der während *centuriatio* ausgestalteten Strassen regelt. Es bestimmt die Breite der in Hauptrichtungen auszustaltenden Hauptstrassen bei der Ausföhrung der Feldverteilung als O–W (*decimanus* (= *decumanus*) *maximus*), bzw. N–S (*kardo maximus*) 40,

bzw. 20 *pedes* (d.h. 11,8 m, bzw. 5,9 m). Gleichzeitig erwöhnt es auch ein Gegenbeispiel, bei dem umgekehrt *cardo* breiter ausgestaltet wurde. Es bezeichnet bei der Breite der parallel zur Hauptachse föhrenden „Schnellstrassen“ (*actuarius*) 12 *pedes* (3,54 m), bei den zu ihnen kleineren Strassen 8 *pedes* (2,36 m) sind. Es ist merkwürdig, dass die zwei Hauptachse nicht als gleichmässig festgestellt werden, dabei macht es aber keinen Unterschied im Mass der kleineren Sammel- oder Unterstrassen.

Die Ausgabezeit des erwöhnten Gesetzes ist unsicher. Laut Campbell²⁵⁷ bezieht sich Hyginus auf eines der Gesetze von Augustus. Obwohl wir kein von Augustus ausgegebene *lex agraria* kennen, ist es möglich, dass dieses Zitat sich an der Koloniengründungen sowohl in Provinzen als auch in Italien bezieht, die im *Res Gestae*²⁵⁸ erwöhnt sind.

Corpus Agrimensorum

Eine spezielle Textquelle bilden, die erhaltenen Abhandlungen der antiken Ingenieure — *mentores*, *agrimensores*, *gromatici*, *metatores* —, die z.B. von theoretischen und praktischen Methoden der Landvermessung und Landverteilung (*centuriatio*), von den Rechtsverhältnissen des Grundbesitzes oder von dem Ausrechnen der verschiedenen Grundstückflächen handeln. Ihre Aufgaben erschöpften sich aber nicht allein in der Abwicklung der Parzellenverteilung, sie föhrten auch das Absteck- und Nivellierungs-

arbeit in den Lagern, Städten, an Wasserleitungen und nicht in letzter Linie an den Strassen durch. Sie übergaben ihre Fachkenntnisse durch Jh. weiter. Die erhalten gebliebenen Texte waren eventuell solche „Lehrbücher“. Diese, die Werke mehrerer Autoren vereinigte Chrestomatie heisst *Corpus Agrimensorum*. Die meistens in der früheren Kaiserzeit (ungefähr zwischen 75 und 110 n. Chr.) entstandenen Texte verdanken ihre Erhaltung²⁵⁹ — ähnlich den meisten antiken Quellen — den mittelalterlichen Kopierungen.

²⁵⁷ CAMPBELL 1996, 84.

²⁵⁸ *Res Gestae* 3, 3. „*Millia civium Romanorum sub sacramento meo fuerunt circiter quingenta. Ex quibus deduxi in colonias aut remisi in municipia sua stipendis emeritis millia aliquanto plura quam trecenta, et iis omnibus agros adsignavi aut pecuniam pro praemiis militiae dedi.*“

Res Gestae 28. „*Colonias in Africa, Sicilia, Macedonia, utraque Hispania, Achaia, Asia, Syria, Gallia Narbonensi, Pisidia militum deduxi. (2) Italia autem XXVIIII colonias quae vivo me celeberrimae et frequentissimae fuerunt mea auctoritate deductas habet.*“

²⁵⁹ Lucio Toneatto (TONEATTO 1992, 26–65) unterscheidete drei in verschiedenen Zeitpunkten zustande gebrachte Sammlungen, in denen er dreissig aus verschiedenen Fragmenten zusammengestellte Manuskripte abgesondert hat: (1.) aus dem „gothico-byzantinischen“ Epoch, aus dem 5. Jahrhundert stammendes, wahrscheinlich in Ravenna zusammengesammeltes *codex Arcerianus*, mit Varianten Manuskripte A und B (MS A/B). Von den Beiden ist Manuskript A wegen der 139 farbigen Illustrationen bekannter. Sie befindet sich heutzutage in Wolfenbüttel (Herzog-August-Bibliothek, Guerferb, 36–23 Aug, 2). Wegen der Parallelartigkeit der zwei bestimmten Manuskriptfragmenten Toneatto meint, dass die zwei Bände einst zwei selbstständige Bände waren, und nicht ein Band in zwei Teilen. Es gibt zwei, im 16. Jahrhundert gefertigte Kopierungen: die eine ist die *Manuscriptum Jenesius* (MS J), sie wird in Jena (Universitätsbibliothek, Cod. Fol. 156), die zweite — *Latinus 3132* — wird im Vatikan aufbewahrt (MS V, *Biblitheca Vaticana*). Die Kopie MS J ist eine Variante, die die Wiederholungen in MS A und B Bände herausfiltert, während die andere (MS V) ist die vereinigte Version von MS A und B. (2.) Die zweite Sammlung ist eine nach dem Jahr 533 entstandene Systematisierung. Sie beinhaltet ein im Niederrheingebiet um 810–830 gefertigtes Exemplar von *Palatinus Vaticanus Latinus 1564* (MS P, *Biblitheca Vaticana*), das *Gudianus* (MS G) um 850–875 entstandenes Exemplar (Wolfenbüttel – Herzog-August-Bibliothek, Guelferb, 105) und im 12. Jahrhundert gefertigte *Cusanus Bruxellensis* (MS p) (*Bibliothèque Royale*, 10615–729). (3.) Die dritte Gruppe gestalten die im 8. Jahrhundert entstandenen, die Versionen

Nicht nur die Texte, sondern die — wahrscheinlich — altertümliche Darstellungen²⁶⁰ sind in den Kodexen weitergelebt, dadurch können wir uns ein Bild davon haben, wie die Struktur der um die Städte verteilten, parzellierten Grundstücke erklärt wurde. Ob *Corpus Agrimensorum* als Lehrbuch diente, ob mit anderem Zweck zusammengesammelt wurde, zeigt allerdings, dass bestimmte Prinzipien — wie z.B. Absteckung verschiedener Parzellengrenzen oder Strassen, verschiedene Verfahren²⁶¹ für Flächenberechnung — im Kreis der Landvermesser seit langem bekannt waren.²⁶² Auf Grund der Benutzung derjenigen Prinzipien kann vermutet werden, mit der Expandierung des Reiches wurde *limitatio*, oder die Ausstattung der Wasserleitungen, Strassen auch woanders mit ähnlichen Methoden wie in Italien durchgeführt.

Da die den „täglichen“ Arbeiten der Landvermesser — in erster Linie — die Lösungen von juristischer Streitschlichtung und Vermessungsprobleme um Grundbesitzfragen bildeten, beschäftigten sie sich selbstverständlich in ihren Werken meistens damit. Dementsprechend befassten sie sich in diesem Kontext mit

der Ausführung der Strassen; für sie bedeutete diese Aufgabe in erster Linie ein Problem der Besitzrecht und und Abstecktechnik. Selbst mit dem Vorgang des Bauens kümmerten sie sich weniger, deshalb kommen diejenigen Probleme in den Schriften nicht vor. Trotzdem bekommen wir wertvolle Informationen über die Strassen, die als Grundbesitzgrenzen funktionierten, und auch mit den Fernstrassen verbunden waren. Die unmittelbare Verbindung zu einer *via publica (militares)* vererbte wesentliche Eigenschaften an diejenige örtlich bedeutende Strassen, und macht einen aufmerksam darauf, dass die lokalisierten römischen Strassenstrecken nicht in allen Fällen als Teil des Fernstrassennetz behandelt werden darf.

Aus den erhalten gebliebenen Werken der unter registrierten Autoren des *Corpus Agrimensorum* Sextus Iulius Frontinus,²⁶³ Hyginus Gromaticus,²⁶⁴ Balbus,²⁶⁵ Agennius Urbicus,²⁶⁶ Marcus Iunius Nipsus,²⁶⁷ Pseudo-Hyginus²⁶⁸ wurden die Textdetails sich auf die Ausgestaltung der Strassen beziehend Hyginus Gromaticus, Frontinus, Sículus Flaccus schon früher in den Kapiteln erwähnt, die sich mit der Benennung der

von Arcerianus und Palatinus verwendeten sog. „*codices mixti*“ Exemplare: Laurentianus, (MS F) (Firenze – Biblioteca Medicea Laurenziana, 29–32), entstand um das Jahr 800; die Manuskript MS C ist ein Bruchteil einer im 10. Jh. entstandener Manuskript. (Berlin, Staatsbibliothek der Stiftung Preussischer Kulturbesitz, lat.f. 2° 641, ff. 1–14); Erfurtensis (MS E) (Erfurt – Wissenschaft Bibliothek, Amplon. Q. 362) kann in 11. und 12. Jahrhundert datiert werden; Scriuerianus/Nansianus (MS H) (London – British Library. Add. 47679) kann auch in das 12. Jahrhundert datieren.

²⁶⁰ z.B. MS A enthält 139, az MS P 303, az MS G 305 Illustrationen.

²⁶¹ z.B. über Rechenmethode von Agricola s. BORZSÁK 1973.

²⁶² Über die matematische Probleme im *Corpus Agrimensorum* s. FOLKERTS 1992.

²⁶³ Über das Leben von Sextus Iulius Frontinus wissen wir wenig. Er mag um 40 n. Chr. geboren sein, und ungefähr und um 103 verstorben sein. Er versah mehrmals Staatsmannfunktionen. Im Jahre 40 n. Chr. war er *Praetor urbanus*, 73 n. Chr. *consul suffectus*. In den Jahren 74/75 n. Chr. war er Statthalter als Nachfolger von Quintus Petillius Cerialis Caesius Rufus in Britannien bis 79/80 n. Chr. als er von Gnaeus Iulius Agricola in Statthalterfunktion verwechselt wurde. Gegen die britannischen *Silures* machte er mehrere Feldzüge. Im Jahre 97 als *curator aquarum* der Stadt Rom war er Aufseher der Wasserleitungen der Stadt. Im nächsten Jahr wurde er auch zweites Mal zum *Consul* gewählt, dann wurde er auch drittes Mal zum *Consul* samt dem Kaiser Trajanus im Jahre 100 nach Chr. Unter der Herrschaft von Domitian zog er sich vom öffentlichen Leben zurück, damals schrieb er seine Werk „*De agrorum qualitate*“ (Über die Qualität des Feldes), „*De controversiis libri duo*“ (Zwei Bücher über den Widerspruch), „*Liber de aquis*“ (Über die Wasserleitungen), „*Strategmata*“ (Kriegsführungswissenschaft). Das Werk „*De re militari*“ (Über das Militärwesen) ist verloren gegangen.

²⁶⁴ Hyginus Gromaticus wirkte an der Wendung des 1. und 2. Jh. n. Chr. unter der Herrschaft von Kaiser Trajan. Neben seinem Werk von Grenzen (*de limitibus*) ist die Abhandlung vom Bau des Militärlagers (*de munitionibus castrorum*) unter seinem Namen erhalten geblieben. Gemoll (GEMOLL 1879) und Domaszewski (DOMASZEWSKI 1887) haben aber diese Werk für eine spätere, aus der 3. Jh. n. Chr. stammende Text gehalten.

²⁶⁵ Balbus war unter Regierung Trajanus Landvermesser, er nahm auch am Feldzug in Dacia teil. Sein Werk ist über die Geometrie und Landvermessen *Expositio et ratio omnium formarum or mensurarum*.

²⁶⁶ Das *floruit* von Agennius Urbicus kann wahrscheinlich irgendwann um 110 n. Chr. datiert werden. Sein Werk ist der Kommentar des Werkes: *De controversiis agrorum* vom Frontinus.

²⁶⁷ Marcus Iunius Nipsus war ein Landvermesser im 2. Jahrhundert n. Chr. Seine Werke sind Die Aufmessung der Flüsse (*Fluminis Variatio*), Der Gewahrsam der Grenzen (*Limitis Repositio*) und der Fussumfang (*Podismus*).

²⁶⁸ Den Autor des *De Munitionibus Castrorum* kennen wir nicht. Sein Name ist unter Namen von Hyginus uns hintergeblieben. Aber Domaszewski schliesst aus, dass es vor dem 3. Jahrhundert n. Chr. gefertigt worden wäre. Allerdings

Strassen und den Gesetzen beschäftigten, deshalb werden sie eingehend nicht detailliert.

Literarische Quellen

Statius: via Domitia

Das 3. Gedicht des IV. Buches von Publius Papinius Statius (*Silvae*) beschreibt die Phasen des Anbaus von *via Domitia*. Obwohl zahlreiche „Fachtexte“ uns erhalten geblieben sind, zeigt dieses schöngeistiges Werk am veranschaulichsten und in Details die Schritte der Arbeitsprozesse beim Strassenbau.

... *Hic primus labor incohare sulcos* (40) *et rescindere limites et alto egestu penitus cavare terras; mox haustas aliter replere fossas et summo gremium parare dorso, ne nutent sola, ne maligna sedes* (45) *et pressis dubium cubile saxis; tunc umbonibus hinc et hinc coactis et crebris iter alligare gonfis. o quantae pariter manus laborant! hi caedunt nemus exuuntque montes,* (50) *hi ferro scopulos trabesque levant; illi saxa ligant opusque texunt cocto pulvere sordidoque tofo; hi siccant bibulas manu lacunas et longe fluvios agunt minores.* ...

Entsprechend dieser Reihenfolge wurde zuerst ein Graben eröffnet, mit dem die Gebietsgrenze bezeichnet wurde. Dann wurde die Erde ausgegraben, wohin die Gründung derweil eingefüllt wurde, dass der Grund dem Gehniveau entsprechend ist (*summum dorsum*). Das Zusammenhalten der Pflasterung versicherten die Reihe der Randsteine (*umbones*) und die dazugehörigen grösseren Steine (*gomphi*). Während der Ausgestaltung wurde sogar die Oberfläche umgestaltet, es mag Wälder gefällt, oder Berge vertragen, vielleicht Flüsse eingeführt²⁶⁹ worden sein. Genauso haben wir Bild über die Anfertigung der harten Strassenhüllung, wobei gelöschter Kalk und in Pulver ge-

mahlener Tuffstein unter die Steine gestreut wurde — wahrscheinlich mit Wasser gegossen — am Ende wurde alles hart festgebunden.

Plinius Secundus

PLINII CAECILII SECVNDI EPISTVLARVM LIBER SECVNDVS

(17) *Miraris cur me Laurentinum vel — si ita mavis —, Laurens meum tanto opere delectet; desines mirari, cum cognoveris gratiam villae, opportunitatem loci, litoris spatium.* (2) *Decem septem milibus passuum ab urbe secessit, ut peractis quae agenda fuerint salvo iam et composito die possis ibi manere. Aditur non una via; nam et Laurentina et Ostiensis eodem ferunt, sed Laurentina a quarto decimo lapide, Ostiensis ab undecimo relinquenda est. Utrimque excipit iter aliqua ex parte harenosum, iunctis paulo gravius et longius, equo breve et molle.* (3) *Varia hinc atque inde facies; nam modo occurrentibus silvis via coartatur, modo latissimis pratis diffunditur et patescit; multi greges ovium, multa ibi equorum bouum armenta, quae montibus hieme depulsa herbis et tempore verno nitescent.*

Obwohl Plinius in diesem Brief nicht über Strassenanbau berichtet, trägt er doch mit wertvoller Angabe über die Strassenoberfläche bei. Einerseits ist es eine wichtige Tatsache — obwohl nicht auf die Bautechnik beziehend — dass man von verschiedenen Fernstrassen zu einem Privatgrundstück, der — wahrscheinlich — durch einen *via privata* zugänglich ist, an einem Meilenstein abweichen soll. Die andere Tatsache ist, dass die Lafoberfläche der Strasse sandig ist, was eher zum Verkehr mit Pferd als zur Kutschenfahrt geeignet ist. Die erwähnten zwei Strassen in der Nähe von Rom (nach Laurentia und nach Ostia) haben keine, bei Statius erwähnten Steinplatten versehene Oberfläche. Hier bildete eine Sandoberfläche das Gehniveau.

soll es nach der Regierung Trajanus aber vor Heerreform von Diocletian entstanden sein, und zeigt es gleichzeitig viel Ähnlichkeit mit den Werken von Dio Cassius. (DOMASZEWSKI 1887) Der Autor wird als Pseudo-Hyginus genannt.

²⁶⁹ Auch schon Strabon machte einen Aufmerksam auf die bei Strassenbau derweil veränderte Umstände in der Oberfläche: Weeginschnitte zustande bringen, Anbau der Durchlassungen. (Strabon 5, 3, 8.)

²⁷⁰ Die Benennungen der Landvermesser kommen in Weiterem zur Auslegung.

Römische Strassenbauer und ihre Instrumente

Die meist bekannte Eigenschaft der römischen Wege ist, dass sie die gerade Linienführung durch Meilen halten. Diese Beschaffenheit wurde schon in den frühen Forschungen aufgemerkt, und es wurde als ein gut anwendbares Attribut verwendet. Als Resultat der Verwendung von antiken Quellen, der verschiedenen Forschungen, der geländlichen Beobachtungen nahm die Zahl der Attributen der römischen Wege zu, die die Folgenden umschliessen:

- gerade Linienführung in flachen Gebieten,
- im Winkel brechende und nicht biegende Trasse;
- in der Landschaft mit gegliedertem Relief hält die selben Höhenlinie,
- gesteinerte Strassenpflaster
- Dammweg

Die sind auch heute angewandte Primärmerkmale in der Strassenforschung. Ihre Anwendungsfähigkeit ist dem spezialisierten Ingenieurwissen zu danken. Aufgrund der Unterscheidungsbenennungen²⁷⁰ vermutete Spezialisierung hatte mehrere Vorteile. Einerseits konnte der Arbeitsvorgang in kleinere Aufgaben verteilt werden, die entweder in Teamarbeit, oder sogar voneinander unabhängig durchgeführt werden konnte, wodurch die zur Vollendung nötige Zeit abgekürzt bzw. beschleunigt worden ist. Der andere prinzipielle Vorteil steckte darin, dass eine Arbeit durch Spezialisierung und Absolvierung der Teilaufgaben ständig vervollkommenet und gefeilt werden konnte. Vielleicht sind die Entstehung denartigen praktischen Geräten zu danken, wie z.B. das Winkeltrammel,²⁷¹ worüber es keine Bezeichnung gibt, erst im 16. Jahrhundert wurde es erwähnt.

Als ein weiterer Vorteil der spezialisierten durchgeführten Arbeiten ist zu erwähnen, dass es als typisiert angenommenes Verfahren zustande gekommen ist, wie z.B. der ähnliche Aufbau der Lager.²⁷² Von den Autoren beschriebene Wissenverzeichnis zeigt eine Befestigung solcher Regeln. Auf dem erwähnten Grund kann be-

stimmte, wenn auch nicht auf alle Gebiete expandierende Verfahren der Standardisierung²⁷³, auch beim Strassenbau geahnt werden. Dies manifestierte sich in erster Linie nicht in der Verwendung der ständigen Parametern, sondern bei überall im Reich auf allgemeiner und ähnlicher Weise ausgestalteten Strassenkonstruktionen, oder im Verlauf des Baus. Eines der Probleme der römischen Strassenforschung bedeutet, dass diese Strassen, die Provinzen des mächtigen Gebiets des Römischen Reiches verbanden, unterschieden sich völlig von den prähistorischen Wege. Sie mussten die natürlichen Umstände nicht immer beachten, die Naturgegebenheiten benutzen. Die prähistorischen Handels- und Verkehrsstrassen besaßen provisorische Übergänge mit ständig festen Boden suchenden, deshalb nicht ständigen Strassentrassen, während die römische Wege als Endergebnis die spezialisierten Technologien angewandten Wissens der Ingenieuren entstanden.

Bei Festsetzen und Ausgestaltung der Strassen wurden oft die Naturhindernisse bewältigt. Infolge dessen war für die das römische Strassennetz zu rekonstruieren beabsichtigenden Forscher die Untersuchung der landschaftlichen, hydrographischen bzw. klimatischen Faktoren nicht genügend, da sie für die Römer meistens keine zu bekämpfende Probleme verursachten. Diejenigen Umstände erhöhen die Größe der für Verkehr geeigneten Gebiete. Gleichzeitig aber liess die Anwendung der speziellen Technik, mit der die Umgebung umgewandelt wurde, gut identifizierbare Spuren hinter, und mit deren Forschung kann die Rekonstruktion der Strassenlinien versucht werden. Die Benutzer derartiger Technik waren gebildete Fachingenieure, die heutzutage als Landvermesser zu benennen herkömmlich ist.

Der erste bekannte berufliche Landvermesser (*metator*) ist aus der Ciceros²⁷⁴ Erwähnung bekannt: Marcus Antonius hat Lucius Decidius Saxa beauftragt, die Lager zu vermessen.

²⁷¹ s. „*dioptra cylindrata*“]“

²⁷² Auf Strassenbau beziehende Regeln sind schon in den Tafelgesetzen XII. festgesetzt. (tab. VII, 6.) Bestrebungen nach Normierung wurden schon auch bei der Infrastruktur angewandt. z.B. aus Rom sind normierte Wasserleitung Anlagen bekannt. (Vertse 1967.)

²⁷³ Eine der Stärken der römischen Militärtechnik wird von antiken Autoren geahnt, wohin die Römer auch gehen, bauen sie die Lager überall gleich auf. (vgl. Poybios: *Historiai*, 6, 26, 42.)

²⁷⁴ Cicero, Philipp. XI. 12, XIV. 10. „...*Accedit Saxa nescio quis, quem nobis Caesar ex ultima Celtiberia tribunum pl. dedit, castrorum antea metator, nunc, ut sperat, urbis; a quo cum sit alienus, suo capiti salvis nobis ominetur...*“

Wer die Strassen baute

In der Zeit, als die römischen Legionäre das Gebiet der späteren Provinz Pannonia erreichten, befanden sich in den Verbänden auch Ingenieure mit Landvermesserwissen, die im Bestand mehrhunderjähriger Kenntnisse ausgebildet waren, und über in langer Zeit angehäufte Erfahrung für Strassenbau verfügten. Für die Benennungen der Landvermesser stehen viele Ausdrücke in Werken der antiken Autoren, z.B. *mensores*, *agrimensores*, *gromatici*, *metatores*. Gleichzeitig ist es aber schwer vorzustellen, dass die ansonsten genaue Abfassungen gern benutzende römische Gedenkweise so oberflächlich die amtliche Benennung der Vermesser des im Römischen Reich höchst wertvolles Eigentum bedeutenden Bodens behandelt hätte. Diese Tatsache kann natürlich mit der Mischung des Wortgebrauches der Quellen aus der früheren oder späteren Zeit begründet werden. Aber es ist auch nicht auszuschliessen, dass in der Arbeitsprozess dieser hochgeschätzten Ingenieuren, die ihren Beruf für uralte, religiöse — eventuell etruskische²⁷⁵ — Herkunft gehalten hatten, eine bestimmte Spezialisierung zu beobachten war, deren Benennungen später mit der „Inflation“ des Fachkenntnissen auch zusammengemischt wurden. Zu den Primäraufgaben der Landvermesser gehörten das Festsetzen und Vermessung der Soldatenlager, bzw. die Bestimmung und Vermessung von Legion besessenen Gebieten (*territorium legionis*), so wie die Bestimmung bzw. Absteckung anderer Territorien, wie das *centuriatio* der Kolonien, und damit das *Alignement* und Ausbau der Strassen und Grenzen.²⁷⁶ Obgleich diese voneinander gut trennbaren Aufgaben sind, ist die Anwendung ähnlicher Methode im Verlauf der Ausführung zu ahnen. Einige der Methoden sind bis heute erhalten geblieben, sogar bildet welche auch jetzt ein Teil der Grundausbildung für Landvermesser²⁷⁷. Die aus den Quellen bekannten Benennungen und den Beschreibungen ermög-

lichen nicht in allen Fällen eine volle Rekonstruktion der Benutzung²⁷⁸. In manchen Fällen können die antike Herkunft der Vermessungsinstrumente nur dadurch verwahrschlichtet werden, dass sie seit dem Mittelalter in Anwendung²⁷⁹ waren, dies aber beweist nicht den Ursprung.

Im Weiteren werden die Benennungen der Landvermesser, die mögliche, hinter den Benennungen versteckte Prozesse, bzw. die zur Erfüllung der Aufgaben benötigten Instrumente bekanntgegeben.

Architectus

Die Vermesser — bzw. Bauarbeiten — wurden bestimmt von Facharbeitern mit entsprechenden Ingenieurausbildung (*architecti*) geleitet, die gleicherweise ungebunden (*liberti*) gewesen seien, oder im Militärverband gedient hätten. Die Benennung des Leiters von grosszügiger Arbeit, bzw. der daran arbeitenden Handwerker ist *praefectus fabrum*. Die Benennung macht keinen Unterschied zwischen dem Soldat und Zivil *praefecti*.

AE 1893, 118.

M(arco) Cassio / C(ai) f(ilio) / Pob(lilia) Denticulo / IIIIvir architect(us) / trib(unus) militum

AE 1971, 61.

L(ucius) Cornelius L(uci) f(ilius) Vot(uria) / Q(uinti) Catuli co(n)s(ulis) praef(ectus) fabr(um) / censoris architectus

CIL 06, 3182=Denkm 321. (Rom)

D(is) M(anibus) / T(ito) Ael(io) Martiali / architecto eq(uitum) sing(ularium) / [Aug(usti)] tur(ma) Gracilis

CIL 01, 2961=CIL 06, 40910. (Rom)

L(ucius) Cornelius L(uci) f(ilius) Vot(uria) / Q(uinti) Catuli co(n)s(ulis) praef(ectus) fabr(um) / censoris architectus

²⁷⁵ Hygin.Grom. Const.Lim, 1. „...Vnde primum haec ratio mensurae constituta ab Etruscorum haruspicum [vel auctorum habet, quorum artificium] disciplina;...“; Front. De Limit.: „...Limitum prima origo, sicut Varro descripsit, ad disciplinam Etruscam...“ und s. im weiterem PIKULSKA 2004, 205.

²⁷⁶ SHERK 1974, 551.

²⁷⁷ Derartige Übungen sind z. B. kartesische Koordinatenmessung, oder zum *cultellatio* ähnliche Oberflächenivellierung.

²⁷⁸ Über die Rekonstruktion *chorobates* erschienen mehrere Vorstellungen vom 18. Jh. bis zu unseren Tagen. Vgl. *chorobates*.

²⁷⁹ Derartiges, nur für wahrscheinlich gehaltenes Gerät ist z.B. die Vermessungskette, über deren Gebrauch auch die früheren Darstellungen der Vermesser zeugen, (vgl. POMODORO 1603), aber sie sind in den antiken Beschreibungen nicht vorzufinden, obwohl es zu offensichtlich scheint.

CIL 05, 3464 (p 1075). C(aio) Gavio C(ai) f(ilio) / Straboni // M(arco) Gavio C(ai) f(ilio) / Macro // Gaviae M(arci) f(iliae) // L(ucius) Vitruvius L(uci) l(ibertus) Cerdo / architectus // L(ucius) Vitruvius L(uci) l(ibertus) Cerdo / architectus

CIL 06, 9151=AE 1965, 262.

Ti(berio) Claudio Ti(beri) f(ilio) Vitali / Ti(berius) Claudius Vitalis architec(tus) / Claudia Ti(beri) l(iberta) Primigenia / Claudia Ti(beri) et — (mulieris) l(iberta) Optata f(ecerunt?) / Ti(berius) Claudius Aug(usti) l(ibertus) / Eutychus architectus

AE 1966, 34.

[Hi]larionis divi Aug(usti) l(ibertus) / [...] T(iti) l(ibertus) architectus

CIL 14, 2468=CIL 09, 373 (Latium et Campania / Regio I:

Marino / Castrimoenium Marino / Castrimoenium) L(ucius) Cornelius A(uli) f(ilius) Fal(erna) / Pupillus / praefectus fabr(um) / flamen quinquennalis) / patronus Castri Moen(i)e(n)sium / ex testamento / C(aius) Iulius Sp(uri) f(ilius) Pal(atina) Carus / L(ucius) Cornelius L(uci) f(ilius) Fal(erna) Albanus / L(ucius) Cornelius Athictus / L(ucius) Cornelius Eutychus / fecerunt et sibi et suis

CIL 02-05, 316=CIL 02, 1614=HEp-01, 245 CIL 02-05, 316=CIL 02, 1614=HEp-01, 245) (Baetica: Cabra / Igabrum)

Aquam / Augustam / M(arcus) Cornelius A(uli) f(ilius) Nova[us?] / Baebius Balbus / praefectus fabr(um) / trib(unus) mil(itum) leg(ionis) VI / Victricis [Pi]ae [Fide] / [L]is flamen provinc(iae) / Baeticae perducendam / d(e) s(ua) p(ecunia) curavit

CIL 06, 3530=D 1314) (Rom)

C(aius) Pompeius C(ai) f(ilius) Ter(etina) / Proculus / trib(unus) mil(itum) leg(ionis) XVIII / praefectus fabr(um) / sevir centur(iarum) equit(um) / hic sepultus est

CIL 06, 9101)(Rom)

Philargyrus praefectus fabr(um) Aug(usti) ex te[s]tamento

CIL 10, 6555=D 03697)=EAOR-04, 38) (Latium et Campania / Regio I:Velletri / Velitrae Velletri / Velitrae)

M(arcus) Ofasius / Firmus Marus / Cornelius Mari f(ilius) / Clu(stumina) Cossinus / praefectus fabr(um) / tribunus militum / leg(ionis) XIII Geminae) Victric(is) / curator lusus iuven(um) / Ilvir patronus colon(iae) / Fortunis Antiatibus / d(onum) d(edit)

CIL 11, 1934=CIL 01, 3364=ILLRP 638=D 02685=AE 1979, 245=AE 1983, 393=AE 1990, +384=AE 1991, +663) (Etruria / Regio VII: Perugia / Perusia Perugia / Perusia)

C(aius) Atilius A(uli) f(ilius) Glabrio / IIIIvir quinq(uennalis) praefectus fabr(um) / delat(us) a co(n)s(ule) praef(ectus) coh(ortis) / Tyriorum sagittar(iorum) / Titia A(uli) f(ilius) minore natus

CIL 13, 1036=AE 1980, +626=ILTG 148=ILA-Sant 7) (Aquitania:Saintes / Mediolanum Santonum Saintes / Mediolanum Santonum)

Germanico [Caesa]r[i] Ti(beri) Aug(usti) f(ilio) / divi Augusti nep(oti) divi Iuli pronep(oti) auguri / flam(ini) August(alii) co(n)s(uli) II imp(eratori) II / Ti(berio) Caesar[i] divi Aug(usti) f(ilio) divi Iuli nep(oti) Aug(usto) / pontif(ici) max(simo!) [co(n)s(uli) III] imp(eratori) VIII [tri]b(unica) pot(estate) [XXI] / Dr[us]o Caesari [Ti(beri) Aug(usti)] f(ilio) / [divi Augusti] nep(oti) divi Iuli / [pronep(oti) co(n)s(uli)] pontifici auguri // C(aius) Iulius C(ai) Iuli Catuaneuni f(ilius) Rufus [C(ai) Iul(i) Agedomopatis nepos Epotsorovidi pronep(os) Volt(inia)] / sacerdos Romae et Augusti ad aram [quae est ad Confluentem praefectus fabr(um) d(e) s(ua) p(ecunia) f(ecit)] // C(aius) Iulius C(ai) Iuli C[a]tuaneuni f(ilius) Rufus C(ai) Iulii Agedomo[patis] nepos Epotsorovidi pronep(os) V[olt(inia)] / [sacerdos Romae et Aug]usti [ad a]ram qu[a]e est ad Confluent[em] praefectus fab[r]u[m] d(e) [s(ua) p(ecunia) f(ecit)]

Sie geleiteten oft die Aufsicht über den Straßen- oder Brückenbau. Als Arbeitsleiter trug der architectus die Verantwortung für den Bau. Auf Grund einer Gesetzregelung es kann wahrscheinlich, dass zwischen architecti und redemptores²⁸⁰ gab es dem heutigen Praxis entsprechende Beziehung, also beide hätten sich wegen Betrug auf die Verantwortung beziehen.

Dig. 11.6.7.3 Ulpianus 24 ad ed. Hoc exemplo etiam adversus architectum actio dari debet qui fefellit: nam et divus severus adversus architectum et redemptorem actiones dandas decreverit.

²⁸⁰ Subunternehmer, bzw. Bauausführer die unter anderen auch die Landvermesser gewesen wären.

Chorographiarius

AE 1947, 61. (Venetia et Histria / Regio X – Verona / Arusnates)

[I] T[enatio]/L(uci) f(ilio) / [P]rimioni/[mi]liti praetor(iano) / c(o)hort(is) IIII / [ch]orographiar(io) / [ite]m caelatori / [fil]io piissimo mater

CIL 08, 12914 (Africa proconsularis/Carthago Carthago)

D(is) M(anibus)] s(acrum) / [...s] Aug(usti) cho/[rog]rap(h)us pius / vixit annis LXVI / coniunx coniugi / bene de se merenti / fecit h(ic) s(itus) e(st) / [o(ssa) t(ibi)] b(en)e q(uiescant) / t(erra) t(ibi) l(evis) s(it)

Das Wort *chorographus* oder *chorographiarius* bedeutet Kartenzeichner. Die zwei Aufschriften erwähnen je einen zivilen und militärischen Kartenzeichner. Obwohl wenige Landkarten hinterlassen wurden, es ist wahrscheinlich, dass ihre Benutzung im Römischen Reich²⁸¹ verbreitet war. Die *chorographii* könnten die Erzeuger der von Vitruvius²⁸² erwähnten Weltkarten mit Text oder Abbildungen sein. Die dazu nötigen Kenntnisse vermutet Ingenieurwissen, sie gestalteten wahrscheinlich die meist gebildete Gruppe von *mensoren*. Der Kupferstecher (*caelator*) *chorographiarius* war eine besondere Aufgabe erfüllender *mentor*²⁸³. Die oben erwähnte Aufschrift benennt einen Landkartenmeissler, dessen Arbeit wahrscheinlich derartige Landkarten — in erster Linie Katasterkarten — zu machen war. Solche Karten wurden z.B. über die Grundbesitzverteilung im Verlauf *centuriatio* angefertigt. Diese Art der Landkarte ist aus den antiken Quellen bekannt.

Siculus Flaccus: DE DIVISIS ET ASSIGNATIS CAP. I-III.

Ergo agrorum divisorum, qui institutis limitibus divisi sunt, formae varias appellationes accipiunt. Quidam <in> arboreis tabulis, alii in aenis, alii in membranis scripserunt. Et quamvis una res sit forma, alii dicunt perticam, alii centuriationem, alii metationem,

alii limitationem, alii cancellationem, alii typon, quod, ut supra diximus, una res est, forma.

Hygini Gromatici: Constitutio <Limitum> [27]
... Omnes aeris significationes et formas et tabulis aeris inscribemus, data adsignata, concessa, excepta, reddita commutata pro suo, reddita veteri possessori, et quaecumque alia inscriptio singularum litterarum in usu fuerit, et in aere permaneat. ...

Diese Landkarten aus Bronze, manchmal Marmor²⁸⁴ waren auf dem Forum in *colonia* ausgestellt, während ein Exemplar — bestimmt auf Papyrus gezeichnet — ist in *Tabularium* nach Rom hineingelangt.

Decempedator

M. TVLLI CICERONIS IN M. ANTONIVM ORATIO PHILIPPICA TERTIA DECIMA [37] [XVIII]

... Cavebat etiam L. Antonio, qui fuerat aequissimus agri privati et publici decempedator Nucula et Lentone collega.

Die *decempedatores* sind die Benutzer der Messungstangen *decempeda*²⁸⁵ oder *pertica*.²⁸⁶ Die ihnen erteilte Aufgabe war die Vermessung, bzw. eher die Festsetzung, wobei sie mit Hilfe *decempedae*, bzw. *perticae* gerade Linien in bestimmte Richtungen festsetzen sollten. Mit heutiger Terminologie könnte es als „Figurant“ übersetzt werden.

Finitor

Er war solche *mentor* — oder ein Synonyme für *mentor agrarius* —, der die Grenzen (*fines*) bestimmte. Laut Campbell die *finitores* waren in den frühen Zeiten die Gleichbenennung von *mentores*.²⁸⁷

FDelpes-03-04,290=AE 2002, 1332=AE 2008, 1293 (Achaia/Delphi)

²⁸¹ Mehr s. im Kapitel über die Landkarte Anfertigung.

²⁸² Vitruvius VIII, 2, 6. „Haec autem sic fieri testimonio possunt esse capita fluminum, quae orbe terrarum chorographiis picta itemque scripta plurima maximaque inveniuntur egressa ad septentrionem.“

²⁸³ SHERK 1974, 550. Laut Sherk geht es um *caelator* im Fall der Aufschrift CIL 08, 12902 auf der auch die frühere Auflösung [calcu]latori war.

²⁸⁴ s. die Tafeln von Arausium (Orange)

²⁸⁵ Hor. Carm. II, 15, 14; Cic. Philipp. XIV, 4. z.B. An den Grabstein von Titus Statilius Apro (*mentor aedificorum* – CIL 06, 1975 = CLE 441 = D 07737) ist ein *decempeda* verweist worden.

²⁸⁶ Hygin. Grom. Const. Lim. 5, 12, 13, 25, 27; Siculus Flaccus, De divisio et assignatis. Cap. I-III; AE 1993, 1035b,

²⁸⁷ Campbell 1996, 74.

Gromaticus

Neben der Benennung *mensores* sind auch andere Benennungen bekannt, die auch mit den Vermesser zu identifizieren gewöhnlich ist. Als *Gromaticus* sind die Verwender von *groma* zu nennen.

HYGINUS GROMATICUS, DE MUNITIONIBUS CASTRORUM, 12

[12] *In introitu praetorii partis mediae ad viam principalem gromae locus appellatur quod turba ibi congruat sive in dictatione metationis posito in eodem loco ferramento groma superponatur, ut portae castrorum in conspectu rigoris stellam efficiant. Et professores eius artis causa supra scripta gromatici sunt cognominati.*

Der Benutzer von *groma* steuerte die Messung, er positionierte, wies die als *decempedator* genannten Helfer — Figuranten — zurecht. Seine Aufgabe war das Aufstellen von *groma* — mit heutigen Terminologie über den Bodenpunkt aufstellen —, bzw. die Bestimmung der rechtwinkligen Richtungen. Das Argument wäre dafür, warum hinter *gromaticus* eine spezielle Teilaufgabe erfüllende Person zu suchen ist, dass die erhaltene Aufschriften nur generell die Bennennungen *ensor*, *agrimensor* erwähnen, aber kein *gromaticus* ist vorzufinden. Diese Benennung ist für uns nur aus speziellen antiken Quellen bekannt, aus den Texten der antiken Landvermesser. Der Mangel an „alltäglichen“ Aufschriften dieses Begriffs zeigen, dass sie sich vor allem als *ensor agrarii*, *agrimensor* genannt haben. Auch heute ist es nicht besonders betont, ob jemand Figurant oder Geodät ist, weil diejenige Teilaufgaben nur für die Fachleuten bedeutend sind.

Librator

Die Nivellierungsarbeiten²⁸⁸ bei Wasserleitungsbau, bzw. Kanalarbeiten führten die *lib-*

*ratores*²⁸⁹ durch. Unter ihren Instrumenten kommt auch das von Vitruvius²⁹⁰ beschriebene *chorobates* vor. Das *chorobates* ist ein grossförmiges schwerfälliges Gerät, das vor allem am Anbau²⁹¹ der Wasserleitung gebraucht ist, deshalb ist dessen Anwendung beim Festsetzen der Bodenparzellen fraglich. Zum Zweck ist das schon mehrmals erwähnte *cultellatio*²⁹² angewandt. Diejenige Nivellierungsmethode ist auch heute die grundlegende Übung im Vermessungsunterricht. Den Militärdienst versehene *libratores*, im Verlauf der zum *mensores* ähnlichen Lehrzeit waren in *discens* eingestuft, sie haben die Vorrechte von *immunes* nicht genossen.

AE 1942/43, 93=AE 1973, 646 (Numidia/Ain Charchar)

L(ucius) Apronius / Pius leg(at)us Aug(usti) / pr(o) pr(aetore) co(n)s(ul) des(ignatus) / v(otum) quo[d] / coepto op[er]e / aquae ductu[s] / [[Alexandriani]] / [promiserat] / [opere perfec] / [t]o sol/vit / Clodius Septi/minus discens / liblatorum / fecit

CIL 06, 2454-D 02060 (Rom)

D(is) M(anibus) / C(ai) Aeli C(ai) f(ili) Gal(eria) Aeliani Segob[riga] / liblatoris et tesserar[i] / coh(ortis) II pr(aetoriae) evocato Augus[ti] / item libertis eius libertab[us] / posterisque eorum / t(estamento) f(ieri) i(ussit)

CIL 08, 2934-D 02422 (Numidia/Tazoult — Lambese / Lambaesis)

D(is) M(anibus) s(acrum) / Lollius Vic(tor) liblator / leg(ionis) III Aug(ustae) / stipendior(um) / XI ann(orum) XXXIII / mat(er) f(ecit) f(ilio) car(issimo)

Mensor (mesor, agrimensor)

Für die antike Benennung der in erster Linie Messungen durchführenden Fachmänner trifft der Ausdruck *mensores*²⁹³ *agrimensor*²⁹⁴ zu. Laut Campbell betrifft *mensores* in der Frühzeit die

²⁸⁸ vgl. SMITH 1875; FINÁLY 1884; DILKE 1992.

²⁸⁹ Plinius Epist. X, 41, 42, 61, 62.; Frontinus De Aquaeducti. 105; Vitruvius VIII, 6.; Cod. 10., 66, 1. Vitruvius VIII, 5, 1.: „... Libratur autem dioptris aut libris aquariis aut chorobate, sed diligentius efficitur per chorobaten, quod dioptrae libraeque fallunt...“

²⁹⁰ Vitruvius VIII, 5, 1.: „Nunc de perdustionibus ad habitationes moeniaque, ut fieri oporteat, explicabo. Cuius ratio est prima perlibratio. Libratur autem dioptris aut libris aquariis aut chorobate, sed diligentius efficitur per chorobaten, quod dioptrae libraeque fallunt...“

²⁹¹ DILKE 1992, 338.

²⁹² Hyg. Grom. Const.Lim. 20; HINRICHS 1992.

²⁹³ „Mensores qui in castris ad podismum demetiuntur loca, in quibus tentoria milites figant, uel hospitia in ciuitatibus praestant.“ (Vegetius, De Re Militari, II, 7.)

²⁹⁴ Cod. Just. VII. tit, 41

Benennung *finitor*.²⁹⁵ Fabricius²⁹⁶ hält die Erwähnungen *mentores*, bzw. in einigen Fällen auf den Inschriften²⁹⁷ erscheinenden *mentores* für allgemeinen Begriff der Ingenieure, sie werden in der Republik noch selten aber in der Zeit des Kaisertums mit je wechselhaften Ausdrücken genannt. Auf die Spezialisierung bei ihnen weist das samt der Benennung vorkommene Attribut *agrarii*, *frumnetarii*, *aedificorum*, *machinarii*, *sacommarii* hin. Von denen haben wahrscheinlich die *mentores agrarii* o. *agrorum*²⁹⁸ (= *agrimensores*?)²⁹⁹ bzw. *machinarii*³⁰⁰ das Aufmessen des Landes, Absteckung der Grenzen o. Bodenparzellen — *limitatio* —, oder die Vermessung und Festsetzung der Strassen errichtet. Fabricius benennt noch einen Ingenieur³⁰¹ den *mentor librator*. Die *mentores* konnten ähnlich wie *architecti* entweder in der Armee oder als Zivilist³⁰² angestellt werden.³⁰³

AE 1888, 162f.

D(is) M(anibus) s(acrum) / Felix Aug(usti) serv(=)u(s) O(s) / mentor agrarius / pius vix(it) an(nis) XXXV / h(ic) s(itus) e(st)

AE 1939, 147.

C(aius) Iulius C(ai) et L(uci) Sertori l(ibertus) Apella / sepulchrum inferundi humani leiberteis / leibertabusque suis et leibertorum leiberteis / et C(aio) Iulio Cissi l(iberto) Pamphilo mentori et A(ulo) Terentio / A(uli) l(iberto) Nicomedi dat(um) / sei quis leibertorum meorum conleibertum / suum aut eorum quem quis s(upra)s(criptis) inferri prohibuerit / ei ipsi qui prohibuerit eo inferunde ius / potestasque ne esto

CIL 03. 3433 (*Aquincum*)

Ael. Rufus, mentor l(eg) II Ad(iut.)

CIL 06, 3606 = ILS 2422a

L. Iulius Priscus, miles leg. I Adiut., mentor agrari[us]

Ein gutes Bild zeigt die gesetzlichen Regelung über die Wichtigkeit und verantwortungsvolle Ausführung der Vermessung im Bezug der von *mentores* begangenen Fehler und deren Sanktionen.

Dig. 11.6.1pr. Ulpianus 24 ad ed.

Adversus mentorem agrorum praetor in factum actionem proposuit. a quo falli nos non oportet: nam interest nostra, ne fallamur in modi renuntiatione, si forte vel de finibus contentio sit vel emptor scire velit vel venditor, cuius modi ager veneat. ideo autem hanc actionem proposuit, quia non crediderunt veteres inter talem personam locationem et conductionem esse, sed magis operam beneficii loco praeberi et id quod datur ei, ad remunerandum dari et inde honorarium appellari: si autem ex locato conducto fuerit actum, dicendum erit nec tenere intentionem. ... Dig. 11.6.6 Paulus 24 ad ed. Sive de itineris latitudine sive de servitute immittendi prociendique quaeratur, sive aream vel tignum vel lapidem metiendo mentitus fuerit. ...

Dig. 11.6.7.1 Ulpianus 24 ad ed.

Et si mentor machinarius fecerit, haec actio dabitur.

Sherk beschäftigt sich ausführlich mit dem Beruf der in der Legion Dienst habenden, als *praetorianus* eingestuft, bzw. in den *auxilias* dienenden *mentores*.³⁰⁴ Die *mentores* waren geachtete Vertreter ihres Berufes. Sie wurden oft als Besitzer bedeutenden Wissens nach dem Abgelaufen der Dienstzeit als *evocati* zurück-

²⁹⁵ CAMPBELL 1996, 74.

²⁹⁶ FABRICIUS 1931, 956. 41.

²⁹⁷ AE 1904, 217; AE 1907, 174; AE 1972, 405; AE 1987, 155 = AE 2001, 518; AE 1996, 261; AE 2000, 1648; CIL 06, 3445; CIL 06, 3917 = CIL 06, 32882; CIL 08, 6066 = ILS 2422a; CIL 08, 8960; CIL 10, 879; CIL 13, 7014; ILS 2422a; ILS 2422b; ILS 2422c; ILS 2422d; ILS 2422e; ILS 2422f; ILS 2422g; ILS 2422h; ILS 2422i; ILS 2422j; ILS 2422k; ILS 2422l; ILS 2422m; ILS 2422n; ILS 2422o; ILS 2422p; ILS 2422q; ILS 2422r; ILS 2422s; ILS 2422t; ILS 2422u; ILS 2422v; ILS 2422w; ILS 2422x; ILS 2422y; ILS 2422z; ILS 2423a; ILS 2423b; ILS 2423c; ILS 2423d; ILS 2423e; ILS 2423f; ILS 2423g; ILS 2423h; ILS 2423i; ILS 2423j; ILS 2423k; ILS 2423l; ILS 2423m; ILS 2423n; ILS 2423o; ILS 2423p; ILS 2423q; ILS 2423r; ILS 2423s; ILS 2423t; ILS 2423u; ILS 2423v; ILS 2423w; ILS 2423x; ILS 2423y; ILS 2423z; ILS 2424a; ILS 2424b; ILS 2424c; ILS 2424d; ILS 2424e; ILS 2424f; ILS 2424g; ILS 2424h; ILS 2424i; ILS 2424j; ILS 2424k; ILS 2424l; ILS 2424m; ILS 2424n; ILS 2424o; ILS 2424p; ILS 2424q; ILS 2424r; ILS 2424s; ILS 2424t; ILS 2424u; ILS 2424v; ILS 2424w; ILS 2424x; ILS 2424y; ILS 2424z; ILS 2425a; ILS 2425b; ILS 2425c; ILS 2425d; ILS 2425e; ILS 2425f; ILS 2425g; ILS 2425h; ILS 2425i; ILS 2425j; ILS 2425k; ILS 2425l; ILS 2425m; ILS 2425n; ILS 2425o; ILS 2425p; ILS 2425q; ILS 2425r; ILS 2425s; ILS 2425t; ILS 2425u; ILS 2425v; ILS 2425w; ILS 2425x; ILS 2425y; ILS 2425z; ILS 2426a; ILS 2426b; ILS 2426c; ILS 2426d; ILS 2426e; ILS 2426f; ILS 2426g; ILS 2426h; ILS 2426i; ILS 2426j; ILS 2426k; ILS 2426l; ILS 2426m; ILS 2426n; ILS 2426o; ILS 2426p; ILS 2426q; ILS 2426r; ILS 2426s; ILS 2426t; ILS 2426u; ILS 2426v; ILS 2426w; ILS 2426x; ILS 2426y; ILS 2426z; ILS 2427a; ILS 2427b; ILS 2427c; ILS 2427d; ILS 2427e; ILS 2427f; ILS 2427g; ILS 2427h; ILS 2427i; ILS 2427j; ILS 2427k; ILS 2427l; ILS 2427m; ILS 2427n; ILS 2427o; ILS 2427p; ILS 2427q; ILS 2427r; ILS 2427s; ILS 2427t; ILS 2427u; ILS 2427v; ILS 2427w; ILS 2427x; ILS 2427y; ILS 2427z; ILS 2428a; ILS 2428b; ILS 2428c; ILS 2428d; ILS 2428e; ILS 2428f; ILS 2428g; ILS 2428h; ILS 2428i; ILS 2428j; ILS 2428k; ILS 2428l; ILS 2428m; ILS 2428n; ILS 2428o; ILS 2428p; ILS 2428q; ILS 2428r; ILS 2428s; ILS 2428t; ILS 2428u; ILS 2428v; ILS 2428w; ILS 2428x; ILS 2428y; ILS 2428z; ILS 2429a; ILS 2429b; ILS 2429c; ILS 2429d; ILS 2429e; ILS 2429f; ILS 2429g; ILS 2429h; ILS 2429i; ILS 2429j; ILS 2429k; ILS 2429l; ILS 2429m; ILS 2429n; ILS 2429o; ILS 2429p; ILS 2429q; ILS 2429r; ILS 2429s; ILS 2429t; ILS 2429u; ILS 2429v; ILS 2429w; ILS 2429x; ILS 2429y; ILS 2429z; ILS 2430a; ILS 2430b; ILS 2430c; ILS 2430d; ILS 2430e; ILS 2430f; ILS 2430g; ILS 2430h; ILS 2430i; ILS 2430j; ILS 2430k; ILS 2430l; ILS 2430m; ILS 2430n; ILS 2430o; ILS 2430p; ILS 2430q; ILS 2430r; ILS 2430s; ILS 2430t; ILS 2430u; ILS 2430v; ILS 2430w; ILS 2430x; ILS 2430y; ILS 2430z; ILS 2431a; ILS 2431b; ILS 2431c; ILS 2431d; ILS 2431e; ILS 2431f; ILS 2431g; ILS 2431h; ILS 2431i; ILS 2431j; ILS 2431k; ILS 2431l; ILS 2431m; ILS 2431n; ILS 2431o; ILS 2431p; ILS 2431q; ILS 2431r; ILS 2431s; ILS 2431t; ILS 2431u; ILS 2431v; ILS 2431w; ILS 2431x; ILS 2431y; ILS 2431z; ILS 2432a; ILS 2432b; ILS 2432c; ILS 2432d; ILS 2432e; ILS 2432f; ILS 2432g; ILS 2432h; ILS 2432i; ILS 2432j; ILS 2432k; ILS 2432l; ILS 2432m; ILS 2432n; ILS 2432o; ILS 2432p; ILS 2432q; ILS 2432r; ILS 2432s; ILS 2432t; ILS 2432u; ILS 2432v; ILS 2432w; ILS 2432x; ILS 2432y; ILS 2432z; ILS 2433a; ILS 2433b; ILS 2433c; ILS 2433d; ILS 2433e; ILS 2433f; ILS 2433g; ILS 2433h; ILS 2433i; ILS 2433j; ILS 2433k; ILS 2433l; ILS 2433m; ILS 2433n; ILS 2433o; ILS 2433p; ILS 2433q; ILS 2433r; ILS 2433s; ILS 2433t; ILS 2433u; ILS 2433v; ILS 2433w; ILS 2433x; ILS 2433y; ILS 2433z; ILS 2434a; ILS 2434b; ILS 2434c; ILS 2434d; ILS 2434e; ILS 2434f; ILS 2434g; ILS 2434h; ILS 2434i; ILS 2434j; ILS 2434k; ILS 2434l; ILS 2434m; ILS 2434n; ILS 2434o; ILS 2434p; ILS 2434q; ILS 2434r; ILS 2434s; ILS 2434t; ILS 2434u; ILS 2434v; ILS 2434w; ILS 2434x; ILS 2434y; ILS 2434z; ILS 2435a; ILS 2435b; ILS 2435c; ILS 2435d; ILS 2435e; ILS 2435f; ILS 2435g; ILS 2435h; ILS 2435i; ILS 2435j; ILS 2435k; ILS 2435l; ILS 2435m; ILS 2435n; ILS 2435o; ILS 2435p; ILS 2435q; ILS 2435r; ILS 2435s; ILS 2435t; ILS 2435u; ILS 2435v; ILS 2435w; ILS 2435x; ILS 2435y; ILS 2435z; ILS 2436a; ILS 2436b; ILS 2436c; ILS 2436d; ILS 2436e; ILS 2436f; ILS 2436g; ILS 2436h; ILS 2436i; ILS 2436j; ILS 2436k; ILS 2436l; ILS 2436m; ILS 2436n; ILS 2436o; ILS 2436p; ILS 2436q; ILS 2436r; ILS 2436s; ILS 2436t; ILS 2436u; ILS 2436v; ILS 2436w; ILS 2436x; ILS 2436y; ILS 2436z; ILS 2437a; ILS 2437b; ILS 2437c; ILS 2437d; ILS 2437e; ILS 2437f; ILS 2437g; ILS 2437h; ILS 2437i; ILS 2437j; ILS 2437k; ILS 2437l; ILS 2437m; ILS 2437n; ILS 2437o; ILS 2437p; ILS 2437q; ILS 2437r; ILS 2437s; ILS 2437t; ILS 2437u; ILS 2437v; ILS 2437w; ILS 2437x; ILS 2437y; ILS 2437z; ILS 2438a; ILS 2438b; ILS 2438c; ILS 2438d; ILS 2438e; ILS 2438f; ILS 2438g; ILS 2438h; ILS 2438i; ILS 2438j; ILS 2438k; ILS 2438l; ILS 2438m; ILS 2438n; ILS 2438o; ILS 2438p; ILS 2438q; ILS 2438r; ILS 2438s; ILS 2438t; ILS 2438u; ILS 2438v; ILS 2438w; ILS 2438x; ILS 2438y; ILS 2438z; ILS 2439a; ILS 2439b; ILS 2439c; ILS 2439d; ILS 2439e; ILS 2439f; ILS 2439g; ILS 2439h; ILS 2439i; ILS 2439j; ILS 2439k; ILS 2439l; ILS 2439m; ILS 2439n; ILS 2439o; ILS 2439p; ILS 2439q; ILS 2439r; ILS 2439s; ILS 2439t; ILS 2439u; ILS 2439v; ILS 2439w; ILS 2439x; ILS 2439y; ILS 2439z; ILS 2440a; ILS 2440b; ILS 2440c; ILS 2440d; ILS 2440e; ILS 2440f; ILS 2440g; ILS 2440h; ILS 2440i; ILS 2440j; ILS 2440k; ILS 2440l; ILS 2440m; ILS 2440n; ILS 2440o; ILS 2440p; ILS 2440q; ILS 2440r; ILS 2440s; ILS 2440t; ILS 2440u; ILS 2440v; ILS 2440w; ILS 2440x; ILS 2440y; ILS 2440z; ILS 2441a; ILS 2441b; ILS 2441c; ILS 2441d; ILS 2441e; ILS 2441f; ILS 2441g; ILS 2441h; ILS 2441i; ILS 2441j; ILS 2441k; ILS 2441l; ILS 2441m; ILS 2441n; ILS 2441o; ILS 2441p; ILS 2441q; ILS 2441r; ILS 2441s; ILS 2441t; ILS 2441u; ILS 2441v; ILS 2441w; ILS 2441x; ILS 2441y; ILS 2441z; ILS 2442a; ILS 2442b; ILS 2442c; ILS 2442d; ILS 2442e; ILS 2442f; ILS 2442g; ILS 2442h; ILS 2442i; ILS 2442j; ILS 2442k; ILS 2442l; ILS 2442m; ILS 2442n; ILS 2442o; ILS 2442p; ILS 2442q; ILS 2442r; ILS 2442s; ILS 2442t; ILS 2442u; ILS 2442v; ILS 2442w; ILS 2442x; ILS 2442y; ILS 2442z; ILS 2443a; ILS 2443b; ILS 2443c; ILS 2443d; ILS 2443e; ILS 2443f; ILS 2443g; ILS 2443h; ILS 2443i; ILS 2443j; ILS 2443k; ILS 2443l; ILS 2443m; ILS 2443n; ILS 2443o; ILS 2443p; ILS 2443q; ILS 2443r; ILS 2443s; ILS 2443t; ILS 2443u; ILS 2443v; ILS 2443w; ILS 2443x; ILS 2443y; ILS 2443z; ILS 2444a; ILS 2444b; ILS 2444c; ILS 2444d; ILS 2444e; ILS 2444f; ILS 2444g; ILS 2444h; ILS 2444i; ILS 2444j; ILS 2444k; ILS 2444l; ILS 2444m; ILS 2444n; ILS 2444o; ILS 2444p; ILS 2444q; ILS 2444r; ILS 2444s; ILS 2444t; ILS 2444u; ILS 2444v; ILS 2444w; ILS 2444x; ILS 2444y; ILS 2444z; ILS 2445a; ILS 2445b; ILS 2445c; ILS 2445d; ILS 2445e; ILS 2445f; ILS 2445g; ILS 2445h; ILS 2445i; ILS 2445j; ILS 2445k; ILS 2445l; ILS 2445m; ILS 2445n; ILS 2445o; ILS 2445p; ILS 2445q; ILS 2445r; ILS 2445s; ILS 2445t; ILS 2445u; ILS 2445v; ILS 2445w; ILS 2445x; ILS 2445y; ILS 2445z; ILS 2446a; ILS 2446b; ILS 2446c; ILS 2446d; ILS 2446e; ILS 2446f; ILS 2446g; ILS 2446h; ILS 2446i; ILS 2446j; ILS 2446k; ILS 2446l; ILS 2446m; ILS 2446n; ILS 2446o; ILS 2446p; ILS 2446q; ILS 2446r; ILS 2446s; ILS 2446t; ILS 2446u; ILS 2446v; ILS 2446w; ILS 2446x; ILS 2446y; ILS 2446z; ILS 2447a; ILS 2447b; ILS 2447c; ILS 2447d; ILS 2447e; ILS 2447f; ILS 2447g; ILS 2447h; ILS 2447i; ILS 2447j; ILS 2447k; ILS 2447l; ILS 2447m; ILS 2447n; ILS 2447o; ILS 2447p; ILS 2447q; ILS 2447r; ILS 2447s; ILS 2447t; ILS 2447u; ILS 2447v; ILS 2447w; ILS 2447x; ILS 2447y; ILS 2447z; ILS 2448a; ILS 2448b; ILS 2448c; ILS 2448d; ILS 2448e; ILS 2448f; ILS 2448g; ILS 2448h; ILS 2448i; ILS 2448j; ILS 2448k; ILS 2448l; ILS 2448m; ILS 2448n; ILS 2448o; ILS 2448p; ILS 2448q; ILS 2448r; ILS 2448s; ILS 2448t; ILS 2448u; ILS 2448v; ILS 2448w; ILS 2448x; ILS 2448y; ILS 2448z; ILS 2449a; ILS 2449b; ILS 2449c; ILS 2449d; ILS 2449e; ILS 2449f; ILS 2449g; ILS 2449h; ILS 2449i; ILS 2449j; ILS 2449k; ILS 2449l; ILS 2449m; ILS 2449n; ILS 2449o; ILS 2449p; ILS 2449q; ILS 2449r; ILS 2449s; ILS 2449t; ILS 2449u; ILS 2449v; ILS 2449w; ILS 2449x; ILS 2449y; ILS 2449z; ILS 2450a; ILS 2450b; ILS 2450c; ILS 2450d; ILS 2450e; ILS 2450f; ILS 2450g; ILS 2450h; ILS 2450i; ILS 2450j; ILS 2450k; ILS 2450l; ILS 2450m; ILS 2450n; ILS 2450o; ILS 2450p; ILS 2450q; ILS 2450r; ILS 2450s; ILS 2450t; ILS 2450u; ILS 2450v; ILS 2450w; ILS 2450x; ILS 2450y; ILS 2450z; ILS 2451a; ILS 2451b; ILS 2451c; ILS 2451d; ILS 2451e; ILS 2451f; ILS 2451g; ILS 2451h; ILS 2451i; ILS 2451j; ILS 2451k; ILS 2451l; ILS 2451m; ILS 2451n; ILS 2451o; ILS 2451p; ILS 2451q; ILS 2451r; ILS 2451s; ILS 2451t; ILS 2451u; ILS 2451v; ILS 2451w; ILS 2451x; ILS 2451y; ILS 2451z; ILS 2452a; ILS 2452b; ILS 2452c; ILS 2452d; ILS 2452e; ILS 2452f; ILS 2452g; ILS 2452h; ILS 2452i; ILS 2452j; ILS 2452k; ILS 2452l; ILS 2452m; ILS 2452n; ILS 2452o; ILS 2452p; ILS 2452q; ILS 2452r; ILS 2452s; ILS 2452t; ILS 2452u; ILS 2452v; ILS 2452w; ILS 2452x; ILS 2452y; ILS 2452z; ILS 2453a; ILS 2453b; ILS 2453c; ILS 2453d; ILS 2453e; ILS 2453f; ILS 2453g; ILS 2453h; ILS 2453i; ILS 2453j; ILS 2453k; ILS 2453l; ILS 2453m; ILS 2453n; ILS 2453o; ILS 2453p; ILS 2453q; ILS 2453r; ILS 2453s; ILS 2453t; ILS 2453u; ILS 2453v; ILS 2453w; ILS 2453x; ILS 2453y; ILS 2453z; ILS 2454a; ILS 2454b; ILS 2454c; ILS 2454d; ILS 2454e; ILS 2454f; ILS 2454g; ILS 2454h; ILS 2454i; ILS 2454j; ILS 2454k; ILS 2454l; ILS 2454m; ILS 2454n; ILS 2454o; ILS 2454p; ILS 2454q; ILS 2454r; ILS 2454s; ILS 2454t; ILS 2454u; ILS 2454v; ILS 2454w; ILS 2454x; ILS 2454y; ILS 2454z; ILS 2455a; ILS 2455b; ILS 2455c; ILS 2455d; ILS 2455e; ILS 2455f; ILS 2455g; ILS 2455h; ILS 2455i; ILS 2455j; ILS 2455k; ILS 2455l; ILS 2455m; ILS 2455n; ILS 2455o; ILS 2455p; ILS 2455q; ILS 2455r; ILS 2455s; ILS 2455t; ILS 2455u; ILS 2455v; ILS 2455w; ILS 2455x; ILS 2455y; ILS 2455z; ILS 2456a; ILS 2456b; ILS 2456c; ILS 2456d; ILS 2456e; ILS 2456f; ILS 2456g; ILS 2456h; ILS 2456i; ILS 2456j; ILS 2456k; ILS 2456l; ILS 2456m; ILS 2456n; ILS 2456o; ILS 2456p; ILS 2456q; ILS 2456r; ILS 2456s; ILS 2456t; ILS 2456u; ILS 2456v; ILS 2456w; ILS 2456x; ILS 2456y; ILS 2456z; ILS 2457a; ILS 2457b; ILS 2457c; ILS 2457d; ILS 2457e; ILS 2457f; ILS 2457g; ILS 2457h; ILS 2457i; ILS 2457j; ILS 2457k; ILS 2457l; ILS 2457m; ILS 2457n; ILS 2457o; ILS 2457p; ILS 2457q; ILS 2457r; ILS 2457s; ILS 2457t; ILS 2457u; ILS 2457v; ILS 2457w; ILS 2457x; ILS 2457y; ILS 2457z; ILS 2458a; ILS 2458b; ILS 2458c; ILS 2458d; ILS 2458e; ILS 2458f; ILS 2458g; ILS 2458h; ILS 2458i; ILS 2458j; ILS 2458k; ILS 2458l; ILS 2458m; ILS 2458n; ILS 2458o; ILS 2458p; ILS 2458q; ILS 2458r; ILS 2458s; ILS 2458t; ILS 2458u; ILS 2458v; ILS 2458w; ILS 2458x; ILS 2458y; ILS 2458z; ILS 2459a; ILS 2459b; ILS 2459c; ILS 2459d; ILS 2459e; ILS 2459f; ILS 2459g; ILS 2459h; ILS 2459i; ILS 2459j; ILS 2459k; ILS 2459l; ILS 2459m; ILS 2459n; ILS 2459o; ILS 2459p; ILS 2459q; ILS 2459r; ILS 2459s; ILS 2459t; ILS 2459u; ILS 2459v; ILS 2459w; ILS 2459x; ILS 2459y; ILS 2459z; ILS 2460a; ILS 2460b; ILS 2460c; ILS 2460d; ILS 2460e; ILS 2460f; ILS 2460g; ILS 2460h; ILS 2460i; ILS 2460j; ILS 2460k; ILS 2460l; ILS 2460m; ILS 2460n; ILS 2460o; ILS 2460p; ILS 2460q; ILS 2460r; ILS 2460s; ILS 2460t; ILS 2460u; ILS 2460v; ILS 2460w; ILS 2460x; ILS 2460y; ILS 2460z; ILS 2461a; ILS 2461b; ILS 2461c; ILS 2461d; ILS 2461e; ILS 2461f; ILS 2461g; ILS 2461h; ILS 2461i; ILS 2461j; ILS 2461k; ILS 2461l; ILS 2461m; ILS 2461n; ILS 2461o; ILS 2461p; ILS 2461q; ILS 2461r; ILS 2461s; ILS 2461t; ILS 2461u; ILS 2461v; ILS 2461w; ILS 2461x; ILS 2461y; ILS 2461z; ILS 2462a; ILS 2462b; ILS 2462c; ILS 2462d; ILS 2462e; ILS 2462f; ILS 2462g; ILS 2462h; ILS 2462i; ILS 2462j; ILS 2462k; ILS 2462l; ILS 2462m; ILS 2462n; ILS 2462o; ILS 2462p; ILS 2462q; ILS 2462r; ILS 2462s; ILS 2462t; ILS 2462u; ILS 2462v; ILS 2462w; ILS 2462x; ILS 2462y; ILS 2462z; ILS 2463a; ILS 2463b; ILS 2463c; ILS 2463d; ILS 2463e; ILS 2463f; ILS 2463g; ILS 2463h; ILS 2463i; ILS 2463j; ILS 2463k; ILS 2463l; ILS 2463m; ILS 2463n; ILS 2463o; ILS 2463p; ILS 2463q; ILS 2463r; ILS 2463s; ILS 2463t; ILS 2463u; ILS 2463v; ILS 2463w; ILS 2463x; ILS 2463y; ILS 2463z; ILS 2464a; ILS 2464b; ILS 2464c; ILS 2464d; ILS 2464e; ILS 2464f; ILS 2464g; ILS 2464h; ILS 2464i; ILS 2464j; ILS 2464k; ILS 2464l; ILS 2464m; ILS 2464n; ILS 2464o; ILS 2464p; ILS 2464q; ILS 2464r; ILS 2464s; ILS 2464t; ILS 2464u; ILS 2464v; ILS 2464w; ILS 2464x; ILS 2464y; ILS 2464z; ILS 2465a; ILS 2465b; ILS 2465c; ILS 2465d; ILS 2465e; ILS 2465f; ILS 2465g; ILS 2465h; ILS 2465i; ILS 2465j; ILS 2465k; ILS 2465l; ILS 2465m; ILS 2465n; ILS 2465o; ILS 2465p; ILS 2465q; ILS 2465r; ILS 2465s; ILS 2465t; ILS 2465u; ILS 2465v; ILS 2465w; ILS 2465x; ILS 2465y; ILS 2465z; ILS 2466a; ILS 2466b; ILS 2466c; ILS 2466d; ILS 2466e; ILS 2466f; ILS 2466g; ILS 2466h; ILS 2466i; ILS 2466j; ILS 2466k; ILS 24

ordnet.³⁰⁵ Neben *medici* und *valetudinarii* sind sie auch zu den *immunes* einzurechnen. An der Zahl der in der Legio Dienst habenden ist aus den sog. *mentores*-Listen zu schliessen. Laut diesen gehörte zur 1. *cohors* der Legio 2, zu der 2–10. *cohors* je 1 *mentor*: insgesamt 11³⁰⁶ *mentores* in der Legio. Die größeren Vermessungsarbeiten wie z. B. *limitatio* oder Strassenbau erledigte wahrscheinlich ein Facharbeiterteam mit größerer Zahl. Sie wären vom *praepositus mentorum*³⁰⁷, eventuell vom Vorgesetzten *praefectus praetorio*³⁰⁸ gesteuert worden, der in irgendwelchem *cohors* ein Befehlshaber im *centurio* Rang gewesen sei.³⁰⁹

Es gibt keine Information darüber, wie lange ihre Ausbildung gedauert hat, aber keiner konnte sich vielleicht sofort einen Platz unter den Mitgliedern *mentores* verschaffen, sondern man sollte zuerst die „Lehre“ als *discens* machen, bevor eine Einstufung als *immunes* erreichte. Ihre Ausbildung zog in der Praktikumszeit voll. Es ist vorzustellen, dass ihnen diejenige Kenntnisse im Versammlungsort (*schola*) beigebracht wurden. Laut der Aufschriften sind mehrere *schola* in der Aufrechterhaltung der Militär bekannt, unter denen auch *schola mentorum* vorkommt.

Conrad 368=AE 2004, 1258
D M /AVR MCVIANO /DISCENTE ME /SORE
LEG I /ITAL VIX /ANN XXVI /IIT

CIL 06, 2385b01=CIL 06, 2393c=CIL 06, 2393d=
CIL 06, 2394a=CIL 06, 2394b=CIL 06, 2394c=
CIL 06, 2396=CIL 06, 2401=CIL 06, 32536,18
Noni[o] P[ro]culo disc(ente) mens(oris) // Coh(ors) III
pr(atoria) P(ia) V(index) / — (centuria) Mari V[al]
eriani / P(ublius) [...][ti]us M[aximin]us Mogi[o]

IMS-02, 40=AE 1973, 471 I (Moesia Superior/
Viminacium-Kostolac)
scholae Genio mentorum et leg(ion —) VII
Cl(audiae) pro salute dd(ominorum) nn(ostrorum)
Augg(ustorum) {dominorum nostrorum Augustorum
duorum} Alexander Fortunati disp(ensator) horr(eo-

rum) d(onum) d(edit). [ante diem] III [k]al(endas)
D[ec]embres) — —] Gallo et Volus[iano] Aug(ustis)
co(n)s(ulibus).

Laut der oberen Inschrift ist es auszu-
schliessen, dass der aus *Brigetio* — woher auch
mehrere *schola* unseren Wissens nach existier-
te — bekannte Inschrift einen ähnlichen Ver-
sammlungsort verkündet.³¹⁰

CIL 03, 10976=RIU 02, 391.
Genio / mens(o)r(um) S / [le]g(ionis) I Adi(utricis) /
ER[

Die Auflösungsvorschlag: Genio / mens(o)r(um)
S(cholae) / [le]g(ionis) I Adi(utricis) / ER[

Es gibt keine Angabe über die Ausbildung
von der zivile *mentores*. Die meisten wären aus
dem Wehrdienst entlassene Ingenieure gewe-
sen. Sie hätten sich genauso in *collegium* versam-
melt, wie die Vertreter irgendeines Berufes.

CIL 02, *128=CILA-02-04, *31=HEp-09, 504
(Baetica: Carmona / Carmo Carmona / Car-
mo)

Cerer(i) Frugif(erae) sac(rum) / colleg(ium) agrimen-
sor(um) Carmonens(ium) et cent(uriae) / Albore
Volces Agstes Ligyes / collg(ium) agrimensor(um)
Segobiens(ium) et centur(iae) / Badyes Cines Bodnes
Armores / colleg(ium) agrimensor(um) Hienipens(ium)
et centur(iae) / Lides Moeles Hybres Limes / col-
leg(ium) agrimensor(um) Arvens(ium) et centur(iae)
/ Isurgutes Halos Arvabores Ores / colleg(ium) ag-
rimensor(um) Oduciens(ium) et centur(iae) / Galles
Secus Elpes Hares / colleg(ium) agrimensor(um)
Muniguens(ium) et centur(iae) / Daudes Aves Albo-
dunes Erques / colleg(ium) agrimensor(um) Axa-
titan(orum) et centur(iae) / Isines Alebries Lestes
Hybres / colleg(ium) agrimensor(um) Obulculens(ium)
et centur(iae) / Melges Verges Belges Tornes / civita-
t(es) octo ceteriq(ue) populi res public(ae) col(legia)
centur(iae) / a(ere) p(ublico) com{m}mu[n]iter pro
frug(um) / inc[r]ementis] p(osuerunt) lib(enter) /
M(arcus) Ulpius M(arcus) f(ilius) L(ucius) n(epos)

³⁰⁵ CIL 03, 586= ILS 5947, CIL 06, 32882 *mentor evocatus*

³⁰⁶ SHERK 1974, 549.

³⁰⁷ CIL 08, 25988,02b=D 09387c (Djebel Cheidi/Africa proconsularis) „Civit(at)is Thugg(ensis) / t(ermini) p(ositi) per Tiberino
Aug(usti) / lib(erto) praeposito me(n)s(or)um / n(umero) V“.

³⁰⁸ SHERK 1974.

³⁰⁹ „Item in mappa Albensium invenitur. Haec depalatio et determinatio facta ante d. VI id. oct. Per Cecilius Saturninum centurionem
cohortis VII et XX, mentoribus intervenientibus, Scipione et Quinto Nonio Prisco consulibus.“ (Liber Coloniarum, I, 244, 13–17.)

³¹⁰ Aus *Brigetio* sind mehrere *scholae* bekannt: s. *centurionum* RIU-02, 390. *tubicinum* (CIL 03, 10997=D 02353=RIU-02, 444);
s. *signiferorum* (RIU-02, 412) vgl. CAMPBELL 1994, 161; YÉBENES 1997, 135; PETROVIČ 1971, 526. Der erwähnte Altarstein
kam ursprünglich in *Brigetio* zum Vorschein, später ist im Hof des Gymnasiums in Hódmezővásárhely aufgestellt
worden, für heute ist verloren gegangen. FRÖHLICH 1891, 11.

M(arci) pron(epos) Quir(ina) Strabo / Illvir aug(ur)
pont(ifex) dedicavit d(ecreto) d(ecurionum)

Metator

M. TVLLI CICERONIS IN M. ANTONIVM ORATIO
PHILIPPICA QVARTA DECIMA [IV.10]

Si vero coloniarum et municipiorum sine ulla dubitatione hostis est, quid tandem huius censetis urbis, quam ille ad explendas egestates latrocinii sui concupivit, quam iam peritus metator et callidus decempeda sua Saxa diviserat? ...

M. ANNAEI LVCANI BELLI CIVILIS LIBER PRIMVS
...castra super Tusci si ponere Thybridis undas,
Hesperios audax ueniam metator in agros. ...

Die Benennung *metator* kommt zwar auf den Aufschriften³¹¹ nicht vor, aber die auf die Vermessung bezogene Aufgabe ist auf Grund der oben erwähnten Quellen beweist. Ein wenig genauere Beschreibung stammt von Vegetius, aber die Gleichheit zwischen *metator* und *ensor* ist nicht gelungen mit Gewissheit zu beweisen³¹². Anlehnend an die uns zur Verfügung stehenden Quellen sei *metatores* der Fachmann der Festsetzung für Militäranlagen — *castris* —

gewesen. Schulten betrachtet sie nicht als *ensor*, nur als eine kleine Gruppe³¹³ davon.

FLAVI VEGETI RENATI VIRI INLUSTRIS COMITIS
EPITOMA REI MILITARIS LIBER II [VII]

...Metatores qui praecedentes locum eligunt castris. ...

Regulator

TitAq-01, 335=AE 1972, 364 (Pannonia Inferior/Aquincum)

Silva(no) Silve(stri)/ Ulp(ius) Nu/ndinu/s disce(n)s /
regula(torum) / v(otum) s(olvit) l(ibens) m(erito)

Einen speziellen Prozess könnten die *regulatores* ausführen. Ihre Aufgabe könnte mit der Längemessungen, oder Planzeichnungen zusammenhängen, da die *regulae* laut Vitruvius³¹⁴ für Linienzeichnung verwendet waren. Sie waren wahrscheinlich eher die Helfer der *architecti*, da die Verwendung von *regula* bei Vitruvius bei dem Aufmessen und Aufzeichnen der architektonischen Elementen erwähnt ist. Trotzdem es kann auch vermutet werden, dass sie bei Planzeichnungen — z.B. bei Absteckungen linearen Objekten, wie *aqueducti* oder *viae* — auch beihilflich sein könnten.

Altertümliche Vermessungsinstrumente

In Hinsicht auf der einstigen grossartigen Vermessung oder Bauarbeiten — wie es z.B. der Strassenbau ist — ist es immer fraglich, ob die Theorien im Bezug der Ausgestaltung und Bau die Probe bestehen können, wenn das Problem auftaucht, die Theorie ins Praktikum zu setzen. Die Frage ist also nach dem Aufstellen je einer Theorie begründet, mit was für einem Instrument es ausgeführt wurde? Es ist nötig die Instrumente — gleich für die Ausführung der theoretischen oder praktischen Rekonstruktionen — zu kennen, mit denen Ingenieure vor anderthalb–zwei Tausend Jahren gearbeitet haben. Unter den von antiken Landvermesser benutzten Zubehören sind zahlreiche diejenige *machina* zu finden, die von den mittelalterlichen und neuzeitlichen Vermessern gebraucht

waren, sogar bis zum heutigen Tag gebraucht sind. Es gibt aber technische Lösungen, wie z. B. *chorobates*, die nur aus Beschreibung antiken Autoren bekannt sind. Für die Gebrauchsweise dieser Instrumente geschahen mehreren Rekonstruktionversuche, in Hinsicht des Äusseren ist aber die Forschung auf Spekulationen angewiesen. Eines der ältesten Messungsgerät ist die jahrhundertlang verwendete Vermessungskette. Obwohl es klar ersichtlich wäre, existiert keine Angabe ihrer Anwendung in dem Altertum. Dabei aber beweisen die archäologische Funde glücklicherweise die Existenz der einst benutzten Instrumenten. Wenigstens bekommt man ein Bild von deren Vorhandensein und Form, auch wenn die Gebrauchsart befragt ist.

³¹¹ SCHULTEN 1891, 1891.

³¹² SHERK 1974, Anm. 56.

³¹³ SHERK 1974.

³¹⁴ Vitruvius VII. 3, 5.

Amussis

Die Gestalt des von Tischler und Maurer benutzte und für Ausgestaltung ebner Oberfläche gebrauchte *amussis* (oder *amussium*)³¹⁵ ist aus den Beschreibungen schwer zu rekonstruieren. Vitruvius zufolge³¹⁶ es kann behauptet werden, dass es sich von *regula*³¹⁷, die eine gerade Leiste ist, bzw. von *libella* unterschied. Laut der Quelle war perfekt glatt und gehobelt, und es wurde zur Markierung des Arbeitsniveaus oder zum Schliff der Steine benutzt.

SEXTI POMPEI FESTI: DE SIGNIFICATONE VERBORUM 6.9.

Amussim regulariter, tractum a regula ad quam aliquid exaequatur quae amussis dicitur.

VARRO APUD NONIUM I.28.

amussis est aequamentum levigatum, et est apud fabros tabula quaedam, qua utuntur ad saxa leviganda,

VARRO APUD NONIUM 9.3.

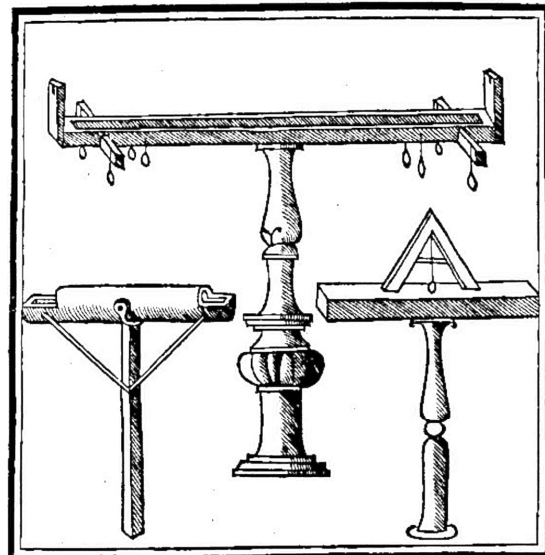
est enim amussis regula fabrorum, quam architecti, cum opus probant rubrica inlinunt.

Chorobates

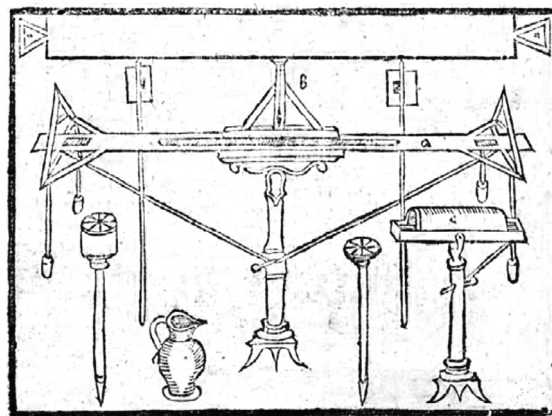
In dem schon erwähnten Vitruvius³¹⁸ Zitat, unter der Beschreibung der Nivellierungsgeräte ist ein antikes Instrument zu finden, das Jh. lang verschiedene Rekonstruktionsversuche vorgestellt wurde.

Zahlreiche *chorobates* Rekonstruktionen kamen zum Vorschein³¹⁹ von den Ausgaben im 16. Jahrhundert aus, über Publikationen im 19. Jahrhundert bis zur Vorstellung der Vitruvius Forscher im 20. Jahrhundert. Das Gerät *chorobates* war auf Grund der Beschreibung von Vitruvius bei Nivellierungsarbeiten der Wasserleitungen zu benutzen. Wegen seiner robusten Ausstattung nach — 20 pedes (–5,9 m) — konnte schwieriger gebraucht werden, aber der Länge nach hätte es ein genaueres Ergebnis zeigen können. Nach der traditionellen Auffassung

wurden zum 6m langen Gerät mit oberem Teil (*regula*) einen rechten Winkel geschlossene Beine an den zwei Enden gefestigt. Auch am Ende sind Senkblei, Gewichte (*perendiculi*) aufgehängt, mit deren Hilfe es nivelliert wurde. Das entsprechende Einstellen³²⁰ war auch mit der Niveaubeobachtung des auf der oberen Fläche ausgestattete 5 *pedes* lange (1,48 m) Rille (*canalis*) gegossenen Wassers ermöglicht.



[Vitruvius-Ausgabe von Martin-Goujon – 1547.]



[Vitruvius-Ausgabe von Miguel de Urrea – 1582.

Neben dem *chorobates* ist ein Winkeltrommel (links) zu beobachten.]

Abbildung 20: *Chorobates* Darstellungen von 16. Jh.

³¹⁵ Mehr darüber s. SMITH 1875, 92. In erster Linie wurden zur Kontrolle der ebenen Oberfläche angewandt.

³¹⁶ Vitruvius I, 6, 6.

³¹⁷ SMITH 1875, 985–986.

³¹⁸ Vitruvius VIII, 5, 1–3; VIII, 6.

³¹⁹ z.B. in der französischen Ausgabe vom Jahre 1547. von Martin und Goujon, 1582 Miguel de Urrea (vgl. GALLO 2004; GALLO 2006(i)); Vitruvii Poll. Architectura cum notis variorum, Utini 1825, 29. Tafel. V, 2; Valentin Rose 1899– Vitruvius Publikation (vgl. Póczy 1980, 37), oder die Rekonstruktion von Jean-Pierre Adam (ADAM 1989).

³²⁰ HULTSCH 1901, 2440.



Abbildung 21: *Chorobates* aus der Vitruvius Ausgabe von Valantin Rose – 1899 (vgl. Póczy 1980.37)

Es lohnt sich zwei von den neuesten Rekonstruktionversuchen hervorzuheben³²¹. Der eine ist die Rekonstruktion in Pompei, durchgeführt von J-P. Adam.



Abbildung 22: *Chorobates* Rekonstruktion von J-P. Adam. (ADAM 1989.18.)

Adam verrichtete Messungen mit dem verkleinerten, etwa 1,5 langen Modell des oben beschriebenen *chorobates*. Die Reduktion der originellen Masse ereignete sich im Interesse der besseren Anwendung, dadurch stellte sich aber auch die schwierige Anwendung des Geräts von voller Größe vor.

Den anderen Versuch verrichtete Gallo im Jahre 2004. Gallo ging von den in Vitruvius Publikationen veröffentlichten Rekonstruktionen aus, wo *chorobates* ein langes auf den Beinen stehendes Gerät dargestellt wurde.³²²

Seiner Meinung nach sind in der Beschreibung von Vitruvius an die Ende *chorobates* gefestigte rechtwinkelige Beine (im Text *ancones*) das Ergebnis eines Missverständnisses, anstatt dessen es um an die Ende rechtwinkelig gefestigten Ellenbogenbrette geht, die als Zielvorrichtung des Nivellierungsgerätes funktionierten. In seinen Versuchen erreichte er mit der von ihm

vorgeschlagenen Rekonstruktion — laut der Kontrolle mit präzisen geodesischen Instrumenten — in 70m Entfernung das Ergebnis der optischen Messung.³²³

M. VITRUVII POLLIONIS, DE ARCHITECTURA LIBER OCTAVUS

5.1. ...Nunc de perdustionibus ad habitationes moeniaque, ut fieri oporteat, explicabo. Cuius ratio est prima perlibratio. Libratur autem dioptris aut libris aquareis aut chorobate, sed diligentius efficitur per chorobaten, quod dioptrae libraeque fallunt. Chorobates autem est regula longa circiter pedum viginti. Ea habet ancones in capitibus extremis aequali modo perfectos inque regulae capitibus ad normam coagmentatos, et inter regulam et ancones a cardinibus compacta transversaria, quae habent lineas ad perpendicularum recte descriptas pendentiaque ex regula perpendiculara in singulis partibus singula, quae, cum regula est conlocata, ea quae tangent aequae ac pariter lineas descriptionis, indicant libratam conlocationem.

Decempeda

BALBI EXPOSITIO ET RATIO OMNIUM FORMARUM [6]

... *decempeda*, quae eadem pertica appellatur, habet pedes X

Liber Coloniarum I.

Centuriarum quadratarum deformatio, sive mensurarum deversarum ritus. (= *Mensurarum Genera sunt XII*) ...*decempeda pedes X digitorum XVI*...

Decempeda war eine 10 *pedes* (-2,95 m) lange Absteck- o. Messstab.³²⁴ Auf Grund der Länge ermöglichte sie die Vermessung größerer Territorien *actus quadratus* (120x120 *pedes*), *iugerum* (240x120 *pedes*), *centuria* (2400x2400 *pedes*), also die Abmessung des ganzzahligen Vielfaches von dem 10 *pedes* Wert. Dabei aber war sie für kleinere Vermessungen wie z.B. *actus minimus* (120x4 *pedes*), oder die Abmessung der Strassenbreite³²⁵ weniger geeignet. Die in Enns zum Vorschein gekommenen *decempeda*³²⁶ Endungen aus Blei, unterstützen die Messfunktion.

³²¹ ADAM 1989; GALLO 2006(i).

³²² GALLO 2006(i), 32.

³²³ GALLO 2006(i), 31.

³²⁴ SCHULTEN 1901; DILKE 1985; LEWIS 2001.

³²⁵ Die Werte, wo Zehn nicht in dem Wert ohne Rest aufgeht.

³²⁶ LYONS 1927, 140; DILKE 1985. Abb. 8.; LEWIS 2001, 21.

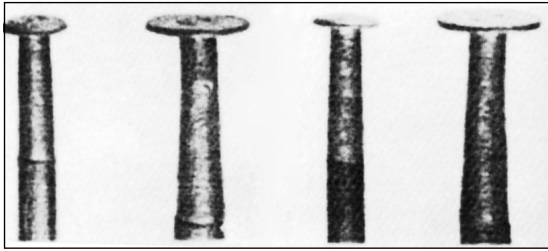


Abbildung 23: Blindungen von *decempeda* aus Enns. (nach DILKE 1984, Bild 8.)

Diese Endungen haben nämlich kein spitziges Ende, wie es bei den Absteckstaben gewöhnlich ist, sondern sie haben eine rundliche und flache, und eine gewölbte Gestaltung. Die wölbige Endung von *decempeda* knüpft nur in einem Punkt an die flache Oberfläche³²⁷, um pünktlich zu messen und gleich auch die Richtung korrigiert zu können. Auch bei der Nivellierung kann es nützlich sein. Beim *cultellatio* mit Hilfe von Messstäben und ein Lot (*perpendicularum*) ist in bestimmten Etappen das Gelände aufgemessen. Die runde Endung sicherte den Punktkontakt zwischen dem Schnur des Lots und dem Stab.

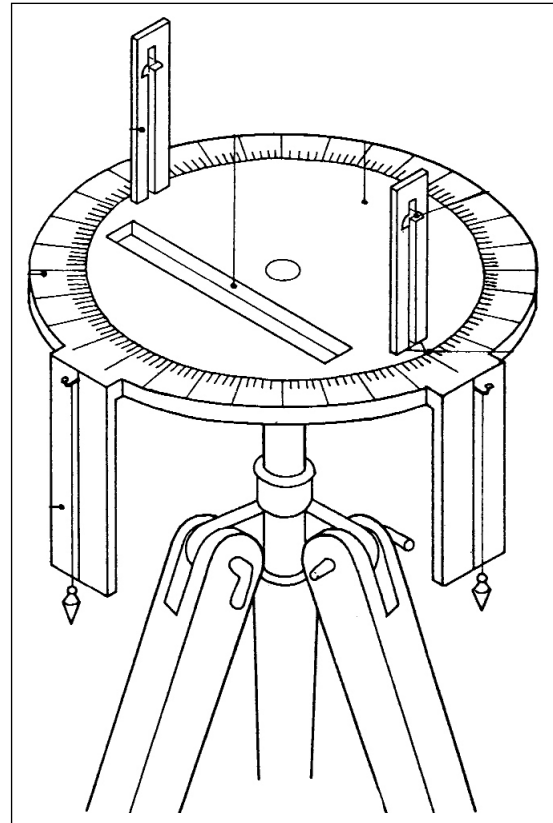


Abbildung 24: Dioptra

Dioptra

Über die Anwendung des *dioptra* (δίόπτρα) ist als erstens eine Beschreibung bei Heron aus Alexandria in seinem Werk mit Titel *περί διόπτρας* (Über *dioptra*) zu finden, das auch das erste Buch über Landvermesserlehre genannt werden kann. Heron beschreibt darin ausführlich den Aufbau, das Funktionieren und Anwendung des Gerätes, obwohl das Vervollkommen an den Namen Hipparkhos knüpft. Es dient für Messung des Dioptrawinkels und das Festsetzen der waagerechten Ebenen, praktisch kann es der als Vorfahr von Theodolit betrachtet werden. Dioptra ist zur Nivellierungs-, Winkelmessungs-, Landvermessungsarbeiten, zum Dreieckverfahren, zur geradlinigen Festsetzung zwischen Bergen oder Entfernungsmessung³²⁸ geeignet.

Das Alhidade-Teil auf dem Dach eines Gestells (Tripod) mit drei Beinen war eine rundum drehbare Platte. An dieser Platte, die frei bewegbare sog. Gleitschiene um Limbus war, wurden die Zielvorrichtungen angebracht. Limbus war selbst eine Scheibe, mit etwa 4 Knielängen (1,78 m) Umfang, und mit der Gradeinteilung. Die Zielvorrichtungen ergaben eigentlich eine Richtungslinie. Durch die Spaltungen durchzuschauend war auf den gesuchten Gegenstand bzw. ein anderer Gegenstand zielgerichtet, der um horizontalen Winkel zwischen zwei Gegenständen abzulesen. Zahlreiche Rekonstruktionen³²⁹ für *dioptra* geboren, aber es gibt keine Angabe dafür, ob diejenige Instrumente von römischen Landvermesser gebraucht worden wäre, sie waren aber imstande mit *dioptra* zu verrichtende Aufgaben zu lösen.

³²⁷ Nach dem Verfahren bei der Vermessungstechnik wird der Ausbau eines endgültig gemachten Nivellements- oder Triangulierungspunkt — der mit einem Punkt gekennzeichnet werden kann — mit ähnlicher Kugelfläche oder Walzefläche ausgeführt. So z.B. die Gestaltung der Nivellementspunkte (z.B. der Metalzapfen an der Gebäudeseite) sind von rundlicher Querschnitt, dadurch berührt das darauf gesetzte Nivellierlatte nur in einem Punkt die Oberfläche.

³²⁸ GALLO 2006(i), 33.

³²⁹ VINCENT 1858; SCHÖNE 1903; ADAM 1989.

„*Dioptra cylindrata*“



Abbildung 25: Bei L'Orme, Ennemain gefundene römische Winkeltrommel

Der antike Name des Landvermessungsgeräts, das heute Winkeltrommel³³⁰ genannt wird, ist nicht erhalten geblieben.³³¹ Winkeltrommel ist im Allgemeinen ein zylindrischer oder vieleckiger Gegenstand. Um die Achse der Walze sind Einkerbungen in bestimmten Graden — im Allgemeinen 90°, bzw. 45° — eingekerbt, mit deren Hilfe beim Winkelfestsetzen die Festsetzungstangen positioniert werden konnte. Die Darstellung darüber sind in Abbildungen zahl-

reicher Lehrbücher von Landvermessung vom 16. Jahrhundert bis heutzutage hinterlassen worden. Das einzige römische Exemplar, das heute bekannt ist, kam bei archäologischer Aufdeckung einer römischen Villa vor dem Autobahnbau A29 bei L'Orme, Ennemain im Jahre 1997.³³² zum Vorschein. Die vorgekommenen Schichten können für letztes Drittel des 3. Jahrhunderts datiert werden.

Das Interessante an dem überraschendweise in gutem Zustand erhalten gebliebenen Bronzegerät ist, dass es am Walzemantel 16 Einkerbungen³³³ hat. Die Ergebnisse bewiesen, dass die Absteckung mit diesem Gerät in der Entfernung von 50 m mit ca. 40 cm Fehler (Genauigkeit 0,8%) verrichtet werden konnte. Ein ähnliches Gerät wurde auch von Grewe³³⁴ publiziert, das sich vor dem zweiten Weltkrieg im Museum in Koblenz befand, aber seitdem ist es verlorengegangen. Das achteckig geschnittene Gerät war für Festsetzung 45°, bzw. 90° geeignet.

Funiculus geometricus

Die Anwendung der Messungsschnur *funiculus* ist aus Erwähnung Heron³³⁵ bekannt. Bei der Messung in größerer Entfernung auftretende Dehnung wurde mit besonderartiger Methode, mit Verwendung Wachs und Harz verhindert. Die Wachs und Harz wurden hineingereibt, ruhen gelassen, dann mit Hilfe Gewichte in bestimmter Zeitlang gezogen. Dieses Verfahren wurde mehrmals wiederholt. Als Ergebnis ist die Schnur nicht nur längebleibend sondern auch wasserdicht geworden.³³⁶

ISIDORI HISPALENSIS EPISCOPI ETYMOLOGIARUM
SIVE ORIGINUM LIBER XV

Cap. 14 *De finibus agrorum. Fines dicti eo quod agri funiculis sint divisi.*

³³⁰ Mit entsprechenre englischen Terminologie wird als Ausdruck „surveyor square“; im Französischen „l'equerre arpenteur“ erwähnt.

³³¹ Die oben genannte Bezeichnung ist nur hypotetisch.

³³² Das Gerät wurde aus Bronze mit großem Bleigehalt mir Wachslorenen Verfahren hergestellt. Es wiegt 814g, die Länge ist 18,5 cm, Höchstquerschnitt ist 7,65 cm, die Breite der Einkerbungen sind 0,6 mm. (MARCHAND-PETITOT-VIDAL 2000.)

³³³ Die 16 Einkerbungen in der Mitte der Walzeachse entspricht 22°30' und Rundzahl Vielfachen dadurch der Einteilung (45°, 90°, 180°) so war die Festsetzung derjenigen Winkel mit Hilfe des Gerätes möglich.

³³⁴ GREWE 1985.

³³⁵ Heron. Automata. 2.4–5.

³³⁶ LEWIS 2001, 20.

Gnomon

Für Bestimmung der Haupthimmelsrichtungen so wie der geographischen Breite wurde wahrscheinlich bei der antiken Landvermessung *gnomon*³³⁷ gebraucht, über dessen „Funktionieren“ von mehreren Autoren Information zu erweben ist.³³⁸ Die Bestimmung der geographischen Breite mit genauen Werten sollte an bestimmten Tagen, an der Fühjahrsonnenwende durchgeführt werden, am Tag als die Sonne über Äquator steht. Die Bestimmung der Haupthimmelsrichtungen wurde bei den so grossartigen Arbeiten wie die Absteckung von *centuriatio* betont. Der Beweis für die Benutzung von *gnomon* in Pannonia ist eine, vermutlich um 2.Hälfte des 2. Jahrhundert nach Chr. in Boden geratene Marmortafel, die in *Aquincum* zum Vorschein kam, deren Einkerbungen nötigen Informationen auf die zur Bestimmung der Polhöhe hinweisen.³³⁹

Groma

Bei orthogonalen Vermessung und Festsetzung wird *groma* als Grundgerät betrachtet, sogar es wird von einigen fachhistorischen Werken als Vorfahr³⁴⁰ des Theodolits erwähnt. *Groma* geriet

zu den römischen Landvermessern³⁴¹ durch etruskische Vermittlung. Dilke³⁴² unterscheidet drei Typen von *groma*. Der erste, in der Wirklichkeit bestreitbare Typ kam 1899 im nördlichen Teil Fayyum vor, und stammt wahrscheinlich aus der Ptoelmaios-Zeit. Es ist ein rechtwinkelliger Holzkreuz einfacher Ausgestaltung, dessen Arme aus Palmenblatt gefertigt wurden und sie sind 35,2×34,2 cm lang.³⁴³

Der andere Exemplartyp ist 1912³⁴⁴ in der Werkstatt Verus in Pompei gefunden worden, der eventuell zum Muster mehreren *groma* Konstruktionen diente. Er ist aus Eisen gefertigt, mit Massen 43,5×43,5 cm. In die Bohrung in der Mitte passt sich eine eiserne Konsole, die 23,4 cm lang ist. Laut Della Corte war diesartige Ausgestaltung beim Aufstellen über ein Bodenkpunkt nötig, mit deren Hilfe konnte genau über einen Punkt einander im Rechtwinkel schneidene Richtungen zustandegebracht werden.

Der dritte Typ ist der sog. Pfünzer Typ. Laut Schöne³⁴⁵ hielt die in seinen in rechtwinkelliger Biegung endenden Armen befundene Nagelung des Typen nicht nur *ponderae*, sondern auch einen Holzrahmen an der Seite. Die lateinische Benennung der *groma* Teile ist bestreitbar. *Feramentum* bezeichnet vielleicht das untere Teil von *groma*. *Stella* soll die zwei aufeinander senkrecht gestellte Arme sein, aber sie sind

³³⁷ Über die Bedeutung der Verwendung von *gnomon* wird mehr im Unterkapitel Kartierung gesagt. Im Verlauf der Bestimmung der Polhöhe auf einer ebenen Oberfläche, wo auch die Stange *gnomon* (γνώμων) steht, muß auch manche Konstruierung durchgeführt werden, dadurch wird unter dem Begriff des Geräts die Gesamtheit der zur Lagebestimmung nötigen Zeuge und der Verfahren gemeint.

³³⁸ Hygin. Grom. De lim.const. 188, Vitruvius IX, 7, 1.

³³⁹ MADARASSY 1998b. Orsolya Madarassy veröffentlichte eine Marmortafel aufgrund des Materials mit orientalischi-griechische Herkunft als „*Tabula gromatici*“, auf der sich diejenige eingekerbte Zeichen befinden, die auf die Bestimmung der geographischen Breite hinweisen. Die Tafel enthält die Mittagswerte, die zu den meist berühmten — auch von Vitruvius erwähnten — Städten gehören. Die Benennung „*tabula gromatici*“ ist soweit streitbar, dass mit der Benennung *gromaticus* durch Quellen eher die Verwender des *groma* bezeichnet werden (s. *groma*), aber ungeachtet darauf sind mit dem Namen die effektive Vermesser geheisst (s. FINÁLY 1887, GEORGES 1913: *gromaticus*). Man kann vermuten, dass Benutzer der Tafel eher ein über eine höhere Ausbildung verfügender *astronomus* oder *ensor chorographus* war. Es wäre viel zweckmässiger die Marmortafel und den dazugehörenden Zeiger (*gnomon*) zusammen zu handeln, da das eine nicht ohne das andere für Lagebestimmung nicht geeignet ist, und die Marmortafel für ein „*gnomon*“, eine für Unterrichtszweck hergestellte Grundtafel zu betrachten.

³⁴⁰ z.B. STEGENA 1980; RAUM 1995. Wenn es aber in *groma* ein heutiges Gerät steckt, dann könnte es der Funktion nach einem Winkelprisma, geähnelt werden. Angemessen dem Theodolit könnte *dioptra* gewesen sein.

³⁴¹ Aus dem griechischen Wort γνώμων, aus deren etruskischen Formel (γνώμα) kann die Benennung *groma* hergeleitet werden. (DILKE 1974, 569; DILKE 1992, 337.)

³⁴² DILKE 1974, 569.

³⁴³ LYONS 1927; DILKE 1974, Anm. 15.

³⁴⁴ DELLA CORTE 1922; DILKE 1974, Anm. 17.

³⁴⁵ SCHÖNE 1901. Friedrich Winkelmann hat das Gerät im Jahre 1885 bei den Ausgrabungen in Pfünz in einem Lagerraum in der Nähe des *principia* Gebäudes des Kastells in Altkirchen gefunden. Die Arme sind aus Eisen hergestellt und 16, 1-16, 6 cm lang sind (vgl. RÖTTEL 1981. 2-3; AUER (i))

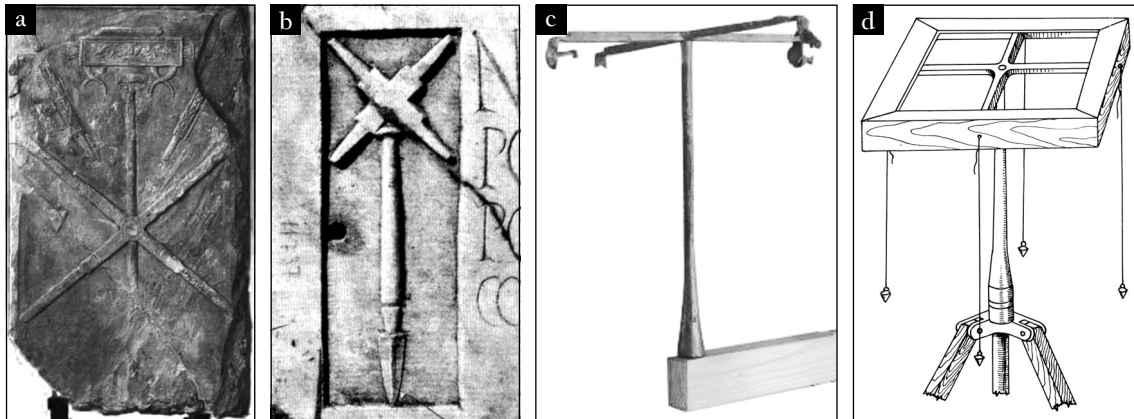


Abbildung 26: a) Groma Darstellung auf dem Grabstele von Aebutius Faustus aus Ivrea. b) Groma auf Grabstele von Nicostratus im Pompei. (ADAM 1989.11) c) Der sog. „Pfünzer“-Typ groma. d) Die Rekonstruktion des groma von Aquincum nach Póczy und Schauschek. (PÓCZY 1980. 38)

einigen Meinungen nach Synonyme zueinander.³⁴⁶ Groma wurde mit Hilfe der an Armen mit Schnur hängenden, in Paar bezeichneten Bleigewichte (*ponderae*, oder *perpendiculi*) in die zur Absteckung geeignete Lage gestellt. Die unterschiedlich bezeichneten Gewichte waren vielleicht mit den Richtungen (*rigores*) im Zusammenhang, dafür gibt es aber keinen Beweis. Es gibt dafür auch keine Hinweisung, wie genau groma bei der Absteckung angewandt worden wäre.³⁴⁷ Die speziellen Ausgangspunkte (*locus gromae*), wie z.B. bei der Absteckung der Militärlager oder des *centuriatio*, waren im Voraus bestimmt worden, und sie sollten mit andauernder Bezeichnung versehen worden sein.

Einige Forscher anzweifeln die absolute Rolle groma in der Landvermessung, und gegenüber dem von der antiken Landvermesser in Allgemeinen angenommenen Bild, das den Gestalt der *mensores* mit groma darstellt, verwahrscheinlichen, dass die Absteckung der Strecken in großer Entfernung mit Hilfe anderer Instrumenten vollgezogen wären. Gallo hielt groma zum weitläufigen Landvermessungsarbeiten für ungeeignetes und ungenaues Gerät.³⁴⁸ In den

Darstellungen kommt oft unter den bei Bauarbeiten gebrauchten Werkzeugen vor.³⁴⁹

Hodometer

Aus der Beschreibung von Vitruvius als *hodometer*³⁵⁰ genanntes Instrument knüpft sich an den Namen Heron von Alexandria. Diese ideenreiche Konstruktion bestimmte die Entfernung ähnlich den heutigen Trittzählern bzw. Kilometerzählern mit Hilfe der Drehzahl eines Rades am Fuhrwerk. Mit dessen Hilfe war die Länge der Strassen oder die Entfernung der Siedlungen zueinander zu messen ermöglicht.

Libella

Libella war eine Art von Leiste, und sie war ein weit verbreitetes Fachwerkzeug, das nicht ausschliesslich nur zur Ingenieraufgaben zu schliessen ist. Obwohl von den antiken Schriftstellern keine detaillierte Beschreibung dieses Instruments erhalten sind, wissen wir von Vitruvius, dass es für horizontale Flächengestaltung verwendet wurde.³⁵¹ Durch Zusammen-

³⁴⁶ PIKULSKA 2004, 214.

³⁴⁷ Mit der möglichen Verwendungsweisen des groma beschäftigt sich am meisten O.A.W Dilke (DILKE 1992. 338; DILKE 1985.X(G and R maps). Die Meinung des von ihm zitierten A.H.A Hogg (DILKE 1974. 572.), es gibt praktisch keinen Argument dafür, dass die Aushelfer Senkblei des groma nur in Querrichtung hätte benutzt werden können.

³⁴⁸ GALLO 2006(i).

³⁴⁹ vgl. ADAM 1989, 44.

³⁵⁰ Vitruvius X, 9, 1–4.

³⁵¹ Vitruvius I, 6, 6; 7, 1, 3; 7, 3, 5.

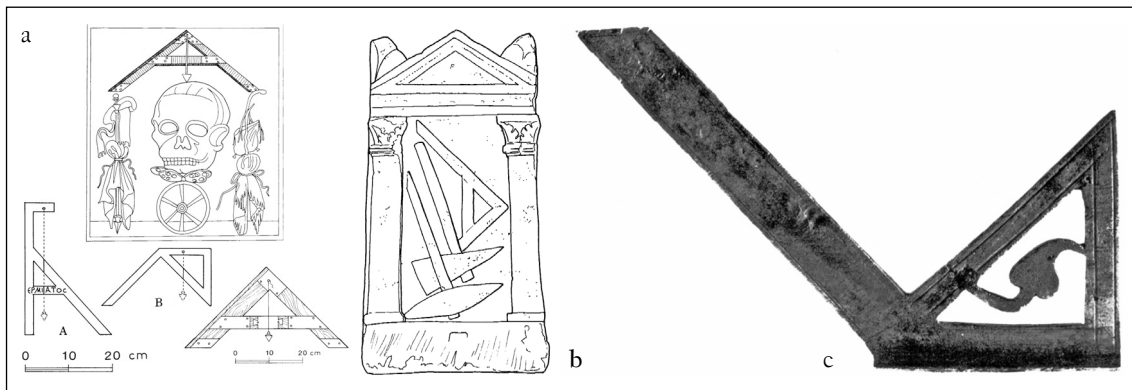


Abbildung 27: Libellae

a) Pompei (ADAM 1989.44.), b) Bourges (ADAM 1989.36.), c) die sog. „Diopterlineal“ aus Aquincum

binden von *libella* und *perpendicularum* und die Anwendung eines Gradneinteilung kann eine Konstruktion für Neigungsmesser (inclinometer) hergestellt werden, und damit hätte es in kleineren Strecken³⁵² Nivellierungs- bzw. Messungsaufgaben bei Steigung versehen können. Der Vorteil des Zeuges ist im Vergleich zu *dioptra*, dass es schnell zusammenzustellen und einfach zu handhaben ist.³⁵³

Die Gestalt von *libella* kennt man nicht genau, aber in Funktion zu *libella* ähnlichen Darstellungen kommt oft unter den bei Bauarbeiten gebrauchten Werkzeugen vor.³⁵⁴ So es kann, als „A“-Typ oder einfache Winkelleiste vorstellen. Mercer³⁵⁵ meint, *libella* war der Vorfahr von dem Tischlerinstrument Libelle. Hier wurde ein Exemplar aus 1846 präsentiert, eine gerade Leiste mit einer bogenförmige Applikation und mit einem Lot versehen. Bei Vitruvius die gerade Leiste (*regula*) wird oft mit *libella* im Kontext horizontaler Flächengestaltungen zusammen benutzt, so ist es vorstellbar, dass *libella* auch ein Application sein könnte, mit deren Hilfe die Fläche waagrecht eingestellt werden konnte.

FLAVI VEGETI RENATI VIRI INLUSTRIS COMITIS
EPITOMA REI MILITARIS LIBER III
XX. ...*Ad similitudinem autem A litterae uel libellae
fabrilis acies in hoc dimicandi genere conponuntur.*

M. VITRUVII POLLIONIS DE ARCHITECTURA LIBER
PRIMUS

6. 6. ...*conlocetur ad libellam marmoreum amussium
mediis moenibus, aut locus ita expoliatur ad regulam
et libellam ut amussium non desideretur, supraque
eius loci centrum medium conlocetur aeneus gnomon
indagator umbrae, qui graece LGR dicitur.*

Libra aquaria

Von den antiken Autoren³⁵⁶ erwähnte *libra aquaria* (eine Wasserwaage oder Wassernivellierungszeug) wurde auf vielerlei Art vorgestellt. Sie hätten vermutlich anhand von kommunizierender Röhren funktionierende, miteinander mit einem Rohre zusammengebundene Wasserbehälter sein können.

Der Horizont des Wasserniveaus wurde vom in zwei Becken messbaren Wasserniveaube-

³⁵² Mit Hilfe eines *decempeda* oder *pertica*, so wie eines *libella* konnte *cultellatio* durchgeführt werden.

³⁵³ Das in *Aquincum* gefundene Instrument (Bild 4.27.) wurde in der Fachliteratur als Diopterlineal bekanntgegeben. Diese Benennung (Pöczy 1980, 36.) für dieses Werkzeug ist nicht ganz ausdrückend, denn das „Diopterlineal“ der Funktion nach sind mit Zielvorrichtung versehen, was an diesem Werkzeug fehlt. Das Werkzeug ist eher eine *libella*, oder *norma*. Die Ausgestaltung mit Sohle diente eher zur Kontrolle der Oberfläche und Ebene, bzw. zur Vermessung. Die aus Pompei bekannten Stücke (vgl. ADAM 1989, 35–44; bzw. Bilder 4.27a-b) sind eher die durchgebohrte Varianten des Werkzeuges aus *Aquincum*. Mit Hilfe eines *perpendicularum* aufzuhängen konnte mit derartigen Zeugen die Steigung gemessen werden. Auf Grund der Ausgestaltung des Werkzeuges aus *Aquincum* in Grad 45° und 90° und der Ausgestaltung mit Sohle konnte das Werkzeug eines Handwerkers gewesen sein. (vgl. ADAM 1989, 35–36, 43.) Es wird auch dadurch verwahrscheinlicht, das es sich darauf ein Schablon eines Blattmuster befindet.

³⁵⁴ Vgl. ADAM 1989, 44.

³⁵⁵ MERCER 2000, Bild. 64.

³⁵⁶ Vitruvius, 8, 6–3.

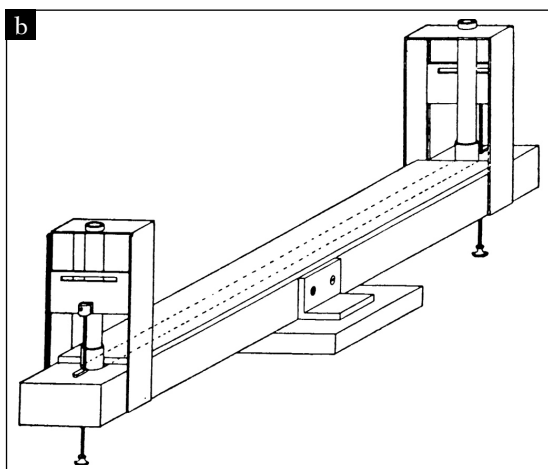


Abbildung 28: *Libra Aquaria*

- a) *Libra aquaria* – Schlauchwasserwaage in heutiger Benutzung beim Bau,
b) Rekonstruiertes Bild eines *libra aquaria*

(*cultellatio*), bzw. bei der Planung und Anbau der Wasserleitungen gewesen.

„*Mensula praetoriana*“

Der Geometrischen Tischlein³⁵⁸ ist eines der ältesten Ingenieurinstrumente. Einigen Ansichten nach wurde er schon von Römern z.B. zum Katasterzeichnen gebraucht, unter Namen *mensula praetoriana* und der Name ist bis heute erhalten geblieben.³⁵⁹ Die Erfindung des Messtisches gegen 1590 ist aber von meisten dem Professor an der Altbürger Universität Johann Praetorius (1537–1616) zugeschrieben. Die ihm zugetraute Benennung war lange „*mensula Praetoriana*“.³⁶⁰ Laut Póczy³⁶¹ ist das aus Aquin-

stand bestimmt. Der Meinung Lewis nach³⁵⁷ ermöglichte dieser Zubehör eine schnelle und einfache Messung. Seiner meist wahrscheinlicher Verbrauch wäre bei der von antiken Autoren beschriebene Nivellierungsmethode

³⁵⁷ LEWIS 2001.

³⁵⁸ Der Messtisch war das wichtigste Mittel bei neuzeitlicher Kartografisierung. Die Zubehören sind: das dreibeinige Stativ, Bussole (ein mit einer Visiereinrichtung versehener Kompass), und Skala mit Zielvorrichtung (dioptr), und die Lotgabel zum Waagerechtmachen. Die Tafel kann mit Schrauben waagrecht liegen. Es kann um die senkrechte Achse für perfekter Orientierung herumgedreht werden. In der Vermessung lieferte der Messtisch eine große Produktivität: er wurde zuerst von Marinoni (zum Zweck der Militärvermessungen) und Brummel vervollkommen. Es wurde später Billardkugel und Dosenlibelle zum Waagerechtmachen angewendet, später kam die Fernrohrlineal zustande (1742), und endlich erschienen im 19. Jh. der mittlere Schraubensicherungssystem und die moderne Kippregel. Der Messtisch wurde in unserer Heimat bis zur Mitte des 20. Jahrhundert betriebsartig verwendet. (vergl. Die Geschichte der Kartografierung – (<http://lazarus.elte.hu/hun/tanszjpg/tarlat/12.htm>: ELTE, Lehrstuhl für Kartographie)

³⁵⁹ PALLAS. Messtisch.

³⁶⁰ Es gibt welche, die Philipp Eberhard für den Erfinder halten. Schotto (SCHOTTO 1660) erwähnt unter Erfinder des *mensula praetoriana* Ptolemaios, Gemma Frisius (1508–55), Purbach (1423–61), Petrus Apianus (1495–1552), Christoph Clavius (1537–1612), Leonhard Zubler (1593–1609) és Levinus Hulsius (1546–1606). Auch dieses Gerät ging wahrscheinlich durch ständiges Vervollkommen durch, deshalb kann keiner konkreten Person die „Erfindung“ zugebunden werden. Auf diesem Grund kann auch seine römische Herkunft nicht ausgeschlossen werden.

³⁶¹ PÓCZY 1980. 38.

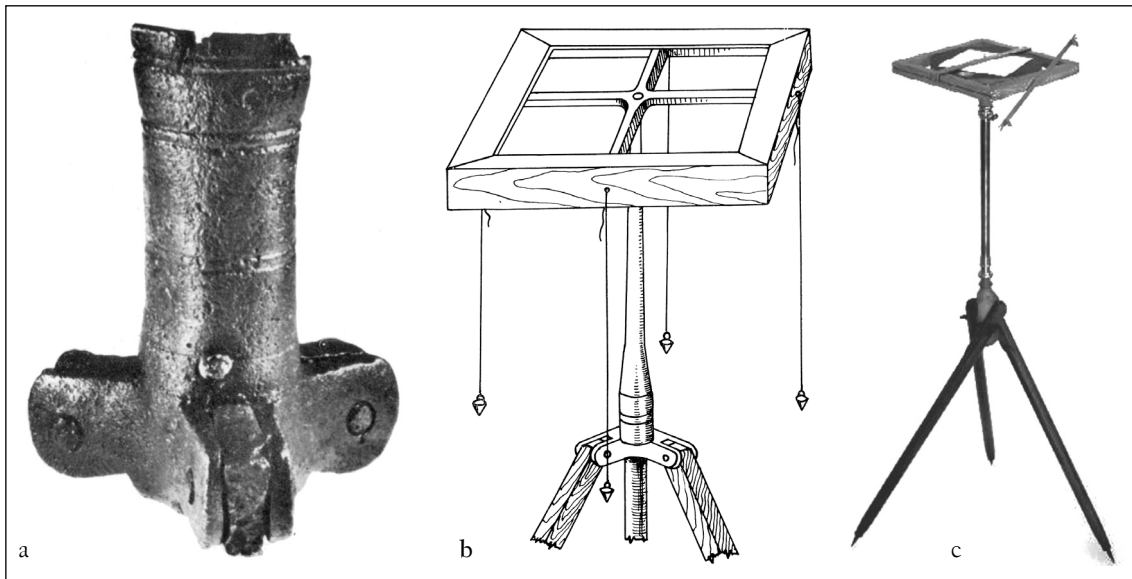


Abbildung 29: (a) Der Handgelenkträger tripod aus Aquincum (b) die Rekonstruktion des „mensula“ aus Aquincum nach Schauschek (c) die Rekonstruktion pantometrum aus dem 18. Jh.

cum bekannte Gerät³⁶² der Rest derartiges zu topografischen Vermessungen gebrauchten Messertisches. Das wegen bronzen Winkelplatten mit Holzrahmen rekonstruierte Exemplar war der Szilágyi's³⁶³ Meinung nach eine Konstruktion mit Zweck zum Festsetzen der Richtungslinien. Zuzufolge der Ähnlichkeit in Ausgestaltung sind des Pfünzer Typs und des Messtisches von Aquincum gleiche Messwerkzeuge zu behaupten. Auf Grund des Fundkomplexes in Aquincum gefundenen sog. „Dipterlineal“,³⁶⁴ so wie Zirkel³⁶⁵ ist die Funktion eines Messtisches nicht unvorstellbar.³⁶⁶ Infolge der auf Grabsteine dargestellten Szenen³⁶⁷ und Werkzeuge, so wie anderer Fundkomplexe könnten die im Aquincum zum Vorschein gekommenen Werkzeuge an die Gebrauchsgegenstände eines Handwerker, vielleicht eines Zimmermannes (*faber lignarius*) oder eines besser qualifizierten *architectus* angeknüpft werden. Das Gelenkband des Dreibeinigen (Tripod) aufgrund der erhalten gebliebenen *groma* Darstel-

lungen und Rekonstruktionen ist ungewöhnlich. So ist es nicht auszuschliessen, dass das Tripod mit dem dazugehörigen Holzrahmen³⁶⁸ ein ähnliches Gerät sein konnte, wie es in den Abbildungen der Vermessungsbücher des 17. Jahrhunderts unter dem Namen *pantometrum*³⁶⁹ zu sehen sind. Infolge der im rechten Winkel nach unten neigenden Arme des sog. Pfünzer *groma*, und der Größe des erhalten gebliebenen Nagels nach ist sicher, dass ein dicker Holzrahmen die Konstruktion umgeben hat, denn sie war nicht mit blossen Metalarmen gebraucht, wie es auf der Ausstellung-Rekonstruktion zu sehen ist.³⁷⁰

Norma

Norma war ein rechtwinkliges Mittel, die unter den Maurern, Tischlern und anderen Fachwerkern, zu deren Arbeit die Bestimmung rechter Winkel benötigt war, weit verbreitete. Es wurde

³⁶² SZILÁGYI 1956, 60; PÓCZY 1980, 38.

³⁶³ SZILÁGYI 1956, 60.

³⁶⁴ s. *libella*.

³⁶⁵ PÓCZY 1980, Bilder 12–17.

³⁶⁶ In diesem Fall könnte der *groma* von Pfünz auch einer Messtisch Funktion versehen.

³⁶⁷ ADAM 1989.

³⁶⁸ Falls es wirklich dazu gehört.

³⁶⁹ Vgl. Kaspar Schotto: *Pantometrum Kircherianum* (1660). *Mensula Praetoriana*: Daniel Schwenter: *Geometria practica nova* 1641.

³⁷⁰ vgl. <http://www.vetonia.de/groma>, wo an der rekonstruierten Variante die *perpendiculari* unmittelbar an Metalarmen hängen.

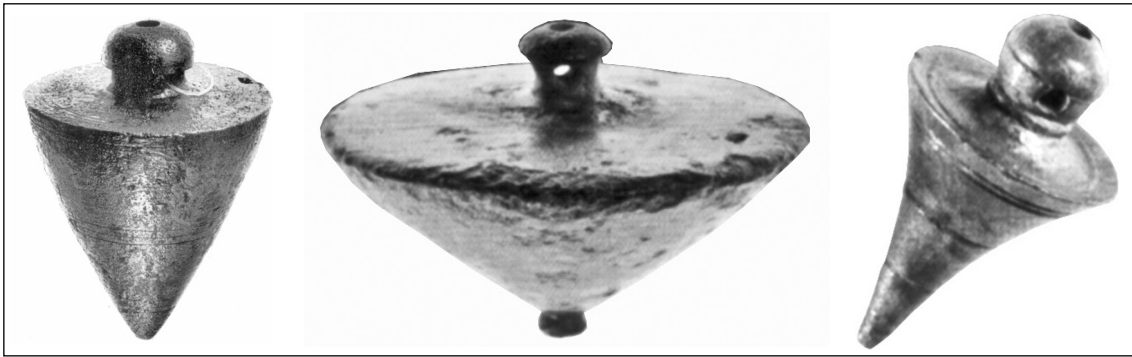


Abbildung 30: Bronzene Perpendikelgewichte aus Carnuntum.

aus drei Holzlinien mit gleichem Dick konstruiert, aus zwei *pedes* (-59 cm) und einem ein *pedes* und 10 *uncia* (-0,837 cm) langem Stück, das aufgrund des Pythagoras-Satzes ein beinahe rechtwinkliges Dreieck ergab.³⁷¹

ISIDORUS HISPALENSIS ETYMOLOGIARUM LIBRI XX
LIBER XIX DE NAVIBUS, AEDIFICIIS ET VESTIBUS
CAPUT XVIII. DE INSTRUMENTIS AEDIFICIORUM.
[I] *Instructura autem parietum ad normam fieri et ad perpendiculum respondere oportet. Norma dicta Graeco vocabulo, extra quam nihil rectum fieri potest. Conponitur autem ex tribus regulis, ita ut duae sint binum pedum, tertia habeat pedes duos, uncias decem, quas aequali crassitudine politas extremis cacuminibus sibi iungit ut schemam trigoni faciant. Id erit norma.*

C. PLINII SECUNDI HISTORIA NATURALIS. LIBER XXXVI. LI. 172.
...structuram ad normam et libellam fieri, ad perpendiculum respondere oportet.

Perpendiculum

Das höchst verbreitet gebrauchte „Ingenieur“- und Fachwerkzeug war das Lot (*perpendiculum*), welches vom Einstellen der verschiedenen Ingenieurgeräte an bis zum einfachen Maurerarbeit vielfältige Aufgaben versah. Die zahlreichen

Gebrauchsweisen des Werkzeuges sind sowohl aus Darstellungen,³⁷² als auch Beschreibungen³⁷³ bekannt. Unzählige Exemplare davon sind auch in Pannonia bekannt.³⁷⁴ In der Landvermessung war meistens bei Niveaueinstellen der einzelnen Geräte wie z.B. *groma*, *chorobates*, bzw. der Ausführung bestimmten Verfahren wie z. B. *cultellatio* behilflich.

Pertica

Das Werkzeug *pertica* (*portica*) wird auch eine andere Benennung von *decempeda* betrachtet.³⁷⁵ Der Ausdruck *pertica* bedeutete gleichzeitig auch den Längemass selbst (2 *passus* = 2x5 *pedes*), bzw. den ganzen, mit der Meßrute gemessenen und verteilten Acker.³⁷⁶ Die Begriffe *decempeda* und *pertica* können gewiss nicht für gleichmäÙige Synonyme gehalten werden, denn bestimmte Quellen bewilligen andere Länge — 12 *pedes* — für *pertica*, und andere — 10 *pedes* — für *decempeda*.³⁷⁷

ISIDORUS HISPALENSIS ETYMOLOGIARUM LIBRI XX
CAP. XV. DE MENSORIS AGRORUM

[2]...*passus pedes quinque, pertica passus duos, id est pedes decem.* [3] *Pertica autem a portando dicta, quasi portica. Omnes enim praecedentes mensurae in corpore sunt, ut palmus, pes, passus, et reliqua; sola pertica portatur. ...*

³⁷¹ SMITH 1875, 806.

³⁷² ADAM 1989, 42–46.

³⁷³ Vitruvius IV, 2, 2; IV, 3, 6; VIII, 5, 1.

³⁷⁴ vgl. z.B. Kat. 1071–1077. Die Entstehung geordneter Strukturen. In: Legionsadler und Druidenstab – Das frühe Carnuntum“ Kurzüberblick über die mitteleuropäische Situation vor 2000 Jahren (römische Okkupation bis Hadrian). Ausstellungskatalog. 2006. 148–150.

³⁷⁵ Balbus Exp. et. Ratio. om. form. 6.: „*Decempeda, quae eadem pertica appellatur, habet pedes X.*“

³⁷⁶ Georges 1918, 1884. *pertica*.

³⁷⁷ vgl. *decempeda*.

LIBER COLONIARUM I.

Centuriarum quadratarum deformatio, sive mensurarum deversarum ritus. ... pertica habet pedes XII digitorum XVIII ... actus habet pedes CXX, perticas XII

Im oberen Textteil ist ein Umwechslungsfehler bei Massen *pertica-pedes-actus*, dabei kommt der Wert in anderer Quelle mit entsprechendem Wechsel vor.

MENSURARUM GENERA SUNT XII³⁷⁸

... pertica habet pedes XII digitorum XVIII ... actus habet pedes CXX, perticas X.

Regula

Die lineare Leiste war sowohl von „Schriftgelehrten“ zu zeichnen gerader Linien mit Tinte und Feder benutzt,³⁷⁹ als auch von Tischler, Maurer und andere Handwerker auch zur Markierung gerader Linien oder zur Einstellung

waagerechter Flächen verwendet.³⁸⁰ Es war mit gleicher Skalenteilung versehen.

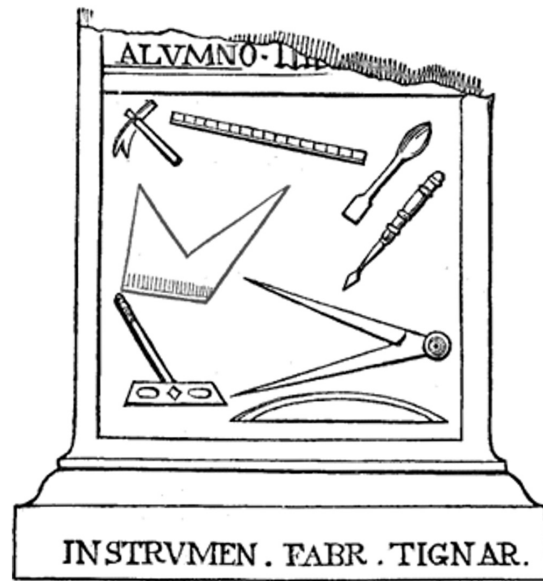


Abbildung 31: Darstellungen von Tischlerwerkzeuge (z.B. *regula*) an einem Grabstein

Landvermessung und Kartierung beim Strassenbau

Das römische Strassennetz unterscheidet sich grundlegend von dem früheren urzeitlichen Verkehrsnetz. Dieser Unterschied ist in seiner Projektion und in seiner Ausbreitung — beinahe 100.000 km Strassenlinien wurden in den Provinzen³⁸¹ des Römischen Reiches ausgebaut — zu suchen. Der Strassenbau ist zwar keine römische Erfindung, denn auch im allgemeinen Bewusstsein lebt die Vorstellung, dass ihn die Römer von den Phöniziern bzw. von Karthaginern³⁸² gelernt haben, aber das Strassennetz, das auch heute den Grund der Verkehrsstrassen bildet, ist eindeutig die Errungenschaft der römischen Ingenieurprojizierung. Hugh Davies hält drei Kriterien für Bedingung³⁸³ des Entstehens beim Strassennetz. Ein davon ist das Kenntnis und Adaptierung der topografischen Umgebung zwischen den Ausgang- und Endstationen. Das zweite betont eher die Hauptrolle

des Verkehrs, besonders die der Lieferung. Das dritte Kriterium wäre die Ingenieurskenntnis, mit deren Hilfe die Naturhindernisse und topografische Umgebung umgewandelt werden könnten. Die Ingenieur-, darunter die Vermesserverfahren sind schwer ohne vorangehende Planung vorzustellen. Wie es vorgeführt war, kennen wir viele Spezialbenennungen für Vermesser/Ingenieure, die über zahlreiche Planungs- und Ausführungsgeräte, die vermutlich auch für Strassenbau angewendet wurden, verfügten.

Die römische topographische Kartierung

Die Forschung setzt die Rolle der Kartenanfertigung in dem römischen Strassenbau immer mehr in den Vordergrund. Obwohl in Hinsicht des Anwesens bei der Planung angewandten

³⁷⁸ LACHMAN 1848, 339.

³⁷⁹ SMITH 1875, 986; BRUNCK, Anal. III, 69, 87.

³⁸⁰ Aristophanes Ran. 798; Vitruvius 7, 3, 5.

³⁸¹ TÓTH 2005.

³⁸² Isidor. Hisp. Etymologiarum 16, 6. (de itineribus) „Primi autem Poeni dicuntur lapidibus vias stravisse; postea Romani eas per omnem pene orbem disposuerunt, propter rectitudinem itinerum et ne plebs esset otiosa.“

³⁸³ DAVIES 2002, 16.

topographischen Karten sowohl Brodersen³⁸⁴ als auch Lewis³⁸⁵ skeptisch sind, aber manche wie z.B. Gallo³⁸⁶ und Davies³⁸⁷ argumentieren für das Anwesen derjenigen Landkarten Beweis, und sie betonen deren praktische Bedeutung bei der Strassenprojizierung und beim Bau. Nach der Ansicht von Davies ginge dem Ausstechen die Geländeobachtung, das Vermessen des Gelände mit günstigen Gegebenheiten, sogar die Darstellung auf der Landkarte voraus.³⁸⁸ Gallo stellt die Benutzung der verschiedenen Triangulationsverfahren bei dem grossformatigen linearen Absteckungen — wie z.B. bei der *centuriatio* Vermessungen — in den Vordergrund, anstatt den — seiner Meinung nach — nur zu lokalen Messungen geeigneten Geräten, wie *groma*. In diesem Fall könnte eine bestimmte Darstellung der Orientationspunkte an einer Landkarte verwahrscheinlichen. Im Allgemeinen wissen wir aber vom Existieren der topographischen Landkarten wenig.

Die geografische Erkenntnis der Erde war für die Römer — ähnlich den anderen Disziplinen

— eine Wissenschaft mit praktischem Nutzen, das das Erwerben der Kenntnisse unter alltäglichen Lebensverhältnissen bedeutete. Unter den antiken Geographen sind in erster Linie Gelehrte griechischer Abstammung bekannt, die in Miletos, Alexandria, und Rhodos tätig waren. Mag einige von ihnen enge Freundschaft mit dem römischen Aristokratie³⁸⁹ pflegen, diese Tatsache ist aber kein Beweis dafür, dass die geographischen Errungenschaften des Zeitalters sofort unmittelbar im Landvermessen erschienen wären.

Die Darstellung³⁹⁰ der bewohnten Welt — *oikumene* — wurde die Gelehrten seit lange beschäftigt. Sie bewiesen mit astrologischen Messungen und mit Beobachtungen der Himmelskörper die kugelförmige Gestalt der Erde. Sie haben den Umfang der Erde gemessen, gleichzeitig führten sie auch Ortsbestimmungen durch.³⁹¹ Als Auswirkung der Entwicklung von Beobachtungsmethoden wurde schon im 1-2. Jahrhundert nach Chr. derartiges Siedlungsverzeichnis gemacht, in der die Siedlungen

³⁸⁴ Brodersen 2001, 12. Seiner Meinung nach gibt der Aspekt, dass es notwendigerweise diejenigen Landkarten hätten sein sollen, keine Antwort auf die Frage, wie die erworbene geografische Informaion dargestellt wurde.

³⁸⁵ LEWIS 2001, 226.

³⁸⁶ GALLO 2004.

³⁸⁷ DAVIES 2002.

³⁸⁸ Hugh Davies (DAVIES 2002, 45.), Nach der Meinung Hugh Davis ereignete sich die Absteckung von geeigneten Höhepunkten aus mit Hilfe der daraus abgeleiteten Vermessungslinien. Der Abstand dieser Höhenpunkten konnten mit Hilfe eines *groma*, und mit rechtwinkligen Dreieckrechnungen — praktisch ist das der Grund der Berechnung der rechtwinkligen Koordinaten — gemessen werden konnten. Von den Anfangs und Endpunkten hätten die Vermessung oder Festsetzen durchführenden Ingenieure Vorstellungen gehabt. Falls es nicht mit astronomischer Bestimmung durchgeführt wurde, kann auch die relative Ortbestimmung nicht abgelehnt werden. Diese Theorie zieht mit sich praktisch die Anfertigung der topografischen Landkarte über das Gelände.

³⁸⁹ Z.B. der Historiker Polybios (-200–118 v.Chr.), der zum Freundekreis Scipio Aemilianus gehörte, beschäftigte sich auch mit Geografiewissenschaft. Er machte Beobachtungen über das Atlasgebirge bei der Schifffahrt an der Küste Süd-Afrikas. Den Band XXXIV seines Werkes „Histories“ widmete er dem „Geographia“, das aber nur aus der Beschreibung Strabon bekannt ist. Crates von Malles (um -168 v. Ch.) bewies große Interesse der Kanalisation beim Besuch in Rom. Er brach sich das Bein beim Besuch an *Cloaca Maxima* (Suetonius: Gram, 2; DILKE 1985, 36 – erwähnt als Crates von Pergmon), und er hat einwirkende Vorstellungen gehalten. Er studierte besonders die Projektion einer Kugeloberfläche auf eine Ebene (planare oder azimutale Projektion).

³⁹⁰ Solche Landkarten haben im 7. Jh. v. Ch. Anaximandros aus Miletos, im 6–5 Jh. v. Ch. Hekataios aus Miletos, Aristagoras aus Miletos, im 4. Jh. v. Ch. Dikaiarkhos aus Messina, im 3. Jh. v. Ch. von Eratosthenes aus Alexandrien gefertigt.

³⁹¹ z.B. Im Jahre 570–497/96 v. Chr. die Schule von Pythagoras aus Samos belehrte über die Kugelform der Erde, und zog die Errechnung der Kreisbane der Planete voll, allerdings hatten sie noch geozentrische Gedenkweise. In den Jahren. 338–310 v. Chr. Herakleides aus Pontioskos vermutete schon das tägliche Drehen der Erde um die Achse, dadurch nahm er das heliozentrale System an. Im Jahre 384–322 v. Chr. bewies Aristoteles die Kugelform der Erde, und führte Messungen für die Errechnung des Erdeumfangs durch. In den Jahren um 330 v. Chr. segelte Pütheas aus Massilia (Marseille) nach Norden bis zur Insel Thule. Er verwendete während der Reise *gnomon*, und er bekam dadurch Information über die geografische Breitlänge. In Jahren 276–195 v. Chr. Eratosthenes aus Alexandrien bestimmte als erster die Größe der Erde, bzw. machte auf Gradnetz für Landkartekonstruktion einen Vorschlag.

sogar geografische Identifizierung³⁹² hatten. In den 2. Jh. n. Chr. wurde die viel bestrittene Weltkarte von Ptolemaios fertig gemacht, deren Neuartigkeit die grundlegende Projektionsanwendung der modernen Projektionssysteme bedeutete. Die „Weltkarte“ enthält mit der Verarbeitung und Weiterentwicklung des Koordinatensystems von Marinos und Eratosthenes die Breite — und Längenangaben von etwa 1800 geografischen Orten.

Die Darstellung der umgebenden Welt war auch den Römern nicht fern, obwohl sich die Ziele und Traditionen der Kartografie voneinander grundlegend unterschieden. Aus dem 2. Jahrhundert (174) v. Chr. haben wir Kenntnis von einer die Insel Sardinien darstellenden, auch piktografische Elemente enthaltenden Landkarte.³⁹³ Varro³⁹⁴ erwähnt die bemahlte Italien — „*pictam Italiam*“ — Landkarte in dem Tempel der Terra Mater/Tellus. Wir haben Kenntnis über ähnliche Landkarte mit großer Oberfläche: die in *porticus Vipsania*³⁹⁵, neben *via Lata* (heute *via del Corso*) aufgestellte, sog. Agrippa-Weltkarte, für deren Vorgang die Forschung die von Julius Caesar veranlassene Vermessung hält. Wegen des Todes Agrippa im Jahre 12. v. Chr. liess Augustus die Anfertigung der Karte vollenden.

Die Triebfeder der römischen und griechischen Kartierung unterschieden sich im Grunde genommen völlig voneinander. Die griechischen Gelehrten betrachteten als erste Aufgabe die Vermehrung des Wissens über die geografische Wissenschaft und die Erde als Himmelskörper. Der Hauptgesichtspunkt der römischen Kartografie war die Registrierung des Landes, des Ackers, als Naturgut. Das war auch der Zweck der von Caesar, später Augustus veranlassenden, und von Agrippa ausgeführten

Vermessung des Reiches. Diese Aufgabe war grundlegend um einen gut organisierten (sowohl militärische als auch administrative) Staatsapparat und eine Informationsquelle zustande zu bringen. Dies erwies als primäre Gesichtspunkt auch bei den Katasterarbeiten auf den Gebieten der neuzeitlichen Staaten, bzw. Reichen im 18–19. Jh.

Diese „Quelle“ bedeutete die Inventur der Reichgebiete, die Größevermessung der Provinzgebiete, die Kartierung der strategischen Strassen, und diese riesige Weltkarte, die im ganzen nur nach dem Agrippas Tod fertig geworden ist, kann bloss als „Nebenprodukt“ betrachtet werden. Diese praktische Anschauung konnte die erhalten gebliebenen illustrierten und mit Text versehenen Landkarten, die eher Reisebeschreibungen als echte Landkarten waren, zustande bringen. Solch eine illustrierte *Itinerarium* ist die sog. Tabula Peutingeriana,³⁹⁶ für deren Vorbild von vielen Agrippinas Landkarte gehalten wird. Der Erschaffer der beinahe 6m langen und 30cm breiten³⁹⁷ Landkarte benutzte gar nicht das kartografische Verfahren, Projektionssysteme, oder die Darstellung der Siedlungen in einem irgendwelchen Koordinatensystem, die damals schon bekannt waren. Die dargestellte Information — ähnlich der Zusammenfassung von geschriebenen Itinerarien — stellt in erster Linie die relative Lage der Siedlungen, die Entfernung und das einander zusammenbindende Strassennetz vor.³⁹⁸

Eine andere Kategorie des „praktischen“ Kartierung repräsentieren die „richtige“ Landkarten — vor allem als grossformatige Kateskterkarten — der Stadt- und Geländetvermessungen, die mit Ingenieurhebung gefertigt worden sind, die vor allem im Forum der Kolonien ausgestellt worden sind. Diejenige Karten

³⁹² Der Werke von Marinos aus Tyros (-114nach Chr) *Diorthosis tabulae geographicae* beinhaltetete auch das Polushöheverzeichnis der Orte, und er verwendete in der Darstellung eine Art der Zylinderprojektion.

³⁹³ Diese Karte wurde von Tiberius Sepronius Gracchus — von dem Vater der Gebrüder Gracchus — im Rom im Tempel der Mater Matuta als Dank seines Sieges über die Karthagienern in Sardinia aufgestellt lassen.

³⁹⁴ Varro: *De re rust.* I, 2.

³⁹⁵ Laut Martialis an *porticus Europae*.

³⁹⁶ Über die Entstandumstände der Tabula s. mehr: BAGROW 1966, 37–38; BEAZLEY 1905, 381–383; BRICKER 1968, 21–22; BROWN 1949, 54; 92–93; DILKE 1984, 112–120, 128, 152–3, 158–9, 169–70, 193–5; HARLEY-WOODWARD 1987, 238–242, Tafel 5.; NEBENZAHL 1986, 20–23.

³⁹⁷ Die erste Tafel der aus 12 Tafeln bestehenden mittelalterlichen Kopien ging wahrscheinlich schon beim Kopieren verloren, deshalb ist da das größte Teil von Britannien nicht zu sehen. Die volle Länge ist nicht bekannt. Die deformierte Perspektive ergibt sich aus der Form: während die Territorien des Römischen Reiches 6m lang sind (Ost–West Richtung), drängt sich die nord–südliche Ausbreitung in 30cm.

³⁹⁸ Obwohl es soll nach der Ansicht Davies (DAVIES 2002.) als typische römische Landkarte behandelt werden.

stellten das verteilte Parzellensystem³⁹⁹ der Umgebung dar, so wie z. B. die Marmortafeln von Orange, auf denen das *centuria*-System, und die Besitzernamen der Parzellen bezeichnet worden sind. Gleichzeitig enthielten sie aber charakteristische geografische Orte und Phänomene, wie z.B. Fluss, Berg, oder künstlich ausgestaltete Kunstwerke, z.B. auch Strassen.⁴⁰⁰ Diese Katastertafeln sind abweichend von den Orangener Katastertafeln aus Bronze gefertigt worden, und wahrscheinlich fielen zum Opfer des Rohmaterials mangels der spätrömischen Zeit. Eine Kopie gelang, bestimmt auf irgendwelchem organischen Stoff — Papyrus oder Pergament — nachgezeichnete Exemplar nach Rom, ins *Tabularium*.

Die Kartografierungsarbeiten wurden vermutlich von *chorographiarus* durchgeführt, die wahrscheinlich über kartografische Kenntnisse höheres Niveau verfügten. Der aus den Aufschriften bekannten *caelator chorographiarus*⁴⁰¹ war vermutlich „Landkarteerzeuger“, der die erwähnten bronzernen Katastertafeln ausmeiselte. Bei der Anfertigung der Landkarte war das schon fertige Bezugssystem behilflich, das selbst das *centuria*-System war. Auf die zwei Hauptachsen — *cardo* und *decumanus maximus* — aufgeteilte gleichförmige Einheiten — *centuriae* — gestalteten ein mathematisches Koordinatensystem. Darauf weist die in Parzellenbenennungen vorkommene, aus der Hauptachse hergeleitete Bezugszahl.⁴⁰² hin. Es wäre keine große Aufgabe eine „Landkarte“ mit bestimmtem Maßstab anzufertigen. Die verschiedenen

Methoden bei der genauen Gälendevermessung, — auch noch die Parzellen mit unregelmässiger Form — macht *Corpus Agrimensorum* bekannt. Daraus ergibt sich, wo es möglich war, wurden die Territorien in kleine Einheiten aufgeteilt, die es schon mit Hilfe des rechten Winkels leicht gerechnet wurden.



Abbildung 32: Bronzene Katastertafel aus Verona (CAVALIERI MANASSE 2000)

³⁹⁹ Eine grossartige, öffentliche Katasterkarte war die in der Zeit Caracalla angefertigte und aufgestellte sog. *Forma Urbis Romae*, der Stadtplan von Rom.

⁴⁰⁰ Die Autoren vom *Corpus Agrimensorum* berichten darüber, was eine Landkarte beinhalten soll. Laut Abbildungen wurden die nicht vermessenen Territorien (z.B. Weide, Berge, Strassen) abgesondert bezeichnet, vergl.: Hygin. Grom. De cond. Agr. 6. „Itaque in formis locorum talis adscriptio, id est IN MODVM CONPASCVAE, aliquando facta est, et TANTVM CONPASCVAE; quae pertinerent ad proximos quosque possessores, qui ad ea attingunt finibus suis. Quod[que] genus agrorum, id est conpascuorum, etiam nunc in adsignationibus quibusdam incidere potest. Virgini quoque Vestalium et sacerdotum quidam agri vectigalibus redditus sunt locatim. Quorum agrorum formae, ut comperi, plerumque habent quendam modum adscriptum: sed in his extremis lineis comprehensae sunt formae, sine ulla quidem norma rectoque angulo. Solent vero et hi agri accipere per singula lustra mancipem: sed et annua conductione solent locari.“

⁴⁰¹ AE 1947, 61.

⁴⁰² z.B. AE 1905, 185=AE 1907, +140 (Africa proconsularis/Chenah, Hanshir) „Leg(io) III A[u]g[usta] / l[e]imitavit / C(aio) Vibio Marso / proco(n)s(ule) III / d(extra) d(ecumanum) LXX / u(ltra) k(ardinem) CCLXXX“; AE 1908, 14 (Africa proconsularis/Sfax / Taparura) „Q(u) u(ltra) k(ardinem) [...] — (centuria) CCLXV / s(inistra) d(ecumanum) — (centuria) XLV / D(o) M(o) S(o)“; AE 1929, 64 (Africa proconsularis/Saqy, Hanshir as) „D(extra) d(ecumanum) LXXX / u(ltra) k(ardinem) CCXXXV“; AE 1930, 45=AE 1936, +163 (Africa proconsularis/Bu al Hanash, Jabal) „D(extra) d(ecumanum) LXX/XV / u(ltra) k(ardinem) CCXL“; AE 1930, 51 (Gallia Narbonensis/Orange / Arausio) „RI C red(actus) / in c(olonium) CXV / de(cumanum) XIX c(itra) k(ardinem) IV / IR [...] LXII“; AE 1956, 84a (Gallia Narbonensis/Orange / Arausio) „D(extra) d(ecumanum) I u(ltra) k(ardinem) III / militibus ex tr(ibutario) / iugera C / reliq(ua) colon(iae) C / [...] TF VII DV / [a]sses / aeris XXVIII / R(eliqua) [(publica)]“; AE 1956, 84b (Gallia Narbonensis/Orange / Arausio) „D(extra) d(ecumanum) I u(ltra) k(ardinem) V / ex tr(ibutario) iug(era) [“

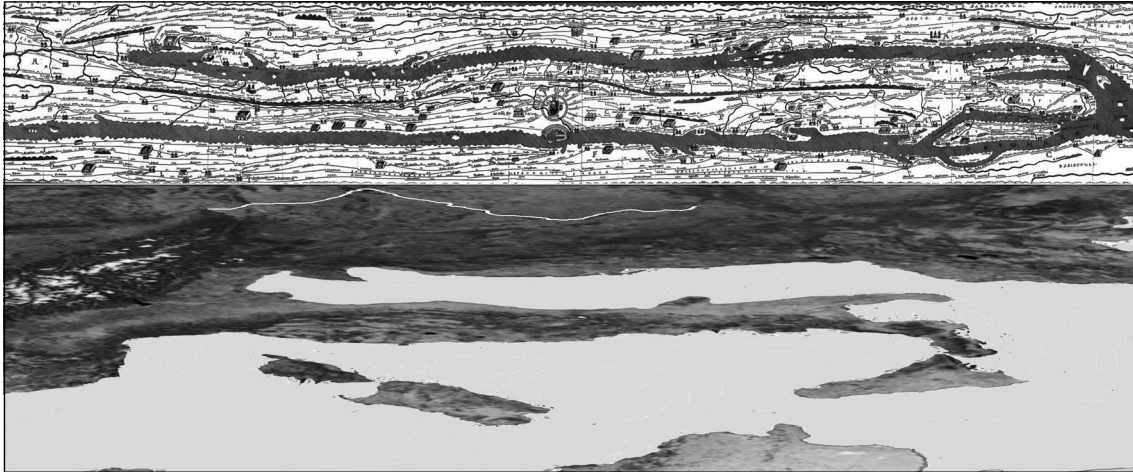


Abbildung 33: Tabula Peutingeriana und die „ähnlich“ verzirrte Oberfläche der Erde.
Die helle Linie ist die Donau entlag der *Ripa Pannonica*.

Das Vorhandensein der Katasterkartografie ermöglicht gleichzeitig auch topografische Landkarten anzufertigen. Unter den mittelalterlichen Kopien der erhalten gebliebenen schriftlichen Darstellungen kommen auch derartige Miniaturen vor, wie z.B. die Kartendarstellungen von Anxurnas, Minturnae, Mons Massicus, die auch als derartige topografische Landkarte interpretieren⁴⁰³ können.

Für das Vorhandensein der topografischen Landkarten kann ein unmittelbarer Beweis auch die zwei Quellenstellen und eine unter erhalten gebliebenen Kartendarstellungen einzureihende Illustration sein.

Von Vegetius können wir erfahren, dass die Kriegskommandanten notwendigerweise auch über eine, das Gebiet dargestellte Landkarte hätten verfügen sollen, die dem Tabula Peutingeri-

ana ähnlichen Informationen z.B. über Pferdewechselstellen⁴⁰⁴ repräsentierten. So können wir die verbreitete Benutzung der Tabula Peutingeriana ähnlicher Darstellungen vermuten, trotzdem dass Tabula selbst keinem Militärzweck diente. Es fehlt da nämlich die Ausführlichkeit des Gebietes, die Darstellung der Flüsse, Übergänge. Ovidius⁴⁰⁵ erwähnt, dass im Kreis der Soldaten die Gewohnheit verbreitet war, den Schild mit Landkarte zu verzieren. Derartige Darstellung kennen wir von den sog. Dura Europos⁴⁰⁶ Schild.⁴⁰⁷ Falls es nicht um die Gewohnheit der amateur „Landkartezeichner“ Legionäre geht, dann es kann vermutet werden, dass diese Gewohnheit auf einem Bildvorgang beruht. Vielleicht war im Lager ein illustriertes „itinerarium“, eine Landkartedarstellung (*mappa*) des Gebietes aufgehängt, über welche Vegetius berichtet. Lei-

⁴⁰³ Zum Thema s. CHOUQUER ET AL. 1987; DILKE 1967; DILKE 1985; HINRICHS 1992.

⁴⁰⁴ Vegetius III, 6. „*Qui rem militarem studiosius didicerunt, adserunt plura in itineribus quam in ipsa acie pericula solere contingere. Nam in conflictu armati sunt omnes et hostem comminus uident et ad pugnandum animo ueniunt praeparati; in itinere minus armatus minusque adtentus est miles et superuentus impetu uel fraude subsestae repente turbatur. Ideo omni cura omni diligentia provide re dux debet, ne proficiens patiatur incursum uel facile ac sine damno repellat inlatum. Primum itineraria omnium regionum, in quibus bellum geritur, plenissime debet habere perscripta, ita ut locorum interualla non solum passuum numero sed etiam uiarum qualitate perdiscat, compendia deuerticula montes flumina ad fidem descripta consideret, usque eo, ut sollertiores duces itineraria prouinciarum, in quibus necessitas gerebatur, non tantum adnotata sed etiam picta habuisse firmentur, ut non solum consilio mentis uerum aspectu oculorum uiam profecturus eligeret.*“

⁴⁰⁵ Ovidius Metamorphoses 5, 189; 13, 110. „*Pelias hasta potest inbellibus esse lacertis / nec clipeus vasti caelatus imagine mundi / (110) ueniet timidae nataeque ad furta sinistra*“

⁴⁰⁶ Das im Jahre 1923 in Syrien, in Dura Europos gefundene bemahlte Pergamenbruchteil verzerrte den Schild eines Infanteristen. Die Größe ist etwa. 45x18 cm, deren ursprüngliche Länge etwa 65 cm hätte gewesen sein. Der Anfertiger stellte die Lage der Häfen und Siedlungen vom Schwarzen Meer an der Donaumündung dar. Die Entfernungsdaten zwischen bestimmten Siedlungen (Tomis–Istros 33, Istros–Danubios 40, Tyra–Borysthenes (Olbia) 84) sind auch erhalten geblieben. Die Zeit der Anfertigung wird ungefähr gegen 260. n. Ch. datiert. Vgl. DILKE 1985, 120–122.

⁴⁰⁷ vgl. DILKE 1985, 120.

der bei derartiger Untersuchungen sind wir ohne Zweifel auf Herumraten angewiesen.

Falls es vermutet wird, dass die Planung und Ausführung der Strassen mit Ingenieurmethoden durchgeführt wurde, haben die Ortsbestimmungsfähigkeit und Kartografierung bei den Vorbereitungen eine Schlüsselposition genommen. Die Methode darunter die Bestimmung der Nordbreite war schon seit langem einem bekannt, z.B. Pytheas von Massilia führte während seiner Reise im 4. Jh. v. Ch. derartige Messungen mit Hilfe *gnomon* durch. Dieses Verfahren sollte zum Ausrechnen der geographischen Koordinaten der von Ptolemaios gegebenen Siedlungen angewandt werden. Die auf Grund der Kulminationszeit bei Sonnenwende berechenbaren Breiteangaben der pannonischen Siedlungen können in bestimmten Fällen mit den wahren Breitenangaben vollkommen verglichen werden. Die Längeangaben zu berechnen war vor der Erfindung des Zeitmessers⁴⁰⁸ unmöglich, deshalb wurden sie abhängig

von relativen Entfernungsangaben, z. B. mit der Anwendung der Strassenangaben⁴⁰⁹ bestimmt. Dabei kam aber wahrscheinlich die Entfernung, die auf der Strassenkrümmungen und auf dem Gälende gemessen wurden, nicht zur Ausgleichung. Mit der derartigen Daten angefertigte Landkarte sollte natürlich ungenau gewesen sein.

Die herausgehobene Lage von *Aquincum* weist aber darauf hin, dass es sich hier genaue Breitebestimmung ereignete. Es wird auch damit unterstützt, das im Jahre 1990 eine Grundtafel vom *gnomon* zum Vorschein gekommen ist,⁴¹⁰ die für Ortsbestimmung geeignet war. Diese Marmortafel enthält auch Latitude Informationen verschiedener Städte.

Für ein kurzes Experiment lässt uns die Verwendung der Koordinaten bei dem Strassenbau und auch bei der Planungsphase in Pannonien vermuten. Für eine Ptolemaios's Liste ähnliche Siedlungssammlung sollten die Breite- und Längeangaben bestimmt werden. Davon kann die

Ptolemaios's Koordinatenliste			Lat. ⁴¹¹	„gnomon“ Schatten in cm ⁴¹²			Tag ⁴¹⁵
Ort	Long.	Lat.		Pt. ⁴¹³	wirk. ⁴¹⁴	Differenz	
Savaria	38,33	46,66	47,23	313,4	319,7	6,28	-2
Brigetio	41	47,6667	47,73	324,5	325,3	0,71	0
Ort	Long.	Lat.		Pt. ⁴¹⁴	wirk. ⁴¹⁵	Differenz	
Salla	38,33	46,25	46,84	308,8	315,3	6,41	-2
Aquincum	43	47,5	47,57	322,7	323,5	0,8	1
Mursa	43,5	45,75	45,552	303,5	301,5	-2,04	1
Sirmium	44,83	45	44,983	295,7	295,5	-0,2	0
Lussonium	43,75	46,75	46,083	314,3	307,1	-7,24	3
Lugio	44	46,5	46,06	311,6	306,8	-4,8	2
Scarbantia	39,5	47	47,69	317,1	324,9	7,8	-3
Carnuntum	39	47	48,11	317,1	329,7	12,6	-4

Tabelle 1: Der theoretische Rekonstruktionsversuch der Vermessungszeit der ptolemaischen Koordinaten.

⁴⁰⁸ Laut Cuntz (CUNTZ 1923) kann nur im Fall einiger Siedlungen mit solcher genauen geografischen Bestimmung gerechnet werden. Zu diesen Orten zählte er auch *Aquincum*, wobei die Breiteangabe stimmt ungefähr mit den messbaren geografischen Breitekoordinaten überein.

⁴⁰⁹ CUNTZ 1927.

⁴¹⁰ NOÉH 1993; MADARASSY 1993.

⁴¹¹ Wirkliche geografische Latitude des Ortes.

⁴¹² Die vermutliche *gnomon* Länge ist mit ein *decempeda*-Länge gerechnet (- 295,7cm)

⁴¹³ Die Lat. Werte von Ptolemaios für *gnomon* Schatten-Werte umgerechnet.

⁴¹⁴ Die wirklich messbare Werten.

⁴¹⁵ Der vermutliche Vermessungstag relativ zu 21. März/September.

Breiteangaben ziemlich leicht und pünktlich fixiert werden. Für die Kalkulation der Längenangaben können wir nur auf den relativen Entfernungsdaten der Siedlungen basieren, welche z.B. mit einem *hodometer* aufgemessen werden könnten. Diese Daten sind aber durch die Gelände und durch vielen Risikofaktoren gestört, so ihre Verwendung kann nur beschränkt beansprucht werden. Zwar könnte die Bestimmung der Breiteangaben leichter und pünktlicher sein, viele Risiken könnten bei der Messung auftauchen. Von der Liste von Ptolemaios kennen wir die geographischen Daten einiger pannonischen Siedlungen. Wenn wir die Latitude-Werte der Liste und die Werte der heute bekannten Breitedaten ansehen, sehen wir, dass sie nur wenig — oder kaum — einen Unterschied zeigen. Dieser Unterschied kann einerseits natürlich von falschen Daten stammen. Wenn wir aber eine *gnomon*-Messung⁴¹⁶ vermuten, sehen wir, es ist leicht die Ablesung der richtigen Länge von *gnomon*-Schatten verfehlen. Die Differenz ist in manchen Fällen kaum 1 cm, manchmal 5–10 cm. Dieser große Unterschied könnte auch von dem für die Messung ungeeigneten Tag stammen. Wie es wir an der Tabelle sehen, manche Werte können auch ein oder zwei Tage nach oder vor dem für die Breitebestimmung geeigneten idealen Zeitpunkt stammen. Auffallend sind die pünktlichen Werten von *Aquincum*, *Brigetio* und *Sirmium*. In diesen Siedlungen sind Legionen stationiert gewesen, deren technische *cohortes* waren in der Lage pünktliche Messungen durchzuführen.

Dementsprechend können die von Ptolemaios bekanntgegebenen Koordinaten nicht einwandfrei mit den heutigen geografischen Koordinaten verglichen werden. Auch die von Vitruvius erwähnten geografischen Beispiele⁴¹⁷ machen einen darauf aufmerksam, dass in vielen Fällen die gemessenen Werte einfach gerundet worden wären, obwohl es bedeutende Irrtümer verursachen kann. Bei der Messung können verhältnismässig leicht ungenaue Werte gelesen werden, und wie es wir gesehen haben, es wird

die Pünktlichkeit der geografischen Ortsbestimmung wesentlich beeinflusst. Darum ist beachtenswert die Pünktlichkeit angeben der Breiteangaben von *Brigetio* und *Aquincum*. Von diesen Siedlungen ist die Anwesenheit der Vermessungsingenieure⁴¹⁸ bekannt.

Wenn wir die Geographie von Pannonia mit Hilfe der von Ptolemaios gegebenen Koordinaten in einem modernen Bezugssystem rekonstruieren wollen, würde es zu keinem pünktlichen Ergebnis führen. Wir haben genauso wenige Vorstellungen über die Form der von Vegetius beschriebenen Landkarten, aber es ist auch nicht auszuschliessen, dass sie mit Ingenieurmethoden gemessene Angaben enthielten, und dementsprechend sind bestimmte Territorien dadurch dargestellt worden. Wir sollen mit Brodersen in der Hinsicht einverstanden sein, dass die Möglichkeit der prinzipiellen Koordinatenanwendung noch gar nicht die Tatsache versichert, dass auch die Zeichendarstellung durchgeführt worden ist, aber es ist auch nicht auszuschliessen, dass derartiges Wissen zur Planung benutzt war.

Bei der Entwurfphase der Wasserleitungen ist z.B. beinahe ausgeschlossen, dass bestimmte Geländevermessungen während der Planungsphase vorangegangen wären. Das kann man auch bei dem Strassenanbau benutzten Techniken vermuten. Wenn die Ingenieurplanung und Ausführung als größter Unterschied zwischen den Römerstrassen und uhrzeitlichen Strassen betrachtet wird, dann hat die „genaue“ Lagebestimmung der Anfang- und Endstationen eine wichtige Rolle. Gallo lehnt das Festsetzen der längeren geradartigen Strecken wie z.B. 150 km lange oder 80 km lange Strecken von via Aemilia ausschliesslich mit Benutzung der Absteckstäben und *groma*⁴¹⁹ ab. Seiner Meinung nach hätte mit Hilfe derartigen Geräte weder die kilometerlange, andauernd geradartige Linie gehalten werden können, noch die Haupt- und Nebenachsen, bzw. Strassen der weit ausdehnenden centurierten Gebieten bestimmt werden können. Seiner Meinung nach wurde dafür

⁴¹⁶ Nehmen wir an, dass für die Messung ein *decempeda* (295,7 cm) verwendet wurde.

⁴¹⁷ Die von Vitruvius (Vitruvius IX, 7, 1.) gegebenen Werte sind die Ergebnis einer Umrundung. Im Fall von Alexandria (Verhältnismass 5:3) ergibt eine gute Annäherung, im Fall von Athen (4:3 Relation) hätte eine bessere Annäherung die Relation 9:7 gegeben, während im Fall von Rom (Verhältnis 9:8) hätte die Relation 10:9 ein pünktlicheres Bild über die geografische Lage gegeben.

⁴¹⁸ CIL 03, 3433; CIL 03, 10976.

⁴¹⁹ Der Versuch von J.-P. Adam ist in Missgang wegen Mistral geraten, aber (ADAM 1982) setzte an einem halben Tag 1 iugerum Territorie erfolgreich fest. (vgl. DILKE 1974.)

das Dreiecksverfahren und die Verwendung der ähnlichen Dreiecke angewandt.

Die Benutzung der Eigenschaften von ähnlichen Dreiecken kennen wir bestimmt bei der Bodenvermessung von Beschreibungen der antiken Autoren. Nipsus⁴²⁰ macht eine Methode bekannt, wodurch die unzugänglichen Gebiete — wie z.B. die Breite der Flüsse — mit ähnlichen Dreiecken messbar sind. Bei der Vermessung von kompliziert förmlichen Gebieten wird eines der angewandten Prinzipien die Zerlegung auf einfachere Formen — wie z. B. auf Dreiecke — betrachtet, deren Inhalt leicht zu errechnen ist. Mit der Benutzung *dioptra* und der Anwendung der ähnlichen Dreiecke waren das Ausrechnen der größeren Niveauunterschiede und der Höhe der schwer zugänglichen Orte durchzuführen, obwohl es bei kleineren Niveauunterschiede mit einfacheren Geräten und Methoden, wie z.B. mit Hilfe *cultellatio* gemacht werden konnte.

Die Herkunft des für topografische Kartografisierung Jh. lang benutzten Ingenieurisches ist seit lange gestritten. Seine römische Herkunft ist nicht bewiesen, aber die erhalten gebliebenen Geräte und deren rekonstruierte Ersatzteile schliessen nicht aus, dass es römische Vorgänge gab, wie es Kaspar Schotto im 17. Jh. behauptete. Die Darstellungen von

Corpus Agrimensorum weisen eindeutig auf kartografisches Denken hin. Die mit Landkarte verzierten Schilde der Soldaten zeigen auf ein auch für Soldaten zugängliches existierendes Landkartevorbild hin.

Wenn wir der Davies⁴²¹ Vermutung ähnliches Verfahren behaupten, scheint wahrscheinlich zu sein, dass die Landkarten mit der Darstellung der Angaben von während der Ausgestaltung der Strassen vermessenen Gebiete gefertigt worden sind, und nicht die Strassen mit der Anwendung der Landkarten festgesetzt worden wären. Dementsprechend hätte nicht die Verwendung von Karten, sondern eher die astronomische Orts- und Richtungsbestimmung, so wie die Anwendung der verschiedenen geometrischen Theorien bei Planung und Ausbau eine Rolle spielen sollen, was prinzipiell begründet, warum in vielen Fällen die Römerstrassen in gerade Strecken⁴²² aufgeteilt werden können.

Die Absteckung der geradeartigen Strecken

Unter den im Allgemeinen angenommenen schon erwähnten Merkmalen der Römerstrassen ist eventuell die geradartige Strassenführung am bekanntesten. Es ist z.B. durch Luftaufnahmen sehr gut zu beobachten.



[Waldhausen]



[Preith]



[Bad Neuheim]

Abbildung 34: Römische Strassestrecken mit gerader Strassenführung in Germanien

⁴²⁰ Nipsus: De fluminis varratio

⁴²¹ s. Anm. 388.

⁴²² Obwohl es G. Tibiletti verzweifelt, dass die trigonometrischen Rechnungen zu wichtige Rolle bei römischer Bodenvermessung hätte. (TIBILETTI 1972, 37–76.)



[Amiens-Senlis]



[Via Domitia bei Jonquières-Saint-Vincent]

Abbildung 35: Römische Strassen mit gerader Lineienführung in Gallien

Wir kennen zahlreiche Beispiele von ehemaligen Provinzgebieten, die entlang einer langen Linie festgesetzte ehemalige Strecke vorführen. Davon sind vielleicht die über lange geradlinige Strecken verfügbenden *via Aemilia* und *via Appia* am bekanntesten, die sogar 150km lange geradartige Linienführung haben. Laut einem Topos⁴²³ ist die gerade Linienführung besonders auf den eroberten Gebieten dadurch ermöglicht, dass die Enteignung der Strassentrasse und der dazugehörigen Gebiete keine Probleme verursachte, weil die Besitzverhältnisse nicht beachtet werden sollten. Es ist nicht bekannt, wie häufig die Enteignung bei dem Strassenbau in der Provinz vollgezogen wurde. In Italien kam z.B. im Fall der Enteignungsdebatte zur freien Vereinigung zwischen dem Besitzer und der Gemeinschaft, die sogar mit dem Einspruch des Besitzers⁴²⁴ beenden konnte.

Es wurde oft mit den Möglichkeiten des geradlinigen Strassenausbaus in mehreren Publikationen beschäftigt,⁴²⁵ aber mit deren Bedeutung nur weniger.⁴²⁶ Zahlreiche Vorstellungen kamen darüber zum Vorschein, welche Weise die pfeilgeradartige Linie mehrere Meilen lang gehalten werden konnte. Viele interessante Ideen sind als Lösung geboren, von der Beobachtung der Brieftauben⁴²⁷ bis zum Festsetzen

mit Hilfe der Signalfeuer⁴²⁸ in der Nacht. Aus den ernsteren Meinungen beruht sich eher die Ansicht von Margary⁴²⁹ auf den Kenntnissen der Landvermessungsverfahren. Seiner Meinung nach waren die Festsetzenstangen zwischen den Signalen auf verschiedenen, voneinander wahrnehmbaren Höhepunkten leicht eingestellt, mit deren Hilfe die gerade Linie bezeichnet werden konnte. Die Platzierung der Anfangs und Endstationen auf Erhebungen würde die Tatsache erklären, dass die Brechungen der Linienführungen immer in der Nähe der Erhebung zu finden sind. Die neuesten Vorstellungen⁴³⁰ basieren auf dem geometrischen Wissen der Ingenieure, und laut dieser es sind Dreiecks- und bestimmtes⁴³¹ Kartierungsverfahren verwendet worden.

Diese Vorstellungen sind auch dadurch beachtlich, denn sie versuchen Erklärung zu geben, warum die Strassen gerade gebaut worden sind. Laut Davies ging dem Anbau in jedem Fall eine ausführliche topografische Erkenntnis — sogar der Kartierung des Gebietes — voran. Seine Vorstellung ist der Margarys Ansicht soweit ähnlich, dass sich der Ausgang der Vermessung aus verschiedenen voneinander sichtbaren Punkten ereignete. Die Entfernung und der Niveauunterschied der einzelnen Hö-

⁴²³ Es ist aber in der Wirklichkeit eine schwer zu beweisende Meinung.

⁴²⁴ vgl. Livius XL, 51, 7.

⁴²⁵ CHEVALLIER 1997. Hugh Davies gibt einen zusammenfassenden Überblick über das Thema (DAVIES 2002, 40–44.) samt der dazugehörigen Literatur.

⁴²⁶ s. DAVIES 2002; GALLO 2004; GALLO 2006(i); MARGARY 1973.

⁴²⁷ RIVET 1982; DAVIES 2002, 43.

⁴²⁸ TAYLOR 1979, 59; DAVIES 2002, 42.

⁴²⁹ MARGARY 1973, 18.

⁴³⁰ DAVIES 2002, 45–52; GALLO 2004; GALLO 2006(i).

⁴³¹ Laut G. Tibiletti waren die antiken Vermesser imstande, die Lage zwei Punkte auch ohne trigonometrische Rechnung zu bestimmen. (TIBILETTI 1972, 37–76.)

hepunkte könnten mit rechtwinkliges Dreiecksverfahren bestimmt werden. Dazu waren die früher erwähnten Geräte geeignet. Die Entfernung von zwei Punkte kann sogar aus abgesteckte Serie von rechter Winkel mit Hilfe eines *gromagerechnet* werden. Mit einem einfachen *libra aquaria*, oder *libella*, bzw. *perpendicularum* und *decempeda/pertica*) mit der Verwendung von *cultellatio* war sogar der relative Niveauunterschied zu errechnen. Die zusammenbindenden Verbindungslinien der Höhepunkten könnten konstruiert werden, die nunmehr als sog. Primärlinien funktionierten. Auf diese Primärlinien gestellte Senkrechten (sog. „offset“-Linien) haben die Punkte der zukünftigen Strassentrasse markiert. Von dieser Theorie erschliesst sich einerseits, dass das System der gemessenen Primärlinien ein rechtwinkliges Koordinatensystem, ein Bezugssystem zustande gebracht ist, in dem der relative Platz der Punkte als Ergebnis ein Koordinatenpaar gäbe. Aus den Angaben, die während des *cultellatio* gemessen sind, kann dieses rechtwinklige Koordinatensystem zu einem dreidimensionalen System zusammengestellt werden. Dementsprechend, als diese Punkte gemessen wurden, entstanden die gemessenen Phaseangaben mit Koordinaten vom ganzen Gebiet, mit deren Hilfe sogar das Gebiet modelliert werden konnte. Das ist auch Davies Meinung, der auch die Zusammenfassung und Darstellung der täglichen Messarbeiten im Lager⁴³² behauptet. Seiner Meinung nach hätten die in den Lager zurückgekehrten Landvermesser von den Gebietsdaten auf Wachstafeln eine Landkarte gemacht und die Zeichnen zusammengefasst.⁴³³ Auf der zusammengestellten Landkarte ereignete sich die Planung der am meisten optimalen Strassenlinie, die auf Grund der Landkartedaten wieder aufs Gebiet

zurückgesetzt wurde. Einer anderen Theorie nach, die sich auch auf der grossartigen geometrischen Beschlagenheit der Vermesseringenieure beruht, wurden bei der Absteckung der geradlinigen Strecken eine Art des Dreiecksverfahrens⁴³⁴ benutzt. Laut Gallo konnten nicht die präzise gemachten, langen, geradartigen Strecken, wie z.B. die Spurlinien der Strassen, oder die Achsen *centuriatio* sind, bloss mit Hilfe *groma* und Absteckstangen ausgeführt werden. Dazu müsste man ein Verfahren benutzen, mit dem die Lage der Anfangs- und Endpunkte (eine Strassenachse) bestimmt werden konnten. Diese Strassenachse war mit einem zu Hauptrichtung⁴³⁵ einschliessenden Winkel⁴³⁶ leicht zu halten. Die Trasse der Strassen wurden geplant, damit sie auf am besten geeigneten Gelände führen sollten, mit der Anwendung der kostenschonenden Lösungen, gleichzeitig durfte aber die Trasse von der originalen Richtung nicht abweichen. Pierre de Nimal –ähnlich der Meinung von Margary– behauptet bei der Untersuchung der Strecke von *via Agrippa* zwischen Lyon und Saintes, dass die römischen Ingenieure die Absteckung der Strasse von den hohen, voneinander sichtbaren Punkten mit Hilfe von Rauch- und Lichtsignale durchgeführt hätten.⁴³⁷

Den Polarvektor zwischen den Anfangspunkt und Endziel können wir mit Hilfe der geografischen Koordinaten heutzutage leicht ausrechnen, im Altertum war diese Aufgabe aber im Mangel des Gradnetzes schwer auszuführen. Es könnte aber in der Kenntnis der Entfernung von zwei Siedlungen und mit der Ausgestaltung eines virtualen Gradnetzes oder sogar in der Kenntnis der Entfernung und des parallelen Breitenkreises konstruiert werden. In den bestimmten Zeitpunkten (z. B. bei Sonnenwende) wäre der Breitengrad des Ortes

⁴³² DAVIES 2002, 50.

⁴³³ Dementsprechen hätten sie einen andern Massstab benutzen sollen.

⁴³⁴ vgl. GALLO 2004, GALLO 2006(i).

⁴³⁵ Die moderne Geodäsie wendet gewöhnlich die Nordrichtung an, obwohl alle Richtungen für die Aufgabe theoretisch geeignet wären. Über die von *gromatici* benutzten Hauptrichtungen schrieb Hübner — mit zusammenfassenden Literatur— eine Abhandlung.(HÜBNER 1992.) Seiner Meinung nach benutzte diese Wissenschaft etruskischer Herkunft hauptsächlich die O-W Richtung als Hauptrichtung. Für deren Anwendung spricht die verhältnismässig einfache Bestimmung (z.B. Sonnenaufgang), obwohl diese Methode unterliegt in der Pünktlichkeit der mit Hilfe von *gnomon* bestimmbar südlichen (und damit nördlichen) Richtungsbestimmung. Laut Hyginus Gromaticus (vergl. Hyg. Grom. Const. lib. 14. „Multi ita ut supra diximus solis ortum et occasum comprehenderunt, qui est omni tempore mobilis nec potest secundum cursum suum comprehendere, quoniam ortus et occasus signa a locorum natura varie ostenduntur.“) ist die Richtungsbestimmung der aufgehenden Sonne auch nicht geeignet wegen deren ständig veränderlicher Richtung (*analemma*). Er empfiehlt eher die aus der Zenit hergeleitete Methode (*gnomon*) „Advocandum est nobis *gnomonices summae ac divinae artis elementum: explicari enim desiderium nostrum ad verum nisi per umbrae momenta non potest.*“

⁴³⁶ Mit heutiger Terminologie Richtungswinkel.

⁴³⁷ DE NIMAL 1994, 215.

(Breitenkreis) des Beobachters verhältnismässig einfach bestimmbar. Viruvius gibt ausführliche Beschreibung über die Ausrechnung⁴³⁸ der Breitendaten. Diese Bestimmung konnte ziemlich genau im Altertum mit Hilfe von *gnomon* ausgeführt werden. Die relative Entfernungsbestimmung wäre schon schwierigere Aufgabe gewesen. Auch von der Beschreibung Viruvius kennen wir den *hodometer*, mit dessen Hilfe die Länge der zurückgelegten Strecke auf der Oberfläche gemessen werden kann, dabei ist es nicht wahrscheinlich, dass dieses komplizierte Gerät weit verbreitet worden wäre. Es ist vollstellbar, dass die Strecke auf Grund der betreffenden Zeit nach irgendwelchem Standard⁴³⁹ zurückgerechnet wurde, aber der einfache Schrittzählung⁴⁴⁰ der Strecke ist auch nicht auszuschliessen. Die Unpünktlichkeit der Ausrechnung von Längedaten bei Ptolemaios ergibt sich bis zur Erfindung der Uhr daraus, dass der ost-westlicher Sonnengang nicht in einer bestimmten Zeiteinheit gemessen werden konnte, und dementsprechend ein pünktliches Gradnetz angefertigt werden konnte. Die Länge der Entfernungen wurden wahrscheinlich auf Grund der Fahrzeit ausgerechnet, deshalb könnten die Längeangaben der Fahrdaten von dem Angeben der Fahrzeit abstrahiert werden. Auf Grund der so geschätzten Zeit und Entfernungsdaten haben sich natürlicherweise die Entfernungsdaten verzerrt, aber für je kleinere Gebiet sie angewandt wurden, desto kleiner war auch die Differenz. Dementsprechend, wenn es angenommen wird, dass mit dieser Methode der Anfang und Endziel bekannt war, konnte auch der Richtungswinkel im Kenntnis der zwei Werte bestimmbar sein, der dann während des Festsetzens bei andauernder Korrektur behalten werden konnte.

Mit dem Verfahren tauchen aber neue Probleme auf. Bei dieser Vermutung sollte man die Anfangstation und das Endziel von der Periode kennen, als der Strassenbau entschieden und die Trasse festgesetzt wurde. Das würde auch

die indirekte Datierung der Strasse bedeuten. Wir kennen zwar wenige Strecken, wobei diejenigen Informationen bekannt wären, aber im Besitz der bekannten Beispiele ist auch diese Vermutung nicht auszuschliessen. Das Endziel der im Jahr 312 v. Ch. angefangenen via Appia war Terracina. Rom verlassend behält via Appia zwei Strecken — 24 km und 59 km lang — die gerade Richtung. Laut Chevallier⁴⁴¹ kann diese Tatsache die Folge der Abweichung von der Richtung und deren Korrektur sein, was sich vom Fehler der Ausführer oder der Bewältigung der Hindernisse ergab. Die Strasse behält die gerade Linienführung⁴⁴² fast im vollen Ganzen. Anknüpfend an via Appia kann mit Recht angenommen werden, dass mehrere Zwischensiedlungen später zustande gekommen sind⁴⁴³ und die Strassenrichtung ist vom Anfang und Endziel bestimmt worden. Entlang der via Aemilia ist ähnliche geradartige Linien zu sehen: 155, 85, 70, 50 und 60 km lange geradartige Strecke gestalten die ganze Trasse die von Arminum bis zum Placentia dauert, und wo es sich⁴⁴⁴ mit via Postumia trifft.

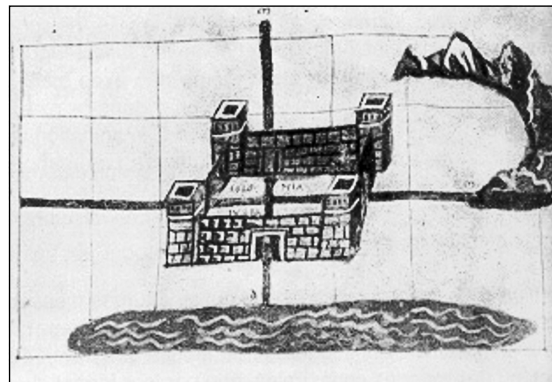


Abbildung 36: Centuriatio-Darstellung
in *Corpus Agrimensorum*

Ein anderer Aspekt der geradlinigen Fernstrassen bedeuten die Strecken, die gleichzeitig das *decumanus* oder *cardo maximus* des um eine Siedlung –oder in deren Nähe– ausgestalteten

⁴³⁸ Vitruvius IX, 7, 1.

⁴³⁹ Diese Vorstellung lässt die Benutzung der verhältnismässig ständigen Entfernungsangaben von Itinerarium Antonini, die höchstens einen Tag Gehweg vermuten lässt. Die Wiederholungen der Vermessungsangaben untersuchte letztes Mal Mihály Nagy. (NAGY 2003)

⁴⁴⁰ Die Benennung *passus*, v. *passuum* der Masseinheit könnte darauf hinweisen.

⁴⁴¹ CHEVALLIER 1997, 107.

⁴⁴² Einer der Strecken wird im ganzen Vollen die pfeilartige Linienführung gehalten (19 mp-28,1 km), die Strecke wird auch *decemnovius* genannt. (vgl. STACCIOLI 2003, 61.)

⁴⁴³ Die Entstehung der Siedlungen mit *Forum Typ.* Über die Entstehung *fora* vergl. LAURENCE 1999, 35–38.

⁴⁴⁴ CHEVALLIER 1997, 107.

centuriatio oder *limitatio*-Netzes bilden. Auf den oft idealisierte Umgebung vorstellenden Miniaturen des *Corpus Agrimensorum* sind oft derartige Darstellungen zu sehen, wo das *centuriatio*-Netz anhand von der größeren Siedlungswege festgesetzt⁴⁴⁵ ist.

Es kann natürlich die Frage aufgeworfen werden, ob es eine solche Fernstrasse, die als Basis der Parzellesystem dient, schon früher existierte, oder nur nach der Ausgestaltung des *Centurien*-Netzes die Trasse geändert wurde, und in einer besseren Qualität umgebaut war, damit sie ihren doppelten Aufgaben erfüllt. Bei der Ausgestaltung von *limitatio* oder *centuriatio* die Lage, bzw. die Spur einer *via publica* wurde für „*loca excepta*“ qualifiziert⁴⁴⁶ und ihre Fläche wurde nicht zum Grundstück integriert.

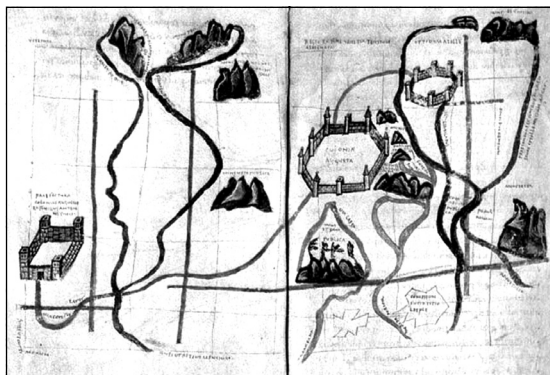


Abbildung 37: *Centuriatio* und Strassennetz um Colonia Augusta an der Darstellung im *Corpus Agrimensorum*

Wenn die Richtung der Strassen dem aus gestaltenden Netz entsprechend war, wurde sie an das *centuria*-System der Strasse angepasst. Unter den Darstellungen von *Corpus Agrimensorum* sind Zeichnen der Siedlungen zusammenbindenden Strassen zu finden, die aus der Siedlung ausführenden Strassen gleichzeitig auch die *centuria*-Achsen bildeten, andere aber betonen, dass sie laut der Darstellung des *Corpus Agrimensorum* in keiner Beziehung mit dem *centuriatio* sind. Die sollten solche ältere Kommunikationswege sein, die den römischen Ingenieur-tätigkeiten vorbeugten.

Strassenbau unter gegliederten Terrainumständen

Die ideale Linienführung ist natürlich unhaltbar im Fall, wenn es die Terrainumstände unermöglichen. Für die Forschung bedeutet ein großes Problem die Untersuchung und Lokalisierung der Strassenlinie unter gegliederten Terrainumständen. Während die Forschung bei den Kilometer langen geradlinigen Strecken die römische Herkunft annimmt, ist die Feststellung deren Herkunft bei Strecken unter gegliederten Terrainumständen viel schwieriger, deshalb ist die Stellungnahme der Forschung in Hinsicht einer oder anderer Strecke nicht einheitlich.

Die Aufdeckung derjenigen Strassen bewährt sich wegen der besonderen ungewöhnlichen Umstände heutzutage fasst unmöglich. Die Anwendung der Fernerkundung (z.B. Luftbildprospektion) die ansonsten große Hilfe bedeuten, in diesen Fällen scheint weniger benutzbar zu sein, möglicherweise könnte die Verwendung der GIS-Techniken, wie z.B. prädiktive Modellierung, eine Lösung bringen. Manchmal weist glücklicherweise ein Fund auf das Bestehen einer ehemaligen Strasse hin. In einigen Fällen stellte sich heraus, dass die von Tradition oder dem Volksmund für Römerstrasse gehaltene Strasse in der Wirklichkeit nur mittelalterliche oder neuzeitliche⁴⁴⁷ Herkunft hat, dadurch können die Merkmale für Römerstrassen gehaltene Eigenartigkeiten zur Datierung der Strassen nicht angewandt werden. Auch die archäologische Forschung kann sogar manchmal darauf keine eindeutige Antwort geben.⁴⁴⁸ In den vorangehenden Kapiteln handelte es sich um die betonte Rolle der Ingenieurplanung, die bei der Planung und dem Bau der ein gegliedertes Terrain durchführenden Strassen bestimmt mitwirkte. Unter den in den bergigen Gebieten angewandten Technologien sind unzweifelbar die besonderartigen Lösungen am auffallendsten, und gleichzeitig argumentieren sie für Ingenieur-Projektierung und Ausführung.

Die Tunneldurchbohrungen (Abb. 38.) und Strasseneinschnitte hätten den größten Arbeitskraftbedarf⁴⁴⁹ gehabt. Eines der schönsten

⁴⁴⁵ Z.B. Colonia Iulia.

⁴⁴⁶ vgl. *via privata*.

⁴⁴⁷ vgl. DAVIES 2002, 28.

⁴⁴⁸ ZAMBRA 1942; ALFÖLDI-RADNAI 1944–45; MRT 7 19/2.

⁴⁴⁹ Die Wegeinschnitte und Tunnel ermöglichten das ständige Halten zur originalen geplanten Richtung der Römerstrasse Linienführung. Im Interesse auch im Weiteren zu vereinfachen der *via Appias* auch ansonsten geraden Linienführung Traian liess den Felsen des Berges in Terracina sog. Pisco Montano durchschneiden, damit der

Abbildung 38: Der „Tunnel“ an der Felsenstrasse in Donnas (a), (b) der Tunnel an Pierre Pertuis in der Schweiz a CIL 13, 5166 mi der Aufschrift (Foto: J-D. Demarez), so wie der in den Mont de Lans Felsen eingeschnittene Durchgangin Frankreich (c) in der Römerstrasse nach Bons. (CHEVALIER 1997; DEMAREZ 2006 (i); GALLO 2004)

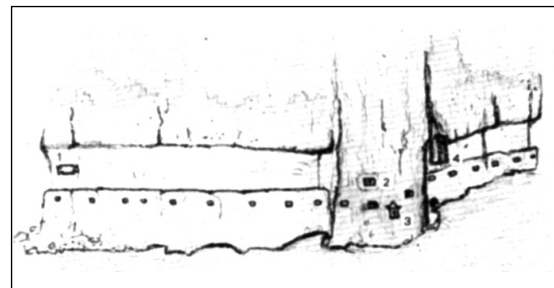
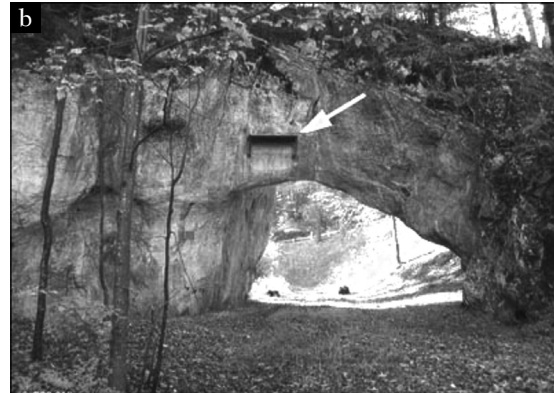


Abbildung 39: Die Reste des Felswegs via Traiana und die Rekonstruktion der Holzkonstruktion des Weges. (GABRIČEVIĆ 1972; PETROVIĆ 1997)

Weg noch geradlinige Führung nimmt. Die Höhe des durchgeschnittenen Felsen markieren die mit — 120 pedes — im *tabula ansata* gerahmten Zahlen (CIL 10, 6849). Die sog. „der Weg der Gallier“ in Vall d'Aosta (Donnas) ist ein allmählich steigender Weg in Felsen eingeschnitten, wo ein aus Felsen geschnitzter Meilenstein, (CIL 05, 8074=InscrIt-II-01, 119=MiliariXIRegio 039) und ein in Felsen geschnittener, 5 m langer „Triumphbogen“ macht ein Bild über die technologischen Möglichkeiten. An der via Salaria, am Casale della Marcigliana ist ein 6,6 m breiter und ein 2,6m hoher Tunnel zu finden. An der via Flaminia ist der 38 m lange und 5,5 m breite und 6 m hoher „Furlo“-Tunnel. Der Tunnel Chiaia di Luna bei Ponzanist 168 m lang 2,6–4 m hoch. An der via Putolana ist „*crypta Neapolitana*“ 700 m lang, 3,2 m breit 3–6 m hoch. „*crypta romana*“ bei Cumae ist 180 m lang, in die Mauer habendie Hersteller auch die benutzten Geräte geschnitzt, dabei ist „grotta della Sibilla“ etwa 200mlang. Auf dem Gebiet der heutigen Schweiz, in der Nähe Biel ist sog. „Pierre Pertuis“ zu finden, was auch mit Erweiterung eines natürlichen Spaltes gefertigt wurde unter Leitung Marcus Durius Paternus Ilvir (CIL 13, 5166-RISch-02, 125). Vgl. CHEVALIER 1997, 152–154.



Abbildung 40: (a) In Region Moutier und Courrendlin führende heutige Landstrasse an der Trasse der zwischen Pierre Pertuis und Augst führenden Römerstrasse (Foto: J.-D. Demarez, DEMAREZ 2006i ; ADAM 1989.306.) (b) der Felsenweg der Strasse „via Flacca“ bei Sperlonga (c) Die Reste des Felsenweges in Vall' d'Aosta bei Runaz (Italien) (c), (d) bzw. bei Donnas. An den Felsenmauern sind die Spuren der Verarbeitung zu sehen. (GALLO 2004)



Beispiele für die Projektion zeigt vielleicht die in Felse geschnittene Strecke der Traian-Strasse (Abb. 39) an der Unter-Donau, wo die geradlinigen Vertiefungen das Strassengebälk⁴⁵⁰ hielten. Unter den sinnreichen und bravurösen technischen Lösungen sind z.B. die sog. „der Weg der Gallier“, die in Felsen geschnittenen Strasse in Vall d'Aosta, bei Donnas, oder die

konstruktive Ausgestaltung der Strassen über sumpfige Gebiete zu erwähnen.⁴⁵¹

Es tauchten grundsätzlich zwei Probleme bei Gelände mit großem Steigenwinkel auf. Beim Aufwärtsfahren wurde die Zugkraft durch die Zahl der ins Joch gespannten Tiere und durch die Schwierigkeiten⁴⁵² der Anspanntechnik behindert. Bei der Abfahrt waren der Schlupfwie-

⁴⁵⁰ CHEVALIER 1997, 153; FODOREAN 2005; NEUDECK 1894; PETROVIĆ 1997, 60–71.

⁴⁵¹ z.B. sog. via Mansuerisca (BASTIN 1934; bzw. literarische Zusammenfassung gibt RENSON ET AL. 2005); oder die an der via Claudia Augusta bei Lermoos gefundene Klumpfstrasse. (PÖLL 1998, 15–111).

⁴⁵² Abweichende Meinungen kommen auch in der Rekonstruktion der Anspanntechnik vor. Vgl. TARR 1978.



derstand⁴⁵³ und den Schlupf korrigierende Bremssystem ein Problem.⁴⁵⁴

In beiden Fällen wäre die Lieferung in Gefahr geraten, wenn das Fuhrwerk mit Lieferung nicht gerechtsfertigt worden wäre. Nach traditioneller diesbezüglicher Meinung⁴⁵⁵ verliefen die Wege im hügeligen Gelände dem entsprechenden Höhengniveau gemäß schlängelnd. Praktisch mögen sie sich kaum von den vorzeitlichen Strassenlinien unterscheiden, und brauchten bedeutende Umwege zur Zielstation zu machen. Nach anderer Theorie ist der Hauptcharakter der Römerstrassen ingenieurlich die

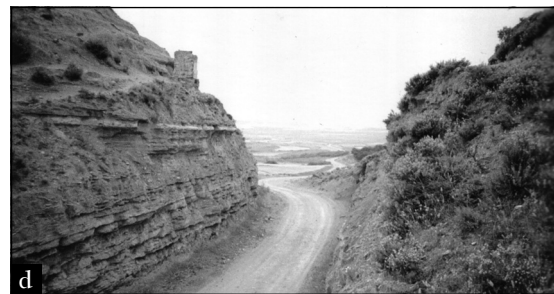


Abbildung 4.41: Ehemalige Strasseneinschnitte in Britannien (a, b), Hispanien (c, d). (CHEVALIER 1997; DAVIES 2002; GALLO 2004.)

⁴⁵³ Bei dem idealen Abhang lässt der Schlupfwiderstand und Reibung die Gravitationskraft ausgleichen. Der Rollenwiderstand auf dem gepflasterten Bahn oder Felsenweg ist niedrig, so braucht man auf der Strecke mit gleichem Abhangwinkel größere Bremskraft, als auf der mit Straßenbekleidung größeres Widerstandes. (Fi 1999 20–21)

⁴⁵⁴ Obwohl die Rekonstruktionen (CHEVALIER 1997; GAUL 1908; TARR 1978; VISY 1985.) der römischen Verkehrsmittel erwähnen die Bremssysteme nicht ausführlich, man kann aber auf Grund der Darstellungen darauf folgen, dass diese Verkehrsmittel über kein gutes Bremsenvermögen verfügten.

⁴⁵⁵ TÓTH 2005, 6.

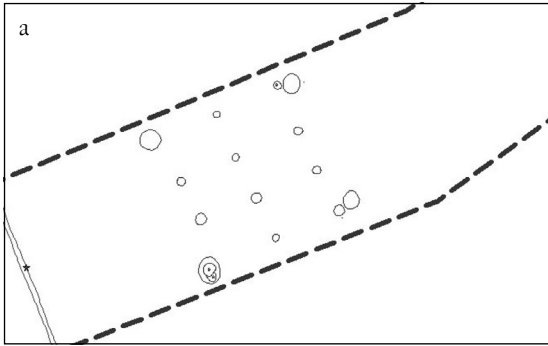


Abbildung 42: Die Pfahlreihe in der Trasse der am Einkaufszentrum Ménfőcsanak freigelegten römischen Strasse (a) gehörte wahrscheinlich zur Konstruktion eines ehemaligen Durchlass (SZÖNYI 1996).

Die Dole bei Ménfőcsanak hatte wahrscheinlich ähnliche Ausführung, wie auf dem (b) Bild gesehene, heute nicht mehr benutzte Durchlass einer Lössweg bei Nagykarácsony, Komitat Fejér (die Aufnahme des Autors).



Projektierung und Ausführung, deshalb sollten nur die geplanten, mit geregelten Abfallwinkel und verschiedenen technischen Lösungen ausgebauten Strassen für Römerstrassen⁴⁵⁶ gehalten.

Nach Ansicht von Gallo⁴⁵⁷ blieb der Abfallwinkel der Strassen bei Wert etwa 0–4%, die nur mit wenigen Ausnahmen und in kürzeren Strecken übertreten wurde. Die Daten der von Pahič veröffentlichten bei Slovenska Bistrica untersuchten Römerstrasse zeigen andere Werte.⁴⁵⁸ Obwohl die originale Oberfläche nur annähernd wegen der Erosionstätigkeit rekons-

truiert werden kann, erreicht der Abstiegwinkel in bestimmten Strecken auf Grund der von ihm gezogenen Oberfläche auch 14%⁴⁵⁹, bei der zwar für keinen Abfallwinkelgrad gehalten wird, der die Lieferung gefährdet hätte. Die freigelegte Strassenstrecke hat z.B. solche terrasarartige⁴⁶⁰ Ausgestaltung, wo stellenweise unter der Schrottfüllung eine Sandfüllung über dem graulehmigen Unterboden zu finden war, die während des Baus zugetragen worden wäre.

Zahlreiche Beispiele⁴⁶¹ beweisen, dass die ländliche Umstände — wo es nötig waren — mit Auffüllung oder Einschnitten modifiziert

⁴⁵⁶ z.B. GALLO 2004. Gallo bezweifelte mehrere traditionell für römisch gehaltene Strassenstrecke in Hispanien bloss auf Grund der Ausführung.

⁴⁵⁷ GALLO 2004.

⁴⁵⁸ PAHIČ 1974, Beilage I. Die ausführliche Untersuchung der geforschten 402 m langen Strecke ist mit den längeren Strecken weniger zu vergleichen.

⁴⁵⁹ Auf Grund der von ihm veröffentlichten Angaben bedeutet es in einer etwa 70m langen Strecke etwa 10m Niveauerhöhung.

⁴⁶⁰ PAHIČ 1974, Querschnittzeichnungen 3;5.

⁴⁶¹ STRABON 5, 3, 8; CHEVALIER 1997, 150–151; GALLO 2004, 84–85; 169; 179; GABRIČEVIČ 1972, 409; DAVIES 2002, 27,80; NEUDECK 1894, 125.; STACCIOLI 2003, 122–123; PAHIČ 1983, Abb. 4.

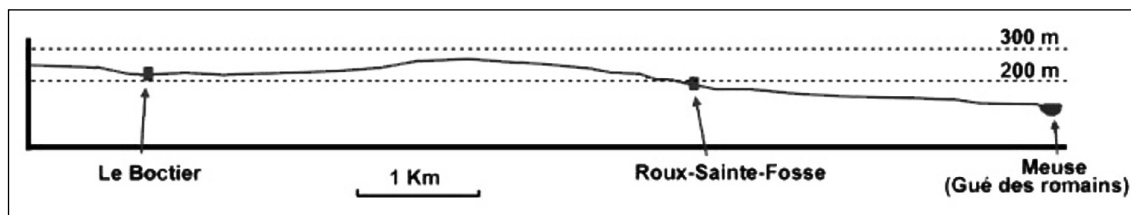


Abbildung 43: Das reliefartige Profil der Römerstrassestrecke zwischen Reims und Köln. (LÉMANT 2004.)

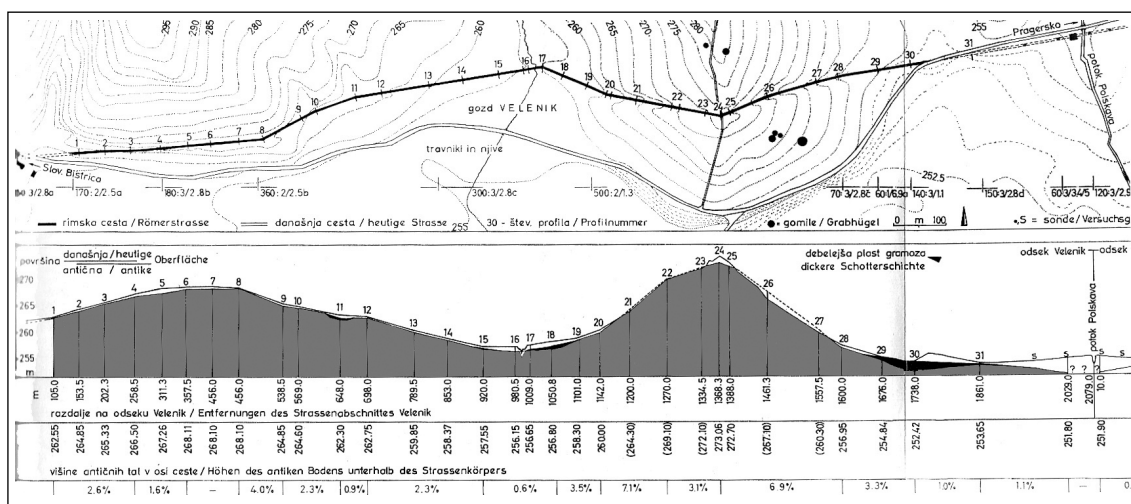


Abbildung 44: Die römische Strasse bei Pragersko-Bach (PAHIČ 1975)

worden sind, wie im Falle z.B. die Dicke der Auffüllung der zwischen Pragersko und Velenik-Wald entlang dem Poljska-Bach, in der Nähe Slovenska Bistrica dokumentierte Römerstrasse⁴⁶² erreicht sogar den 2 m dort, wo der Weg einen Ranke aufstieg, und dadurch wurde eine gleichmässige Auf- und Absteige versichert.

Laut Strabon haben die Römer oft beim Strassenbau die Hügel durchgeschnitten und Vertiefungen aufgefüllt, damit die Fuhrwerke je ebene Strasse haben, und dadurch vermeiden sie der Wasserlieferung.

Plutarchos⁴⁶³ erzählt, dass bei den Strassenbauen der Gracchi alle Hindernisse der Flüsse durch Brückenbau und Durchlassung bekämpft wären. Bei der Profiluntersuchung⁴⁶⁴ längerer Strecken ist zu beobachten, dass man bei der Gestaltung längerer Strecken bestrebt war, eine entsprechende Trasse mit verhältnismässig

ständigem Steigungswinkel zu finden, bzw. zu gestalten, die sich auch für den Lastentransport⁴⁶⁵ eignete. Die Kontrolle des Abfallwinkels erwünschte ständige Nivellierarbeiten, wobei bei der Wasserleitungsbau benutzten Instrumenten⁴⁶⁶ und Wissen einen technischen Hintergrund auch für Strassenbau lieferte, obwohl da auch weniger Pünktlichkeit hätte erlaubt werden können.

Im Falle einer anderen Haupthandelsstrasse, auf der thrakischen Strecke der sog. via Egnatia berichten Xeidakis und Varagouli⁴⁶⁷ über Trasse mit verschiedenen Abfallwinkeln. In den Bergen wurden die Werte 16–18%, 2 Km westlich von Kaval 20% beobachtet, im Allgemeinen aber war der Betrag um 1–2% charakteristisch.

Falls wir annehmen, dass der Ausbau wirklich planmässig vollzog — wenn auch es sich

⁴⁶² PAHIČ 1983. Beilage 4.

⁴⁶³ PLUTARCHOS: C. Gracch, 7.

⁴⁶⁴ PAHIČ 1974, Beilage 1.; GALLO 2001, Abb. 2.; GALLO 2004, 50.

⁴⁶⁵ Es ist vorstellbar, dass in den Gesetzen (Cod. Theos. Liber IV. 8, 5, 8, 1, Cod. Theos. Liber IV. 8, 5, 8, 2) geregelte maximale Belastung sowohl die Strassen als auch den Zustand der Lieferung schützte.

⁴⁶⁶ Von VITRUVIUS (VIII, 5, 1) sind die bei Nivellierarbeiten benutzten Geräte, die Beschreibung sog. *chorobates*, *libra aquaria*, so wie die Benutzung des dem heutigen Theodolit ähnlichen *dioptra*.

⁴⁶⁷ XEIDAKIS – VARAGOUli 1997, 123–132.

überhaupt ereignete —, es kann auch mit Reduzierungen und technischer Lösungen auch bei dem Aus- oder Überbau der schon lange existierenden vorzeitlichen Strassentrasse gerechnet werden. Während entlang eines gegebenen Geländeniveau führende Trasse eher für die nicht geplanten Wege typisch ist und den Fortbestand eines früheren Weges — wie in Fällen *callis*, *trames* — betrachtet werden kann, dann die projektierte Strassen über für Fahrwerke geeignete, verbesserte Strecken sogar in dem anstrengenden Terrain verfügten.

Die ehemalige vorzeitlichen Strassen waren nicht immer geeignet den Erwartungen der Römer zu entsprechen. Die mehr als 30 Jahre dauernden Burgunder⁴⁶⁸ archäologischen GIS Forschungen, geleitet von Scott Madry wiesen auf Fogende hin, während die uralten Strassen vor allem im Blickfeld einer hoch liegenden befestigten Siedlung (*oppidum*) führten, bevorzugten die römischen Ingenieure die Flusstäler, und da bauten sie die Strassen aus.

Flusstäler, Sümpfe

Die Flüsse existierten schon in der Vorzeit als natürliche Handels- und Verkehrslinien. Daneben ereignete sich oft die Kartierung und Erkennen eines unbekannten Terrains praktisch auch für Geografieforscher der Neuzeit entlang den Flüssen vorangehend, bzw. davon ausgehend. Dadurch bot er auch irgendwelchen Ausgangspunkt an. Unter den von Flüssen ausgestalteten natürlichen Verkehrslinien gab es wahrscheinlich auch frühere Trassen. In den neu eroberten Provinzen werden oft die neu errichtenden Strassen auch an den früher entstandenen frühzeitlichen Wege behauptet.⁴⁶⁹ Falls die frühere Strassenlinie den Ansprüchen entsprachen, wurden sie mit dem zur Verfü-

gung gestandenen Technik ausgebaut, wie z.B. bei Ménfőcsanak⁴⁷⁰

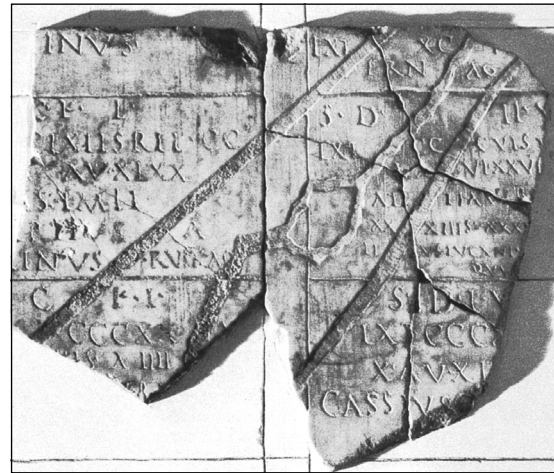


Abbildung 45: Das Bruchteil 7. der Katastertafeln „A“ von Arausio. Eine detaillierte Gälende ist darauf gut zu sehen: die Verteilung des Pazellensystems, die Centurien grenzende *limites*, der über die Felder überfließende Fluss Rhône (mit Insel) und die Fernstrassen an beiden Ufern des Flusses.

Auf dem Gebiet des ganzen Römischen Reiches ist zu beobachten, dass die Gegebenheiten der Flusstäler von den die Siedlungen zusammenbindenden Strassen ausgenutzt worden sind. Am Rhein (*Rhenus*) z. B. Mogontiacum und Augusta Raurica wurde von einer Strasse an beiden Ufer zusammengebunden.⁴⁷¹ Am Fluss Mosa zog sich eine wichtigere Strassenlinie⁴⁷² zwischen *Traiectus* (?) und *Castra Herculis* (?). An der Seine (*Sequanus*) führte ein Weg über *Loium*, *Rotomagus*, *Lutetia* bis zum *Agendicum*.⁴⁷³ Agendicum wurde mit *Augustodunum* (Autun) band die Strasse an der *Icauna*⁴⁷⁴ zusammengebunden. *Lugdunum* (Lyon) und *Vienna* (Vienne) wurde durch je einer Strasse an beiden Ufern an der

⁴⁶⁸ Das Arroux-project ging im Jahre 1975 los mit dem Zweck der GIS archäologischen Untersuchung des Arroux-Flusstales in Burgundia in der Eisenzeit und Römerzeit los. Mehr s. <http://www.informatics.org/france/france.html>

⁴⁶⁹ Im Gebiet *Gorsium* ahnt Jenő Fitz die Kreuzung wichtiger frühzeitlicher Strassentrassen. FITZ 2003.

⁴⁷⁰ Die römische Strasse bei Ménfőcsanak-Enkaufszentrum am Raab, die von Eszter Szőnyi freigelegt wurde, läuft an dem Spur einer früheren, auch innerhalb einer keltischen Siedlung (aus dem 3. Jh. v. Chr) existierenden Strasse, und sie wurde in der Römerzeit mit Gräben und Verkieselung umgebaut. Es lagen fünf Meilensteine in der Gräben, so diese Strasse müsste eine wichtigere Rolle gehabt haben. SZŐNYI 1996; TANKÓ 2005, 140.

⁴⁷¹ BARRINGTON ATLAS II.

⁴⁷² BARRINGTON ATLAS II.

⁴⁷³ BARRINGTON ATLAS II.

⁴⁷⁴ BARRINGTON ATLAS 18.

Rhône (*Rhodanus*) zusammengebunden. Von Vienna führte die Strasse auch im Weiteren zu beiden Ufern, aber sie bog über *Augusta Tricastinorum* und über *Arausio* am linken Ufer vom Fluss entfernend in Richtung *Nemeausus*⁴⁷⁵ ein.

An der Liger hat eine Strasse *Iuliomagus* und *Caesarodunum*, und eine andere aus *Caesarodunum* an der *Cares* mit *Avaricum* zusammengebunden.⁴⁷⁶ Die Strasse zwischen *Burdigala* (Bordeaux) und *Aginnum* führte an der *Garonne* (Garumna).⁴⁷⁷ In Hispanien hat eine Strasse an der (*H*)*ibernus Caesaraugust* mit *Calagurris Iulia* zusammengebunden.⁴⁷⁸

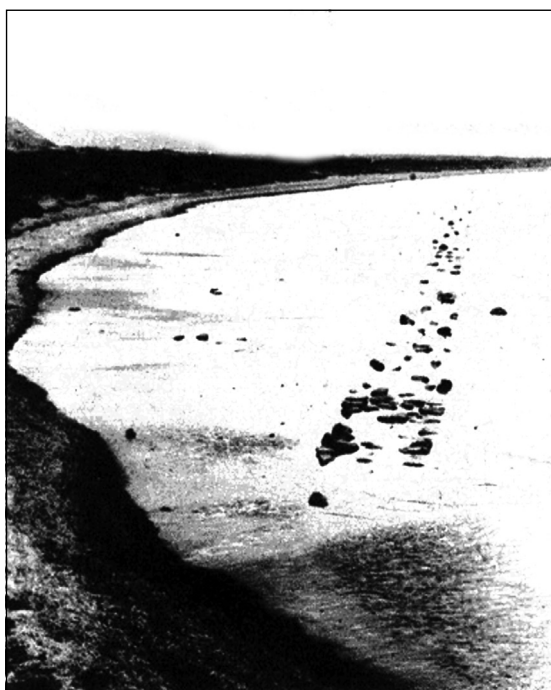


Abbildung 46: Die Trasse der Römerstrasse unter dem Ohrid See. (FASOLO 2003.)

Im Rahmen des sog. via Egnatia-Projektes geleitet von Michele Fasolo⁴⁷⁹ sind mehrere Strecken einer der frühesten und wichtigsten über den Balkan führenden antiken Römerstrasse in Albanien zwischen Durrës und *Appolonia* erfolgreich identifiziert worden. Auch diese Strasse zieht sich zwischen hohen Bergen im Flusstal, und wie es der Querschnittsdiagramm zeigt,

erhebt sich allmählich auch das Strassenniveau samt der Erhöhung des Meeresniveaus. Wo aber es ermöglicht ist, kehrt die Strasse in die Nähe des Flusses zurück, wo sie einen günstigeren Abfall aufnimmt. Die pfeilgerade führende Strasse unter der Seeoberfläche des heutigen Ohrid-See (der antike *lacus Lychnidus*) zeugt wahrscheinlich davon, dass der Wasserspiegel in der antiken Zeit ein kleineres Gebiet bedeckte.

Ähnlich der via Egnatia an der Grenze zwischen Portugalien und Spanien startet auch via Nova vom Meeresniveau aus Braga (das antike *Bracara Augusta*) und führt nach Astorga (*Asturica Augusta*). Der Barrington Atlas führt zugleich diese Strassenlinie aus Bracara zuerst in Richtung Bergidum Flavium, die südlich von Aquae Originæ bei Portela do Homem das Einzugsgebiet der Limia erreicht, und führt im Tal eines Seitenzweiges weiter.⁴⁸⁰

Ward Perkins beobachtete anknüpfend an die aus Rom führenden Strassen von Süd-Etrurien, dass die früheren etruskischen Strassen, die noch die ersten Siedlungen der Villanova Period zusammengebunden haben, versicherten sie nötige Kommunikation für das Alltagsleben der Siedlung, aber die *anderen* über das Gebiet führenden Strassen (via Clodia, Cassia, Amerina, Flaminia) dienten einem anderen Zweck. Die waren das Mittel der Fernverkehr und Handel, die die alten Siedlungsumstände der Region nicht beachtet haben. Im Interesse des schnelleren Verkehrs führte z.B. via Flaminia zwischen Rom und Civita Castellana (*Falerii Veteres*) im Flusstal. In der Region von Viterbo führte via Clodia in einer schon früher existierenden Strassentrasse.

Es könnte man für einen wesentlichen Unterschied zwischen der früheren — frühzeitlichen — und der römischen Strassen halten, dass einige Strecken oder sogar die volle Strassenlänge solchen Siedlungen zusammenband, deren großen Entfernung unter kurzer Zeit bewältigt werden musste. Die Strassentrassen in Bergländern nehmen selbst auch den Verlauf auf, der der Richtung der direkten Linie zwischen der Anfangs- und Endstation entspricht.

⁴⁷⁵ BARRINGTON ATLAS 17+15.

⁴⁷⁶ BARRINGTON ATLAS 14.

⁴⁷⁷ BARRINGTON ATLAS 14.

⁴⁷⁸ BARRINGTON ATLAS 25.

⁴⁷⁹ FASOLO 2003.

⁴⁸⁰ BARRINGTON ATLAS 24.

In dem Fall, wenn der Fluss in der adekvaten Richtung fließt, wurde die Strassenlinie in dessen Tal ausgestaltet. Wo es nicht ermöglicht war, führte der Weg über ein Gebiet, das noch für Fuhrwerke geeignet war. Dafür wurden Ein-

schnitte, „Tunnel“, Auffüllungen angewendet. In vielen Fällen sind die existierenden Naturformen benutzt, aber sie wurden im hohen technischen Niveau nach erwünschtem Standard umgestaltet.

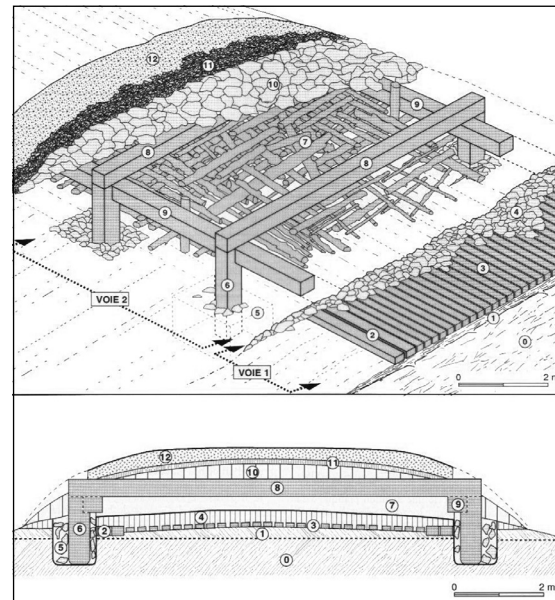
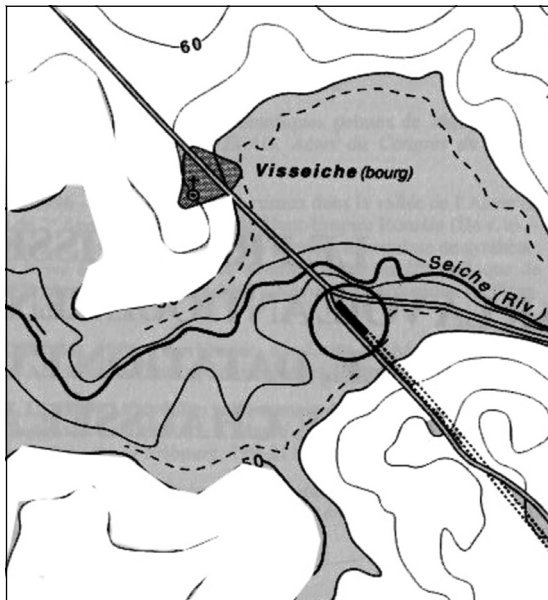


Abbildung 47: Der Prügelweg –Ausgestaltung in dem Moorast zwischen Rennes-Angers bei La Basse-Chaussé

Es ist wichtig die Strassen über die ehemaligen wässrigen, sumpfigen Gebiete zu erwähnen, da sie beweisen, dass sie die erste zu lösende Aufgabe hatten vom Ausgangspunkt in optimal kürzesten Weg zur Endstation mit Anwendung aller technischer Mittel zu führen. Es ist auch gelungen in den fast unbekämpfbaren oder nur mit enormen Bemühungen passierbaren Stellen verschiedene Lösungen zu finden, damit die Linie der Planung nach weiterführt. Diejenigen Lösungen sind z. B. die durch die Sümpfe führenden Wege, wie Prügelwege.

Eine der technischen Lösungen der wichtigeren Strassen in Sumpfgebieten ist die pontonartige Ausgestaltung, wobei die größeren (Eich) Balken mit kleineren Pfählen zum — vermutlich — stabilen Unterboden angefestigt sind. Die Länge der bei Losa zum Vorschein gekommenen

Pontonbrücke erreichte sogar den 80 Meter.⁴⁸¹ Die Prügelwege wurden über der Holzkonstruktion liegenden Tragkonstruktion genauso gebaut, wie die im Festland. Der Prügelweg im Lermoos Becken wurde nach dem Bau in der Mitte des 1. Jahrhundert nach Chr. mehrmals erneuert, ganz bis zur zweiten Hälfte des 3. Jh. nach Chr., aber eine Verbesserung daran wurde auch noch in den 70er Jahren des 4. Jh. nach Chr. durchgeführt.⁴⁸² Die Prügelwege sind mit voneinander abweichender Gründung, verschiedener Holzkonstruktion gebaut worden, was den Mangel an Standards bzw. Normen charakterisiert. Diese Strassen rufen auch den Aufmerksamkeit daran auf, dass die Römerstrassen vermutlich eine Linienführung annehmen, die vor allem die schnelle und wirksame Kommunikation zwischen dem Anfang und Endziel versicherte.

⁴⁸¹ MAURIN-DUBOS-LALAME 2000, 212.

⁴⁸² PÖLL 1994.

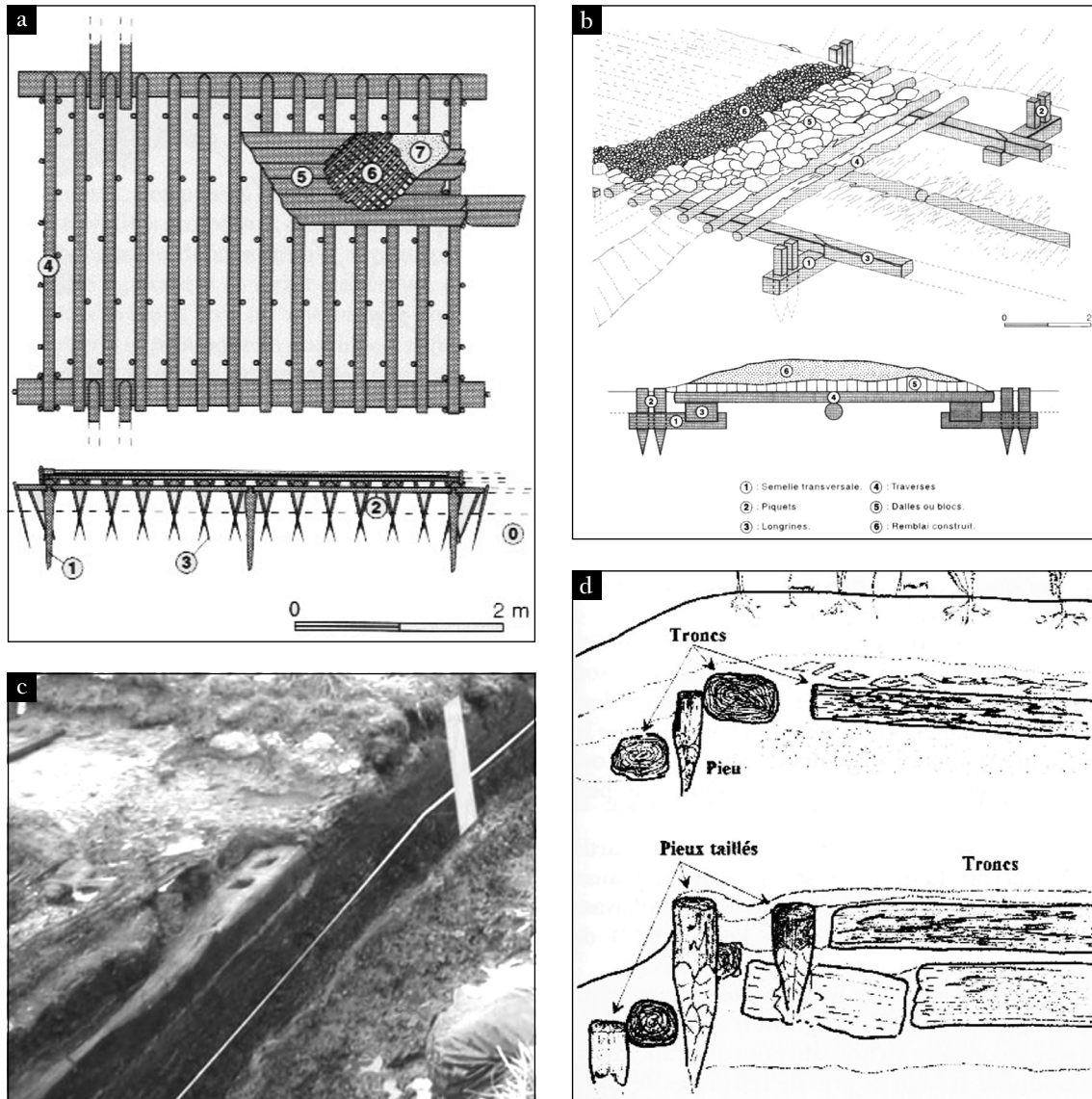


Abbildung 48: (a-b) Die Holzkonstruktion des Weges bei Breuil-le-Sec (LEROUX ET AL. 2001; MATHERAT 1936), (c) Balkenreste der sog. via Mansuerisca (Hautes Fagnes) (CHEVALLIER 1997, LEROUX ET AL. 2001, MARTENS 1955, RENSON ET AL. 2005, WHITE 1984) (d) bei Losa zum Vorschein gekommenen Pfosten- und Balkenreste einer langen Brücke (MAURIN 1997, MAURIN-DUBOS-LALANNE 2000) (e) Der vorgekommene Prügelweg der Strecke von via Claudia Augusta bei Lermoos. (PÖLL 1994.)

Der Aufbau der römischen Strassen

Querschnitt

Die Forschung hält den „Dammweg“ für eine der Kennzeichen von Römerstrassen.⁴⁸³ Die Ausgrabungen zeigen aber eher ein abwechslungsreiches Bild; auf Grund der Dokumentationsbeweise kann gar nicht über gleichartig aus-

gestaltete Strassen gesprochen werden, und hauptsächlich kann der Mangel des „Dammweges“ nicht als ausschliessender Argument betrachtet werden. Vormalis bestrebte sich die Forschung die mehrere Anbauschichten der römischen Strassen mit Begriffen von Vitruvius⁴⁸⁴ beschriebener Bodengründung in Parallel zu setzen, scheint aber diese Bestrebung mit direkten Kategorien sparsam zu sein. Es ist eine

⁴⁸³ TÓTH 2005.

⁴⁸⁴ Vitruvius V, 1.

viel wesentlichere Aufgabe derartige Parameter und Eigenschaften zu untersuchen, die die Bestimmung der Herkunft der Strasse verhelfen. In mehreren Fällen begegnen wir nämlich derartigen Strassenresten, wo die „käferartig“ aufhebende Füllung der ehemaligen Strasse — *agger* — nicht erhalten geblieben ist, es kann die ehemalige Verkieselung kaum wahrgenommen werden, und der entfaltete Strassenkörper zeigt eher Feldwegcharakteristik vor.⁴⁸⁵

Die Querschnitte, die aus unterschiedlichen Gebieten des Römischen Reiches stammen, zeigen ein abwechslungsreiches Bild. Die Separation der klassischen, von „Vitruvius“ erwähnten Schichten ist praktisch nur in bestimmten Fällen — manchmal nur gezwungen — anzuwenden. Im Fall der Fernstrassen sind fast nirgendwo mehr als 2–3 Schichten nachzuweisen, und die sind auch meistens die Spuren mehrerer Erneuerungen.

Auf Grund der antiken Quellen sind drei Strassentypen zu unterscheiden:⁴⁸⁶ den mit Steinplatten belegten (*lapide strata*), mit Verkleidung versehenen (*glarea*) und den Feldweg ohne Verkleidung (*terranea*). Die Zahl der Anbauschichten kann sich dementsprechend ändern. Unter den Vitruvius-Begriffen kann am besten nur die Gründung bestehend aus größeren Steinen (*statumen*), Schichten aus Schotter (*rudus*) und das bedeckende Fahrfeld (*nucleus*, = *summa dorsum*) — welche es Erde, Sand oder Schotter sein könnte — getrennt werden. Von diesen

drei Schichten kann am besten nur *rudus* ausgezeigt werden, bzw. besteht die Strasse mehrmals nur aus dieser einzigen Schicht. Auch die aus der unterschiedlichen Gebieten der ehemaligen Provinzen stammenden Strassendurchschnitte zeugen davon, dass derartige Kies- und Schottertechnik im ganzen Römischen Reich angewandt wurde, obwohl viele Beispiele auch für den zweischichtigen Anbau (*statumen* und *rudus*(= *nucleus*)) zu finden sind.

Oft begegnen wir einer Gründung aus größeren Steinen, belegt auf den Unterboden,⁴⁸⁷ auf gestampften Lahm oder Sand, die manchmal von Seiten mit Randsteinen (*umbones*)⁴⁸⁸ abgeschlossen war, welche für die Stabilität der Gründung dienten. In einigen Fällen sind in dieser Steingründung eine Reihe von größeren Steinen zu finden, etwa in der Mittelachse der Strasse, die auf Grund der Parallelen⁴⁸⁹ zu ahnen lässt, dass die von den Landvermessern bestimmte Richtung (*rigores*) mit Hilfe dieser Steinreihe, oder manchmal mit Graben⁴⁹⁰ markiert wurde. Diese von größeren Steinen bestehende Gründung wurde mit Kies- oder Schotter aufgefüllt.⁴⁹¹

Die letztere Schicht wurde zeitweilig mit gebranntem Kalk eingemischt mit Wasser an Ort und Stelle gelöscht, und dadurch wurde eine „verschmelzte“, flexible doch feste Verkleidung auf der Strassenoberfläche zustande gebracht.⁴⁹² In vielen Fällen besteht der Strassenkörper⁴⁹³ aus mehrschichtigen gerammten

⁴⁸⁵ Auf Grund der Beobachtungen von Endre Tóth sind in West-Transdanubien, auf den kieselreichen Gebieten die Spuren der ehemaligen Strassen besser zu verfolgen. z.B. in der sog. ehemaligen „Bernsteinstrasse“ oder zwischen Szombathely und Sárvár (TÓTH 1977a). In derselben Region war auch die dammartige Erhebung zu beobachten. Es ist wichtig aber zu bemerken, dass es in vielen Fällen nur die Spuren der Verkieselung bei der Ausgrabungen ergreift werden konnten, deshalb kann der Mangel des Dammweges keinesfalls zur Datierung benutzt werden. Vergl.: Szombathely-Zanat-Bogáca-ér (ILON 2001), Pankasz-Őrségi vasút (REDŐ 2006b) oder die kaum wahrnehmbaren Oberflächen der einzelnen Strecken der Limesstrasse (VISY 2000)

⁴⁸⁶ Dig. 43, 11, 1, 2.

⁴⁸⁷ CHEVALIER 1997, 115; DESBORDES 2001, 51–52; DIDIERJEAN 2000, 246; GALLO 2004, 89; HORVAT-ŠAVEL 1985. Beilage 2.; ILON 2001, 69; LÁNG 2003, 661–666; PALÁGYI 1992, 33–34; PAHIČ 1974. Beilage 2.; PAHIČ 1976. Beilage 1.; PAHIČ 1983. Beilage 2.; SZÓNYI 1996, 97; VAMOS 2000, 215. 8. (In der Publikation messbare 32m breite Kieselbett habe ich eher für Druckfehler gehalten (BÖDÖCS 2006. Anm. 24.) Ferenc Derdák korrigierte in seiner mündlichen Mitteilung diese Massstabfehler. Für die Information möchte ich mich bei ihm bedanken. Der wirkliche Massstab ist: 1:50 dadurch ist die Breite der Strasse etwa 9m); VISY 1980, 107; VISY 2000, Abb. 137.; WILSON 1972, 350;

⁴⁸⁸ GALLO 2004, 126–127, 134, 211; XEIDAKIS-VARAGOLLI 1997, 123–132.

⁴⁸⁹ Die Stelle der Grundmauern einer im Absteckstadium gebliebenen, spätrömischen Festung wurde auch mit Steinreihe markiert. MRÁV 2003.

⁴⁹⁰ s. Bild Gallia 4.

⁴⁹¹ CLAPHAM-DESBORDES 1989, 40–41; DESBORDES-DUBOIS-LOURADOUD 1993, 77; WILSON 1970. 274, 281; GALLO 2004. 125–127, 134, 211; LEYRAUD-MEFFRE-POUPET 1989, 157–158.

⁴⁹² MÓCSY-SZILÁGYI 1990, 116; TÓTH 1977a, 68.

⁴⁹³ CSERMÉNYI-TÓTH 1979–80; CSERMÉNYI-TÓTH 1982b, 288; CLAPHAM-DESBORDES 1989, 40–41; LÁNG 2003, 661–666; LERAUX ET AL. 2002, 137; PALÁGYI 1992, 33.

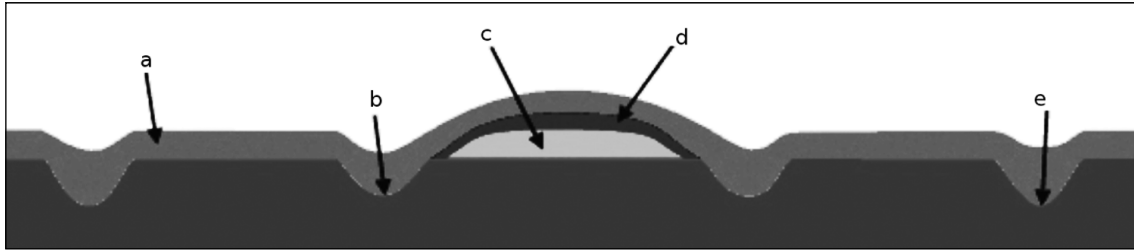


Abbildung 49: Das schematische Querschnittsbild der Strasse (nach MARGARY 1973; BAGSHAW 1985; DAVIES 2002)(a) Das heutige Humusniveau, (b) römische Wassergraben der Strasse, (c) *agger*, (d) römisches Gelniveau, (e) abgrenzende Graben.

Kiesel, die aber eher für die Spuren der Erneuerungen gehalten werden kann, als für Konstruktionsschicht. Hin und wieder fällt die aus größeren Steinen bestehende Gründung aus, und die aus Schotter oder Kiesel bestehende Schicht unmittelbar auf den Unterboden gelegt, der dann entweder mit einer Schicht aus feineren Kiesel bedeckt wurde. Oft kam darauf keine andere Fläche, bzw. blieb es keine Spur davon hinter.

Die gut gegründeten, dicht verkieselten, stellenweise mit Schotter aufgebauten Strassen versicherten den mit schlechter oder über keine

Aufhängung verfügenden Lastfuhrwerken eine relativ schnelle Fortbewegung und verhältnismässig flexible Lauffläche der Fuhrwerke,⁴⁹⁴ denn die Fahrleistung könnte nicht nur der Abfallwinkel sondern auch das Strassenmaterial beeinflussen. Zwar die Schotterwege sich schnell verschlechterten,⁴⁹⁵ die Baukosten waren viel niedriger,⁴⁹⁶ und vielleicht damit ist zu erklären, dass Steinpflasterung von Fernstrassen nicht durchgeführt wurde,⁴⁹⁷ oder es war nur in den Siedlungen üblich.

Nachdem die Schotterung zerstört worden war, füllte diese Kieselschicht in vielen Fällen

⁴⁹⁴ Die gewälzte kiesige Strassenbautechnik ähnlich dem von Römern angewandten geschichteten Kieselweg, liess McAdam schottischer Ingenieur im 19. Jh. patentieren (Makadamstrasse) deren Ähnlichkeit in der Ausgestaltung die Terrainidentifizierung der Römerstrassen erschwert.

⁴⁹⁵ Zahlreiche (81) Meilesteine und andere Aufschriften verkünden die Ausgestaltung der Strassenverbesserungen, mit der Formel „*viam restituit*“, oder „*viam collapsam restituit*“: AE 1889, 27; AE 1889, 39; AE 1890, 87; AE 1919, 64; AE 1919, 90; AE 1922, 129; AE 1928, 1=AE 1939, 305; AE 1930, 141=AE 1933, 001; AE 1951, 104=AE 1951, 208; AE 1961, 337; AE 1975, 466; AE 1977, 345; AE 1979, 257=AE 1990, 384=AE 2000, 604; AE 1984, 547; AE 1984, 830; AE 1990, 469; AE 1994, 1768; AE 1995, 1017; AE 1996, 1660; CIL 02, 4721=D 269; CIL 02, 4724=CIL 02-07, p 65 n 15=HEp-04, 303; CIL 02-05, 1280=CIL 02, 4697=D 05867=CILA-03-02, 619=MiliariTarrac 275; CIL 03, 228=CIL 03, 12119=CIL 03, 14177,12=IK-55-01, 136=AE 1899, 80=AE 1899, 81; CIL 03, 346=CIG 03743=IK-09, 13; CIL 03, 709=ILAlb 044=AE 2003, +01576; CIL 03, 12155; CIL 03, 14184,40; CIL 03, 14184,42; CIL 05, 698=InscrIt-10-04, 376=ILJug-01, 450=D 05889=AE 2000, +251; CIL 05, 7989=CIL 05, 7990=Pais 01058=Pais 01316=D 487=InscrAqu-02, 2893=AE 1953, 31=AE 1990, +384=AE 1991, 770=AE 1999, 397=AE 2000, +604; CIL 05, 7992=InscrAqu-02, 2894a=D 05860; CIL 05, 8102=Pais 01074=IANice 159=ILGN 004=D 05823=AE 2002, 900; CIL 05, 8103=IANice 160=ILGN 004; CIL 05, 8106=IANice 160; CIL 08, 10304=D 471; CIL 08, 10308; CIL 08, 10309; CIL 08, 10314; CIL 08, 10315; CIL 08, 10316; CIL 08, 10318; CIL 08, 22210=ILAlg-01, 3876; CIL 08, 22371=D 05869; CIL 08, 22372; CIL 08, 22379; CIL 09, 6058=CIL 10, 6963; CIL 09, 6059=CIL 10, 6964; CIL 09, 6066=CIL 10, 6971=D 670; CIL 09, 6067=CIL 10, 6972; CIL 10, 6876=D 05859; CIL 10, 6954=CIL 10, 6955=InscrIt-01-01, 242=D 05876; CIL 10, 7996=D 05870; CIL 10, 7999; CIL 10, 8000; CIL 10, 8009; CIL 10, 8011=D 530; CIL 10, 8017; CIL 10, 8026; CIL 10, 8027; CIL 10, 8028; CIL 10, 8031; CIL 11, 6619=D 05857=AE 1889, 69; CIL 13, 407; CIL 14, 375=CIL 01, 3031a=D 06147=IPOstie-B, 335=AE 2000, 263=AE 2000, 265=AE 2003, 283=AE 2004, 013; CIL 17-02, 6=CIL 12, 5431=IR-03, 6; CIL 17-02, 7=CIL 12, 5430=IR-03, 7; CIL 17-02, 8=CIL 12, 5432=IR-03, 8; CIL 17-02, 13=CIL 12, 5438=IR-03, 13; CIL 17-02, 17=AE 1978, 472=AE 1995, 1020; D 538=AE 1889, 37; IK-55-01, 132=AE 1969/70, 607; ILAlg-01, 3875=D 09374=AE 1904, 21=AE 1904, 175=AE 1905, 048; ILSard-01, 383=AE 1939, 140; ILSard-01, 386; InscrAqu-02, 2892=AE 1979, 256=AE 1990, 384=AE 2000, 604; MSardegna 1=AE 1984, 444; MSardegna 3=AE 1984, 446; MSardegna 8; SupIt-02-V, 13=AE 1919, 054; TAM-04-01, 11; TAM-04-01, 12

⁴⁹⁶ Nach Beweis der aus dem I-II.Jh. stammenden Aufschriften (CIL VI. 31633, CIL IX. 6072, 6075 vgl. SZILÁGYI 1968, III.) unterlagen die Baukosten der Schotterwege den Strassen mit der Verkleidung von Steinen.

⁴⁹⁷ MÓCSY-SZILÁGYI 1990, 116.

⁴⁹⁸ DESBORDES-DUBOIS-LOURADOUR 1993, 77; LERAUX ET AL. 2002, 137.

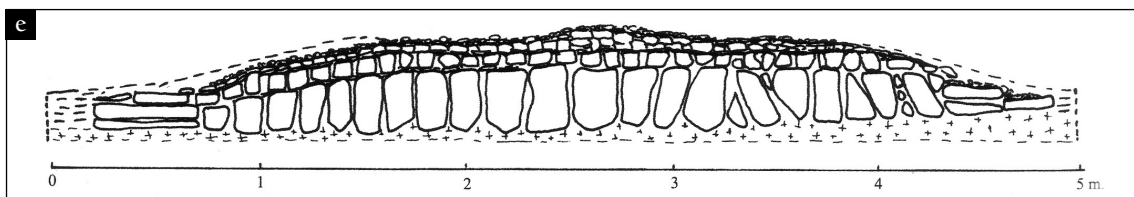
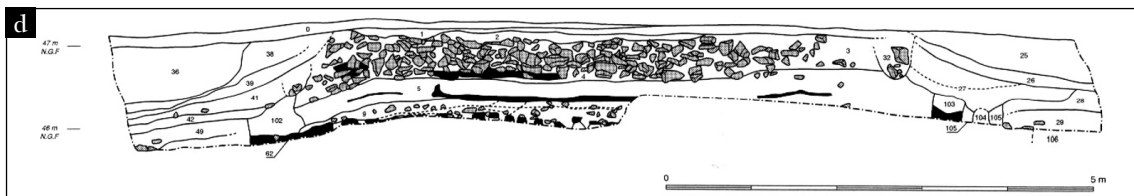
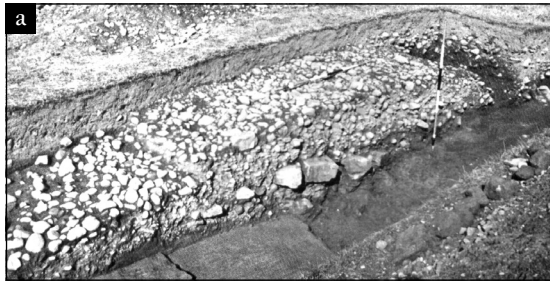


Abbildung 4.50: Britannia: (a) Usk – *via principalis* vom Legionärslager, Hispania: (b) die Strecke zwischen Asturica und Bracara bei Chaves, (c) via de la Plata bei Salamanca, Gallia: (d) Querschnitt der Strasse zwischen Rennes und Angers (LEROUX ET AL. 2002.); (e) Querschnitt der Strasse zwischen Château-Chinon und Saint Brisson (vgl. OLIVIER 1983.)

die Wassergräben⁴⁹⁸ auf, und im Laufe des landwirtschaftlichen Anbaus verstreute sie sich im breiten Streifen auf der Humusfläche. Die sind im glücklichen Fall auf dem Terrain gut verfolgbar, bzw. erscheinen sie auf den Luftaufnahmen als heller Streifen durch abweichender Farbe- und Schatteneffekt der im Wachstum behinderten Vegetation. Das allgemeine Querschnittzeichnen der Römerstrasse schlug Ivan Margary auf Grund der britannischen Beobachtungen vor. Die auffallendste Eigenschaft, die von ihm vorgeschlagen und von anderen übernommen⁴⁹⁹ wurde, ist die zwei weiteren Gräben in bestimmter Entfernung von der Strassenstruktur — *agger* — und von den von zwei Seiten begleitenden Wasserableitungsgräben (*sulci*), und sie bezeichneten die mit heutiger Terminologie Enteignungsgrenze der Strasse.⁵⁰⁰

Die Querschnitt der aufgedeckten Strassen zeigte gar keine eindeutig „Bauchartige“ Ausgestaltung aus, zwar konnten in vielen Fällen bestimmt eine gewölbte Querschnitt dokumentiert werden (Bild 51.a). Es kommt oft auch eine Strassenoberfläche mit flachen Fahrdamm vor, sogar auch im Fall der mehrschichtigen Strassen. Es ist vorstellbar, dass die „Bauchartige“ Ausgestaltung die Auswirkung der späteren Erosion wäre, bzw. eine spätere Erneuerung der Lafoberfläche, (*summa dorsum*) die nicht in ganzer Breite ausgestaltet worden war, deshalb bildete sich eine „bauchförmige“ Schichtung (Bild 51.c).

⁴⁹⁹ BAGSHAW 1985; DAVIES 2002; MARGARY 1973.

⁵⁰⁰ Vielleicht bezieht sich auf diese Entfernung auch die Aufschrift eines Emenauer Grenzesteines. (CIL 03, 10773, vgl. MÓCSY-SZILÁGYI 1990, 116.)

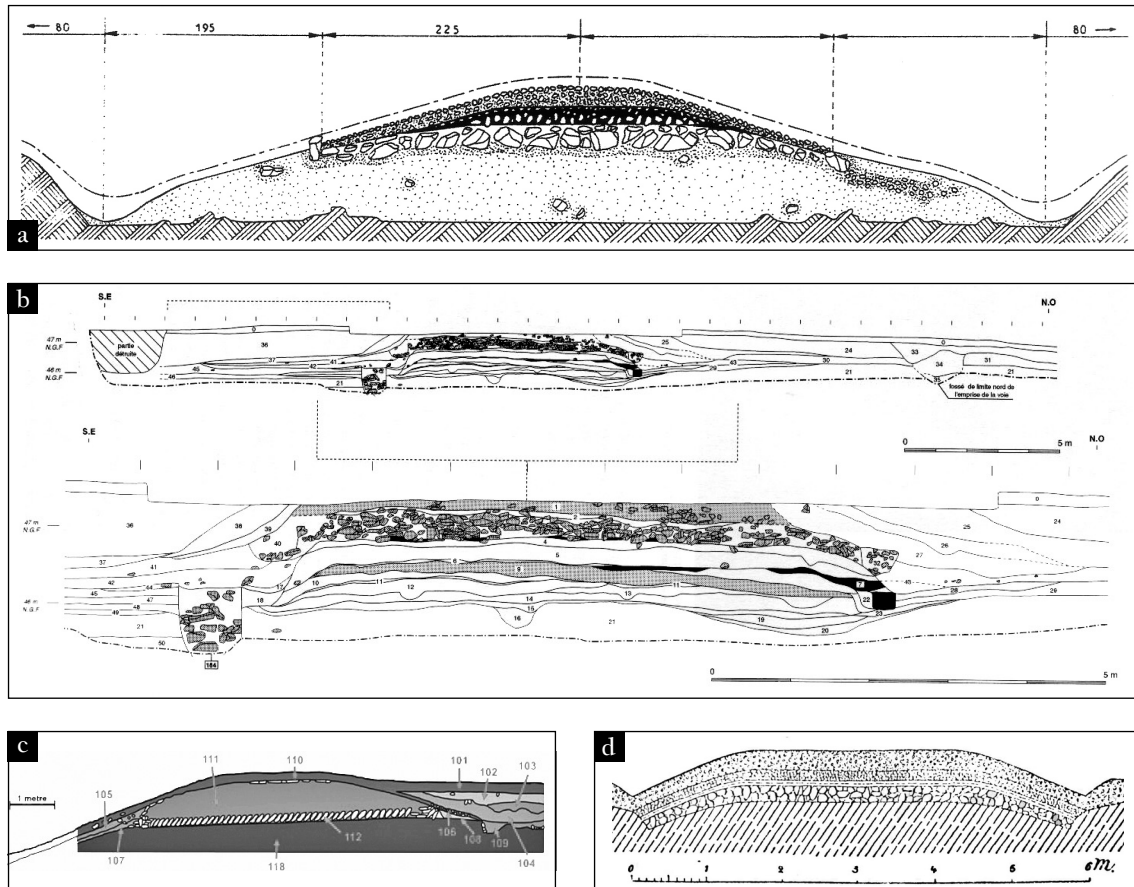


Abbildung 51: Gallia: (a) Die Strasse zwischen Lyon und Saintes bei Ahun (DESBORDES 1995.); (b) das Profil der Strasse zwischen Rennes und Angers (LEROUX ET AL. 2002.) (c) das Profil der Strasse zwischen Reims und Köln (d) Querschnitt der Strasse zwischen Köln-Jülich-Tongen bei Köln-Alpenkloster (HAGEN 1931), (e) die Strasse zwischen Ladenburg–Mainz (RABOLD 2001.99)

Gräben (*sulci*)

Die neben dem *agger* laufenden Gräben versahen eine wichtige Rolle bei der Wasserableitung. Ihr Anwesen⁵⁰¹ sind auch bei den Dammwegen nicht zu vernachlässigen, denn nicht nur das in die Beschädigungen (z.B. in Radenspuen) einsickernde Wasser ruiniert den Aufbau der Strassen, sondern auch zur Gründung gelangendes (und dort gefrorenes) Wasser. Der die Territorien begrenzende Gräben versahen in

erster Linie eine das Territorium bezeichnende Funktion. I. Margary⁵⁰² unterschied auf Grund der grenzenden Gräben über- oder untergeordnete Strassen, obwohl die Eigenart der in den letzten Jahrzehnten aufgedeckten römischen Strassenstrecke in Gross-Britannien diese Sortierung nicht zu bestätigen scheint.⁵⁰³ Es gelingt nicht immer diese begleitenden Gräben zu dokumentieren. Unter den Gründen kommen z. B. vor, dass sie nicht immer in den Querschnitt der untersuchenden Strassenabschnitt

⁵⁰¹ Nach der Meinung von Mócsy (MÓCSY 1955, 60.) waren die Gräben bei den hohen Dammwegen überflüssig. Diese Meinung übernimmt auch E. Tóth. (TÓTH 2004.) Obwohl Mócsy zwei 70–80 cm breite, 30–50 cm tiefe, voneinander in 8,5–9 m laufenden Gräben in seiner Beschreibung erwähnte, hatte er sie zu einer Feldwegperiode zugehörig gehalten, und nicht zu dem Steinweg. Ähnliche Werte der Strassengräben sind zu messen z.B. bei GALLO 2004, 126; CLAPHAM–DESBORDES 1989, 40–41.

⁵⁰² (MARGARY 1943, 157; DAVIES 2002, 70) Nach seiner Meinung umgaben die mit Breite 22–28 die wichtigeren Strassen, die kleinere Breite die weniger bedeutende Strassen. (MARGARY 1943, 157; DAVIES 2002, 70.)

⁵⁰³ In mehreren Fällen wurden verschiedene Entfernungen gemessen, zwischen 18m–100(!) m. (DAVIES 2002, 71; CHEVALIER 1997, 115.)

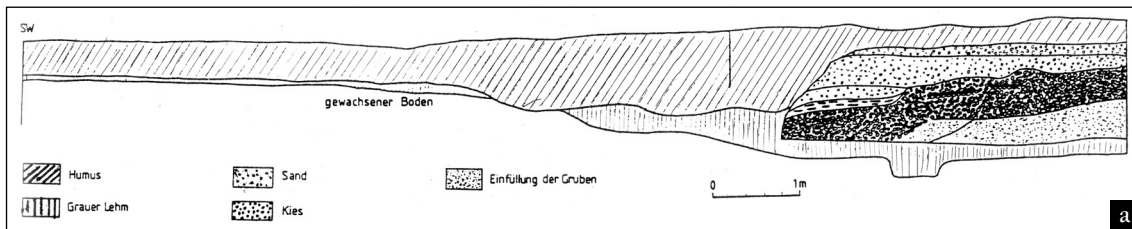
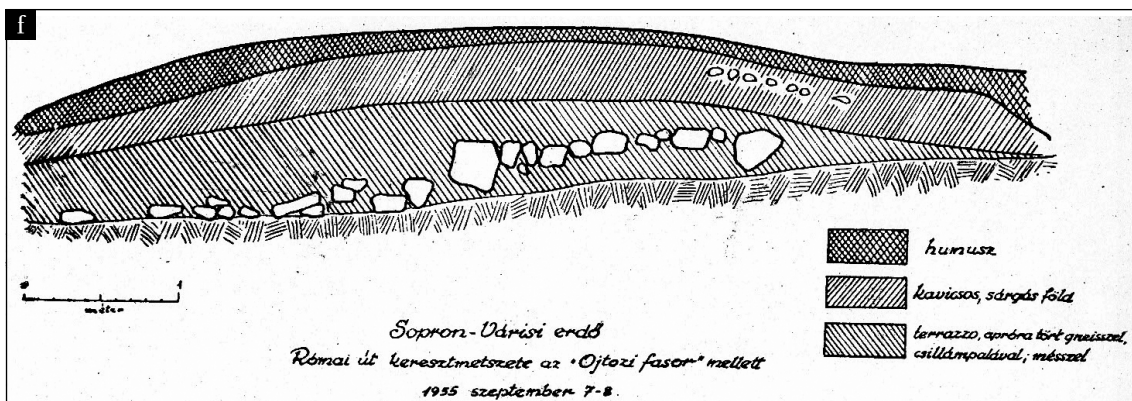
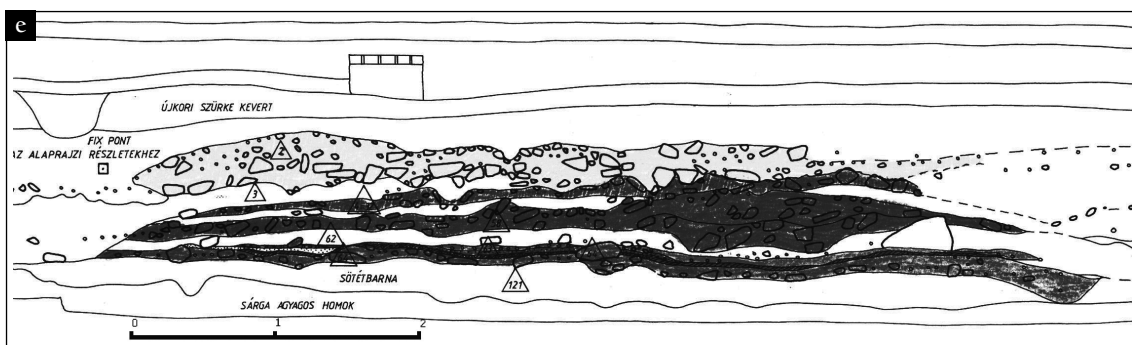
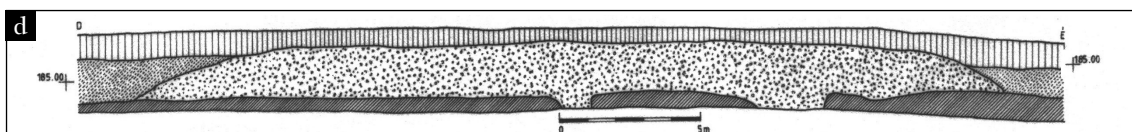
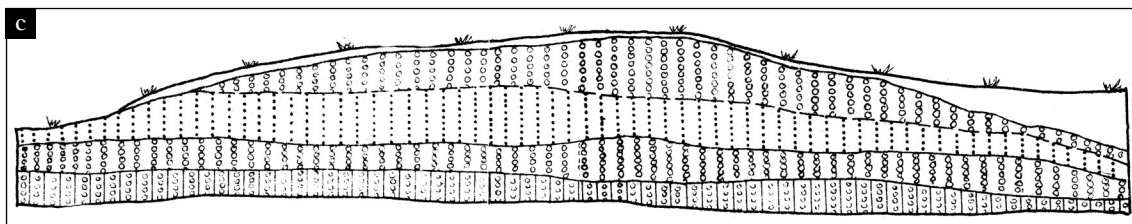


Abbildung 52: Pannonia: (a) Sárvár-Végh-malom (b) Pankasz-Örségi vasút nördlich von den „Hídi-Rétek“ (SM Ad. 1170; REDŐ 2006.) (c) Kemenesszentpéter (PALÁGYI 1992), (d) das Profil der „Bernsteinstrasse“ bei Molnászeccsöd (VAMOS 2000), (e) die Strasse Brigetio-Aquincum, Budapest – Bécsi út 310. (LÁNG 2003, LÁNG 2005a), (f) das Profil der Bernsteinstrasse bei Sopron (NOVÁKI 1956)



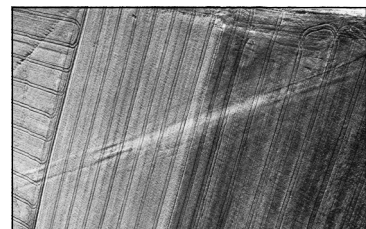
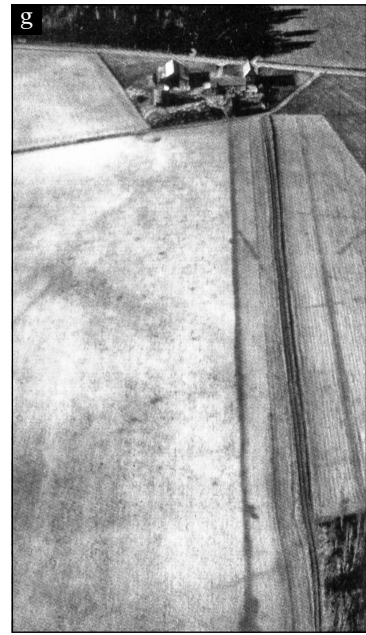


Abbildung 53: (a) Magenta (DESBORDES-PERRIN 1990), (b) Guénin (Foto: P. Naas – DELÉTANG 1999), (c) Augsburg (PLANCK ET AL. 1994), (d) Bas-Félix és (e) Saint-Hillaire-Boneval (PERRIN 1986), (f) Chartrusse (DESBORDES-PERRIN 1990), (g) Tartigniy (Foto: R. Agache – GALLO 2004), (h) Stein – Bockheim, (i) Karben – Oberkarben (BRAASCH 1983)

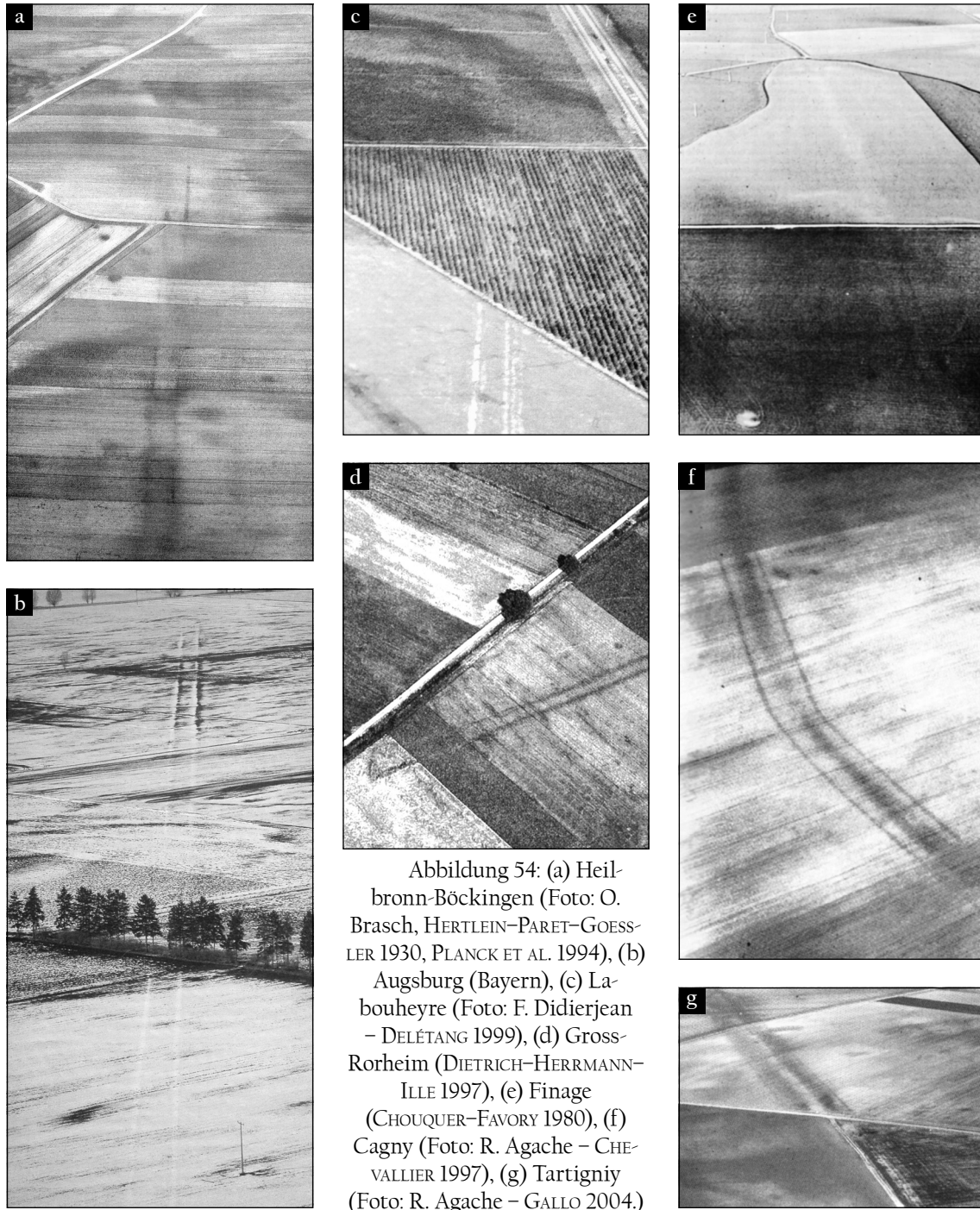


Abbildung 54: (a) Heilbronn-Böckingen (Foto: O. Brasch, HERTLEIN-PARET-GOESSLER 1930, PLANCK ET AL. 1994), (b) Augsburg (Bayern), (c) La-bouheyre (Foto: F. Didierjean – DELÉTANG 1999), (d) Gross-Rorheim (DIETRICH-HERRMANN-ILLE 1997), (e) Finage (CHOUQUER-FAVORY 1980), (f) Cagny (Foto: R. Agache – CHEVALLIER 1997), (g) Tartigniy (Foto: R. Agache – GALLO 2004.)

te⁵⁰⁴ fällt. Es ist bis da nicht gelungen das doppelte Grabensystem in den anderen Provinzen des Reiches auszuzeigen, so auch in heutigem

Ungarn nicht, gleichzeitig war aber möglich parallele Strassengraben zu dokumentieren, das mit der Entfernungsdaten⁵⁰⁵ gemessen in Gross-

⁵⁰⁴ Nach der Meldung von Goodburn gelang es die begleitenden Gräben nur im Fall wahrzunehmen, wenn ein 150m langer Forschungsgraben für Verlängerung der Ausgrabung ausgezeichnet wurde (GOODBURN 1978, 442.)

⁵⁰⁵ Die Ausgrabung von Eszter Szőnyi brachte an der Strasse bei dem Ménfőcsanak-Einkaufszentrum parallele Gräben voneinander in 28–30 m entfernt zum Vorschein, samt 5 Stück Meilesteinen, die im Graben lagen. (SZŐNYI 1996, 106.) Raymond Chevallier veröffentlichte das Zeichnen der Strasse bei Liberches, die im Jahre 1962 am aufgedeckt wurde, deren Strassengraben von der Strassenmitte 20 m und 18 m entfernt liefen. (CHEVALLIER 1997; bzw. Bild 85/b)

Britannien zu vergleichen waren. Obwohl die Anwendung des erwähnten doppelten Grabensystems fragwürdig ist, auch ihr Existieren ist nicht auszuschliessen, denn uns nur wenige Ausgrabungsdaten der römischen Strassen mit großer Oberfläche zur Verfügung stehen.

Es ist wichtig zu betonen, dass die Seitengräben erfüllten nicht nur eine aus technischer Nötigkeit ausgestalteten wasserableitenden Funktion, sondern sie dienten als Grenzzeichen der unter anderen Berechtigung stehende Strassenboden. Die Reihen von Statius⁵⁰⁶ bezogen sich wahrscheinlich auf diesen Gräben (*sulci*), die gleichfalls die Territorien der Strasse abgegrenzt haben. Dies scheint eine wesentliche Eigenschaft zu sein, denn die letzteren Aufdeckungen auch die Tatsache bewiesen,⁵⁰⁷ falls keine bewertende Informationen aus der Strassenoberfläche erhalten bleibt, es war auch in diesem Fall das Anwesen der begleitenden oder begrenzender Gräben vorzeigbar. Auf Grund der Beobachtungen von Endre Tóth war die topographische Recherche der kiesigen Strassenoberfläche nur auf dem abschwemmungsreichen Gebiet West-Transdanubiens erfolgreich. Hier konnte leichter das aufhebende agger, bzw. der Kieselstreifen beobachtet werden.⁵⁰⁸

Die begrenzenden Gräben können auch auf das Wachstum der Vegetation als gut verfolgbare Spur wirken, bzw. sie üben wegen des abweichenden Wasserhaushalts auf den Wassergehalt Wirkung aus. Dementsprechend kann es aus der Luft — im glücklichen Fall — wahrgenommen werden, und werden neuere Gebiete dadurch in Untersuchung bei der Römerstrassenforschung hineinbezogen. Das Anwesen der doppelten Gräben betrachtet die internationale luftarchäologische Fachliteratur schon seit Langem als Charakteristikum der Römerstrassen, wie es von zahlreichen Aufnahmen dokumentiert⁵⁰⁹ ist.

In den Querschnitt-Abbildungen sind in vielen Fällen das Anwesen der Seitengräben, und gleichzeitig auch die Auffüllung zu beobachten. Die luftbildarchäologische Forschung kann tat-

sächlich nur die voneinander in großen Entfernungen ziehenden Gräben erfolgreich forschen, bzw. diejenige, die mit dem Material der Strassen nicht aufgefüllt worden sind. In vielen Fällen konnten die Gräben der mittelalterlichen Strassenbenutzung bzw. der Terrainregelung zum Opfer fallen, und dadurch ist deren Nachweis erschwert.

Agger

Die Forschung erwähnt als besagtes Merkmal der Römerstrassen den „Dammweg“-Charakter. Es zeigt in bestimmten Fällen auch auf der Oberfläche gut sehbares, bzw. identifizierbares Phänomen vor. Die Terrainforschungen können in erster Linie die von den Boden erhebende Wölbung des ehemaligen *aggers* kartografisieren. Natürlich lässt nur die Ausgrabungskontrolle der Phänomene volle Gewissheit geben. Mit der Beobachtung und Dokumentation der ehemaligen Strassen gewann die Forschung Informationen von zahlreichen Gebieten über die Linienorientierung der Römerstrassen. Im Allgemeinen kann festgestellt werden, wo die Erosion oder Bodenbearbeitung die ehemalige Strassenoberfläche nicht völlig auseinander getragen hat, sind als gut identifizierbare Erhebung die mehrschichtig hinaufgebrachte Strassen zu sehen. Gleichzeitig, wie es wir gesehen haben, charakterisiert die Römerstrassen nicht ausschliesslich der hohe „Dammweg“, es bleibt aus der „Füllung“ oft keine wertvoll dokumentierbare Schicht übrig. Diese Fundorte wurden nicht ausschliesslich von der landwirtschaftlichen Bearbeitung zerstört, in vielen Fällen sind die Strassen von vornherein mit keiner dichten Schicht gebaut worden. Aber die Strassen waren auch in den die Römerzeit folgenden Zeiträumen fortdauernd benutzt, bis deren Linienführung in Vergessenheit geriet, oder die Oberfläche völlig erodiert wurde. In den Fällen sind die erhebende Wölbung auf der Gelände gar nicht zu suchen. In den Gebieten aber, die ausser der beliebten Strassenlinien lagen, —

⁵⁰⁶ „Hic primus labor incohare sulcos
et rescindere limites“

⁵⁰⁷ Die Ausgrabung in Ménfőcsanak-Einkaufszentrums (Eszter Szőnyi), Pankasz-Eisenbahn (Gábor Ilon), Szombathely-Olad (Csilla Farkas), Szombathely-Zanat-Bogáca Bach (Gábor Ilon).

⁵⁰⁸ TÓTH 2004; TÓTH 2005; TÓTH 2006;

⁵⁰⁹ Im Laufe der Verarbeitung der in der Luftbild Archiv des Instituts für Archäologiewissenschaften, ELTE aufbewahrten Aufnahmen, gefertigt von René Goguey és Zoltán Czajlik Zoltán waren in zahlreichen Fällen das Anwesen zwei geradartiger Gräben zu sehen (vgl. BODÓCS 2006; BODÓCS 2009).



Abbildung 55: (a) bois de Vaseix (DESBORDES 1992), (b) Abeille (DESBORDES-DUBOIS-LOURADUR 1993), (c) Warden Street (BAGSHAWE 1985)

z.B. in den bewaldeten Gebieten — wurden diese dammartige Strassenspuren⁵¹⁰ erhalten geblieben. Die Mehrheit der publizierten Aufdeckungen zog auf derartigen Gebieten voll.

Auf den unter intensiven landwirtschaftlichen Bearbeitung liegenden Gebieten, wo die ehemalige Strasse führte, verstreuten sich meistens auf der Oberfläche nur den ehemaligen Strassenkörper gestalteten Kiesel, Schott, bzw. manchmal die größeren Bruchsteinstücke, bezeichnend die ehemalige Strassenlinie als ein heller Kieselstreifen. In vielen Fällen sind heute sogar diese verstreute Kieselspurlinie nicht zu

sehen, besonders, wo die ehemalige Strasse über keinen hohen Aufbau verfügte, bzw. war auf keine Spur der einst wahrgenommenen Kieseldecke zu stossen.⁵¹¹ Die bedeutend und schnell zu auf füllenden Gebiete, wie z.B. das lössige Mezőföld oder Váler-Tal sind in Hinsicht auch schwer zu forschende Gebiete, dass hier nicht nur die andauernde und intensive landwirtschaftliche Bearbeitung die Forschung der Römerstrassen hinderte, sondern auch örtlich die Ablagerung⁵¹² vom Humus. In diesen Fällen kann nur von Grabenforschung neuere Ergebnisse erwartet werden.

⁵¹⁰ Über den Zusammenhang der waldigen Vegetation und der Römerstrasse vgl. JAVELLAUD 2001.

⁵¹¹ z.B. der von Károly Sági beschriebene sehbare kiesige Streifen der Strecke zwischen Balatongyörök-Balatonederics (MRT 1.) wurde für heute schon zum schwierig lokalisierbaren Phänomen. Vorläufig wird das Bodenaustauschen des Gebietes für einen anbaufälligen Golfplatz, dadurch hörte wahrscheinlich endgültig der Fundort auf.

⁵¹² Nach der Meinung von Árpád Dormuth ist im Váler-Tal ein starkes Auffüllen zu erfahren, deshalb kann sogar die Ablagerung der Humusschicht als natürlich genommen werden. (DORMUTH 1936)

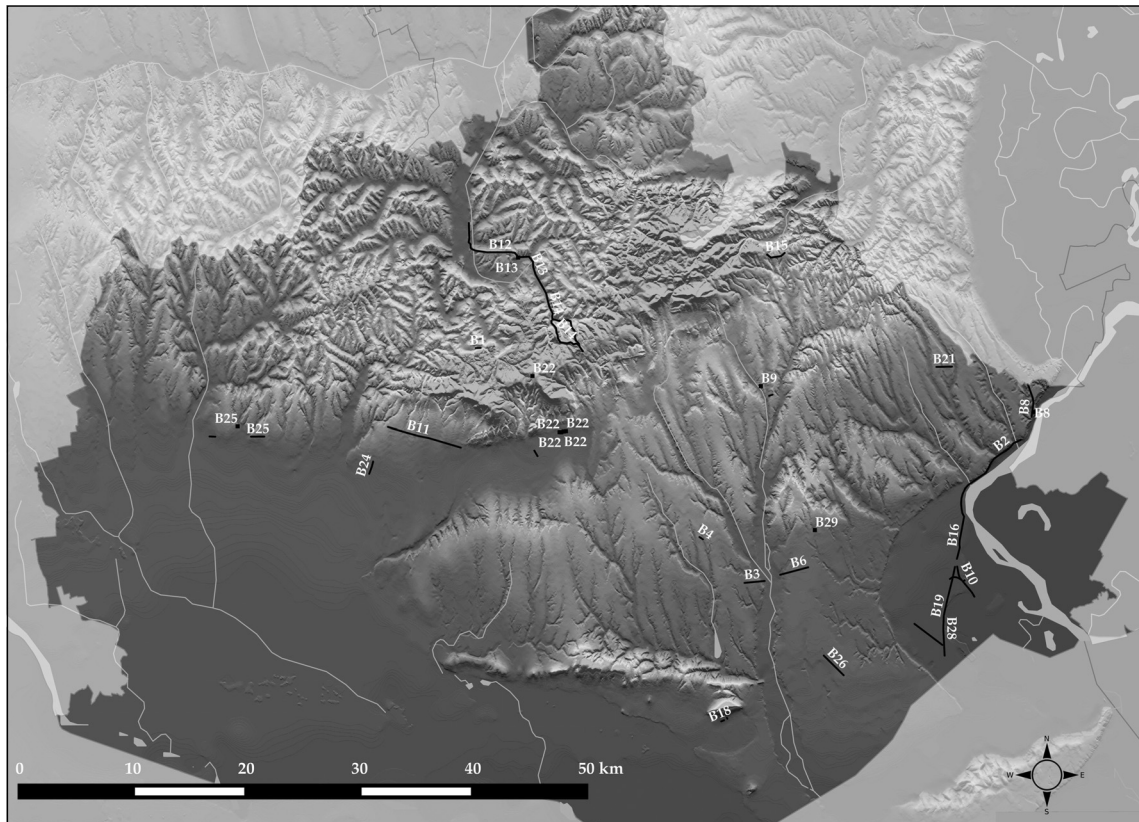
WEGEANGABEN DER RÖMISCHEN STRASSEN IN UNGARN

In den voriegenden Kapiteln sind die Merkmale der Ingenieurtechnik und des Straßenbaus zusammengefasst worden, um die Methoden, die während der Forschung bei der Analysen der Fernerkundungsdaten und der Karten verwendet wurden, und die Aspekten der Datensammlung für GIS-Datenbank besser zu verstehen. Die Daten der in Folgenden vorgeführten Fundorten stammen einerseits aus Museumsarchiven, aus der Fundortkataster der Kulturschutzerbe und natürlich aus der veröffentlichten Fachliteratur, andererseits aus der Auswertung der Luftaufnahmen und Satellitenbilder.

Bei der Zusammenstellung des Kataloges wurde versucht eine konsequent einförmige Datenangabe sowohl in der Beschreibung als auch bei den Karten zu quotieren. Demzufolge sind die früheren bekannten Identifizierungen der Fundorten, und auch die bezügliche Fachliteratur aufgezählt.

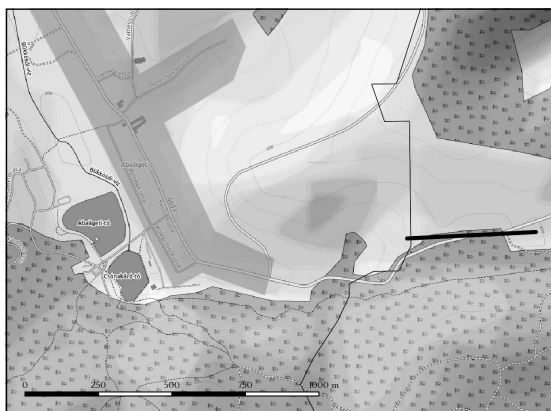
Die Beschreibung basiert auf den heutigen Verwaltungsterritorien, dadurch sind manche längere Strecke eines Römerweges diesen territorialischen Einheiten gemäß aufgeteilt, um die zukünftige archäologische Kontrolle zu erleichtern.

Wegangaben im Komitat Baranya



Abaliget – TSZ lelgelőlejáró [B01]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 24425
Nach einer Aufzeichnung des Datenarchivs⁵¹³ des Janus Pannonius Museums (JPM) sind Spuren der Römerwege an der Ausfahrt von der Fernstraße zwischen Abaliget und Pécs zu beobachten. Auf dem Randgebiet von Abaliget, im Teil „Sotó“ — auf der heutigen topografischen Karte „Só-tó“ — bezeichnet die II. militärische Aufnahme einen Damm mit geradeaus führender Linie. Aus Abaliget sind Brandgräber⁵¹⁴ aus dem 2. Jh. und eine Venus Bronzeplastik bekannt.⁵¹⁵



Belvárdgyula – Gombás [B03]

Literatur: Hajdu 2001, 63.
Südlich von Belvárdgyula, auf dem Gebiet Bóly, an der westlichen Seite des Karasica ist die Fortsetzung eines sich wölbenden, aus der Wiese sich einen halben Meter hochturmenden, mit Stein verbesserten Weges zu beobachten. Die Tradition hält den Weg aus Richtung Bóly nach Kiskassa für einen Römerweg.



Bár – Limesstraße [B02]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 24430; Bár – Kossuth L. u. 21.

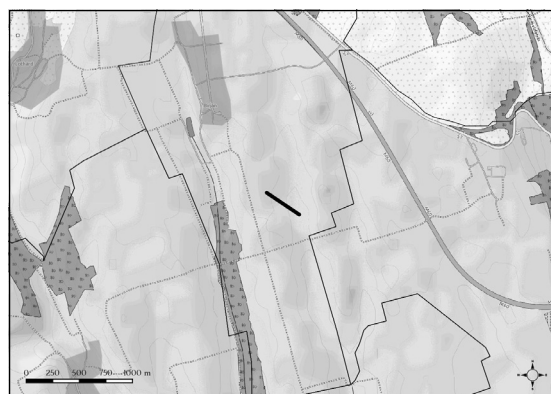
Literatur: Fülep – Burger 1979, 264.; Visy 2000.

Zsolt Visy identifiziert die Limesstraße auf dem Gebiet Bár mit der Trasse, an der Landstrasse Nr. 6. Fülep vermutet auf dem Gebiet Bár auch einen Wachturm.



Birján – Pirman [B04]

Auf einem Luftbild (RITL.M6.2000.7023.) im Randgebiet von Birján, in Priman-dűlő (Acker) verweist ein Parallelgraben auf einen ehemaligen Weg, der eine einstige zeitläufige Auswaschung kreuzt.



⁵¹³ JPM Inv. 1722–84.

⁵¹⁴ BURGER 1966, 270.

⁵¹⁵ TÖRÖK 1941, 3; FÜLEP – BURGER 1979, 305.

Auf der Oberfläche war keine Kieselung zu sehen. An dem verhältnismäßig rasch fallenden Hang, dort wo die Phänomene auf der Aufnahme hätten identifiziert werden können, sind die Spuren einer Auffüllung bemerkbar, die können für den ehemaligen Weg ausgestaltet worden sein.

Von hier aus ungefähr 1300–1400m entfernt zieht sich an der II. militärischen Aufnahme ein auch heute existierender Feldweg, der seiner Richtung nach mit den auf dem Bild sichtbaren Phänomenen gleich sind. Dieser Feldweg bildet auch die Siedlungsgrenze.

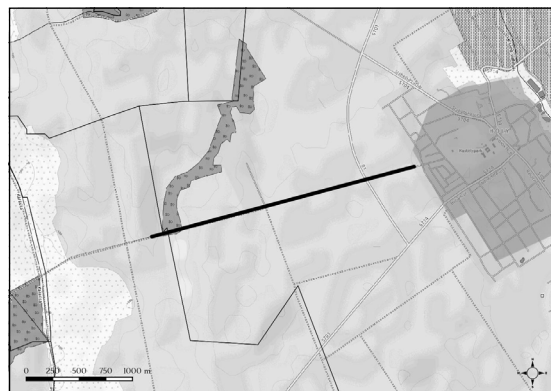
Bodolyabér – „Römerweg“ [B05]

Bekannte Identifizierungen: Forster II.145; Graf 137; TIR L-34.76; Baranya 102; KÖH 28858
Literatur: Graf 1936, 119; Fülep – Burger 1979, 200; TIR L-34, 76.

Nach der Graf's Meinung führt der Römerweg aus der Richtung von Mánfa (bzw. Von Sopianae) durch Magyarhertelend in Richtung Oroszló.



und vermutet auf dem Gebiet von Bóly (Németbóly) keinen konkreten Weg. Der Fundort Nr. 119 ist von Graf als Befestigung beschrieben worden. „Südwestlich davon 6 km entfernt zog die Strasse Mursa-Sopianae“ – schreibt er, welcher Fundort kann schon mit der Siedlung bei Töttös-Szentmártonpuszta (Graf 120) identifiziert werden.



Bei Belvárdgyula-Gombás erwähnt — nach der allgemein verbreiteten Meinung für „Römerweg“ gehaltene — Weg zieht aber in der südlichen Nachbarschaft von Békáspusztai-major (Einödhof). Im Hintergrund des hier präsentierten Luftbildes (RITL.2005.0619.075) ist „der Römerweg“ Bóly – Kiskassa (s. Belvárdgyula), in der Mitte sind die Spuren eines ehemaligen Ackerweges zu sehen.

Aus der unmittelbaren Umgebung sind oberflächige Siedlungsspuren, Friedhof aus dem 4. Jh. und vereinzelt Funde — z.B. Aranydombdűlő (Flur), Szederkényi-határnál-dűlő, Békáspusztá, Bóly-Innengebiet⁵¹⁶ — bekannt.

Bóly – Borjádi úti-dűlő [B06]

Bekannte Identifizierungen: Graf 119; Baranya 25.

Literatur: Graf 1936, 117; Fülep – Burger 1979.
Der Fundort Nr. 25 Die Monografie Geschichte des Komitats Baranya erwähnt einen Römerweg in dem Gebiet von Bóly bezüglich auf den Fundort Nr. 119 von Graf, aber Graf erwähnt

⁵¹⁶ Vgl. FÜLEP – BURGER 1979, Nr. 25–28; die Fundorte des Landesdenkmalpflege: KÖH 28779, KÖH 30802, KÖH 30777, KÖH 21334 und JPM Inv. 486–79, 1026–82, 1153.

Dunafalva–Dunaszekcsői-sziget [B07]

Bekannte Identifizierungen: Graf 116, Baranya 32.

Literatur: Graf 1936; Fülep – Burger 1979.

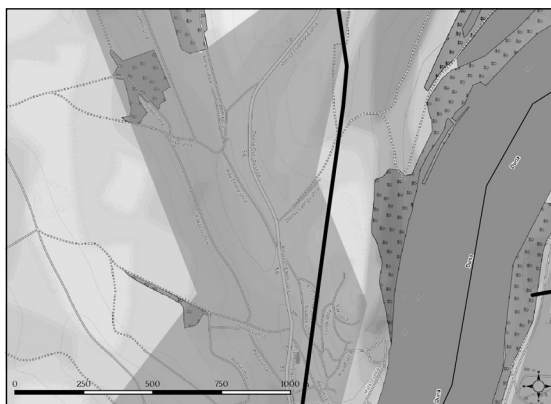
András Graf erwähnt eine Straße, die sich auf dem Gebiet Dunafalva, von dem Brückenkopf auf der Seite gegenüber Dunaszekcső bis zur Mündung der Maros zog. Das Anwesen der Straße ist unsicher, keine Spuren sind an den Satelitenaufnahmen und an den Luftaufnahmen zu erkennen. Gleichzeitig ist aber die Meliorationstätigkeit der Donau zu sehen, im Laufe deren — falls die Straße existierte — hätten sie zerstört werden können.



Dunaszekcső – 6-os út [B08]

Literatur: Visy 2000, Karte 27.

Zsolt Visy identifizierte die ehemalige Limesstraße mit der Trasse der Landstraße Nr. 6. Aber erreichend die bewohnte Gemeinde setzt sie sich nicht in der Linie der Hauptstraße fort, sondern sie setzt sich umförend von Osten den Szentjánosberg in Richtung Süden, an der westlichen Seite des Burgberges.



Erzsébet – Ördögösgödör [B09]

Bekannte Identifizierungen: Baranya 41; KÖH 24451

Literatur: Csáky 1887, 436. ; Fülep – Burger 1979.

Nach der Meldung von Dombay durchquert ein ziemlich tiefer Einschnitt den Hügellücken über Ördögösgödör. Dieser Einschnitt entstamme noch aus der Römerzeit, in diesem Einschnitt führte die Römerstraße nach Kékesd. Die hiesigen Besitzer sprachen darüber, daß auch die Straßendecke vereinzelt gefunden, später aber entfernt wurde, weil es das Pflügen verhinderte. Von hier aus führt dieser Weg einerseits nach Szilágy anderseits Kékesd.

Aus der Kurzbericht von Zsigmond Csáky stellt sich heraus, daß im Teil über der Siedlung am „Wiesenrand“ sind Gebäudespuren (Bad) zu finden, und auch ein Hügelleinschnitt, der laut Volksmund als „Teufelgrube“ genannt wird. Die Monographie Geschichte des Komitats Baranya erwähnt auf dem Fundort (Nr. 41) aus dem nordöstlichen Teil der Siedlung Mauerreste und Münzen, und hier findet man ein Einschnitt in dem Hügel mit geradeartiger Trassenführung.



Kölked – Várdomb [B10]

Bekannte Identifizierungen: Graf 118; Baranya 85; Visy – Altinum

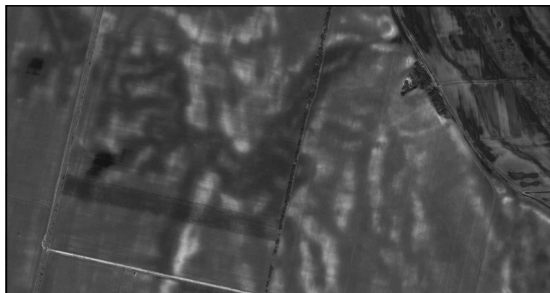
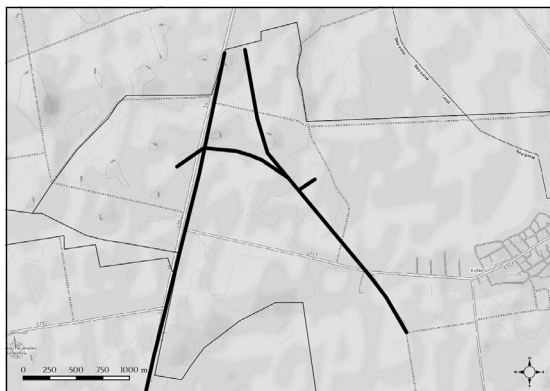
Literatur: Visy 1978, 250; Visy 1989, Bild 121; Visy 2000, 98–99.

Die Spuren der Limesstraße um *castellum* von Kölked sind aus der Forschung Zsolt Visy bekannt. Die von ihm beschriebenen Phänomene sind auch auf der Satelitenaufnahme — Google Earth, 2006 — auch gut zu beobachten. Die Spuren der ehemaligen Römerstraße — die von der Mitte der Befestigung ausführt — war noch

zur Zeit der Abfertigung der topografischen Karte als Feldweg benutzt. Die Wegespuren vor des *castellum* konnte mit Feldbegehung bewiesen werden.

Zsolt Visy vermutet auch einen anderen Zweig der Limesstraße, parallel der gegenwärtigen Landstraße Nr. 56.

Auf dem Satellitenbild, so wie auf Grund der Niveaulinien der topografischen Karte ist eine, sich aus der vor dem *castellum* führenden Limesstraße verzweigende Wegspur gut zu beobachten. Diese führte wahrscheinlich an einem ehemaligen Flusslauf, der vermutlich in der Nähe des *castellums* einst in die Donau mündete.

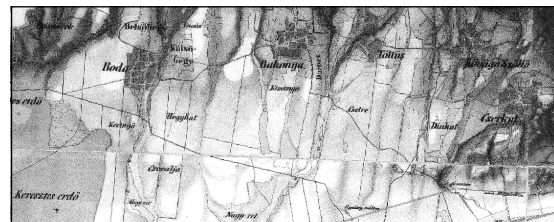


Kővágószőlős – „Römerweg” [B11]

Bekannte Identifizierungen: Baranya 87.
Literatur: Radnóti 1939–40, 34; Fülep – Burger 1979.

Aladár Radnóti vermutete eine Römerstraße, die die wichtigeren Siedlungsspuren (*villae*) am südlichen Fuße des Mecsekgebirges verband.

Diese richtete sich das Gebirge vom Süden umförend nach Savaria oder Arrabona. Unter den den hier liegenden Fundorten (Cserkút, Kővágószőlős, Kővágótöttös, Bakonya, Boda) wurde von Radnóti Kővágószőlős, als größere Siedlung betont, und vielleicht diese Tatsache regte die Autoren der Geschichte Komitats Baranya dazu an, dass sie die Römerstraße bei der Siedlung Kővágóörs erwähnten, obwohl Radnóti keine konkreten Straßenspuren erwähnt hat. Die gegebene Straße, deren Teil die „Kaposi Straße“ ist, war in dem Mittelalter auch benutzt.⁵¹⁷ Die gradeaus föhrende Fortsetzung der Kaposi Straße kann noch immer in dem Abschnitt der II. militärischen Aufnahme identifiziert werden.



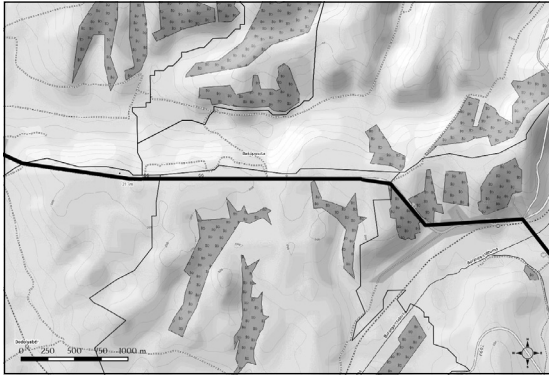
Magyarhertelend – „Römerweg” [B12]

Bekannte Identifizierungen: Forster II, 145; Graf 137; TIR L–34, 76; Baranya 102; KÖH 28858

Literatur: Graf 1936, 119; Fülep – Burger 1979, 200; TIR L–34, 76.

Nach Graf richtet sich in der Region Magyarhertelend die aus Richtung Mánfa (bzw. Sopianae) kommende Römerstraße durch Magyar-szék nach Oroszló in gradeaus gerichtete ost-westliche Richtung.

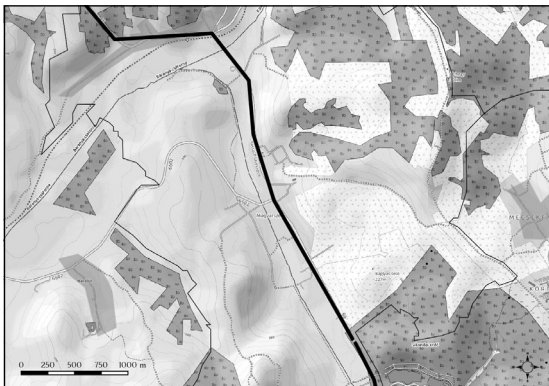
⁵¹⁷ Ich möchte mich bei Gergely Kovaliczky, dem Mitarbeiter des JPM, der mich auf diese Benennung aufmerksam gemacht hat, bedanken.



Magyarszék – 7. lelőhely [B13]

Bekannte Identifizierungen: Forster II. 145; Graf 137; TIR L-34, 76; Baranya 102; KÖH 28858
Literatur: Graf 1936, 119; Fülep – Burger 1979 200; TIR L-34, 76; KÖH 28858.

Nach Graf führte die aus Richtung Manfa (bzw. Sopianae) kommende Römerstraße nach Oroszló. An der Grenze von Magyarszék und Mánfa ist auf der topografischen Karte ein Wegeinschnitt im Sikondai-Wald — aus der Richtung der Landstraße zum Vergleichspunkt (236,8 m) führend — zu beobachten.

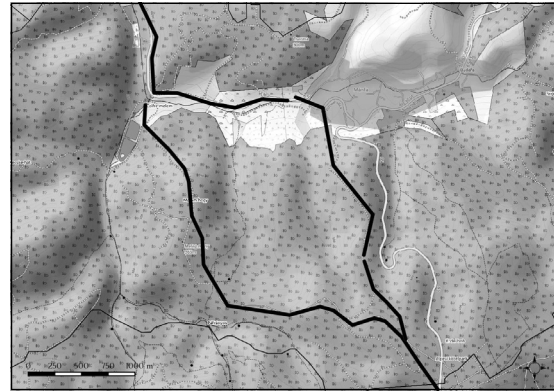


Mánfa – Országút [B14]

Bekannte Identifizierungen: Graf 136; Baranya 106.
Literatur: Graf 1936, 119; Fülep – Burger 1979, Fundort Nr. 106.

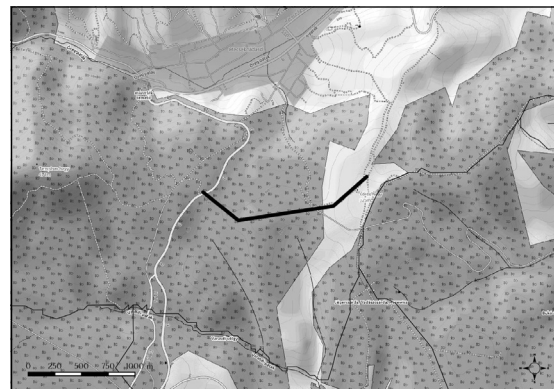
András Graf identifizierte die Straße aus Sopianae nach Savaria mit der Trasse der Straße nach Magyarszék und Oroszló. In der Region Mánfa kommen die früheren Wegspuren und Benennungen als „Erzsébet-út“ („Elisabetstrasse“) und „Régi-országút“ („Alte-Fernstraße“) auf der topografischen Karte vor. An welche von

beiden Trassen Graf dachte, ist nicht eindeutig. Betrachtet ihre Linienführung sowohl die „Erzsébet-út“ als auch „Régi-országút“ haben für die Römerstraßen typische Merkmale: geradeaus führende Strecken, verhältnismäßig ständige Neigung bzw. Steigung.



Mecseknádasd – Vasföld [B15]

Auf dem Kartenabschnitt der II. militärischen Aufnahme ist eine Straße mit der Benennung „Steingründe“ versehen. Vermutlich bezeichnet auch diese Benennung die charakteristische Ausstattung der Straße. Die Straße setzt sich in einem Einschnitt fort, und bis Hidas ist ihre Spur befolgbare.



Mohács – Limesstraße [B16]

Bekannte Identifizierung: Graf 117; Baranya 115a.
Literatur: Graf 1936, 33, 111; Fülep – Burger 1979, Fundort Nr. 115; Visy 2000, Karte 28.

Im Mangel der ansonstigen Informationen vermutet Zsolt Visy in Region Mohács — teilweise befolgend die Donaukurve — die Trasse der Limesstraße mit der Trasse der heutigen Hauptstraße Nr. 56 als gleich zu sein.



Nagynyárád – Limesstraße [B19]

Literatur: Visy 2000, Karte 28.
Die Limesstraße südlich von Kölked ist nach Zsolt Visys Vermutung mit der Trasse der Hauptstraße Nr. 56 gleich.



Nagyharsány – Kopáralja-dűlő [B17–18]

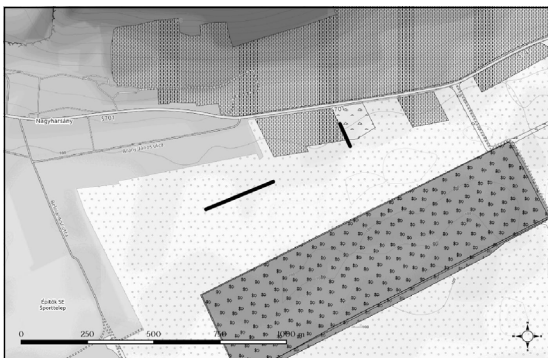
Bekannte Identifizierungen: Baranya 119; KÖH 20398; KÖH 48625

Literatur: Papp 1960, 46; Fülep 1962, 32; Fülep 1964, 36; Fülep – Burger 1979, 312.

In der Nähe von Nagyharsány, in „Szabad-Dűlő“ hat Ferenc Szabad die Reste in mehreren Strecken einer N-S gerichteten, versteinerten Straße im Jahre 1963 gefunden. Sie tritt in Tiefe 35–50cm auf und sie ist mit Sicherheit jünger, als die erste Bauperiode, da deren Zerstörungsreste sich unmittelbar unter der Straße auftraten.

Im Jahre 1959 entdeckte László Papp 100 m von der Villányi-Straße am Gemeinderand eine römische Siedlung. Er identifizierte den Fundort mit der römischen Siedlung Serena. Gleichzeitig hat er auf Grund der Berichten von hiesigen Anwohnern Geländebegehung gemacht, und er konnte mehrere Fundorte dokumentieren.⁵¹⁸ Im Jahre 1961 setzte F. Fülep die Ausgrabungen in dem südlichen Teil fort.

Am Siedlungsgrenze in „Szabad-dűlő“ südlich vom Fundort „Faluvég“ wurden mit Geländebegehungen Straßenspuren registriert.⁵¹⁹



Oroszló – „Römerweg“ [B20]

Bekannte Identifizierungen: Graf 138; Baranya 125a.

Literatur: Graf 1936, 119; Fülep – Burger 1979, Fundort Nr. 125.

Nach Graf setzt sich die aus Richtung Magyarszék (und Sopiana) führende Straße im Baranya-Tal fort, wo sie sich an dessen westlichen Rand an Grenze Vászok nach Ó-Dombóvár fortsetzt.



Palotabozsok – „Hirsch-buckel“ [B21]

Bekannte Identifizierungen: Baranya 129.

Literatur: Fülep – Burger 1979, Fundort Nr. 129.

Die Monographie Geschichte Komitats Baranya erwähnt Spuren der Römerstraße in der sog. „Hirsch-Buckel“ Flur, die vermutlich

⁵¹⁸ JPM Inv.1224-83. Dokumentation der Ausgrabung: Nagyharsány, römische Villa, 1959. László Papp.

⁵¹⁹ Kurz bericht: Nagyharsány. KÖH/600/1791/2004. Author: Tibor Marton.

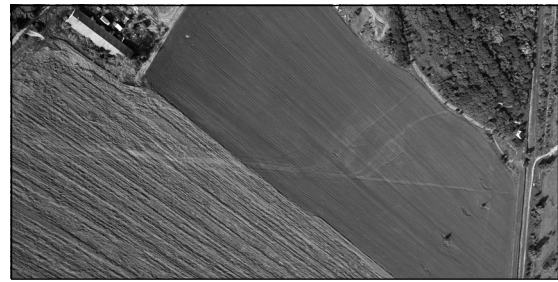
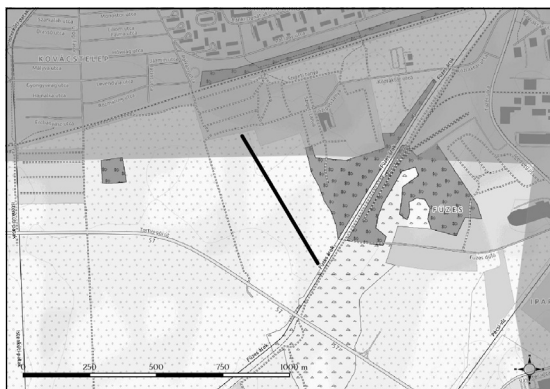
den „Hirsch-Berg“ bezeichnet. Um „Hirsch-Berg“ sind Spuren einer römischen Siedlung zu beobachten. Nach geografischen Namen auf dem Abschnitt der 2. militärischen Aufnahme sind aber „Hirschberg“ und „Buckel-feld“ an der westlichen Seite der Siedlung zu suchen, wo der topografischen Karte nach in Szilfa-dúlő die Spur eines Einschnittes zu sehen ist. Diese ehemalige Straße ist auch auf dem Abschnitt der 2. militärischen Aufnahme klar zu sehen.



Pécs – Makár-alja [B23]

Literatur: Czajlik-Bödöcs 2005.

Südlich von Pécs, in „Makár-alja“ dűlő gelang es im Juni 2005 ehemalige — vermutlich mehrmals umgebaute — Straßenspuren dokumentieren, die auf Grund der Bewuchsmerkmalen der Vegetation den Römerstraßen ähnliche Struktur aufzeigten (RITL.2005.0619.90–95).



Szentlőrinc – Keresztespuszta [B24]

Bei Szentlőrinc-Keresztespuszta sind auf der Satellitenaufnahme⁵²⁰ die Spuren einer ehemaligen Straße zu sehen, die sich in Richtung eines viereckigen Objektes⁵²¹ zeigt. Vom Gebiet szentlőrincer Ziegelei — nicht weit vom Fundort — sind spätrömische Gräben bekannt,⁵²² bzw. aus unbestimmbaren Orten kamen spätrömische Grabfunde ins Museum.⁵²³



Szigetvár – (Zsibót) [B25]

Bekannte Identifizierungen: Graf 179; Baranya 165;

Literatur: Horváth 1868, 61, Németh 1903, II; Graf 1936, 124; Radnóti 1939–40, 34.

Graf vermutet⁵²⁴ auf Grund der Meilendaten die Station Limusa — in der Mursa-Savaria Straße — bei Szigetvár. Er bezieht sich auf Németh,⁵²⁵ der eine römische Siedlung vom Gebiet Szigetvár erwähnt. Radnóti schließt

⁵²⁰ Google Earth

⁵²¹ Keine Objekte sind an den neuzeitlichen Karten zu beobachten, trotzdem die Möglichkeit, dass es die Reste eines Gutshof ist, nicht auszuschließen.

⁵²² PAPP 1960, 50 (RF I/13); MNM Inv, 76. IV. 1968; FÜLEP-BURGER 1979, 314–315.

⁵²³ Bronzemünze von Probus, I. Constantinus, I. und II. Constantius, I. Valentinianus; JUHÁSZ 1896, 159, FÜLEP-BURGER 1979, 314.

⁵²⁴ GRAF 1936, 124.

⁵²⁵ NÉMETH 1903, II.

nicht aus, dass sich die Mursa-Savaria Straße nördlicher zog, deshalb soll die Station Limusa nördlicher gesucht werden.

Unter den Funden, die aus Szigetvár bekannt sind,⁵²⁶ findet man Material aus dem frühen Kaisertum (flavische Münzenfund, Kniefibula).

Nach der JPM-Datenarchiv⁵²⁷ von Randgebiet Zsibót, im als „Türkischer-Friedhof“ bekannten Teil vermutet der Tradition die Mauer eines teilweise römischen Wachturmes.

Von diesem Gebiet sind Spuren einer Siedlung größerer Ausbreitung (großformatige römische Ziegel, mehrere Gebäudespuren) unter den Einwohnern bekannt. Der angenommene Fundort liegt in der unmittelbaren Nachbarschaft — 7–800 m entfernt westlich — von der Villa in Botykapeterd-Domolospusztas.⁵²⁸

Trotz allem verfügen wir über keine konkreten Römerwegespuren aus der Gegend Szigetvár, außer der mittelbaren Daten des Archivs.⁵²⁹ Während des Baus der Fernstraße fanden die Erbauer zwischen Pécs und Szigetvár auf einer längeren Strecke, in einem näherer nicht bekannten Teil, die Fundamente einer früheren — vermutlich römischen — Straße.



Töttös – Szentmártonpuszta [B26]

Bekannte Identifizierungen: Graf 406 (=Graf 120); Baranya 3. (=Baranya 176.)

Literatur: Graf 1936, 117, 137; Fülep – Burger 1979, Fundort Nr. 3.

Beziehend auf den Fundort Grafs 406 wurde in der Monografie Geschichte Komitats Baranya der Fundort Almamellék (Nr. 3.) falsch übernommen. Schon Graf irrte sich bei der Zusammenstellung des Fundverzeichnis, als dies als „Szentmártonpuszta bei Almamellék“ verzeichnete.⁵³⁰ Auf der Seite 137. bzw. 117. bekommen wir die eindeutige Beschreibung darüber, dass der gegebene Fundort Ráctöttös ist, d.h. am Randgebiet Töttös liegende, auch noch heutzutage existierender Flur „Szentmártonpusztadűlő“ ist. Von diesem Gebiet sind Spuren einer römischen Siedlung bekannt.⁵³¹ Graf vermutet an dieser Stelle — zwischen Pécs und Baranyabán — die Trasse der Fernstraße von Mursa in Richtung Sopianae.



Udvar – Fekete-kapu, Limesstrasse [B27-28]

Literatur: Visy 2000, Karte 28.

László Papp entdeckte⁵³² römische Siedlungsphänomene entlang einer Straße, die aus Udvar pfeilgeradeaus nach Nyárad führt, und die auch an alten Kartenabschnitt auch zu finden ist.

Auf Satellitenaufnahmen (Google Earth) ist die Spuren einer früheren Straße in diesem Gebiet bemerkbar, die mehr oder weniger mit der auch heute benutzter Straße parallel führt.

Zsolt Visy vermutet die in der Gegend von Udvar führende Trasse der Limesstraße mit der Trasse der heutigen Hauptstraße Nr. 56. gleich.

⁵²⁶ FÜLEP-BURGER 1979. Fundort Nr. 165.

⁵²⁷ JPM Inv. 1807-81;1809-84. Ich möchte bei Gergely Kovaliczky, bei Mitarbeiter des JPM, der mich auf diese Dokumenten aufmerksam gemacht hat, bedanken

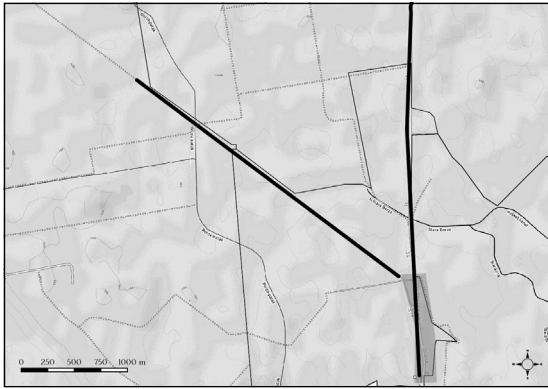
⁵²⁸ KÖH 21326

⁵²⁹ JPM Inv. 1804-84.

⁵³⁰ GRAF 1936. Es existiert auch ein Siedlungsformation mit der Benennung „Szentmártonpuszta“ bei Almamellék.

⁵³¹ NÉMETH 1900.13., vgl. GRAF 1936.117.

⁵³² JPM Inv. 1242-83; KÖH 24978.



Versend – Plébánia [B29]

Bekannte Identifizierungen: Baranya 178; KÖH 25227

Literatur: Fülep – Burger 1979, 315.

Römische Straßenreste mit Quaderstein versehen gab es vor der Pfarrei. Die Steine sind ins Ungarische Nationalmuseum geliefert worden. Auf Pfarrer Kálmán Keleti's Bitte kam an Ort J. Dombay 1940 an. Der Pfarrer erzählte ihm darüber, dass auf dem Hof der Pfarrei Gebäudereste vorkamen, die abgebrochen wurden. Sie sei eine Kirche gewesen, da um sie herum mehr-

schichtige Bestattungen ins Tageslicht kamen. Auf seine Bitte kamen die Mitarbeiter des Ungarischen Nationalmuseum an Ort an, sie schafften das als Römerfund bezeichnete Material fort. An Ort und Stelle wurden auch die Straßenreste der Römerstraße aufgesammelt.⁵³³ Attila Kiss traf Kálmán Keleti 1965 und der Pfarrer berichtete darüber, dass 63 römische Gefäße und mehrere Silbermünzen ins Ungarische Nationalmuseum transportiert worden seien.

Er übergab ihm auch ein römisches Gefäß. Die zahlreichen Römerfunde scheinen der Tatsache zu widersprechen, dass die Kirche 1936-37 als mittelalterlich datiert wurde.⁵³⁴



⁵³³ JPM Inv. 1660-83; MNM Inv. 206. M. IV; MNM Inv. IV. 90/1965; MNM inv. XII. 134/1966;

⁵³⁴ JPM Inv. 1661-83.

Wegangaben in Budapest

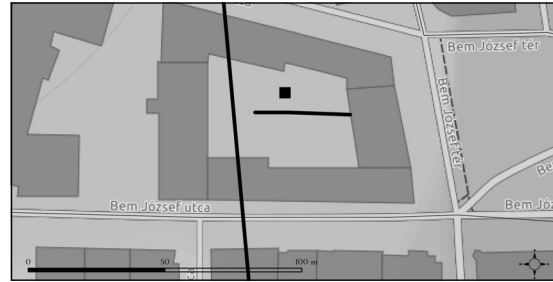


Budapest, I. – Corvin tér 2. [Bp01]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 52280⁵³⁵

Literatur: Zsidi et al. 2005, 132.

Die N-S Richtung laufende Strecke der Limesstraße.



Budapest, II. – Csalogány u. 5-9. [Bp04]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 39715

Literatur: Kérdő 2005, 87.

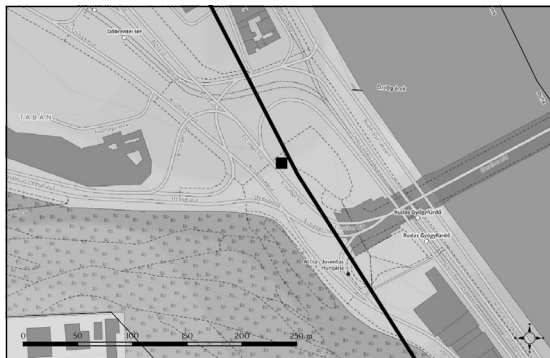
Unter dem Straßenkörper der Csalogány-Straße kamen römische Straßenspuren zum Vorschein, die einst den Legionslager und vicus der claudischer Zeit von Süden angrenzen sollte.



Budapest, I. – Döbrentei tér [Bp02]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 52324⁵³⁶

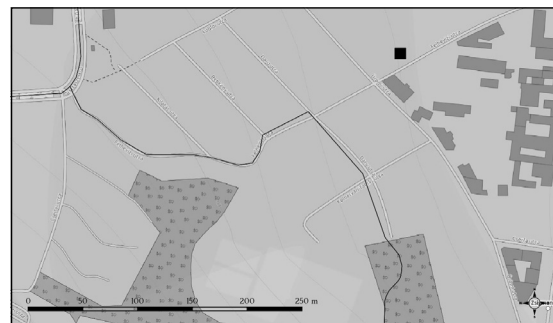
Die Trasse der Limesstraße im Park um die Statue der Königin Elisabeth, in dem zwischenliegenden Gebiet der Elisabethbrücke und der Ausfahrt in Richtung Südbuda.



Budapest, II. – Felhévizi út 7. – Ürömi út 31. [Bp05]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 34279⁵³⁷

Die Strassenreste aus der spätrömische Zeit..



Budapest, II. – Bem J. tér 3. – Feketesas u. 4. [Bp03]

Literatur: Kérdő-Kovács 1999, 179-180.

Eine O-W gerichtete Straße, die vielleicht den Rand einer Parzelle bezeichnet.

⁵³⁵ Forschungsdokumentation: Budapest Corvin tér 2. 1999. Tervtár ltsz. 38137. [Datenanmelder: András Fülöp]

⁵³⁶ Dokumentation der Rettungsgrabung: Budapest- Tabáni park 1962; MNM. Rég. Ad.: XIII.177/1964; Cat. Nr. 7109. [Datenanmelder: Lócsy Erzsébet]

⁵³⁷ KÖH 600/2464/2004. [Datenangeber: Annamária Facsády, Zoltán Kárpáti]; Dokumentation über die Ausgrabung in Budapest II., Felhévizi-Straße @ Ürömi-Straße 4175-072-281/2001.KÖI. [Annamária Facsády]

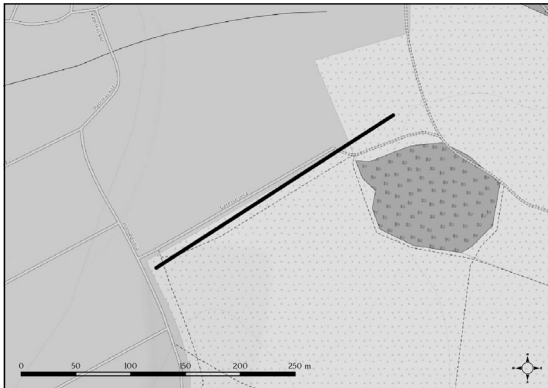
Budapest, II. – Gazda u. [Bp06]

Literatur: Pető 1997, 247-254.
Versteinerte Straßenoberfläche aus der Römerzeit.



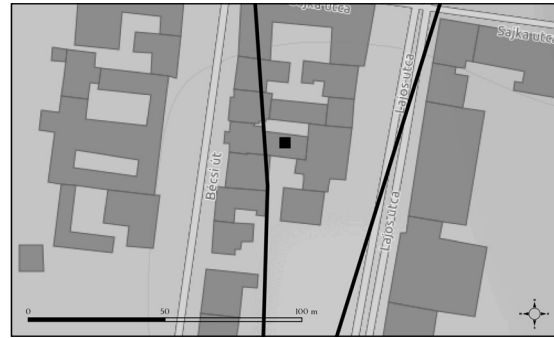
Budapest, II. – Gercse u. – Honvéd u. [Bp07]

Literatur: Pető 1997, 247-254.
Versteinerte Straßenoberfläche aus der Römerzeit.



Budapest, II. – Lajos u. 18-20. – Bécsi út 17-21. [Bp08]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 34293⁵³⁸
Frührömische Straßenreste.



Budapest, II. – Medve u. 25-29. [Bp09]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 52617⁵³⁹
Ein gestörter Teil einer N-S gerichteten Römerweg kam mit der Reste einer Steinmauer an ihrer westlichen Seite zum Vorschein. An der östlichen Seite der Straße sind ein Bauwerkes mit Holzkonstruktion (Ende des 1. oder am Anfang des 2. Jahrhunderts nach Chr.) und in seiner Umgebung weitere 4 Brunnen, 2 Backofen und Gruben gefunden worden.



Budapest, II. – Tölgyfa u. – Henger u. [Bp10]

Literatur: Kérdő-Szilas-Kovács 2000, 107.
Unter der mittelalterlichen Straße meldete sich eine versteinerte römerzeitliche Schicht, die wahrscheinlich die Spuren einer ehemaligen Römerstraße waren.

⁵³⁸ Ausgrabungsdokumentation: Budapest II. ker., Lajos u. 18@20. @ Bécsi út 17@19@21. NyTI-5122/2002 [Datenangeber: Annamária Facsády]

⁵³⁹ KÖH 600/2837/2005 [Datenangeber: Tibor Hable]

Budapest, III. – Bécsi út. 46-50. [Bp15]

Literatur: Bernin 1998, 133.

Eine 10m breite Straße mit dazugehörigen Wassergraben bildet den westlichen Rand eines Grabgärtens aus dem 2. Jahrhundert. In der IV. Periode wurde die Straße gepflastert, die auch noch im 4. Jh. benutzt war.



Literatur: Hable 1999, 279-290; Hable 2002, 270; Hable-Martón 2000, 30-36.

Die Limesstraße sollte hier das Gebiet durchqueren. Unter Bécsi-Str. 62 beobachteter leicht versteinierter Straßendamm, bzw. dessen östliche Abzweigung führte in Richtung der ehemaligen, mit der Trasse der Bécsi Straße identischen Hauptstraße.



Budapest, III. – Bécsi út 52. [Bp16]

Literatur: Hable 1999, 181.

Die Spuren der N-S gerichteten Straße auf der zweiten Terrasse des Kecské-Berges. Die frühere Straße wurde wahrscheinlich mit der Hauptstraße verbunden #deren Trasse mit der heutigen Bécsistraße identisch sein könnte#.



Budapest, III. – Bécsi út 76-84. [Bp18]

Literatur: Zsidi et al. 2005, 118.

Wahrscheinlich dies ist die Fortsetzung der sich unter Bécsi-Straße 62 meldenden, und der nach Norden gerichteten Straße.



Budapest, III. – Bécsi út 62. [Bp17]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 42718; KÖH 30943

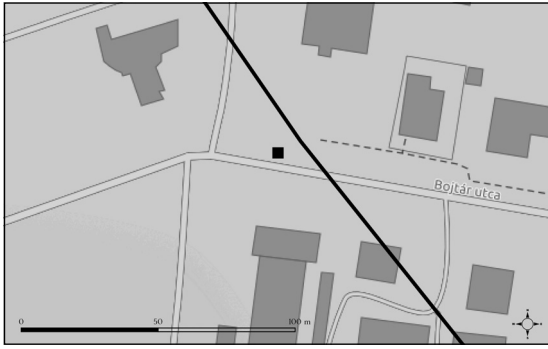
Budapest, III. – Bojtár u. 34. [Bp19]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 32030⁵⁴⁰

Literatur: Láng 2003, 191.

Spätromische Feldweg mit Radspuren und Münzen auf der Oberfläche.

⁵⁴⁰ Ausgrabungsdokumentation Budapest 3, Bojtár-Str. 34. NyTI-765/2002. [Orsolya Láng] NyTI-765/2002. [Datenangeber: Orsolya]



Budapest, III. – Bokor u. 23-25. [Bp20]

Literatur: Hable 2002, 272.

Eine rechtwinklige Straße setzte sich in Richtung des südlichen Tores des Amphitheaters.



Budapest, III. – Csetemet u. 2-6. [Bp21]

Literatur: Hable 2002, 271; Mártíty 1991, 24, 47/8.
Die kurze Strecke einer versteinerten Straße.



Budapest, III. – Dévai Bíró Mátyás tér 25-26 [Bp21]

Literatur: Madarassy 1999, 182.

Die Straße ist die Verlängerung von *via principalis* des Legionärlagers aus der 2-3. Jahrhunderten. Im 4. Jahrhundert wurde es erneuert.



Budapest, III. – Fényes Adolf u. 4. [Bp22]

Literatur: Németh-Madarassy 2001, 148.
Der westliche Rand und Kanal der Limesstraße aus den 2-4. Jahrhunderten.



Budapest, III. – Fényes Adolf u. 6-8. [Bp23]

Literatur: Madarassy 1998, 135.
Die versteinerte Oberfläche der Limesstraße aus den 1-3. Jahrhunderten nach Chr.

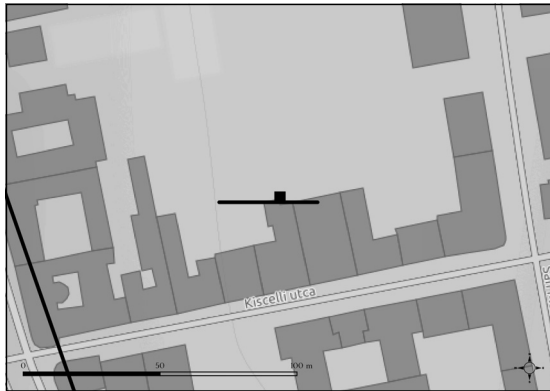


Budapest, III. – Kiscelli u. 75. [Bp24]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 32126⁵⁴¹

Literatur: Kirchoff -Németh 200, 149.

Verkieselte, nach O-W gerichtete Straße aus dem 2. Jh. nach Chr.

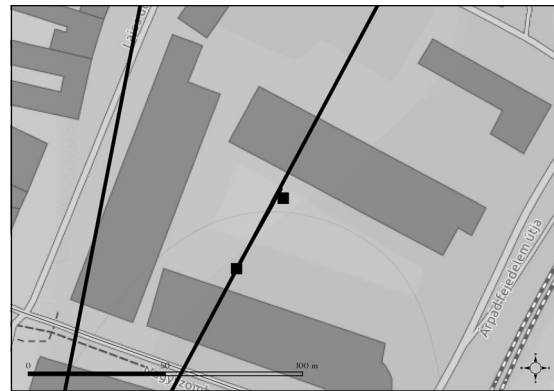


der Lajosstraße 81-82 kamen die Reste eines Wachturmes zum Vorschein.



Budapest, III. – Lajos u 93-99. [Bp27]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 40791⁵⁴³
Römische Straße.



Budapest, III. – Kunigunda u 39. [Bp25]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 32377⁵⁴²

Literatur: Zsidi et al. 2005, 58; Zsidi -Lassányi 2001, 150.

Die oberen versteinerten Schichte der NW-SO gerichteten, mehrmals erneuerten Straße (4. Jh. nach Chr)



Budapest, III. – Lajos u 118-120. [Bp28]

Literatur: Zsidi et al. 2005, 114.

Ein Seitenweg neben der Limesstraße.



Budapest, III. – Lajos u. 71-89. [Bp26]

Literatur: Hable 2002, 33-47; HABLE-KÁRPÁTI 2002, 192-193.

Die Straßenoberfläche im östlichen Ecke der Lajos-Straße. Die Straße wurde gegen Mitte des 4. Jhs nicht mehr benutzt. Auf dem Grundstück

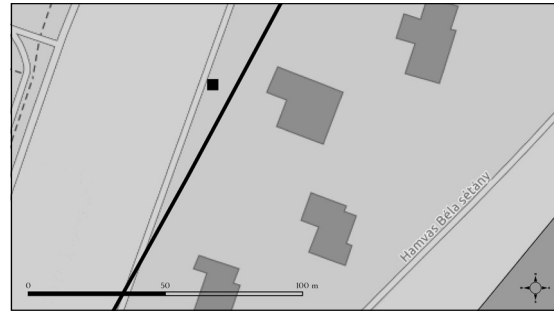
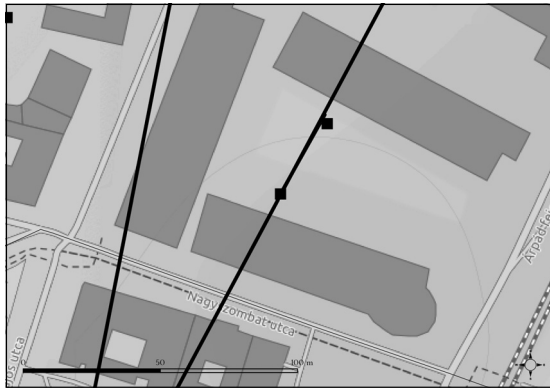
⁵⁴¹ Ausgrabungsdokumentation: Budapest 3, Kiscelli-Str. [Margit Németh]

⁵⁴² Ausgrabungsdokumentation, Budapest 3, Kunigunda-Str. 39. (4103-072-239 / 2001. KOI)

⁵⁴³ Bericht vom Fundort Budapest 3, ehemalige Goldberg Textilgyár. (KÖH 600/158/2004.)

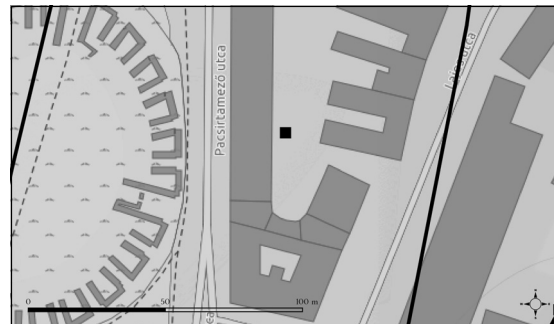
Budapest, III. – Lajos u. – Nagyszombat u. [Bp29]

Literatur: Hable 1996, 29, 39; Hable 2002, 272.
Eine 10 m breite, O-W gerichtete, versteinerte Straße. (4. Jh.)



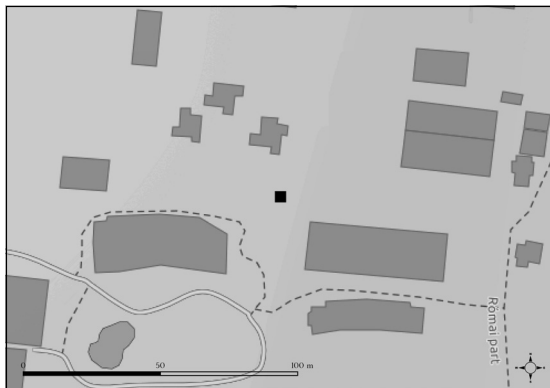
Budapest, III. – Pacsirtamező u. 3-11a [Bp32]

Literatur: Madarassy 2003, 184.
Ein Straßengraben aus den 1-2 Jahrhunderten nach Chr., der aber nur an der einen Seite erschien.



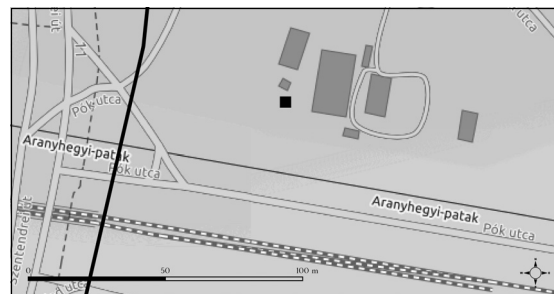
Budapest, III. – Nánási út – Római part [Bp30]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 34275⁵⁴⁴
Römische Straße.



Budapest, III. – Pók utcai lakótelep⁵⁴⁷ [Bp33]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 32597⁵⁴⁸
Literatur: Forschungen in Aquincum 1969–2002.
Die Trasse einer Römerstraße.



Budapest, III. – Óbudai Gázgyár, tisztviselő lakások⁵⁴⁵ [Bp31]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 35254⁵⁴⁶
Literatur: Zsidi et al. 2005, 74; Zsidi-Reményi 2003, 86-94.

Ein, über den Damm führende römische Weg.

⁵⁴⁴ Bericht über den Fundort Budapest 3, Nánási-Str. @ Római part. (NyTI-5054/2002.)

⁵⁴⁵ Wohnungen der Büroangestellten

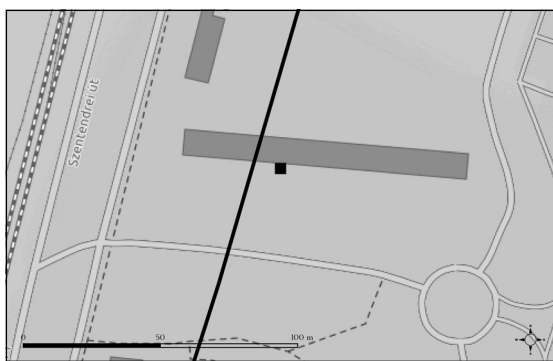
⁵⁴⁶ Ausgrabungsbericht: die Ausgrabung bei den ehemaligen Wohnungen der Büroangestellten (KÖH 600/840/2005. NyTI-5925/2002.)

⁵⁴⁷ Wohnsiedlung

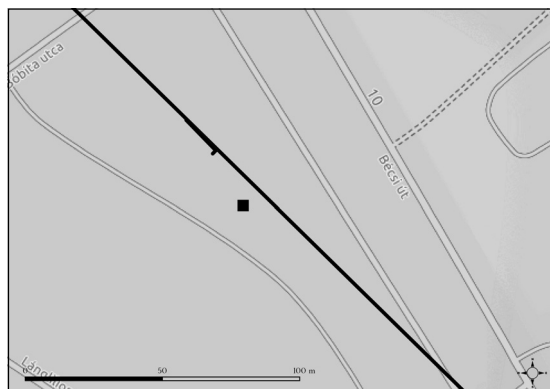
⁵⁴⁸ Ausgrabungsbericht: Pók str. (hrsz.: 23229/1) KÖH 600/2089/2005. KÖH 600/3150/2005. [Orsolya Láng]

Budapest, III. – Szentendrei út 101-115. [Bp34]

Literatur: Zsidi 2003,186-187; Zsidi et al. 2005, 65. Eine NO-SWgerichtete Straße mit fünf Perioden aus den 24 Jahrhunderten nach Chr., sowie Graben und Grabensystem und ein abgerundetes Gebäude #vielleicht die Reste eines Turmes# kamen zum Vorschein.



Auch im Mittelalter benutzte römische Straße mit 7 Schichten, und mit Wasserableitungsgraben. Ihre Breite ist etwa 10 m. Die Straße sollte gleich mit der von Sándor Garády erwähnten Straße identisch sein, d. h. mit der Straße über den Aranyhegyi-Graben.

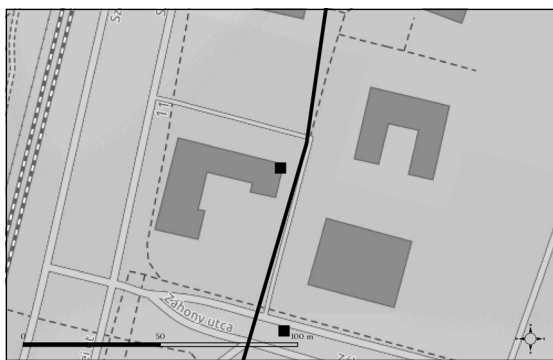


Budapest, III. – Záhony u. 7. [Bp37]

Literatur: Zsidi 2000,118. Versteinerter Schicht aus den 1-4. Jahrhunderten, aus der Richtung der Bürgerstadt, mit großer Wahrscheinlichkeit sind die Spuren einer ehemaligen Straße.

Budapest, III. – Óbuda, Szentendrei út 133. [Bp35]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 31058⁵⁴⁹
Straßenreste aus den 2-4. Jahrhunderten nach Chr.



Budapest, III. – Bécsi út 310-314 [Bp36]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 32127⁵⁵⁰
Literatur: Garádi 1938; Láng 2003,190-191; Láng 2003a, 179-181; Láng 2003b, 666.

Budapest, III. – Zápor u. 25. [Bp38]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 43811⁵⁵¹
Literatur: Kirchoff 2004, 193-194.
Spätrömischer, verkieselter Weg.

⁵⁴⁹ Ausgrabungsdokumentation: Óbuda-Szentendrei Str.133. 2000.

⁵⁵⁰ Ausgrabungsbericht: Budapest 3, Bécsi út 310. 600/1847/2004. [Orsolya Láng]

⁵⁵¹ Ausgrabungsbericht: Budapest 3, Zápor u. 25. KÖH 600/1451/2004; KÖH 600/224/2006.



Budapest, II. – Limesstrasse [Bp41]

Literatur: Visy 2000.

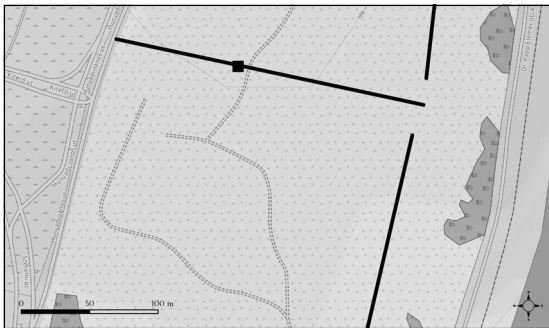
Die von Zsolt Visy vorgeschlagene, N-S gerichtete Trasse der transversalen Limesstraße im Bezirk.



Budapest, XI. – Albertfalva, Hunyadi János út [Bp39]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 42763, KÖH 14953

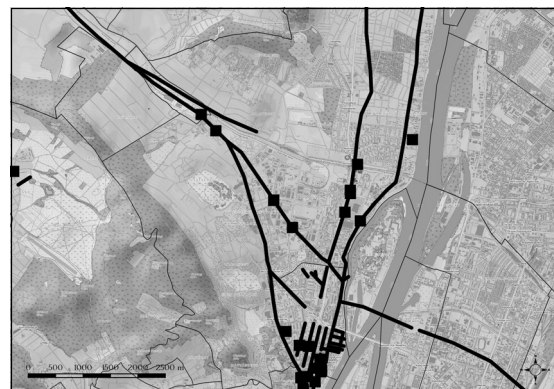
Literatur: Szirmai 2003; Zsidi et al. 2005, 39, 53. Die Spuren der Limesstraße, die den Lager und vicus durchquert. Außerdem wurde eine 100 m lange Strecke einer Straße nordwestlich vom Legionärlager freigelegt, bzw. in einer kürzeren Strecke wurde eine N-S gerichtete Straße ausgegraben.



Budapest, III. – Rekonstruierte Strassen [Bp42]

Literatur: Visy 2000; OUT OF ROME 1997, 188.

Um den Legionslager von Aquincum und in seiner Umgebung rekonstruierte Straßen, bzw. die Limesstrasserekonstruktion von Zsolt Visy. (Nur informative Angabe, bestimmt ungefähr die Lage des Legionärlagers, die Angaben des Kartenabschnittes sind lieber richtungsbezeichnend.)



Budapest, I. – Limesstrasse [Bp40]

Literatur: Visy 2000.

Die von Zsolt Visy vorgeschlagene, N-S gerichtete Linie der den Bezirk I. durchquerenden Limesstraße.



Budapest, XI. – Limesstrasse [Bp43]

Literatur: Visy 2000

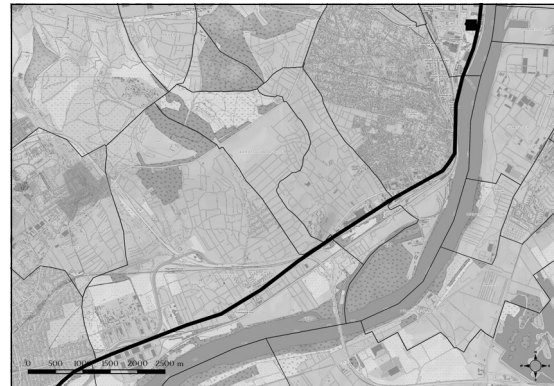
Die von Zsolt Visy vorgeschlagene, N-S gerichtete Linie der transversalen Limesstraße im Bezirk.



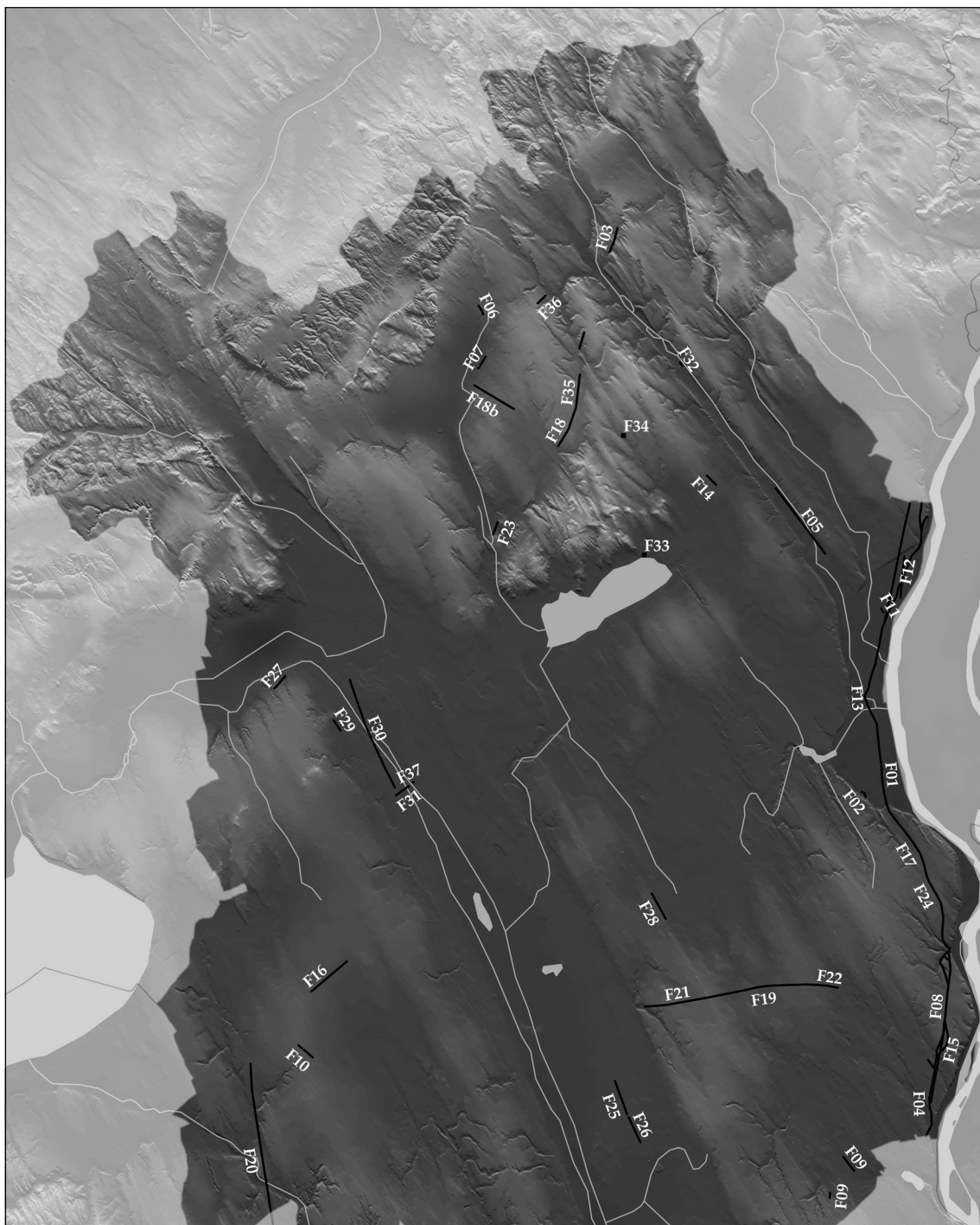
Budapest, XXII. – Limesstrasse [Bp44]

Literatur: Visy 2000.

Die von Zsolt Visy vorgeschlagene, NO-SW gerichtete Linie der transvesralen Limesstraße im Bezirk.



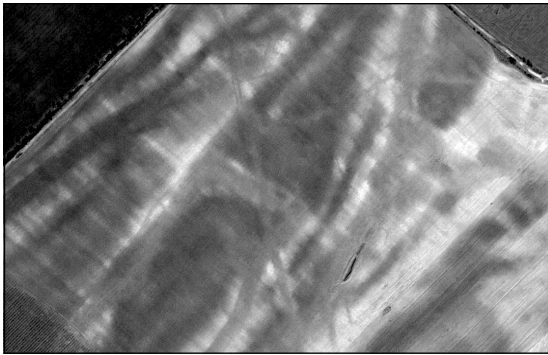
Wegangaben im Komitat Fejér



Adony – Limesstraße [F01]

Literatur: Visy 2000.

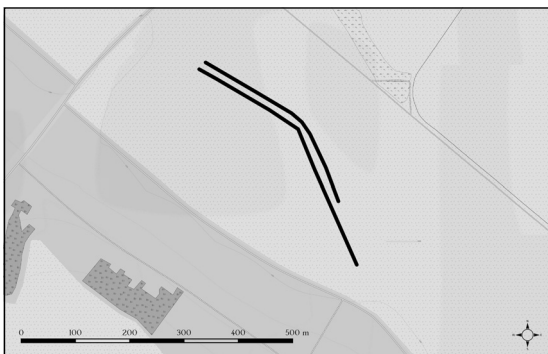
Die von Zsolt Visy vermutete Trasse der Limesstraße.



Adony – Szőlők alatti-dűlő [F02]

Literatur: Bődöcs 2006

Westlich von der Limesstraße in der Szőlők-alatti-dűlő (Flur) sind (RITL.1995.0663.52–63, RITL.1995.0661.60–64; RITL.1993.0511.24) auf Straßengraben hinweisende Phänomene auf den Luftaufnahmen zu beobachten.

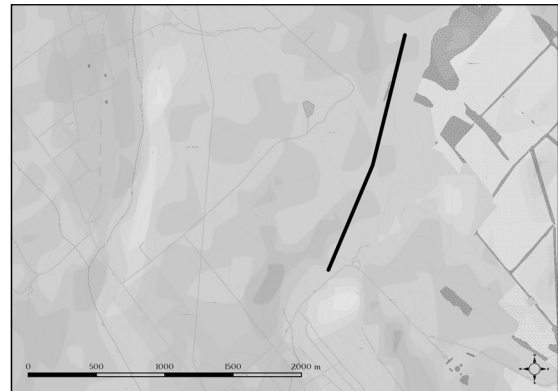


Alcsútdoboz – „Römerweg” [F03]

Literatur: Fitz 1970; Graf 1936, 121; Mócsy RE Suppl. IX. 756; TIR L-34, 26.

András Graf behauptet eine Römerstraße, die aus der Richtung Lovasberény durch Alcsút nach Bicske führt. Auf dem Bild ist die auf Grund der Fundorte vermutete Römerstraße in Richtung Lovasberény zu sehen. Zwar die Forschung bewilligt sie, aber es ist bis heute nicht gelungen, eine konkrete Trasse zu registrieren.

Die Trasse einer potentiellen über Alcsút führende Strasse wurde auf der Landkarte hier als Teil eines ehemaligen Feldweges dargestellt, mit ihrem geraden Streckenverlauf entspricht sie dieser Richtung.



Baracs – Limesstraße [F04]

Literatur: Visy 2000.

Die von Zsolt Visy vermutete Trasse der Limesstraße.



Baracska – „Römerweg?“ [F05]

Literatur: Genthon 1959, 279; Dormúth 1937, 66. „Der Weg, der vor dem kleinen Gehöft, bzw. Kishalompuszta nach Baracska führt, wird seit Jahrhunderten von den Einwohnern als Römerweg, und die Brücke neben dem Punkt 102. als Römerbrücke genannt.“ (Dormúth 1937, 66.)

Eine neue Brücke wurde nicht weit davon angebaut, die alte wurde abgerissen, aber im unteren Teil der beiden fand Árpád Dormúth römische Kalksteinblöcke, und er sah in dem Graben entlang der Straße „Sandsteintafeln, die wahrscheinlich den römischen Straßenrand markierten“. Der Weg sollte nach Á. Dormúth als Fortsetzung deren Römerstraße betrachtet werden, „der aus der Richtung von Vál-Kajászószentpéter kommt, und er war bei Batta an die Militärstraße angeschlossen.“



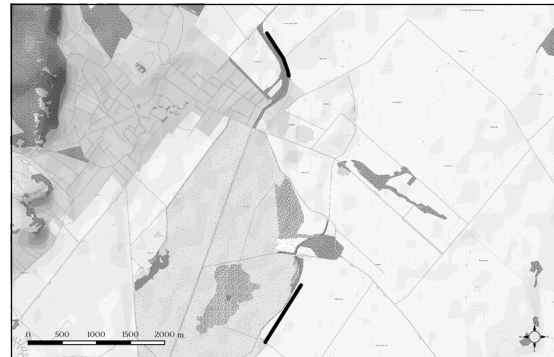
In der Fortsetzung dieser Straße kam 1962 der aus 386 Münzen bestehende Schatzfund von Sina-telep (IKM Inv. 222; KÖH 21847) ins Tageslicht. Die Lokalisation der erwähnten Brücke im Gebiet Ráckeresztúr ist problematisch, weil sich eine Brücke sowohl am nordwestlichen als auch im südöstlichen Ende der Gemeinde befindet, und beide liegt in der Höhe von 102 M über dem Meeresspiegel. Auf Grund

des Kartensegments Nr. 5062 der III. militärischen Aufnahme ist der sog. Vergleichspunkt „102“ an der Brücke am südöstlichen Ende der Gemeinde besser zu lesen, dadurch kann wahrscheinlich eher diese Brücke mit dem Fundort identifiziert werden.

Csákvár – Vadalma-dűlő [F06-07]

Das Phänomen, das zur Zeit der ungarisch-französischen Flugsaison 1997 dokumentiert wurde, weist auf das Anwesen einer ehemaligen Straße hin. Bei der Feldbegehung konnte dieses Phänomen auf der von René Goguy gefertigten Luftaufnahme (RITL.1997.1132.57–61.) das sich auf der Oberfläche als Schotterstreife meldete, identifiziert werden.

Entlang der vermuteten Straße können mehrhundert Meter lang römische Keramik und mehrere selbstständig stehende versteinerte Flecken beobachtet werden, die auf eine *vicus*-Siedlung, bzw. auf eine größere Villa hinweisen können. Auf Grund des Fundmaterials kann der Fundort in die 2–3 Jahrhundert nach Chr. datiert werden.



Das für Straße gehaltene Phänomen meldet sich in Richtung N-O von den Wirtschaftsgebäuden aus in Forna-puszta. Aus Forna-puszta sind eine Herkules Skulptur und Münzen aus

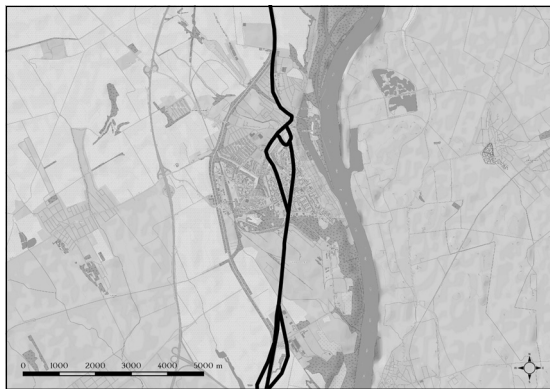
dem 4. Jh. nach Chr. bekannt, die ursprünglich vermutlich aus diesem Fundort stammen.

Diesem Straßenphänomen ähnliche Spuren sind nordwestlich von hier in Szedres-csapásidűlő (Flur) auch zu beobachten, die in Richtung der spätrömischen Siedlung Csákvárs (Floriana?) verläuft.

Dunaújváros – Limesstraße [F08]

Literatur: Visy 2000.

Die von Zsolt Visy vermutete Trasse der Limesstraße.



Előszállás – Tűzok-földek [F09]

Auf dem Satellitenbild (Google Earth) sind im Randgebiet von Előszállás geradlinige Parallelgraben zu sehen, die auf ehemalige Straßen hinweisen. Die gemessene Entfernung der Gräben sind von einander etwa 18 M. Die topografische Landkarte auf dem Gebiet der Tűzok-Felder bezeichnet noch einen geraden Feldweg, der heutzutage schon beseitigt wurde.



Südlich von Előszállás sind auch mehrere Siedlungsspuren bekannt. Auf den Luft- und Satellitenbildn sind keine andere Straßenspur zu sehen. Es kann behauptet werden, dass

der auch heute benutzte, verhältnismäßig geradlinige Feldweg über römische Prämisse verfügt.



Enying – Szilas úti dűlők [F10]

Literatur: Laczkó 1910, 24.

Die Straße führte Laczkós Meinung nach aus Mezőkomárom auf dem Gebiet von Enying in Richtung Bozsok und Aliga. In dem Datenarchiv des IKM auf der Landkarte von Vöröshajnal LPG, Enying (Maßstab 1:25.000) ist eine NNW-SSW gerichtete, als „Kalkweg“ gekennzeichnete Straße mit der Bezeichnung „Römerweg?“ markiert.

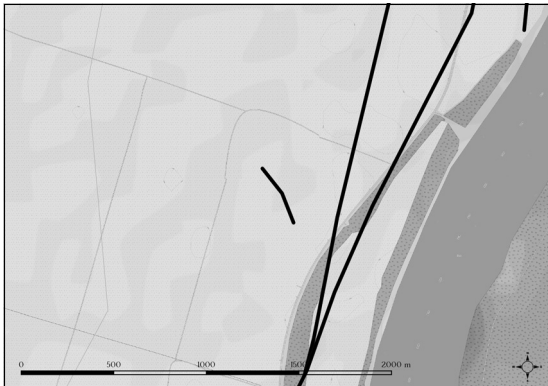


Ercsi – Fekete-tói dűlő[F11]

Literatur: Bódócs 2007.

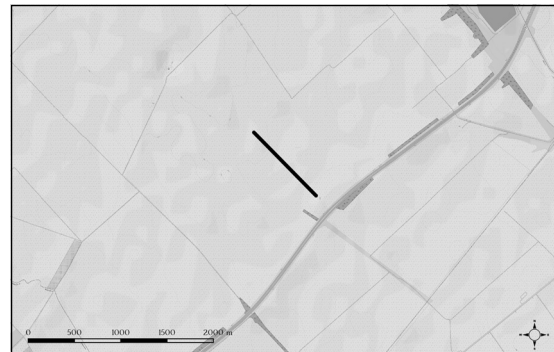
Auf einem Luftbild, gefertigt von René Goguy im Jahre 2000, kann das an den Ecken abgerundete quadratische Grabenphänomen und die helle Streife auf einen Wachturm und daneben führenden Weg hinweisen. Die als helle Streife erscheinende Straßenrichtung zeigt nach Ercsi-Sinatelep LPG, wo der am Fundort Baracska erwähnte Münzenschatzfund ins Tageslicht kam,

(IKM Inv. 222; KÖH 21847), bzw.wo die von Á. Dormúth beschriebene und vermutete Straße bei Baracska führt.



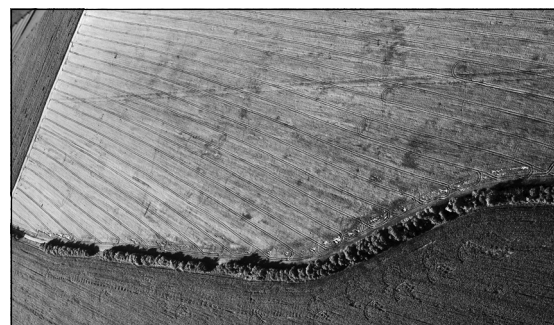
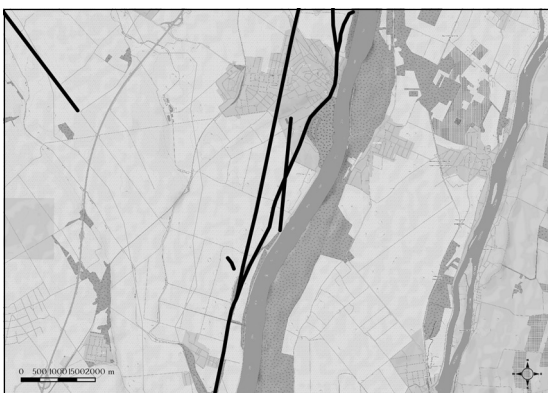
Kajászó – Ercsi-dűlő [F14]

Literatur: Czajlik-Bödöcs 2006.
Das auf dem von Zoltán Czajlik (2005) gefertigten Luftbild bemerkbare Phänomen (doppelte parallele Graben in dem üppigen Getreidefeld) weist auf einen ehemaligen Weg hin. Die Spuren der ehemaligen Straße meldeten sich nicht auf der Oberfläche, dafür aber kommen verkalkte, versteinerte Flecken nordwestlich von dem auch heute benutzten Feldweg vor.



Ercsi – Limesstraße [F12]

Literatur: Visy 2000.
Die von Zolt Visy vermutete Trasse der Limesstraße in der Umgebung von Ercsi.

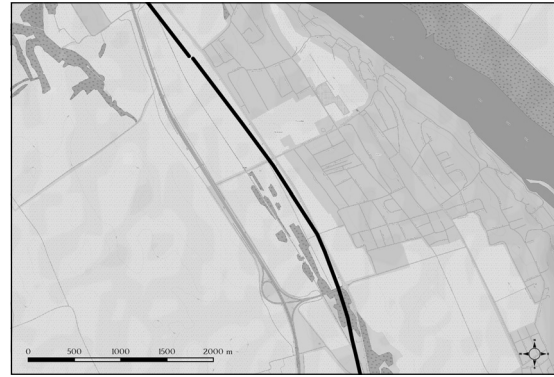


Ivánca – Limesstraße [F13]

Literatur: Visy 2000.
Die von Zolt Visy vermutete Trasse der Limesstraße in der Umgebung von Ivánca.

Kisapostag – Limesstraße [F15]

Literatur: Visy 2000.
Die von Zolt Visy vermutete Trasse der Limesstraße in der Umgebung von Kisapostag.



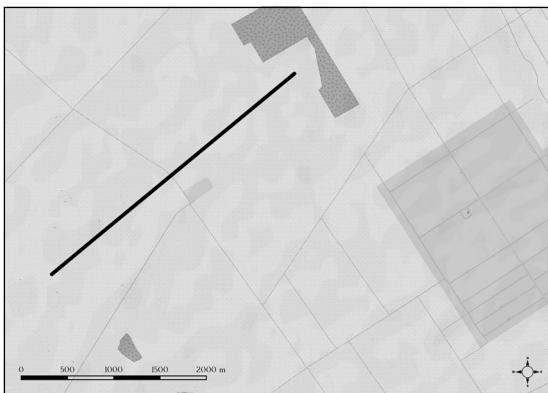
Kisláng – Ecsi-puszta [F16]

Nach dem Bericht vom Schuldirektor József Pázmándy (IKM Inv. 4436/87.) kennt die Volkssprache bei Ecsi-puszta (Heide) eine Benennung „türkischer Kriegsweg“. Auf dem Segment Nr. 5260 der III. militärischen Aufnahme ist eine Straße die eine Allee randet, deren geradeartige, imaginäre Verlängerung zwischen Enying und Ábránd, bzw. Kis-Koppány südlich vom Ságvár bis zum Tömlóc-Berg zu folgen ist. Dieser Weg ist wahrscheinlich älter und bedeutender als die umliegenden Feldwege.



Lovasberény – „Römerweg?“ [F18]

Literatur: Fitz 1970; Graf 1936, 121; TIR L-34, 74. András Gráf vermutet eine Römerstraße in Richtung Bicske, zugleich beweist aber diese Vermutung falsch, es gibt keine konkrete Trasse. Trotzdem übernahm die Forschung die Tatsache, dass die vermutete Römerstraße in der Trasse der auch heute existierenden Strecke der Hauptstraße 811 zwischen Lovasberény und Vértesszecska gehnt werden kann. Nachdem von Graf keine konkrete Trasse erwähnt worden war, wurde diese Strecke auch hier nur bedingungsweise auf der Karte vorgezeichnet. Es ist aber zu bemerken, dass aus Richtung Lovasberény, bzw. aus dessen Randgebiet sowohl aus Csákvár-Vadálma Flur als auch Fornapuszta erreichbar ist, wo wahrscheinlich Straßenspuren zu vermuten sind.



Kulcs – Limesstraße [F17]

Literatur: Gogúey-Szabó 1995; Visy 2000; Böldöcs 2007.

Die von Zolt Visy behauptete Trasse der Limesstraße in der Umgebung von Kulcs. Im Jahre 1993, während der ersten gemeinsamen ungarisch-französischen luftarchäologischen Saison hat René Gogúey eine Strecke der Limesstraße fotografiert, neben einem, in der Forschung bisherig nicht bekannten Wachturm. Für die Benennung des Wachturmes schlugen wir die Identifizierung Vetus Salina-9 (VSA-9) vor.



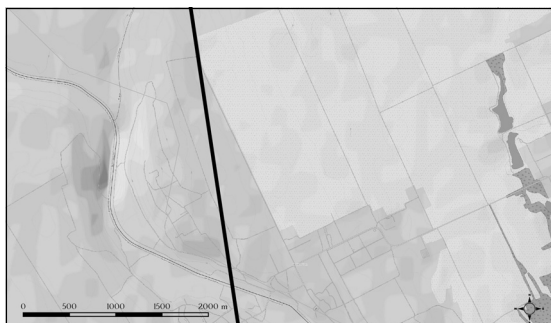
Mezőfalva – Kisvenyim [F19]

Die Strecke der vermuteten römischen Straße zwischen Nagylók und Nagyvenyim ist auf dem Gebiet von Mezőfalva auf dem Satellitenbild (Google Earth) gut bemerkbar.



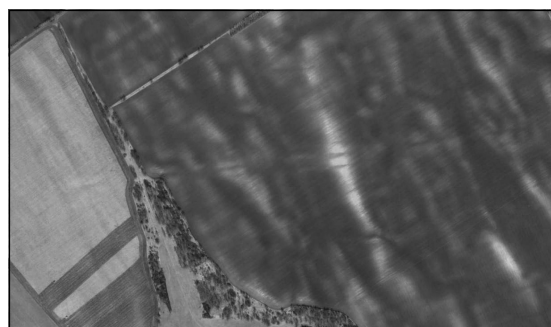
Mezőkomárom – „Római-út?” [F20]

Literatur: Laczkó 1910, 24; Fitz 1970, 187. Dezső Laczkó erwähnt eine aus Mezőkomárom in Richtung Enying führende Straße ohne eine konkrete Trasse zu benennend. Diejenige Straßenlinie wurde auf der Landkarte gezeichnet, die aus Richtung Fesőnyék (Komitat Tolna) durch Mezőkomárom nach Enying führt. Es muss aber betont werden, dass die gezeichnete Strecke nach der Behauptung von Dezső Laczkó dargestellt ist. In Mezőfalva neben dem Varga-Haus wurde aber die Kieselung gefunden.



Nagylók – József majori-dűlő [F21]

Auf dem Satellitenbild (Google Earth) sind im Randgebiet Nagylók und Kislók, in der Nagy-Garda Flur, bzw. in der József-major (Einödhof) die ehemaligen Straßenspuren, mit zwei Seitengraben zu sehen. Die Entfernung der Graben voneinander sind 68 M(!), die Breite der Straße ist 10–12 M. Seine Spuren von Nagy-Garda (bzw. von Lóki Bach) ausgehend kann man in dem Grenzweg in Vitéztelek identifizieren. Von hier aus in Richtung Nagyvenyim ist die Straße auf dem Satellitenbild auch gut verfolgbar. Östlich von der Flur Nagy-Garda kam laut dem Archiv des IKMs (IKM Inv. 406.2) ein römischer Altarstein mit Inschriften ins Tageslicht, der ins Museum gebracht worden ist. Nach Bálint Szabó (Anwohner) kennt die Tradition auf diesem Gebiet einen sog. „Sóhordó“(Salztragestraße) Weg. Die theoretische Trasse und der daneben dehnende Graben meldeten sich auch auf dem Oberfläche — besonders am „Eingang“ des Garda-Tales — als gut identifizierbare Phänomene (Einschnitt in der Ackerfeld, Spuren der Graben).



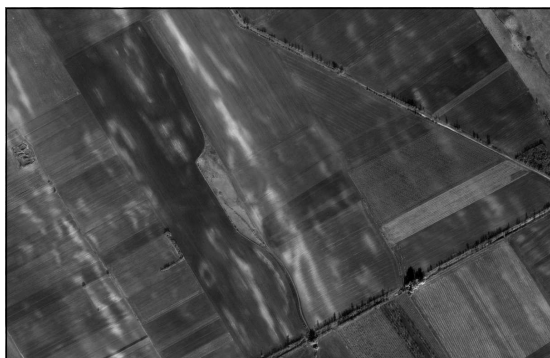
Nagyvenyim – Kákás-dűlő [F22]

Literatur: Fitz 1970, 189; Fitz 2001,3; Vágó 1959, 74.

Jenő Fitz kam auf Grund der Fundorten im Landgebiet von Nagyvenyim zur Schlussfolge-

nung, dass eine Straße von sekundäre Bedeutung über das Gebiet von Nagyvenyim hätte durchführen können. Im Jahre 1972 kam aus der Sandgrube ein aus 1200 severischen Münzen bestehende Schatz zum Vorschein. Die auf dem Gebiet von Nagylók und Mezőfalva identifizierten Straßenspuren setzen sich auch im Gebiet von Nagyvenyim fort. Eszter B. Vágó veröffentlichte einen Meilenstein, der im westlichen Randgebiet von Nagyvenyim 1931 ins Tageslicht kam. Er wurde einen Kilometer weit entfernt vom Mélykúti Weg ausgepflügt. Der Fundort kann in der Zone bei der östlichen Endung mit der auf der Karte markierten Straße übereinstimmen sein.

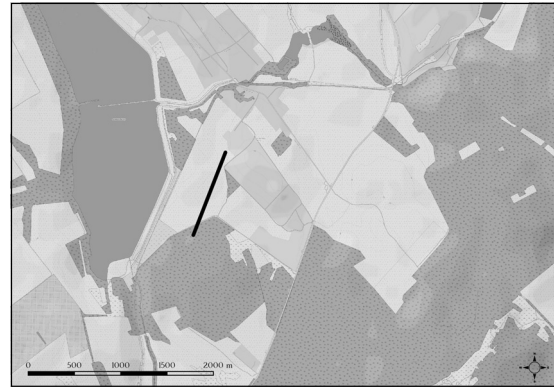
Nach der Inschrift „LI“ wurde der Meilenstein 60 Meilen von Aquincum entfernt aufgestellt. Nach der Meinung von Eszter B. Vágó sollte der Stein wegen der großen Entfernung von der Limesstraße ursprünglich nicht hier, sondern im Randgebiet von Kisapostag aufgestellt worden sein. Die Trasse der auf dem Satellitenbild (in der Mitte des Bildes) bemerkbare Straße führt neben dem Ort, wo er 1931 zum Vorschein kam (im rechten Teils des Bildes), so ist es doch nicht ausgeschlossen, dass er auf seinem ursprünglichen Ort zum Vorschein kam.



Pátka – „Római-út?” [F23]

Literatur: Graf 1936, 121; Fitz 1970, 183; TIR L34, 88.

Nach der Beschreibung von Graf führte die Straße aus Tác nach Pátka geradeaus in Nordrichtung. Nach Jenő Fitz können die Spuren der Straße auf dem Hügellücken am südlichen Ende des Dorfes (die auch noch auf den Kartensegmenten der militärischen Aufnahmen existierten) beobachtet werden.



Rácalmás – Limesstraße [F24]

Literatur: Visy 2000

Die von Zsolt Visy vermutete Spurlinie der Limesstraße in der Umgebung von Rácalmás.



Sárbogárd – „Római-út” [F25]

Literatur: Radnóti 1939–40, 37; TIR L-34, 99.

Nach Radnóti — und auch der in der Forschung akzeptierten Meinung — durchquerte die Strecke Sopianae – Aquincum am östlichen Ufer des Sárköz das heutige Sárbogárd.



Sárszentmiklós – „Római-út” [F26]

Literatur: Radnóti 1939–40, 37; TIR L–34, 99–100. Nach Aladár Radnóti führt eine Römerstraße aus Richtung Tác-Fövenypuszta nach Süden am linken Ufer des Sárvíz, in Richtung Aba – Alsótöbörzsök – Sárszentmiklós, entlang dem Flußbett des Sárvíz.



Sárkeszi – Sági-völgy [F27]

Literatur: Fitz 1970, 186. Jenő Fitz behauptet eine aus Gorsium nach Sárkeszi führende Straße. Aus dem Sági-Tal sind die Reste eines Mithreum bekannt. Auf einer im Jahre 2002 gefertigten Aufnahme ist eine gerade Streife zu sehen, welche als früherer Weg identifiziert werden kann. Die topografische Karte bezeichnet hier keine unterirdische Leitung.



Sározd – Homokos [28]

In dem Archiv des IKMs (IKM Inv. 6150.91.) bezeichnet Károly Gyimesi auf Grund seiner Feldbeobachtungen in der südlichen Umgebung von Sározd neben den römischen und keltischen Siedlungsspuren auch eine ehemalige („Krieg-“) Straße (Bildmitte).



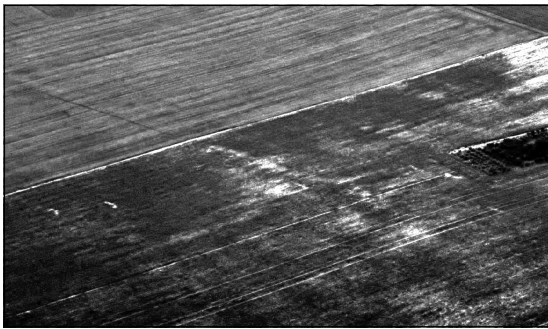
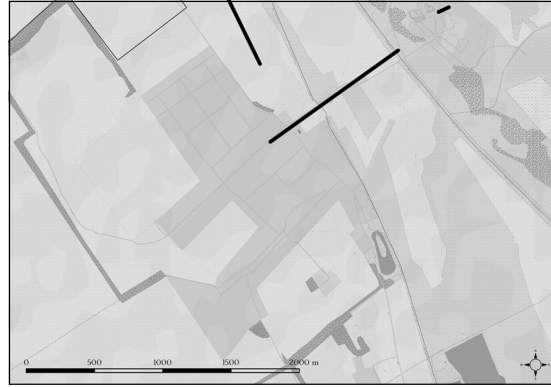
Szabadbattyán – Imre-urasági-dűlő [F29]

Auf einer von René Goguéy (RITL.1997.1132.21.) im Jahre 1997 gefertigten Aufnahme können die

Spuren einer ehemaligen Straße in der NW-SO Richtung mit dammartiger Erhebung im Imre-urasági Flur beobachtet werden. Das hellere agger ist von Graben umrandet, die Bewuchsmerkmale weisen darauf hin.



Landstraße nach Westen. Sie wurde beim Bau der Brücke zerstört. Nach der Erforschungen von Jenő Fitz führte die Straße aus der westlichen Grenze von Tác in Richtung Süden von Polgárdi dann in nach Lepsény.

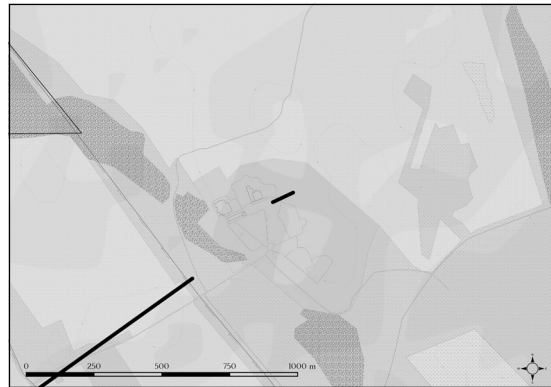


Tác – Östliches Tor [F37]

Literatur: Bődöcs 2006
Der im Jahre 1997 von René Gogney fotografieren Schrägaufnahme nach (RI 1997.1132.14) führen zwei deutliche Graben auf dem Gebiet der Freilichtmuseum in Tác – Gorsium östlich von dem Östlichen Tor aus.

Szabadbattyány – „Római-út” [F30]

Literatur: Kiss 1975.
Die von Attila Kiss vermutete aus Gorsium nach Szabadbattyán führende Straßentrasse.



Tác – Weststraße [F31]

Aus der Richtung des Ruinengebietes führt die ehemalige Römerstraße entlang der heutigen



Vál – Dömsödi Grundstück [F32]

Literatur: Dormúth 1936, 52; Vál 1997.

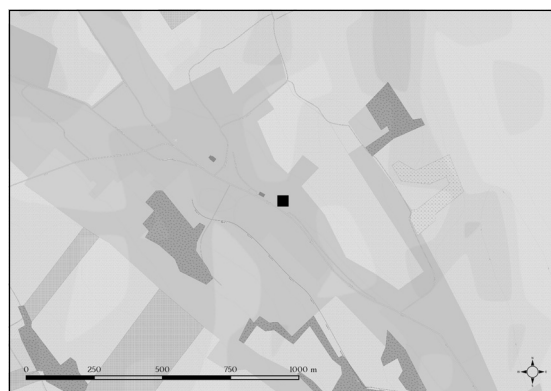
„Beim Brunnengraben im Grundstrück von László Dömsödi wurden künstlich gehauene und zusammengesetzte Steine gefunden. Sie lagen auf einer aus 90cm langen 60cm breiten und 22cm dicken Sandsteinplatte von einem zusammengesetzten Bauwerk 8m tief unter der Oberfläche. Ihre Lagerichtung ist NW-SO, also es ist gleich mit der Richtung Kajászószentpéter – Vál – Tabajd, also der Richtung der Länge des Tales. Daraus kommt Á. Dormuth zur Schlussfolgerung, dass es sich um eine vermutlich römische Straße handelt, „deren Spuren in der mündlichen Überlieferung auch in Kajászószentpéter lebendig ist“.



Vereb – „Római-út” [F34]

Literatur: Gerecze 1906, Acsa; Graf 1936, 121.

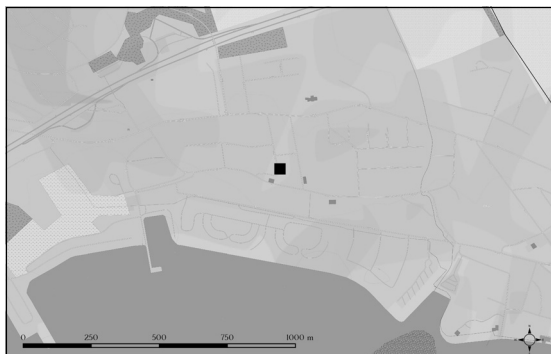
Graf beschreibt einen aus der Richtung Vértarcsa nach Vereb abzweigenden Weg, ohne andere konkrete Straßentrasse zu erwähnen. Wir haben Information über Grabsteine aus dem Gebiet der Gemeinde und Graben, die aus der Lösswand am Rathaus ausgespült wurden. Aus dem Bericht von Arnold Marosi sind Gebäudemauern neben der Pázmándi Straße, bzw. aus einem näher nicht bekannten Fundort „Kerekdó alja“ sind auch Gebäudes Spuren bekannt.



Velence – „Római-út” [F33]

Literatur: Fitz 1970; TIR L-34, 117.

Im Innengebiet der Gemeinde (Pfarrergarten, Garten von Pál Pofen) existierte eine Siedlung größerer Ausdehnung. Parallel mit der Hauptstraße dehnten sich die auf eine Siedlung hinweisende Spuren etwa 600m lang , woher ein fragmentarische Pferdstatue eines Kaisers ins Tageslicht kam. Sowohl das TIR als auch Jenő Fitz erwähnt Velence, als ans Straßennetz angeschlossene Siedlung, trotzdem gibt es über Straßenspuren keine Angabe.



Vértarcsa – „Római-út” [F35]

Literatur: Gerecze 1906, Acsa; Graf 1936, 121.

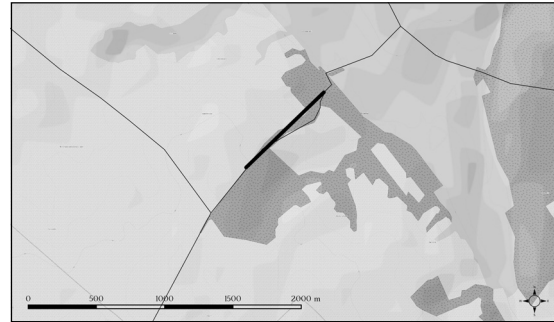
Graf vermutet eine Römerstraße, die aus Richtung Lovasberény durch Vértarcsa nach Bicske führt. Graf erwähnt aber nicht, ob sie mit der Spurlinie der heutigen Hauptstraße übereinstimmt.



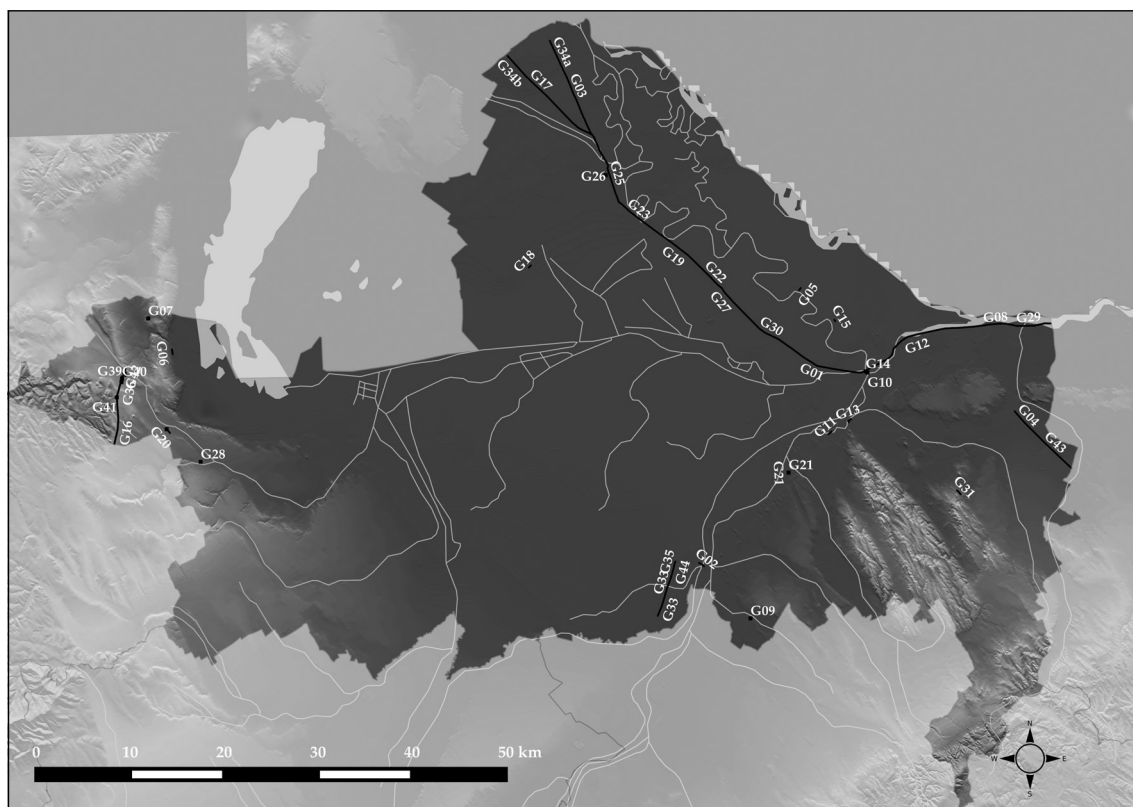
Vértarcsa – Römische Graben [F36]

Im Randgebiet von Vértarcsa und Vértarcsa wurde auf einer — vermutlich — Villensied-

lung mit größerer Ausdehnung beobachtet. An den Fundort knüpft sich unmittelbar der tiefe Lösshohlweg an, die als ehemaliger Wegeinschnitt betrachtet werden kann, und die der Volksmund „Römergraben“ nennt. In die Richtung der theoretischen Ausdehnung des Grabens passen in längeren oder kürzeren Strecken zahlreiche Feldwege zusammen, deren Spuren sind ganz bis das in Csákvár-Vadalma-dűlő beobachtete Phänomen, zu folgen.

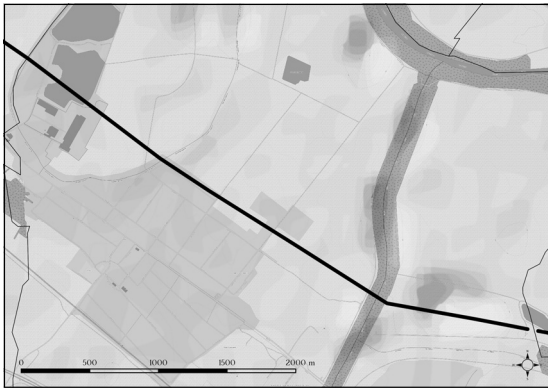


Wegangaben im Komitat Győr-Moson-Sopron



Abda – Römerweg [G01]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 31943
Literatur: Szőnyi 1999; Visy 2000.
Die von Luftaufnahmen identifizierbare Trasse der Limesstraße im Raum von Abda.



Árpás – Dombiföld [G02]

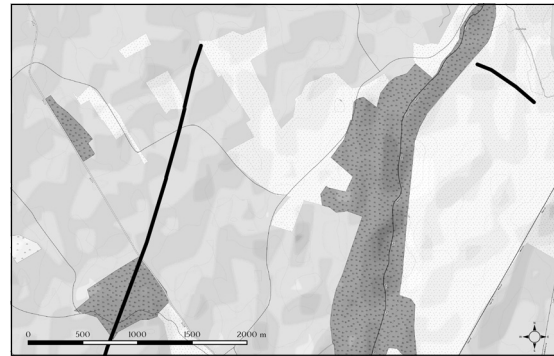
Literatur: Szőnyi 1998; Szőnyi 2004; Szőnyi 2006.

Die römische Stadt Mursella befindet sich auf einer, aus mehreren kleineren Schwellungen bestehenden Erhebung. Nach der Luftaufnahme durchquert eine Straße die römische Siedlung, die an Hand der Ausgrabungsberichten von Eszter Szőnyi mehrmals umgebaute Straße war.



Árpás – Römerweg [G35]

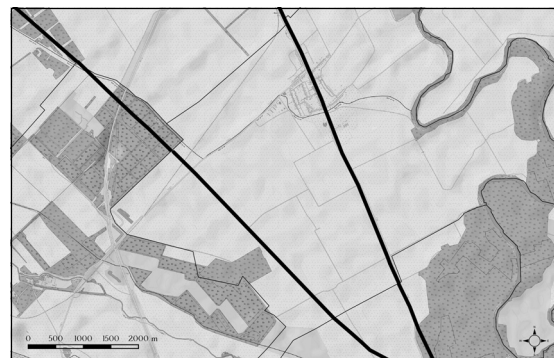
Westlich von der Siedlung kann eine helle Streife auf den Luftbildern als römische Strasse identifiziert werden. Also auf dem Acker ist das verkieselte Gewölbe der Straße gut zu beobachten. Entlang dieser Straße wurde ungefähr an der Gemeindegrenze von Rábaszentandrás und Sobor eine römische Meilenstein gefunden (s. Rábaszentandrás)



Bezenye – Limesút [G03-04]

Literatur: Visy 2000.

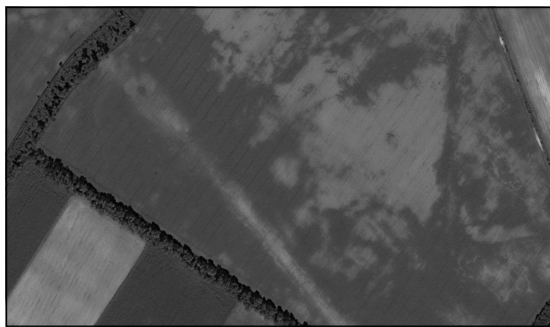
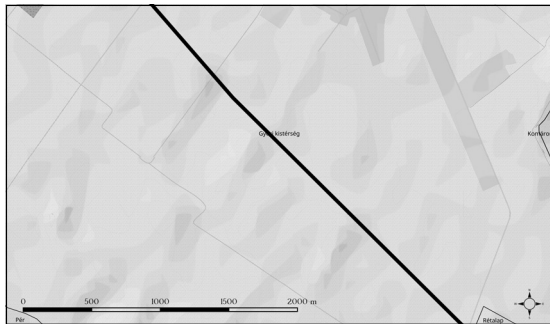
Die verschiedenen Strecken der Limesstraße im Raum von Bezenye. Auf den Satellitenaufnahmen (Google Earth) sind die ehemalige Straße und die entlang parallel verlaufenden Graben zu sehen.



Bőny – Römerweg [G05]

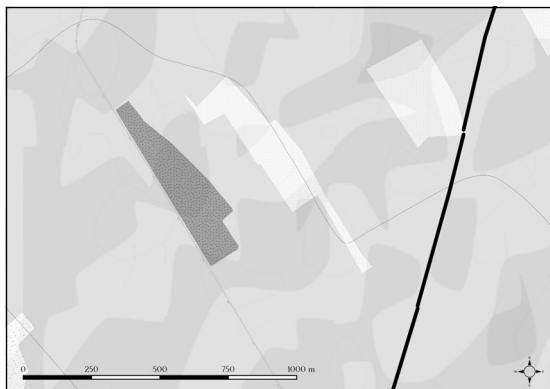
Südlich von Bőny auf der Luftbilder und Satellitenaufnahmen ist eine helle Streife in der NW-SO Richtung zu beobachten, deren Breite 10-20 m beträgt und deren geraden Trassen und Graben kann man bis Ászár — bzw. weiter nach Mór gut folgen. Dieses Phänomen ist auf den topografischen Karten mit Niveaulinien teilwei-

se markiert. Diese Trasse passt in der Konzeption der Straße Arrabona-Sopianae völlig ein.



Egyed – Römerweg [G44]

Die kurze Strecke der römischen Straße (s. Árpás, Rábaszentandrás und Sobor) durchquert das Territorium von Egyed.

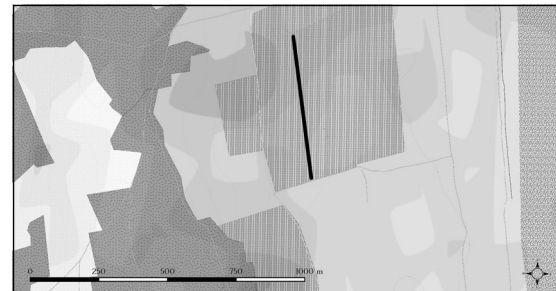


Fertőrákos – Alsóültetvény [G06]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 24361
Literatur: Gömöri 1981, 59–67; Gömöri – Szőnyi 1980, 39.

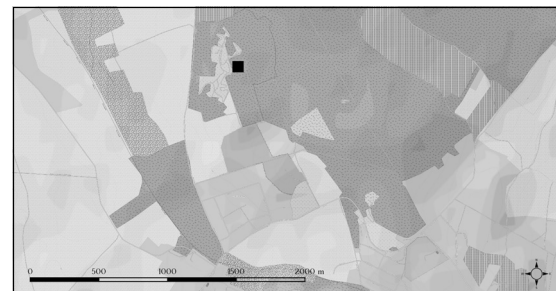
Die mit Steinen und Ziegelbruchteile bedeckte, N-S gerichtete gewölbte Römerstraße ist etwa 500m lang zu beobachten. Sie führt in die Richtung Mithraeum (dann Carnuntum). Der

3–4 m breite Damm der Straße befolgt die Linie des ehemaligen Ufers des Neusiedelsee. Wahrscheinlich war sie ein Seitenweg parallel mit der Bernsteinstraße, der die römischen Villen am Neusiedelsee verbunden hatte, und führte am Mithras Sanktuarium vorbei. Die Spuren der einstigen Straße am Neusiedelsee bgezeichnete schon Marsigli auf der von ihm gefertigten Landkarte.



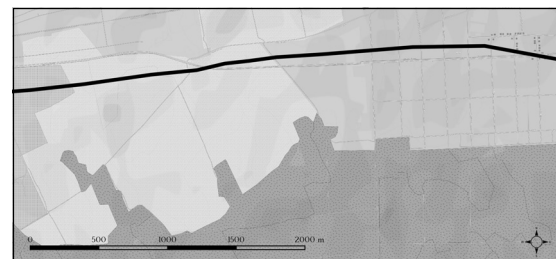
Fertőrákos – Golgota III. [G07]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 24377
Literatur: Gabler 1965, 30; Gabler 1973, 139–176.
Nach dem Bericht von Ernő Raffensperger wurde bei der Erstellung des Wasserspeichers in Golgota 80-85cm tief unter der Oberfläche eine gewölbte Römerstraße gefunden.



Gönyü – Limesstraße [G08]

Literatur: Visy 2000.
Die von Zsolt Visy vermutete Trasse der Limesstraße in der Umgebung von Gönyü.

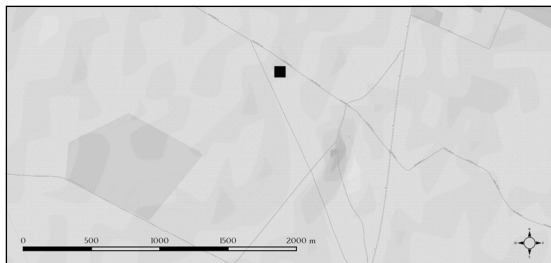


Gyarmat – Malom-domb [G09]

Bekannte Identifizierungen: MRT 4, 32/5

Literatur: Mithay 1956, 22–23.

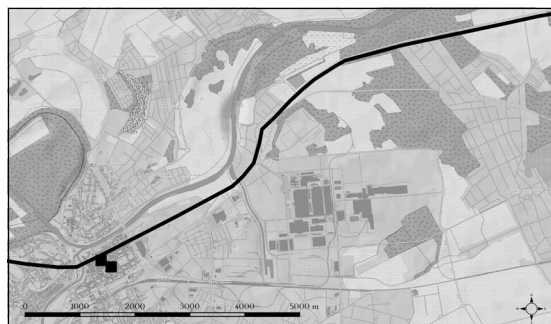
Im Jahre 1940 wurden beim Weinbauarbeiten Scherben und Ziegelsteinbrüche gefunden, die nach S. Mithay aus der dichten Kieselschicht auf eine O–W gerichtete Straße stammen.



Győr – Limesstraße [G12]

Literatur: Visy 2000.

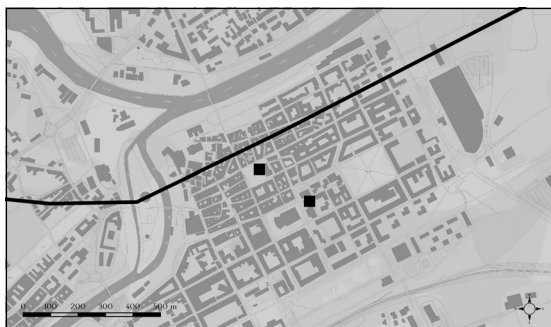
Die von Zsolt Visy vermutete Trasse der Limesstraße.



Győr – Teleki Straße [G10]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 44981

Im südöstlichen Winkel der türkenzeitlichen Burg, am römischen Stadtrand wurde 1977 ein Kieselweg gefunden.



Győr – Ménfőcsanak-Einkaufszentrum [G13]

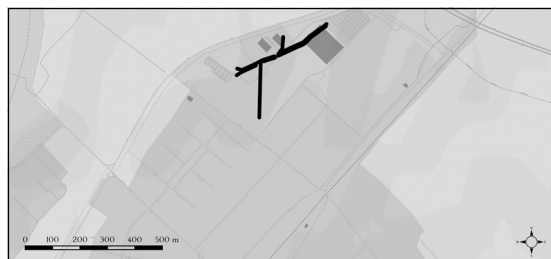
Bekannte Identifizierungen: KÖH 45034

Literatur: Szőnyi 1996, Tankó 2005.

Die auf dem Gebiet des Ménfőcsanak-Einkaufszentrums aufgedeckte Römerstraße ist die Trasse einer früheren, in den keltischen Periode, im 2. Jh vor Chr. angebaute Straße, die in der Römerzeit erneuert wurde. Aus dem Graben kamen mehrere Meilesteine zum Vorschein, dadurch wird die Bedeutung der Straße unterzeichnet. Die Spuren der ehemaligen Einfüllung und Verkieselung konnten kaum dokumentiert werden. Der Verlauf der Straßengraben weist auf eine ehemalige Straßenkreuzung hin.

Győr – Gyirmót-S [G11]

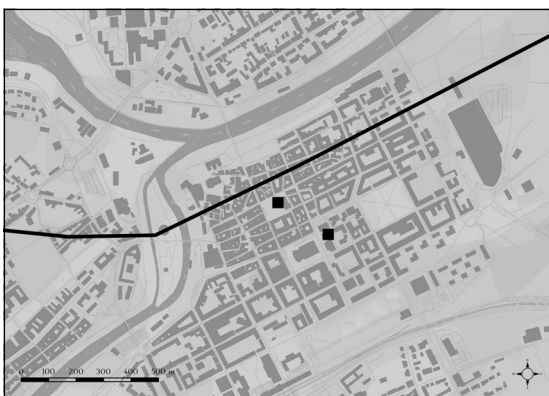
Auf der von Zoltán Czajlik im Jahre 2005 gefertigten Aufnahme (RITL. 2005.06.22.dsc71-77) sind im südlichen Teil von Gyimót parallele Doppelgraben, in der Fortsetzung der am Ménfőcsanak-Einkaufszentrum aufgedeckten Straße zu sehen.





Győr – Múzeumgebäude [G14]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 44434
Bei den Reparaturarbeiten des Wasserleitungs kam 3 cm tief unter dem Flur im Erdgeschoß ein römertime Gefäß zum Vorschein. Im Jahre 1954 tauchte eine Strecke der Straße im Hof des Museums auf, die über römische *canabea* führte (XJM Inv. 811-71).



Győrzámoly – Kerti-földek [G15]

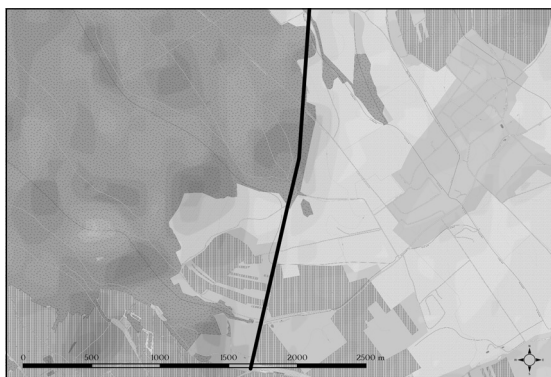
Auf einer von Zoltán Czajlik 2005 gefertigten Luftaufnahme (RITL.2005.06.28.102-106) wei-

sen die Bewuchsmerkmalen auf zwei Parallelgraben einer ehemaligen Straße hin.



Harka – „Bernsteinstraße” [G16]

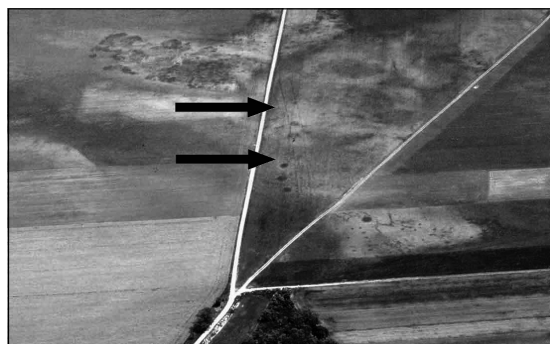
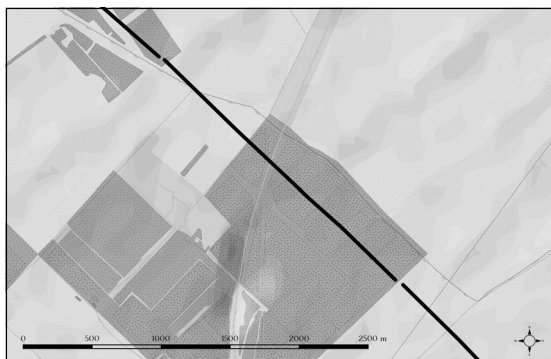
Bekannte Identifizierungen: KÖH 51991
Literatur: Nováki 1956, 175-179; Kiss 2000.
Die Strecke der Bernsteinstraße zwischen Scarbantia-Savaria führte westlich von der Siedlung, am Fuße des waldbedeckten Berghanges. An der östlichen Seite des Kerek-erdő (Rundwald) tritt sie in den Rand des Dorfes ein, und dehnt sich bis zum Kecske Bach am östlichen Rand des Garasos/Kerek erdő (Rundwald) aus, endlich führt sie zu einem heutigen Fahrweg, und setzt sich darin ganz bis zur Landesgrenze fort. Nach der mündlichen Überlieferung war der Weg bis 1780 benutzt, ein Teil davon verläuft unter dem auch heute benutzen Feldweg. Gyula Nováki beschrieb die Strecke südlich von Sopron. Die antike Straße übertritt die Landesgrenze bei Istenszéke, und verläuft Richtung Norden als ein auch heute benutzter Feldweg. Auf der Luftaufnahmen (Sammlung des Militärmuseums: 10.005, 10.006, 10.018, 10.019, 10.020, 10.021, 10.049) ist die Trasse NW von Harka und östlich vom Haraszi Wald zu beobachten.



Hegyeshalom – Limesút [G17]

Literatur: Visy 2000.

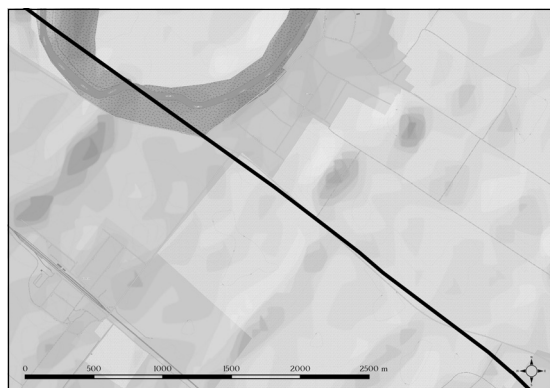
Die von Zsolt Visy vermutete Trasse der Limesstraße.



Kimle – Limesút [G19]

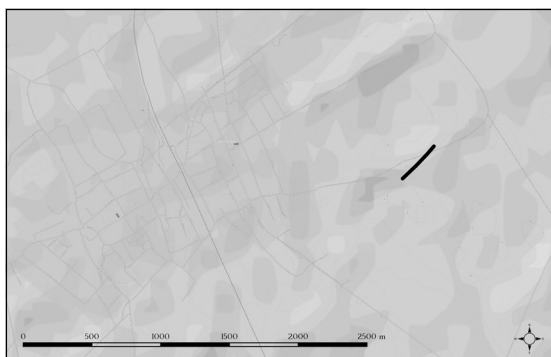
Literatur: Visy 2000.

Die von Zsolt Visy vermutete Trasse der Limesstraße.



Jánossomorja – Hajcsár-út [G18]

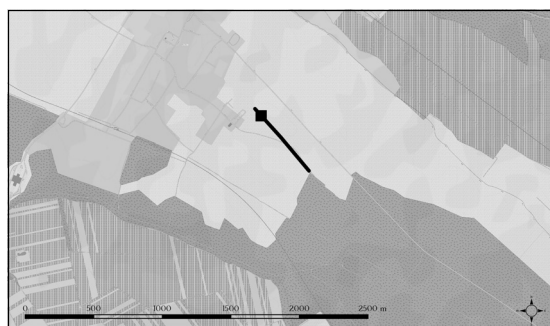
Auf einer von René Goguey 1998 gefertigten Luftaufnahme (RITL.1998.2.24-28) sind doppelte Parallelgraben und vielleicht dazu gehörenden Phänomene durch Bewuchsmerkmale zu sehen.



Kópháza – Mária Kirche [G20]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 45972

Am Stadtrand von Kópháza, nicht weit von der Maria Kirche sollte die alte Römerstraße geführt haben, entlang deren Trasse schon mehrere Sarkophage⁵⁵² aus Stein vorgefunden wurden.



⁵⁵² Radnóti 1956, 27; SM Inv. 509. (Miksa Storno); SM Inv. 16. (Gyula Nováki)

Koroncó – Bősze-domb [G21]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 24283
Durch das Museumsarchiv (XJM Inv. 962-71; KÖH 600/1489/2004) wurde bei Koroncó eine Strasse als Römerstraße registriert. Laut der Beschreibung ist der Fundort zwischen dem Marcalfluß und Sokorói-Bakony Bächlein auf einem ansehnlich hohen Hügel zu finden.



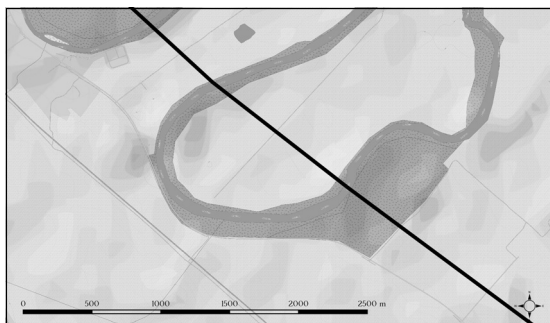
Lébény – Limesút [G22]

Literatur: Visy 2000.
Die von Zsolt Visy vermutete Trasse der Limesstraße bei Lébény.



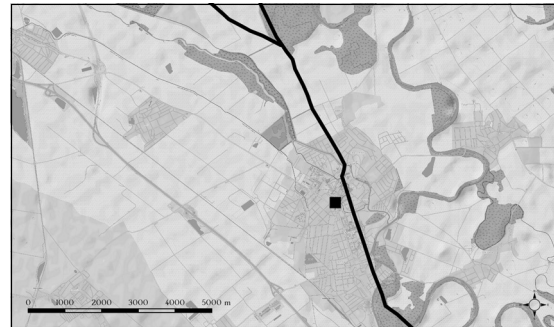
Máriakálnok – Limesút [G23]

Literatur: Visy 2000.
Die von Zsolt Visy vermutete Trasse der Limesstraße in der Umgebung von Máriakálnok.



Mosonmagyaróvár – Limesút [G25]

Literatur: Visy 2000
Die von Zsolt Visy vorgeschlagene Trasse der Limesstraße mit der Abzweigung nach Carnuntum in der Mosonmagyaróvár Region.



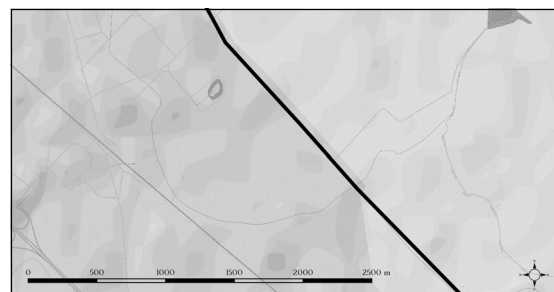
Mosonmagyaróvár – Druckerei [G26]

Bekannte Identifizierungem: KÖH 38974
Die Römerstraße befindet sich im Stadtzentrum, vor dem Gebäude der ehemaligen Druckerei, auf dem Gebiet des alten Zollhauses. Über die angeblichen Strecke der Straße wissen wir nichts Weiteres (XJM Inv. 51-93).



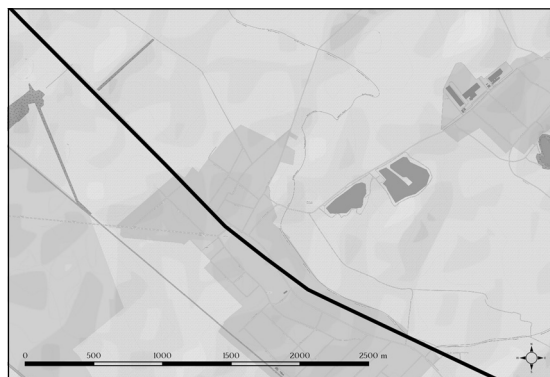
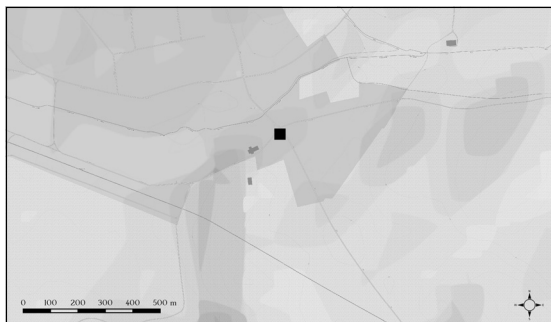
Mosonszentmiklós – Limesstraße [G27]

Literatur: Visy 2000.
Die von Zsolt Visy veröffentlichte Trasse der Limesstraße bei Mosonszentmiklós.



Nagycenk – Kirkovich Haus

Bekannte Identifizierungen: KÖH 45888
Laut der Mitteilung des Pfarrers Dr. Antal Szántó von Sopron hätten bei der Renovierung des Kirkovich-Hauses gegen 1949–50er Jahre die Reste einer römischen Straße aufgetaucht. Das Haus stand am Széchenyi Platz, gegenüber der Grundschule István Széchenyi, später wurde aber abgerissen. An der Stelle ist ein Gedenkpark im Jahre 2000 ausgestaltet worden.



Pázmándfalu – Szentimre-Hügel [G31]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 32244

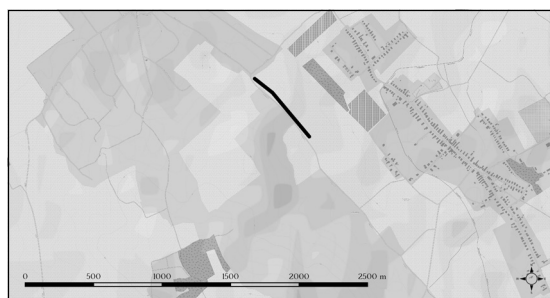
Literatur: Lovas 1937

Der Fundort befindet sich am Dorfrand, benachbart mit Gyórság auf einem, in Richtung O-W ausdehnenden Hügel mit ziemlich größerer Höhe. Der Fundort wurde früher von Remig Sztachovics 1875, dann im Jahre 1936 von Elemér Lovas erforscht. Das von Remig Sztachovics beobachtete und für Römerweg gehaltene Material besteht aus zerbrochenen Kieselsteinen und Scherben gemischt mit Sand. Die Straße startet vom Szentimre Hügel und führt in Richtung Pannonhalma. Auf die Landkarte wurde in der — mit Stachovics kontemporären — II. militärischen Aufnahme als Feldwegeinschnitt markierte Straßenreste aufgenommen.

Nagyszentjános – Limesstraße [G29]

Literatur: Visy 2000.

Die von Zsolt Visy veröffentlichte Trasse der Limesstraße bei Nagyszentjános.



Öttevény – Limesstraße [G30]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 32004

Literatur: Visy 2000.

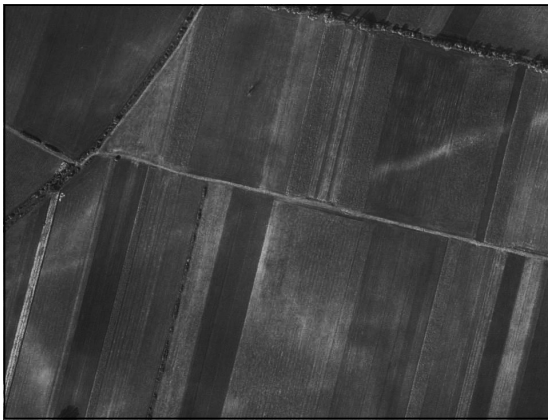
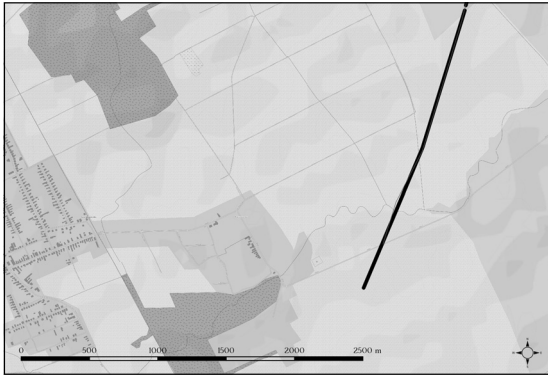
Die römische Limesstraße startet an der SO Ecke der Siedlung und führt geradeaus auf dem Ackerboden weiter in Richtung SO. Den Spuren kann man bis zum Fußbett der alten Donaugabel folgen. Die Oberfläche der Straße ist mit dichtem Ackerboden bedeckt, trotzdem ist die Kieselschicht durch das Pflügen aufgerührt worden.

Rábászentandrás – Römerweg [G32]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 33116

Literatur: Szőnyi 1999.

Östlich von der Siedlung sind eine helle Streife als römische Straße auf den Luftbildern zu identifizieren. Also auf dem Acker ist das verkieselte Gewölbe der Straße gut zu beobachten. Entlang dieser Straße wurde ungefähr an der Gemeindegrenze von Rábászentandrás und Sobor ein römischer Meilenstein gefunden.

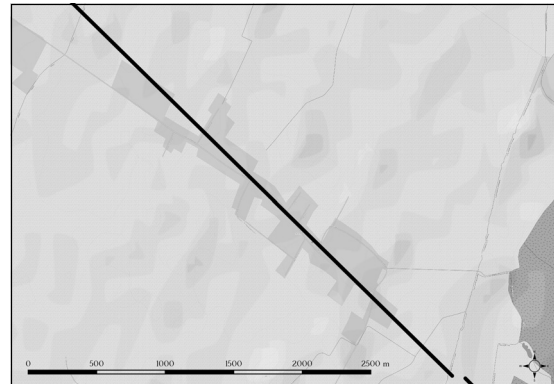
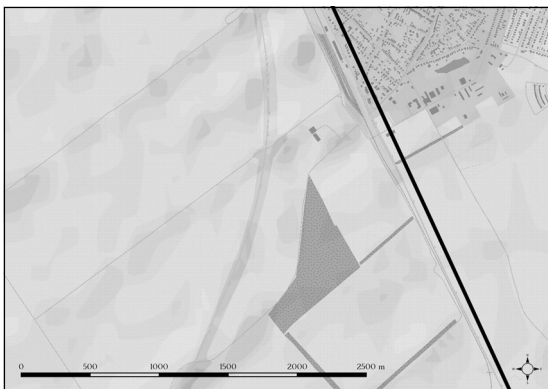


Rétalap – Römerweg [G24]

Auf dem Gebiet Rétság ist eine helle Streife auf den Luftbilder und Satellitenaufnahmen in der NW-SO Richtung zu beobachten, deren Breite zwischen 10-20 m beträgt und deren geraden Trasse kann man bis Ászár — bzw. weiter nach Mór Graben — gut folgen. Dieses Phänomen ist auf der topografischen Karten mit Niveaulinien teilweise markiert. Diese Trasse passt in die Konzeption der Straße Arrabona-Sopianae völlig ein. (s. Bőny)

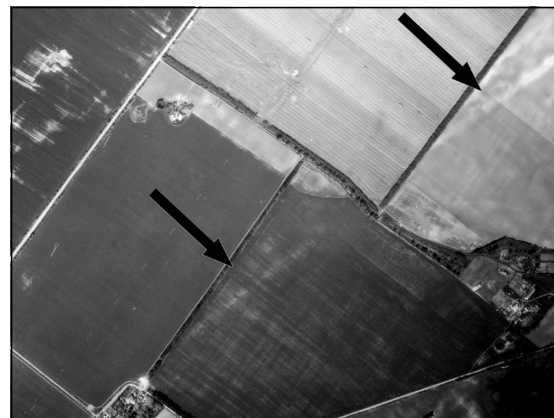
Rajka – Limesstraße [G34a]

Literatur: Visy 2000.
Die vermutete Strecke der Limesstraße bei Rajka.



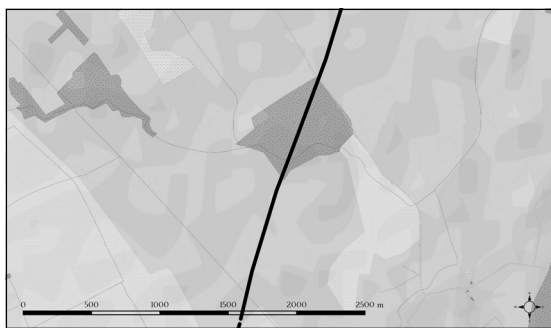
Rajka – Römerweg [G34b]

Literatur: Visy 2000.
Die vermutete Strecke der römischen Straße nach Carnuntum bei Rajka.



Sobor – Römerweg [G33]

Westlich von der Siedlung kann eine helle Streife als römische Straße auf den Luftbildern identifiziert werden. Also auf dem Acker ist das verkieselte Gewölbe der Straße gut zu beobachten. Entlang dieser Straße wurde umgefähr an der Gemeindegrenze von Rábaszentandrás und Sobor eine römische Meilenstein gefunden (s. Rábaszentandrás)



Sopron – „Bernsteinstraße” [G36]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 52439
Literatur: Nováki 1956, 175–179; Varga 1956, 387–388.



Die Strecke zwischen Scarbantia–Savaria wurde von der Innenstadt Sopron bis zum Randgebiet Harka beobachtet. Sie führt über das Grundstück des Postpalastes, am GYSEV Bahnhof vorbei, in der Umgebung der ehemaligen Neuberger-Ziegelei, dann führt sie weiter in der Nähe der St. Johann Kapelle zum Erholungsheim der Pedagogen. Von hier aus führt sie weiter durch den Várisi Wald und an der Ojtozi Allee einbiegend, und dehnt sie sich in der Form des gut schaubaren Damm aus. Der Damm ist einen Meter hoch, 3–4 m breit, die Oberfläche ist sanft gewölbt. Sie führt in der

Umgebung des Békástó und den davon nach Süden liegenden wässrigen, sumpfigen Teilen umgehend direkt nach Savaria. Im Allgemeinen immer auf dem unteren Teil des Berges. Die Straße führt westlich von Harka, am Kerek-Waldrand über den Kecske Bach (hier weist ein sanfter Damm auf die einstige Brücke hin), dann setzt sich in einer heutigen Straße anschließend in Richtung der Landesgrenze fort.

Sopron – GYSEV [G37]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 52505
Literatur: Bella 1905, 286–287.

Im Jahre 1905 wurde der Rest einer Römerstraße bei der Fundamentierung eines neuen Hauses gegenüber dem Bahnhof GYSEV, an der Ecke der Mátyás király Straße 80 cm tief unter der Oberfläche entdeckt. Früher kamen während der Erstellung des Bahnhofgebäudes viele römische Gegenstände (abgebrochene Ziegel, Scherben, Tonpyramide, Lanzespitze, Münzen, geschnitztes Geweih) und auf eine Töpferei hinweisende zugrunde gerichtete Gefäße in großer Zahl zum Vorschein.

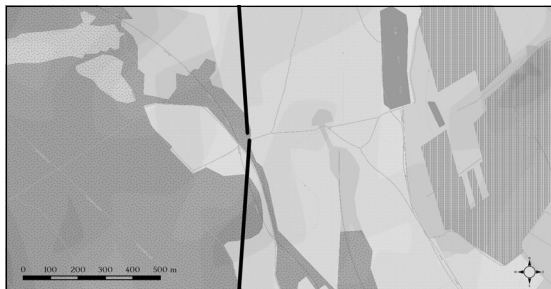


Sopron – Kecskepatak [G38]

Literatur: Nováki 1956, 176.

Die Bernsteinstraße führt zum Kecskebach, dessen wässriges Überschwemmungsgebiet an einem sanften Hügelhang absteigt. Der Damm hat auf dem Überschwemmungsgebiet wenige Spuren. Zwei Pfeiler von der einstigen Brücke über den Bach konnte auf Grund der Gestaltung des Bodens festgestellt werden. Die Straße führt über den Bach schräg, jenseits zeigen die Richtung nur kleinere Steine auf der Oberfläche. Die Strasse führt geradeaus zum östlichen Rand des Kerekerdő (Rundwald). Kurz darauf hält

sie an einem heutigen Fahrweg, in dem sie sich fortsetzt. Sie führt in Richtung Istenszéke bis zur Landesgrenze.



Sopron – Kis János Straße [G39]

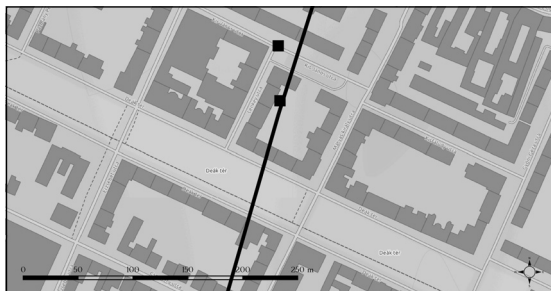
Bekannte Identifizierungen: KÖH 52584
Literatur: Domonkos 1966, 27; Nováki – Buócz 1962, 35.

Der Fundort befindet sich im mittleren Teil des südlichen — Deák Platz — römischen Friedhofes. In den 1955–57er Jahren kamen bei der Erstellung eines Wohnhauses, bei Verlängerung der Kis János Straße römische Straßenstrecke und Graben zum Vorschein.



Sopron – Lenkey Straße [G40]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 52592
Literatur: Nováki 1958, 26.

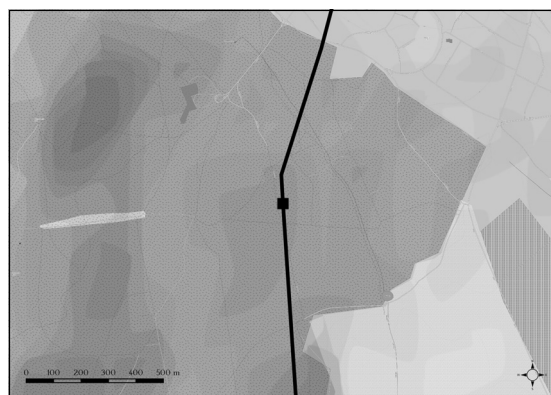


Im Jahre 1956 vor der Erstellung eines Wohnhauses kamen römische Gräber und eine römische — nach Savaria führende — Straßenstrecke zum Vorschein.

Sopron – Várisi Wald, Ojtozi Alle [G41]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 52885
Literatur: Gömöri 1966, 43; Gömöri 1997, 48; Nováki 1956, 175–179; Varga 1956, 387–388.

Die Konstruktion der Bernsteinstraße wurde 1955 im Várisi Wald mit dem Querschnitt des Dammes an der Ojtozi Allee untersucht. Im Jahre 1993 wurde der Straßendamm durchgeschnitten und die Steinfundament vermessen.

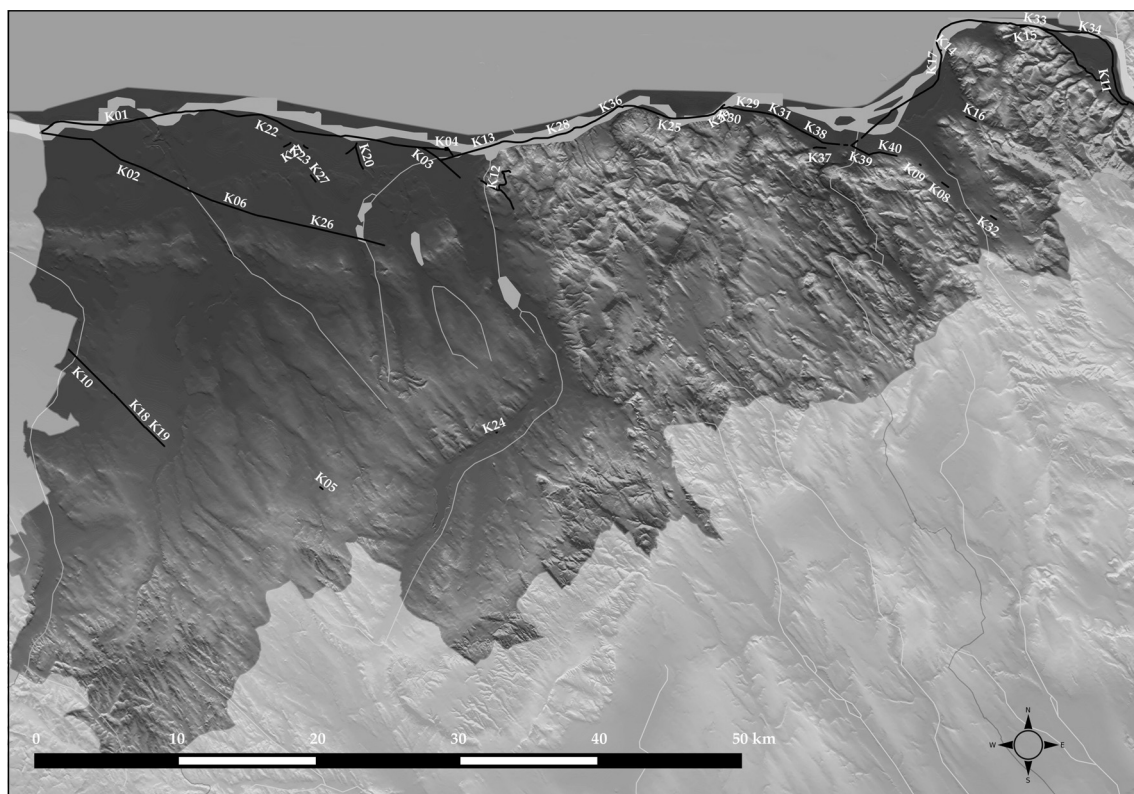


Sopron – Scarbantia [G2]

Literatur: Gömöri 2003; Gömöri 2006.
An die Bernsteinstraße sind Nebenstraßen in Richtung nach Osten und Westen auf dem Gebiet der römischen Stadt angeschlossen. Sie führen von Norden nach Osten folgenderweise an: Ikva út (an der S-Seite des Ikva), Capitoliumstraße (an der N-Seite von Capitolium), Forumstraße (an der S-Seite von Forum), Keltastraße (führt zum Wohnviertel Jereván, das für Vorgeschichte Scarbantia gehalten ist, ist mit den früheren nicht parallel), an der W-Seite der Borostyánkő Straße: Vindobonai Straße.

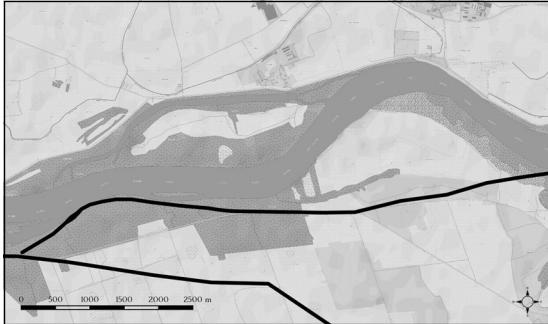
Auf dem Gebiet des heutigen Sopron gelang es in vielen Fällen Straßenspuren zu registrieren, von denen die neueste Straßenkonstruktion von János Gömöri gefertigt wurde. Neben der Bernsteinstraße, die die Hauptachse der Stadt mit der SW–NO Linienführung gestaltet, lohnt es sich die Straße zu erwähnen, die Scarbantia in Richtung SO — in Richtung des Burgbezirkes — verlässt. Sie führte vermutlich in Richtung Mursella.

Wegangaben im Komitat Komárom-Esztergom



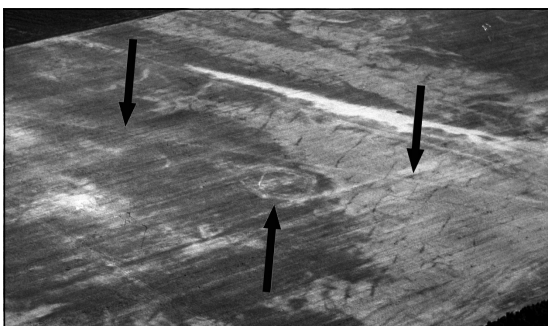
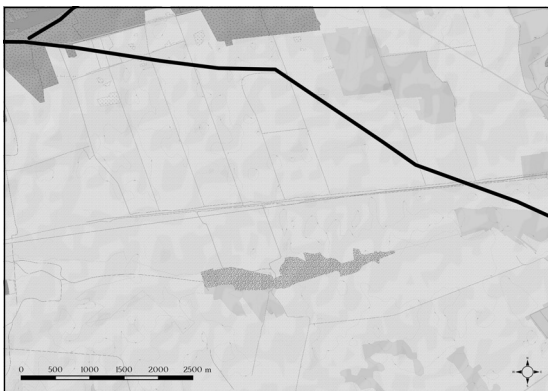
Ács – Limesstraße [K01]

Literatur: Visy 2000.
Die Trasse der Limesstraße entlang der Donau in der Region Ács.



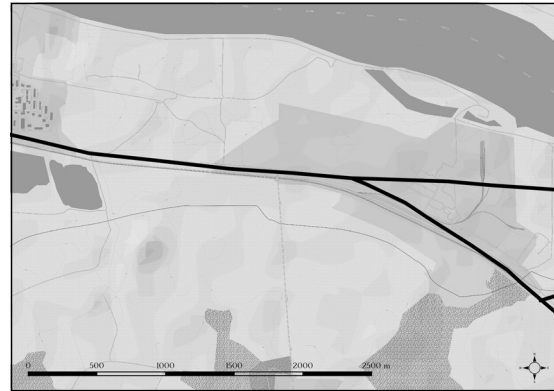
Ács – Römerweg [K02]

Literatur: Visy 2000.
Aufgrund der archiven Luftbilder wurde eine aus der Limesstraße abzweigende römische Straße von Zsolt Visy in der Region von Ács vermutet. René Goguey fotografierte im Jahre 2000 (RITL 2000.G.025) in der Belső-Győri Straßenphänomene. Neben der vermutlichen Straße weist ein abgerundetes eckiges Phänomen möglichst auf einen ehemaligen Wachturm hin.



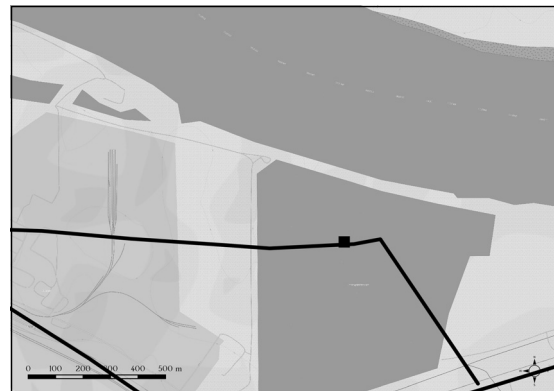
Almásfüzitő – Limesstraße [K03]

Literatur: Visy 2000.
Die von Zsolt Visy vorgeschlagene Trasse der Limesstraße und die vermutliche in Richtung Tata abzweigende Strecke einer römischen Straße in der Region Almásfüzitő.



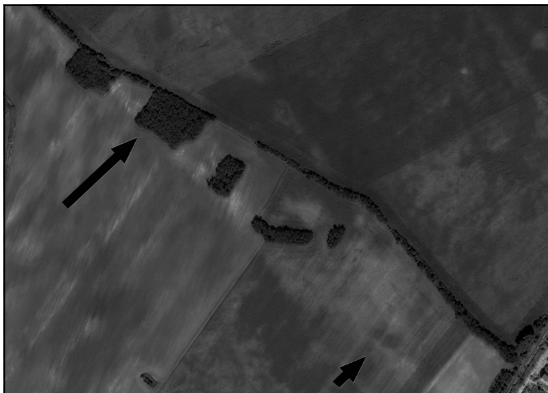
Almásfüzitő – VII. Schlamm-speicher [K04]

Literatur: Visy 2000; Horváth 2001, 134.
In dem vicus wurde eine Straße mit doppelter Schicht zwischen zwei Häusern (mit Stein, Ziegelstein und Kieselstruktur) vorgefunden. Ázaum war eine Siedlung mit ordentlicher Straßenstruktur. Die Gebäude sind von wasserableitenden Gräben abgegrenzt worden.



Ászár – Römerweg [K43]

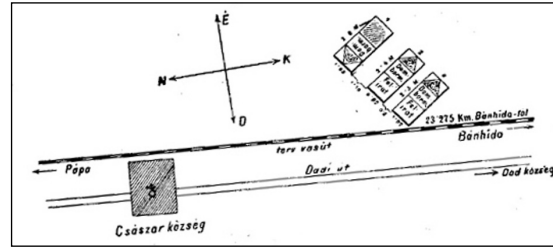
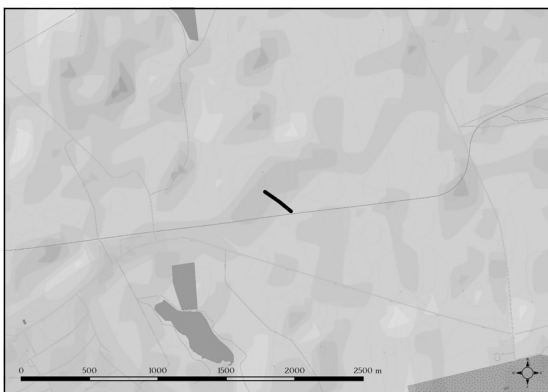
Die aus der Richtung Bőny führende auf den Luftbildern und Satellitenaufnahmen beobachtete vermutliche römische Straße nördlich von Ászár (s. Bőny, Rétalap, Tárkány).



Császár – Römerweg [K05]

Literatur: Kuzsinszky 1902, 28–38; Mahler 1902, 24–28.

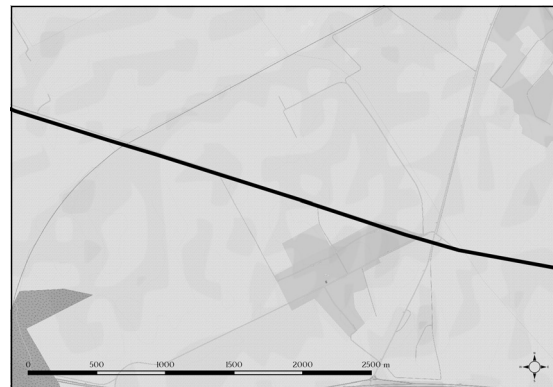
Nach der Behauptung von Mahler und Kuzsinszky wären die bei Császár vorgekommenen, frühromischen Grabstelen entlang einer ehemaligen römischen Straße aufgestellt. Die Richtung der Straße ist nur annähernd, die Orientierung der Gräben war — wie auch die von der vermutlichen Straße — NW–SO.



Csém – Römerweg [K06]

Literatur: Visy 2000.

Die in Region Ács abzweigende Strecke der römischen Straße in Region Csém nach Zsolt Visy.

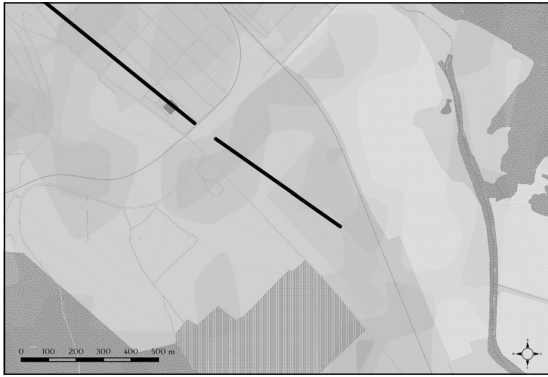


Dorog – Árok-földek [K08]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 2045; MRT 5, 5/14.

Literatur: Balogh 1934, 44; MRT 5, 455

Der Notar József Benedek beobachtete am Ende des 19. Jahrhunderts einen Kilometer südlich von Dorog entfernt, am Ufer des Grabens des Csévi Bachs (Kenyérmezői Bach) eine Strecke der römischen Straße. Nach Albin Balogh kam eine Strecke der Straße beim Straßenbau im Jahr 1902 auf dem südlichen Teil des Dorfes zum Vorschein. Die 1000–1100 m lange Strecke der Straße von Brigetio nach Aquincum war zwischen den oben erwähnten zwei Punkten zwar geackert, aber auch noch heute zu sehen. Auf dem kiesigen, sandigen Acker bezeichnen die NW–SO gerichteten Kieselstreife und die aus dem Fundament geackerte Kalksteine den Weg.

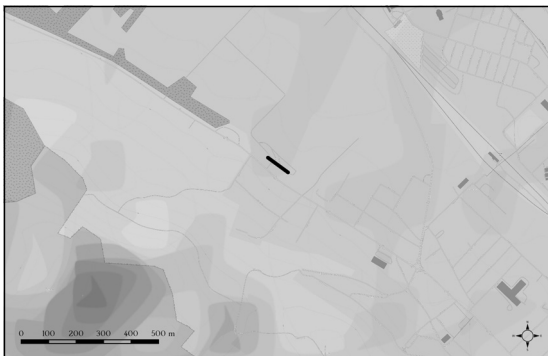


Dorog – Régi-dűlő [K09]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 2042; MRT 5, 5/II.

Literatur: MRT 5, 455

Nach Géza Vásárhelyi gibt es zwischen den Ackerfeldern eine parallel führende, wegartige Vertiefung 15–20m entfernt von der Fernstraße von Dorog nach Tát, woher beim Pflügen unzählige Steine aufgesammelt wurden. In diesem Bereich sind zwei römische Meilensteine gefunden, die 1888 in Nationalmuseum aufgenommen worden sind. Einer der Steine hat Lipót Baumann in seinem Acker, in der Nähe des Kilometersteines Nr. 39 ausgegraben. Der andere Stein ist das Geschenk von József Benedek. Der Meilenstein war während der Regierung von Philippus Arabs an der Fernstraße Aquincum–Brigetio — XXVI Meilen von Brigetio entfernt — aufgestellt worden.



Dömös – Limesstraße [K11]

Literatur: Visy 2000.

Die zwei, von Zsolt Visy vermutete Trasse der Limesstraße. Eine führt entlang dem Ufer der Donau, die andere durch Pilismarót nach Basaharc.



Dunaalmás – Römerweg [K12]

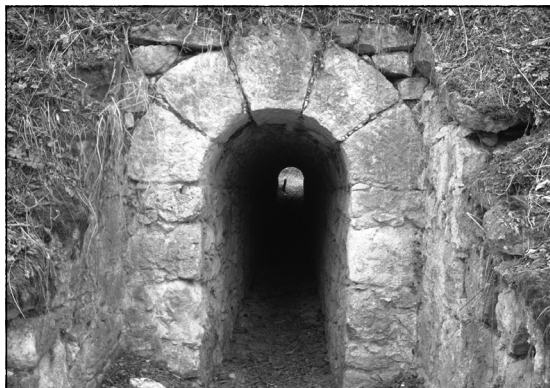
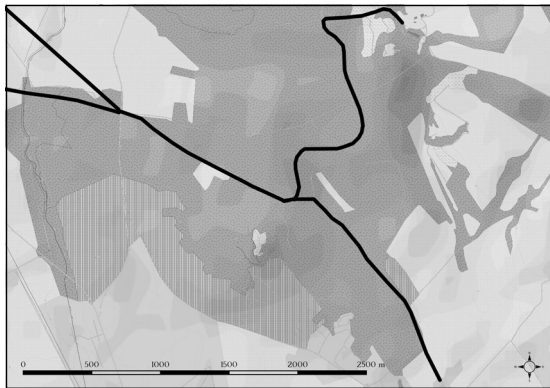
Bekannte Identifizierungen: KÖH 45230

„Am 9. Mai 1991 wurde die Römerstraße, die aus dem auch heute benutzten Steinbruch hinabführt, vom Unternehmen Siófoker Erdölleitungsbau durchgeschnitten. „Eine Strecke der ins Tal führenden Straße wurde durchgeschnitten.“ (KDM Inv. 204-91, Sándor Petényi). In der zitierten Anmeldung vorgekommene Straße führt zum Steinbruch Dunaalmás. Gegenüber dem Lager in Almásfüzitő führt sie entlang der Fernstraße aus Richtung Nr.100 nach Dunaalmás zum Kőpíte-Berg. (Am Anfang der Straße verkündet eine Tafel der längsten erhalten gebliebenen Römerstraße). Die in den Steinbruch führende Straße sowie der Steinbruch war bis zum II. Weltkrieg benutzt. Wahrscheinlich wurde das Steinmaterial für Anbau des Lagers auch im Altertum von hier aus geliefert.

Bei der Feldbegehung konnte Folgendes festgestellt werden: Erstens ist die Straße bergaufwärts ein ziemlich gut angebauter Damweg mit geradartiger Linienführung, stellenweise hebt sich vom Hintergrund ab. Andererseits kann die römische Abstammung wegen der mehrhundertjährigen Benutzung nicht genau eindeutig bewiesen werden. Nach der ersten geradartigen gleichmäßig steigenden Strecke zweigt in Richtung Szomód ein auch geradartiger Feldweg ab, der als Széles-csapás (Breite Fährte) benannt ist. Auch aus der Abzweigung führt die Straße zum Steinbruch, darunter waren zwei Durchlässe. Die erste ist als römische Baute präsentiert. Zum Steinbruch führt ein fortdauernder, bequem steigender Weg, stellenweise mit gerader Trasse. In den Tälern ist sie als mehrere Meter hohen Damweg ausgestaltet. Selbst der höchste Punkt des Berges ist der Kőpíte Berg könnte einst auch strategisch wichtige Rolle gespielt haben: im klaren Wetter

wäre von hier aus eine lange Strecke der Limesgrenze überwacht gewesen.

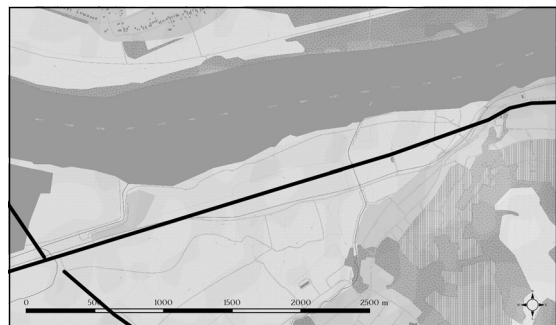
Das sumpfige Land bei Szomód war vor den Entwässerungsarbeiten, durchgeführt von Sámuel Mikovinyi, wahrscheinlich eine unbehgbares Gebiet. Es ist nicht auszuschließen, dass es die mutmaßliche Straße aus Brigetio nach Tata die untere Strecke des zu Steinbrüchen führenden Weges — bzw. die Trasse der Széles (Breite) Fährte — sein könnte. Neben dem heutigen Straßenkörper ist eine „agger“-artige Erhebung unter den Bäumen zu sehen, die auch die Spuren eines älteren Straßenkörpers aufzeigen: zu beiden Seiten mit einer auf Graben hinweisenden Ausstattung, der sowohl in Hinsicht der Ausmaße als auch der Ausführung nach lieber dem Charakter einer Römerstraße entspricht.



Dunaalmás – Limesweg [K13]

Literatur: Visy 2000

Die von Zsolt Visy vorgeschlagene Trasse der Limesstraße im Gebiet von Dunaalmás.



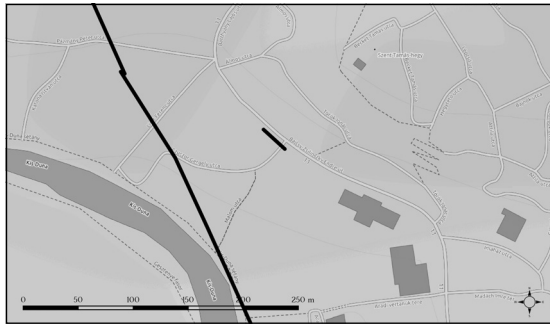
Esztergom – Bajcsy-Zsilinszky Straße 26. [K14]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 29017; MRT 5, 8/6.

Literatur: MRT 5, 159.

Es sind die Spuren der Römerstraße und einer Siedlung während der Rettungsausgrabung, die in den Jahren 1953–54 von Edit B.

Thomas geleitet wurde, in der Bajcsy-Zs Straße 26 zum Vorschein gekommen. Es ist gelungen die Trasse zu bestimmen: bis zur Nr. 26. führt sie unter der Bajcsy-Zs. Straße, hier biegt sie nach Westen und führt weiter in Richtung der Bibliothek.

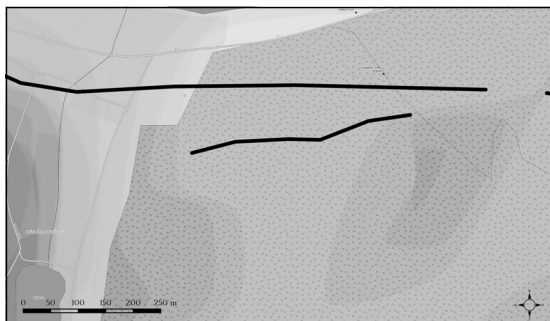


Esztergom – Römerweg [K15]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 2181; MRT 5, 8/93.

Literatur: MRT 5, 214.

Östlich von der Talsperre (MRT 5, 8/97) im Berghang startet ein tiefer Weg nach Osten. Der Weg führt stufenweise steigend, in Richtung SO einbiegend über zwei verlassenen Steinbrüche, und geht über Hidegforrás Tal zum römischen Lager in Hideglelőskereszt (MRT 5, 8/94). László Zsolnay — wer die Strecke entdeckte — bemerkt, dass auf den natürlichen Felsen des Berges sind Spuren des Aushauens zu sehen. Die an der südlichen Seite des Lagers führende Straße verzweigt sich östlich vom Lager: in Richtung nach NW führt sie mit sanftem Abhang in Richtung der Donau. In den Steinbruch einmündet, aber unter dem Lager bricht sie ab, im Weiteren ist die Fortsetzung an der westlichen Seite des Lagers nicht bekannt. Die andere Richtung der Verzweigung führt bergab nach Osten. Dieselbe Straße hätte im Mittelalter bis 19. Jh benutzt werden können, bis die am Donauufer in Felsen geschnittene Straße fertig wurde.

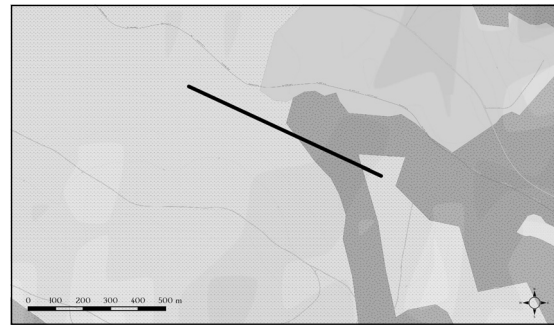


Esztergom – Strázsa-hegyi-dűlő [K16]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 2127; MRT 5, 8/39.

Literatur: MRT 5, 193.

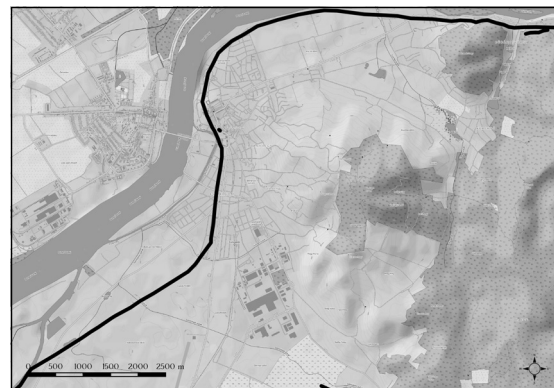
Die römischen Gebäude befanden sich —nach Beobachtung von Aladár Radnóti— an einer Straße, deren Verkieselung auf der Oberfläche beobachtet werden konnte.



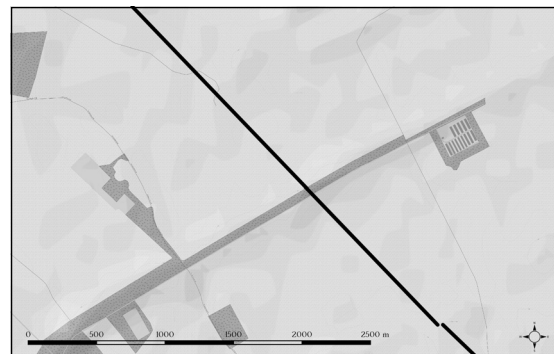
Esztergom – Limesweg [K17]

Literatur: Visy 2000.

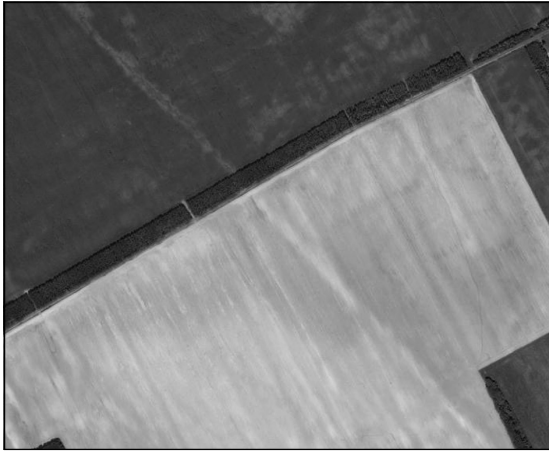
Die von Zsolt Visy vorgeschlagene Trasse der Limesstraße in Region Esztergom.



Kerékteleki – Römerweg [K41]

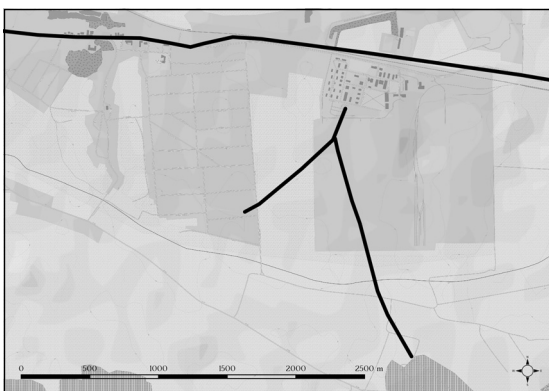


Die aus der Richtung Bőny führende auf den Luftbildern und Sattelitenaufnahmen beobachtete vermutliche römische Straße im Gebiet von Kerékteleki (s. Bőny, Rétalap, Ászár, Tárkány).



Komárom – Brigetio *canabae* [K20]

Literatur: Barkóczy 1951; Paulovics 1941.
István Paulovics hat im Jahre 1928, 200m entfernt von dem südlichen Tor des Legionärlagers, eine in Richtung nach Süden, nach Bélápuszta führende Straße entdeckt, deren Breite 10,5-12m war, und daneben meldeten sich die Spuren einer Wasserleitung. László Barkóczy behauptet zwei Straßen nach der Gabelung der Strecke aus dem Legionärlager nach Brigetio. Die eine biegt nach Savaria in Richtung SW auf dem Gebiet *canabae*, die andere führt in Richtung Süden nach Tata über Bélápuszta.



Komárom – Hordós-kúti-dűlő [K21]

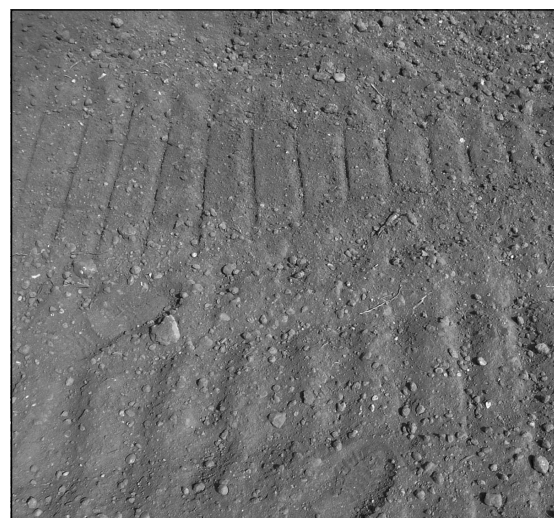
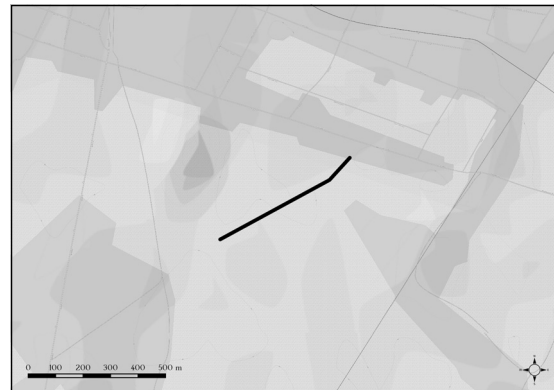
Literatur: Bődöcs 2006
Auf einer Aufnahme (RITL.1997.1132.87-90) gefertigt von René Goguey während der unga-

risch-französischen Flugsaison 1997 sind zwei Gräben einer ehemaligen Straße zu sehen. Auf Grund der voneinander gemessenen Entfernungen der Gräben kann sie auch eine neuzeitliche Straße sein, aber auf Grund der Verkieselungsspuren auf der Oberfläche und der Maßen nach, welche auf dem Gebiet Savaria entdeckten Straßen mit Feldwegcharakter ist, ist auch deren frühere Abstammung nicht auszuschließen.

Komárom – Hordós-kúti-dűlő [K21]

Literatur: Bődöcs 2006

Auf einer Aufnahme aus dem Jahre 1997 (RI. 1997.1132.93-94; Foto: R.Goguey) sind die Spuren einer verpflügten ehemaligen Landstraße zu sehen. Den Streifen des Weges begleitet auf beiden Seiten einen als dunkle Linie wirkenden Graben. Die Entfernung der Gräben beträgt 6-7 m (20-23 pedes). Die topografische Landkarte (EOTR 74-323) bezeichnet einen Feldweg der Mittellinie des Weges entsprechend. Während der Feldbegehung waren auf der Oberfläche Verkieselungsspuren zu sehen.

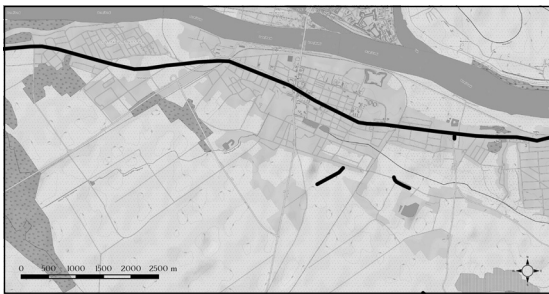




Komárom – Limesweg [K22]

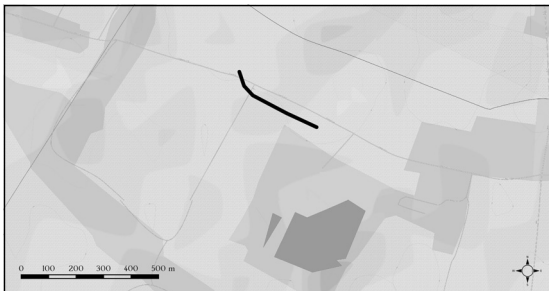
Literatur: Visy 2000

Die von Zsolt Visy vorgeschlagene Trasse der Limesstraße in Region Komárom.



Komárom – Túróhát [K23]

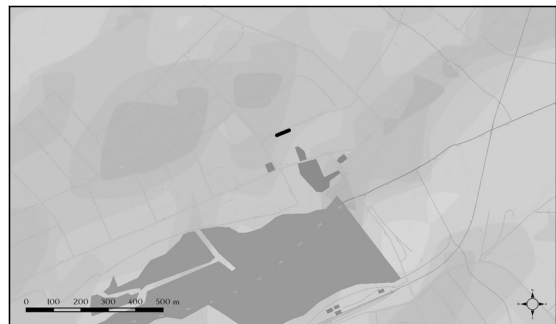
Auf einer Aufnahme,⁵⁵³ gefertigt von René Goguey während der ungarisch-französischen Flugsaison 1997, sind helle Streifen der ehemaligen Straße und die auf die daneben führenden Gräben hinweisende Zeichen zu identifizieren. Auf der Oberfläche bezeichnen größere Kieselsteine und dichte kleinere Steine, stellenweise kalkiger Kieselstrom — auf gut begrenzbarer Weise — den behaupteten Streifen. Es war nicht möglich, auf dem Schauplatz Fundmaterial zu sammeln, deshalb ist es nicht ganz eindeutig, ob das Phänomen ein natürliches oder künstliches Wesen ist.



Környe – Hegyalja Straße [K24]

Literatur: Forster 1906, 450; Szabó 2005.

Ádám Szabó 2005 im Innengebiet von Környe entdeckte eine gut ausgebaute Straße. In der Mitte war sie aus größeren Kalksteinen gestaltet und verfügte über stabil gebauten Fundament. Die verkieselte Obetfläche ist infolge der langen Benutzung abgenutzt worden.

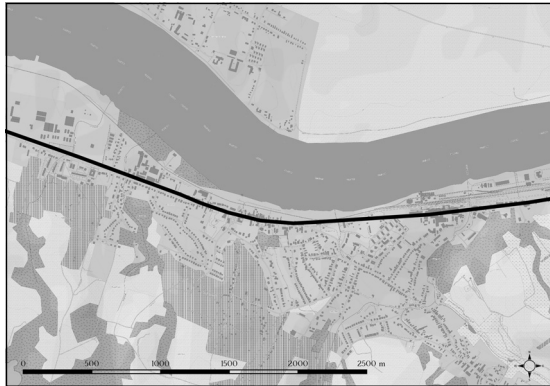


⁵⁵³ RITL.1997.1132.87-90.

Lábatlan – Limesweg [K25]

Literatur: Visy 2000

Die von Zsolt Visy vorgeschlagene Trasse der Limesstraße bei Lábatlan.



Achse des rechtwinkligen Feldwegnetzes in der Umgebung von Komárom gleich.



Mocsa – Römerweg [K26]

Literatur: Visy 2000

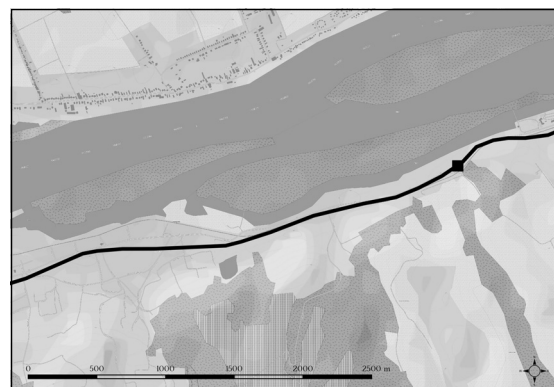
Die Limesstraße hat sich bei Ács verzweigt. Die Karte zeigt die Fortsetzung des — aufgrund der Archiven Luftaufnahme — von Zsolt Visy dokumentierten Zweiges in der Region Mocsa.



Neszmély – Limesweg [K28]

Literatur: Visy 2000

Die von Zsolt Visy vorgeschlagene Trasse der Limesstraße in der Umgebung von Neszmély.



Mocsa – Mocsai-útra-dűlő [K27]

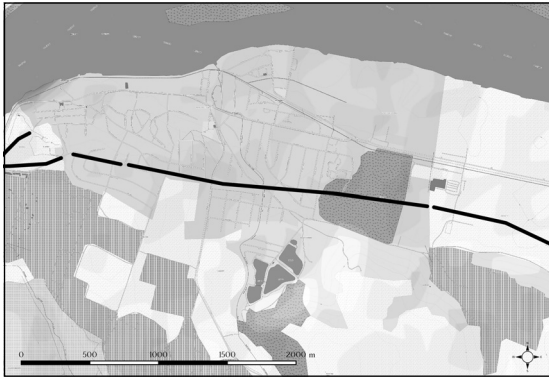
Literatur: Visy 2000; Visy 2003a.; Visy 2003b.

Auf einer, während der ungarisch-französischen Flugsaison in 1998 von René Goguey gefertigten Luftaufnahme (RITL.1998.1.65-71) weist ein abgerundetes viereckiges Grabenphänomen — ähnlich zu dem von Otto Braasch fotografierten und von Zsolt Visy veröffentlichten Lager-Phänomenen — auf einen ehemaligen Lager hin. Daneben zieht sich ein heller geradartiger Streifen, der als eine ehemalige Straße interpretiert werden kann. Die Orientierung ist mit einer der

Nyergesújfalu – Limesweg [K29]

Literatur: Visy 2000

Die von Zsolt Visy vorgeschlagene Trasse der Limesstraße im Gebiet von Nyergesújfalu.

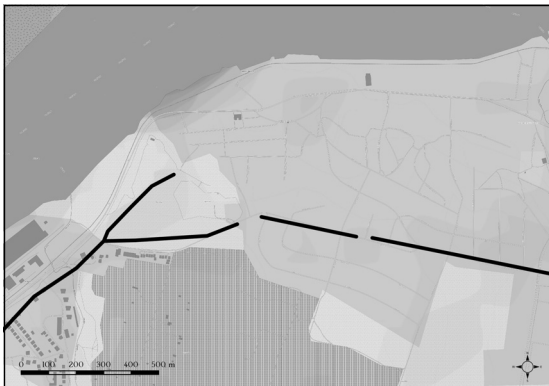


Nyergesújfalu – Sánc-Berg III. [K30]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 2447; MRT 5, 15/6.

Literatur: MRT 5, 267.

Die Brigetio-Aquincum Straße (Teil der Limesstraße) führte mit großer Wahrscheinlichkeit an der Stelle eines W-O gerichteten Feldweges, der an der südlichen Seite des *castrum* (MRT 5,15/4) in Richtung Osten zur Ziegelei-Lehmgrube (Fundort MRT 5,15/16)geführt hat



Nyergesújfalu – Ziegelei-Lehmgrube II. [K31]

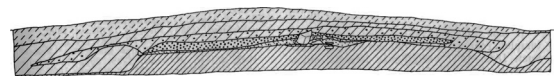
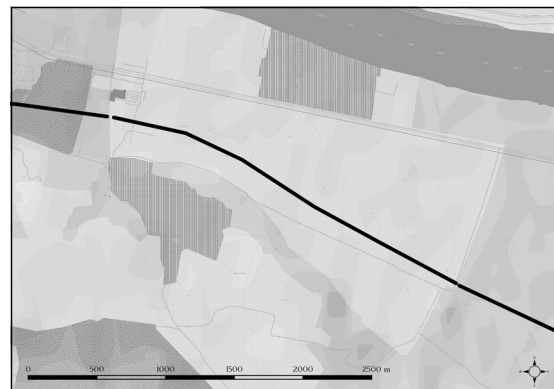
Bekannte Identifizierungen: KÖH 2457; MRT 5, 15/16.

Literatur: MRT 5, 270.

Am Anfang der 1930-er Jahre stöß man bei dem Tonbergbau auf eine Strecke einer Römerstraße. Die war nach Beschreibung von Albin Balogh „ein in den Boden eingebetteter kieferförmiger Weg, auf dem steife Kieselschicht von groben Steinen verbreitet war“. Die Reste der Römerstraße wurden im Randgebiet von Nyergesújfalu, östlich von der Lehmgrube, in einer 2200 m langen Strecke beobachtet. Die Limes-

straße zwischen Brigetio-Aquincum setzt sich im Rain von Tát fort (MRT 5, 21/8.). Westlich von der Lehmgrube konnte keine Straßenspuren auf der Oberfläche gefunden werden, aber laut dem Einwohner Gábor Tóth kamen auf der südlichen Seite des inneren Dorfgebietes Straßenspuren hervor. Ein 15-20 m breiter verkieselter Streifen bezeichnet die römische Straße eine 1000 m lange NW-SO gerichtete, dann 1200 m lange WNW-OSO gerichtete Strecke hinüber. Der Streifen hebt sich von dem umgebenen Humusboden als ein 0,5-1 m hohen Damm aus.

Ein Querschnitt der römischen Straße wurde am Ufer eines Grabens für Wasserableitung in der Nähe des Raines von Tát gefertigt. Hier konnte es festgestellt werden, dass die Straße ursprünglich aus — auf eine lose Steingrund gebauter — 5 m breiter Kieselauffüllung bestand. Keine Grabenspuren konnten aber an der Straße beobachtet werden. Im Jahre 1955 wurden Meilensteinstücke bei Tonbergbau aus einer unbekannten Stelle der Lehmgrube ans Tageslicht gebracht. Auf dem Fundort hat András Mócsy festgestellt, dass die 25 Stück Bruchteile aufgrund der Buchstabenformen wenigstens zu zwei Meilensteinen gehörten. Die Nummerierung der Meilensteine fing bei Brigetio an, der Bruchteil PMGOT (*pontifex maximus Gothicus*) wird für 3 Jh. n. Chr. datiert. Die Bruchteile sind — die ins Büro der Ziegelei geliefert worden sind — verloren.

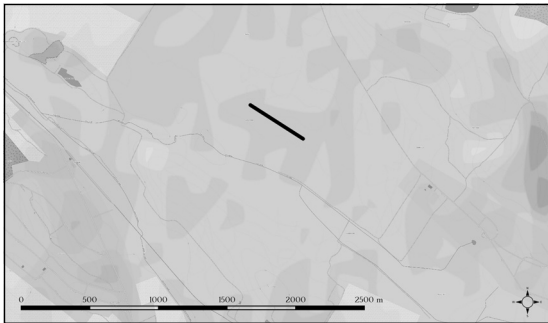


Piliscsév – Hosszú-rétek II. [K32]

Bekannte Identifizierungen: Graf 81; KÖH 2479; MRT 5, 16/5; TIR L-34, 90.

Literatur: Balogh 1934, 44; Graf 1936, 96; MRT 5, 279; Simonyi 1936, 4-5; TIR L-34, 90.

An der östlichen Seite des Hügellandes ist die Trasse zwischen Brigetio-Aquincum gut zu beobachten. Die Straße wird im Acker durch etwa 800 m langen, 4–5 m breiten Kieselschutt bezeichnet. Albin Balogh hat die Straßenstrecke entdeckt, danach hat die Trasse Dezső Simonyi beschrieben. An der Strecke der Richtung NW fortsetzenden Straße hätte der Meilenstein gestanden. Die Inschrift war daran abgenutzt, mit voller Sicherheit ist nur das Zeichen BRIG „M P XXXI“ lesbar. Der Weg führt von hier aus weiter, dann — wahrscheinlich an der Pfarrkirche — verbiegt Richtung NO, und durchquert das nördliche Teil der Siedlung.

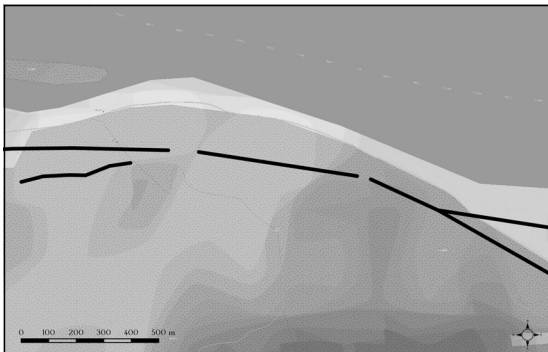


Pilismarót – Hosszú-hegy II.

Bekannte Identifizierungen: KÖH 2505; MRT 5, 17/8.

Literatur: MRT 5, 286.

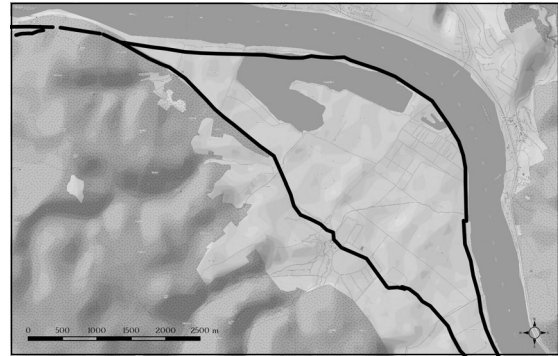
Die Römerstraße führt hier — an der nördlichen Seite des Hosszú-Berges — mit sanftem Fall, manchmal in den Felsen eingeschnitten (beim Steinförderung wurde sie in einer etwa 150 m langen Strecke gesprengt) dann an der südlichen Seite des Wachturmes (MRT 5, 17/7) wendet sich nach Norden. Die Fernstraße erreichend — in der Nähe des Wachturmes MRT 5, 17/9 — vereinigte sich mit der römischen Straße, die sich unter der heutigen Fernstraße liegt.



Pilismarót – Limesweg [K34]

Literatur: Visy 2000

Die von Zsolt Visy vorgeschlagene Trasse der Limesstraße bei Pilismarót.

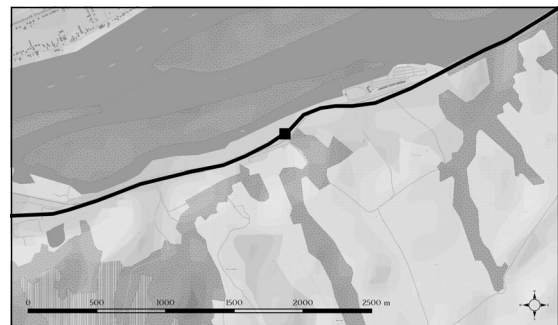


Süttő – Fekete-hídi Graben [K35]

Bekannte Identifizierungen: TIR-L34, 107, KÖH 2605; MRT 5, 20/23.

Literatur: Balogh 1934, 45; Gerecze 1906, 293; MRT 5, 319; Römer 1866, 161, 182 (CIL 03, 04626); TIR-L34, 107.

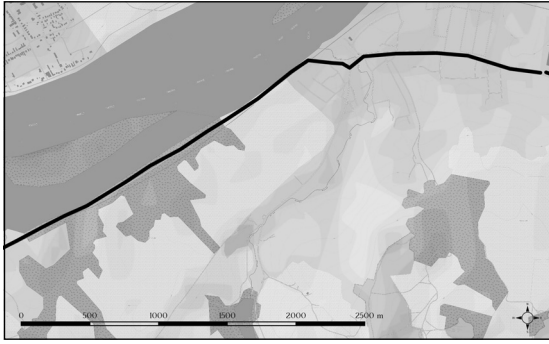
Die zwei, heutzutage in EBM aufbewahrte Meilensteine wurden südwestlich von der Siedlung, unter der Brücke der Fernstraße an der Donau gefunden. Die erste Bekanntgabe stammt von Flóris Römer. Die an der Straßentrasse Brigetio-Aquincum befundene Steine mit Bezeichnung „XI Meilen von Brigetio“ hat ala III. Tracum Philippiana — zur Gelegenheit der Wiederherstellung der Straßen und Brücken — unter der Regierung von Philippus Arabs und seine Frau Otacilia Severa (244-249) aufstellen lassen.



Süttő – Limesweg [K36]

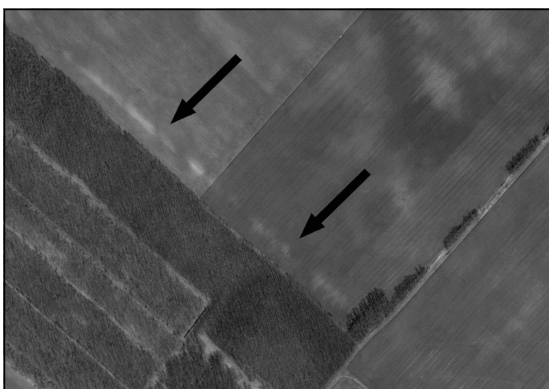
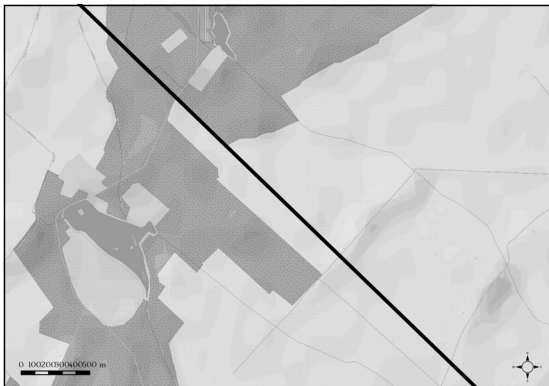
Literatur: Visy 2000

Die von Zsolt Visy vorgeschlagene Trasse der Limesstraße im Raum von Süttő.



Tárkány – Römerweg [K10]

Die aus der Richtung Bóny führende auf den Luftbildern und Sattelitenaufnahmen beobachtete vermutliche römische Straße im Gebiet von Kerékteleki (s. Bóny, Rétalap, Ászár, Kerékteleki).



Tát – Hegyalja [K37]

Auf einer Aufnahme (RITL.1997.1132.72) gefertigt von René Goguy in 1997 sind die Spuren einer ehemaligen Straße — aus der Richtung der in der Region von Tát bekannten Römerstraße nach Mogyorósbánya — zu sehen.



Tát – Römerweg [K38]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 2627; MRT 5, 21/8.

Literatur: MRT 5, 323–324; Visy 2000.



Eine Strecke der Römerstraße zwischen Brigetio–Aquincum beobachtete Albin Balogh zwischen dem Lager in Tokod und der Kapelle. Die Strecke der Straßen im Randgebiet von Tát (MRT 5, 15/16) sollte auch ein Kieseldamm sein, die Richtung WNW mehr als einen Kilometer lang unter dem Damm des Grabens für Wasserableitung an der Grenze zwischen Tát und Mogyorósbánya führt. Die Kanten sind

daran nur stellenweise sichtbar. Danach ist im Rain von Mogyorósbánya der durch das Wasser verschwommene verkieselte Streifen in 500 m langen Strecke zu befolgen. Dann kehrt sie ins Grenzgebiet von Tát zurück, in der W–O Richtung führt sie zum Öreg-Graben. In dieser 1700 m langen Strecke ist der verkieselte Damm besser erhalten geblieben, obwohl ein 300 m langer Teil wegen des Wohnviertels in der Gartenstadt nicht beobachtet werden konnte.

Gleichmäßig verschwindet die Straße an beiden Seiten des Öreg-Grabens. Östlich von hier 50–100 m entfernt befinden sich zwei Straßenkörper: Der Zweig in Richtung NW–NO führt nach Aquincum durch Tokod (MRT 5, 22/15). Der verkieselte Streifen des anderen Zweiges nach SW–NO unterscheidet sich markant 1800 m lang von dem Humusboden der Umgebung. Die Strecke der Römerstraße zwischen Tát und Mogyorós erwähnt die Urkunde des Kapitels — ausgegeben im Jahre 1356 — als „*magna via, vulgariter Kuvesuth nuncupata*“.

Tokod – Römerweg [K39]

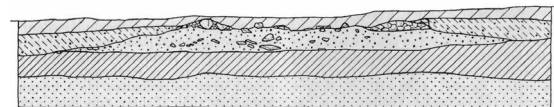
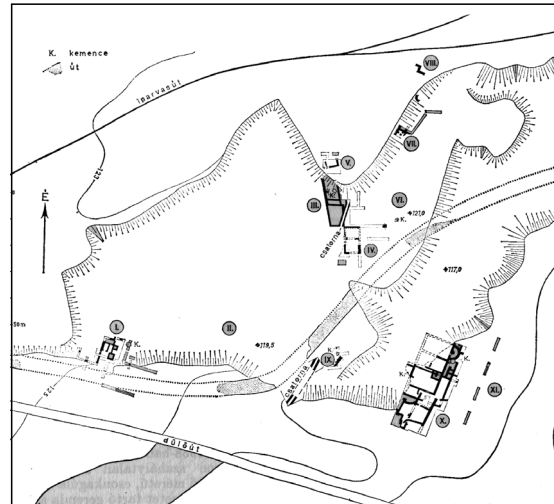
Bekannte Identifizierungen: Tokod-Erzsébetakna; TIR-L34, 112; KÖH 2657; MRT 5, 20/15.

Literatur: Balogh 1934, 45; TIR-L34, 112; MRT 5, 329–333; Visy 2000.



Diese nach Norden abbiegende Strecke der römischen Straße beobachtete 1958 András Mócsy. Östlich von der Schlammgrube 500 m lang führt sie Richtung WSW–ONO. Im Sommer 1971 wurde die Straße am östlichen Rand

der Schlammgrube durchgeschnitten. Es war nur eine 5 m breite, 25–30 cm dicke, verkieselte, versteinerte Schicht. Östlich von dem Wohnviertel in Altáró kann die verschwommene Trasse der Straße Richtung W–O verfolgt werden. Die Straße führt vor dem Grenzgebiet von Dorog nicht mehr weiter.



Tokodaltáró – Limesweg [K40]

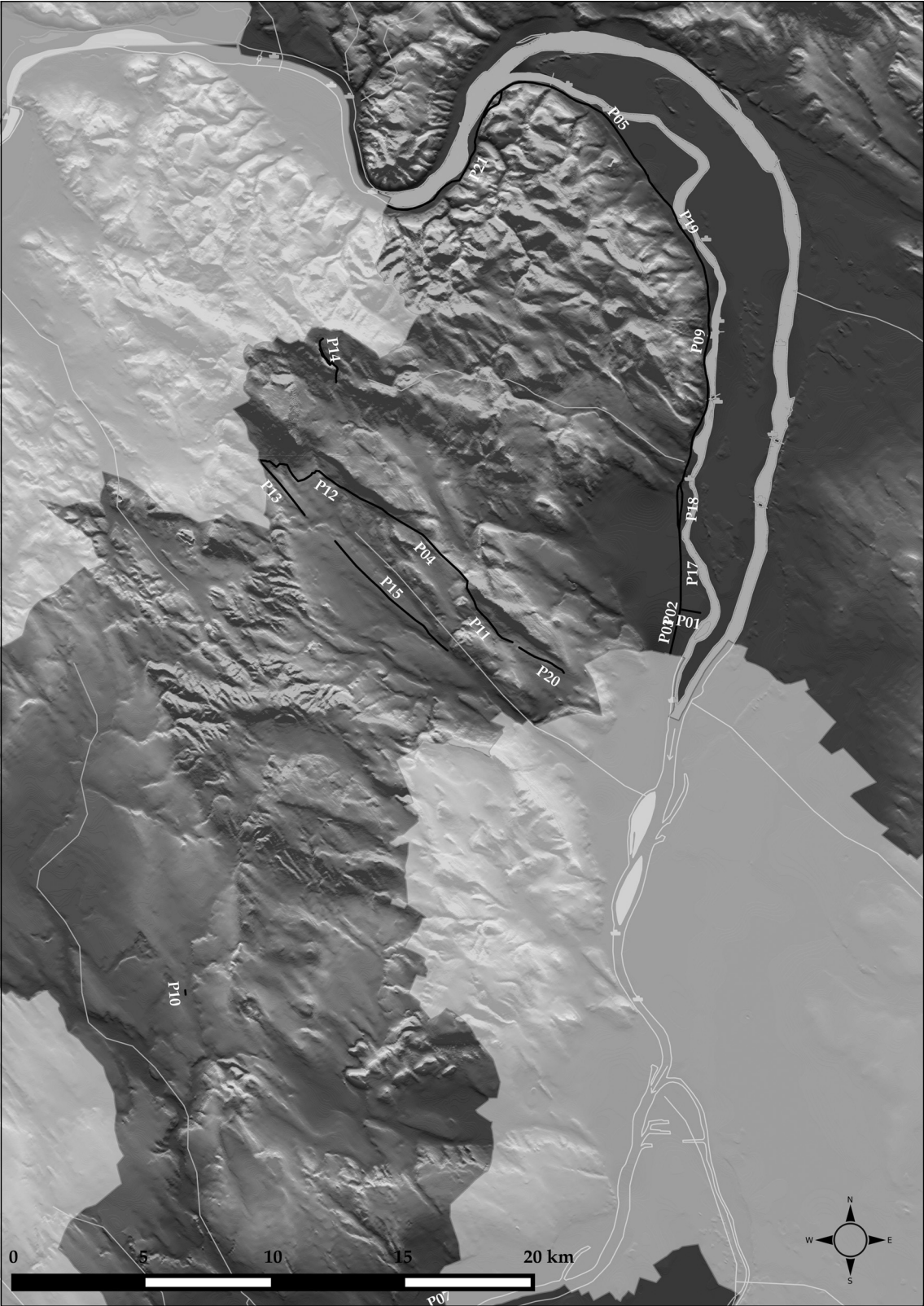
Bekannte Identifizierungen: MRT 5, 20/15.

Literatur: Balogh 1934, 45; TIR-L34, 112; MRT 5, 329–333; Visy 2000.

Die Trasse der römischen Straße in der Region von Tokodaltáró.



Wegangaben im Komitat Pest

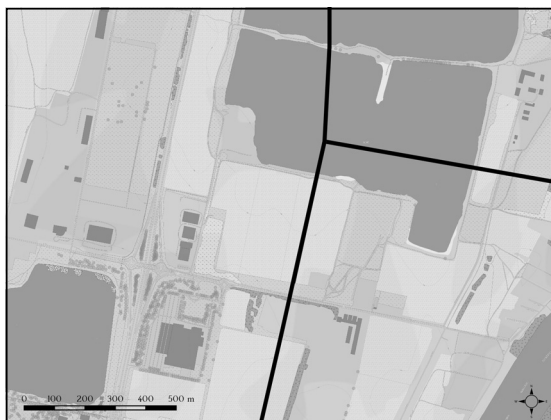


Budakalász – Dunai-Kisföldék 1-2 [P01-P03]

Bekannte Identifizierungen: MRT 7, 3/11; MRT 7, 3/14, KÖH 10049.

Literatur: MRT 7, 48-49; Visy 2000.

Von der Straße zwischen Budakalász –Luppa Tscharda 264 m entfernt nach Norden, von diesem Punkt 59m entfernt nach Westen, am östlichen Rand der Römerstraße kam ein Unter- teil eines grob geschnitzten zylindrischen Meilensteines beim Pflügen zum Vorschein. Die Höhe: 80cm, Durchmesser: 43cm. Der Bruchteil ist mit der palimpsestus Aufschrift versehen. Die frühere Aufschrift ist überhauen worden, vom letzten Hauen ist nur die Zeilen IMP CAES/ C AVR VAL/ DIOCLETIANO PF zu lesen, also er kann für das 4. Jh datiert werden. Zwar fehlt seine Meilenangabe, aber sie konnte AB AQ V in Richtung Szentendre platziert gewesen sein. Die verkieselte Trasse der ehemaligen N-S gerichteten Römerstraße war in der Furche gut zu sehen. Diese Trasse entspricht — laut Zsolt Visy — der Trasse der Limesstraße [P03].



Bei der Transformatorstation am Feldweg kam ein Bruchteil des Meilensteines im Jahre 1954 zum Vorschein. Gemäß der Beobachtung von Sándor Soproni lag der Bruchteil ein wenig zur Seite gekippt, und der Unterteil steckte 20–25 cm tief im Boden. Das Material war löchriger Kalkstein aus Budakalász. Der Meilestein lag im Halbweg zwischen dem *burgus* und der Straße Aquincum–Ulcisia Castra. Wahrscheinlich verzweigte sich eine Zufahrtstraße von dem 1952 gefundenen Diocletianus Meilenstein zum römischen Wachturm nach Norden, und der neuere Meilenstein konnte die Zufahrtstraße bezeichnen.

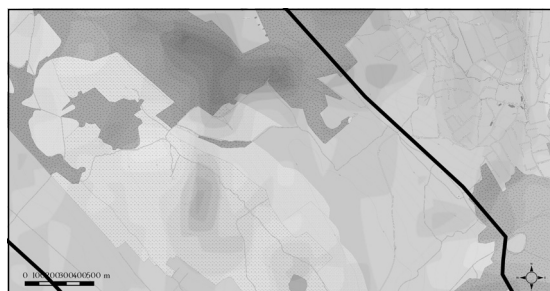
Csobánka – Römerweg [P04]

Bekannte Identifizierungen: MRT 7, 6/28; KÖH 10131.

Literatur: MRT 7, 76; Simonyi 1936.

Laut Dezső Simonyi vergabelte sich die Straße aus Brigetio nach Aquincum im Randgebiet Piliscsév und Pilisszántó. Ein Zweig führte nach Aquincum im Vörösvári-Graben, die andere Straßentrasse kam im Randgebiet Csobánka an, entlang dem Hosszú-Berg. „im Wald bezeichnen größere Steinplatten den Weg, sogar kann man auf den Steinen die Räder- spuren bemerken.“

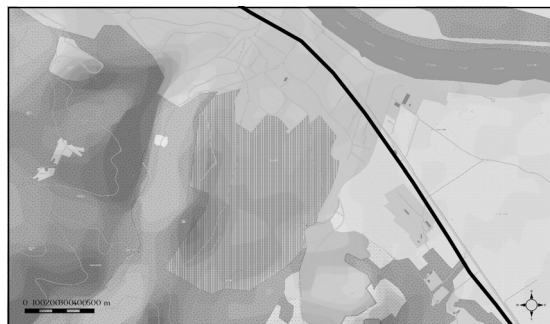
Die Straßentrasse wurde auch von Sándor Soproni 1950 begangen. Seiner Meinung nach befindet sich eine der besten Strecken der Straße unter der Spitze vom Kis-Kevély. Hier gibt es über der 20–30 cm dicken, aus zerschlagenen Bruchsteinen bestehenden Gründung etwa 10 cm dicken Schotter, darüber liegt eine 30–40 cm dicke, neuzeitliche Füllung. Dezső Simonyi hält es für möglich, dass der Meilenstein — beschrieben von Milles und Pococke — stand an dieser Straße, obwohl er auch die Möglichkeit aufwirft, dass der Stein von dem „unteren Weg“ stammt.



Dunabogdány – Limesweg [P05]

Literatur: Visy 2000

Die von Zsolt Visy vorgeschlagene Trasse der Limesstraße bei Dunabogdány.



Érd – Römerweg [P06]

Bekannte Identifizierungen: MRT 7, 9/25; KÖH 10292.

Literatur: Fröhlich 1890, 327; Járdányi-Paulovics 1957, 13; Károly 1896 1904. I. 102 103; MRT 7, 102-103; Seidl 1853, 158.

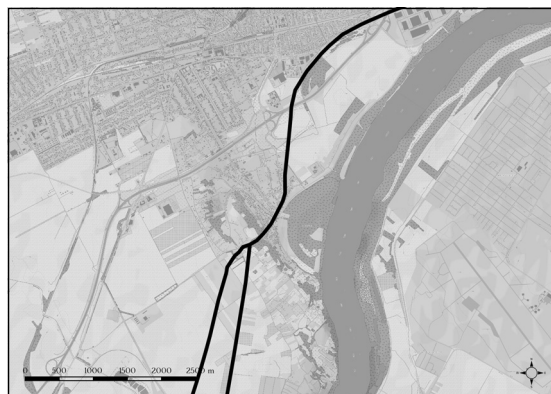
Die Érder Strecke der Limesstraße aus Aquincum nach Süden war der vollen Länge nach im 19. Jh. gut zu sehen. Im Jahre 1853 schrieb Johann Gabriel Seidl über großartige Reste der Römerstraße. Laut Flóris Römer: „Bei Érd, von Tétényi Tscharda 600 Schritte entfernt führt die Römerstraße am Sumpfrand, und kehrt ein, deren Steine und Verkieselung überall klar zu sehen sind.“ Die Straße führte von der Flachland an der Donau die Tiefstraße entlang — wie die auch heute als Römerstraße benannt ist — hinauf bis zur Lößhochebene, wo sie in Richtung nach S-SO zur Rain Szászhalmobatta weiterführte. Die nördlichen und südlichen Teile der Érder Strecke von Limesstraße wurden vom darüber führenden Feldweg stark beschädigt, die Strecke zur Lößhochebene sind mit platten Steinen in der Neuzeit belegt worden. Im zweiten Teil des 19. Jh ließ der Pfarrer Gyula Kereskényi in Érd, auf dem Gebiet der Pfarrei (Papföld), südwestlich von dem Csillag Tscharda, im spitzen Winkel der Fernstraße nach Székesfehérvár und der ehemaligen Römerstraße einen römischen Meilenstein ausgraben. Der Stein wurde 1952 ins Museum in Nagytétény vom Pfarrhof gebracht. Die aus Kalkstein gehaute zylindrische Säule hat die Aufschrift: IMP CAES/ M AVR SEVERVS / ALEXANDER / PF AVG PON / MAX TRIB / POT VIII/ COS III PP / RESTITVIT / AB AQ / MP XV. Der Meilenstein wurde im Jahre 229–230 n. Chr. aufgestellt. Es ist bemerkenswert, dass der Name „Severus Alexander“ nicht entfernt wurde.



Érd – Limesweg [P07]

Literatur: Visy 2000

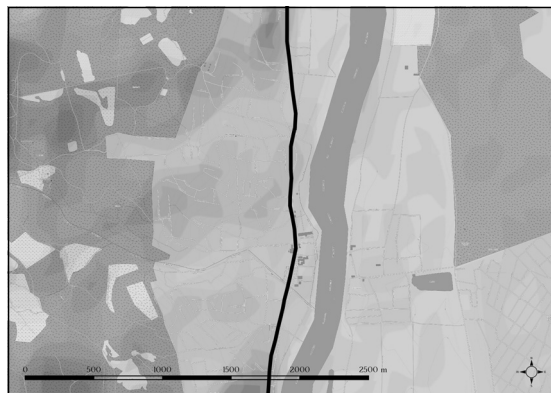
Die Trasse der Limesstraße bei Érd, nach Zsolt Visy.



Leányfalu – Limesweg [P09]

Literatur: Visy 2000

Die Trasse der Limesstraße bei Leányfalu.



Páty – Malomi-dűlő [P10]

Literatur: MRT 7, 128; Ottományi 1999, 235; Ottományi 2007.

Bei den Ausgrabungen zwischen 1997–99 beobachtete Katalin Ottományi auf dem Gebiet (MRT 7, 13/8-9) einer in der Severus Zeit blühenden *vicus* Siedlung, sie wurde aufgrund der Versteinerungsspuren eine in N-S gerichtete, gut ausgebaute Straße mit Steingründung gefunden. Im Jahre 1999 gelang es, sie 40 m lang zu beobachten. Die Breite war 3–4 m. Die Richtung dieser Straße — entlang der die Siedlung ausgebaut wurde — war NNW-SSO, d.h. man

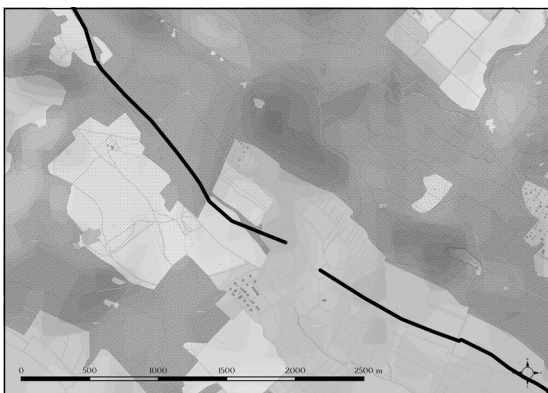
kann in dieser Region mit einem, dieser Orientation entsprechenden *via vicinalis* Weg rechnen.



Pilisborosjenő – Römerweg [P11]

Bekannte Identifizierungen : MRT 7, 15/8; KÖH III35.

Literatur: MRT 7,143–144; Simonyi 1936, 49–51. Nach der Meinung von Dezső Simonyi verzweigte die Straße aus Brigetio nach Aquincum an der Grenze zwischen Piliscsév und Pilisszántó. Eine Trasse führte in Richtung Aquincum entlang dem Vörösvári-Graben, die andere ging über Pilisszántó, Csobánka, Pilisborosjenő und Üröm. „Ein einwandfrei erhalten gebliebenes Detail der Straße führt am Fuße des Nagy-Kévély. Die Breite der völlig ebenen Straße macht in etwa 100 m langer Strecke 7 m aus; an der Seite zum Tal ist auch die Dammfüllung — vermischt mit Steinen — gut zu sehen. Weiter wird nur eine Seite der ehemaligen Straße als Feldweg benutzt, soweit ist die andere Seite unter den Büschen gut wahrzunehmen. Von hier aus kommen wir über den abgenutzten Weg in Pilisborosjenő an, woher der auf der Oberen Straße hinter der Kirche zum nördlichen Teil von Üröm führt.“



Pilisszántó – Römerweg 1-2 [P12-P13]

Bekannte Identifizierungen: MRT 7, 17/12, 12a; KÖH III72.

Literatur: Graf 1936, 96; MRT 7, 156; Simonyi 1936, 48–52.

Die Römerstraße von Aquincum nach Brigetio erreichte an der Pilisvörösvärer Grenze führend das Gebiet Pilisszántó. Dezső Simonyi beobachtete eine 1,3 km lange Strecke einer — mit Alleen umrandeten, ziemlich gut erhalten gebliebenen, versteinerten — Straße, die die Gemeindegrenze durchquert. Die Straße führte am Rain von Piliscsév weiter.

Dezső Simonyi entdeckte auch eine andere alte Straße. Nach der Feldbegehung der Piliscséver Strecke unterwegs nach Pilisszántó schrieb er folgendes: Nach mehreren Abbiegungen steigen wir auf einem breiten, stark beschädigten, versteinerten Weg zu Szántó ab, in Richtung des Gehöftes; von hier aus ...dann über einen Hof sollen wir geradeaus in Richtung gegenüber der Fassade der Kirche gehen. Hinter der Kirche in Richtung Norden einbiegend steigen wir auf einer Serpentinstraße zur Höhe 270 m auf, woher dann auf dem Sims des Hosszú -Berges führt sie in Richtung SO. In dieser Strecke ist der Weg dermaßen gut gehalten und breit, dass man einem heutigen Feldweg diese Eigenschaften nicht unterteilen kann. Unser Weg verschwindet mehrmals unter den Büschen am Waldrand, wo wir öfter auch *rudus*-artige Steine gefunden haben.“ Die Straße, die an der Grenze Csobánka, Pilisborosjenő und Üröm führt, hält er für Römerstraße. Sándor Soproni beging diesen Weg im Jahre 1950. Er untersuchte vom Kalvarien 600–700 m weit entfernt den Anbau der Straße mit Hilfe eines Forschungsgrabens.

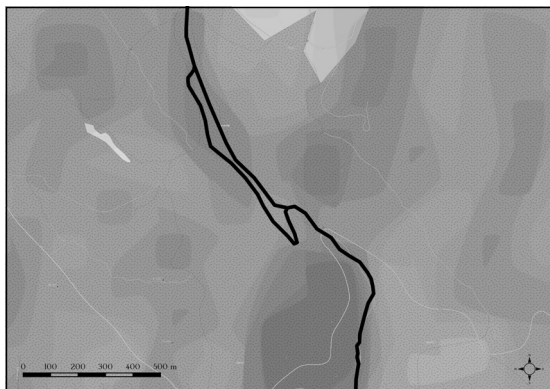
Hier war die Versteinerung der Straße am Straßenrand 15 cm, in der Mitte 25 cm dick.

Pilisszentkereszt – Dobogókő [P14]

Bekannte Identifizierungen: MRT 7, 19/2; KÖH III75.

Literatur: Alföldi-Radnai 1944–45; MRT 7, 164–165; Zambra 1942.

Alajos Zambra beschrieb 1942 den Waldweg vom Grenzgebiet Pilisszentkereszt nach Dobogókő, der in mehreren Orten mit Steinen belegter Weg ist. Die von ihm, bzw., auch von András Alföldi Jr. und Lóránt Radnai 1944–45 für Römerstraße gehaltene Straße erforschte auch in mehreren Orten András Alföldi und Lóránt Radnai. So ein Fundmaterial, das den Zeitalter bestimmte, kam nicht zum Vorschein. Die Autoren des MRT Bandes halten die Straße nicht für Römerweg. Die stellenweise auch heute gut schaubaren Versteinerungsspuren — die Kantesteine und die richtig angebaute Straßenoberfläche mit Kieselsteinen — meldet sich nicht in ihrer ganzen Länge. Von der unteren Strecke (Bild b) aus Pilisszentkereszt ist wenig festzustellen, wo einmal die ehemalige Straße hätte führen können, denn wahrscheinlich der für Forstwirtschaft mit tiefem Einschnitt ausgestalteter Weg kann nicht als Römerstraße betrachtet werden.



Die hiesigen Versteinerungsspuren sind eher die im Boden vertieften, aus dem Boden umgeworfenen, in der Natur anwesenden Steinschichten, bzw. die daraus gestaltete Oberfläche. In der im mittleren Niveau (Bild c) meldenden, für bequeme Steigerung geeigneten Strecke kann ein Gehweg beobachtet werden. Er ist in mehreren Orten gut ausgebauter, mit Kantesteinen besicherter, fester, mit größeren und kleineren Kieselsteinen vermischter

Gehweg, dessen Bautechnik schließt den römischen Ursprung nicht aus. Die obere Strecke (Bild d) der Straßentrasse, die auf der Landkarte Skizze aus den Jahren 1944–45 vorlag, zeigt keine charakteristischen Merkmale. Die Trasse des heutigen Wanderweges entlang dem Bachufer scheint eher ein römischer Weg zu sein.



Die aus großen Steinen bestehende und teilweise Räder Spuren aufweisende Straßenoberfläche — die auch die ehemalige Fundament sein kann — meldet sich nur in den Stellen, wo sich der Wanderweg und die obere Strecke treffen, die von Alföldi-Radnai Jr. vorgeschlagen wurde. Nach der Meinung der Autoren des MRT Bandes soll man diese Straßentrasse für einen neuzeitlicheren, in Forstwirtschaft benutzten Weg halten. Dieser Tatsache widerspricht aber,

dass der Ausbau keine gleichartige Qualität hat. Deshalb ist es nicht auszuschließen, dass es um eine partikuläre Decke eines neuzeitlichen und eines älteren Weges geht.



Pilisvörösvár – Römerweg [P15]

Bekannte Identifizierungen: MRT 7, 21/21; KÖH 11209.

Literatur: Henszlmann 1874, 20; Graf 1936, 96; MRT 7, 173–174; Schönwisner 1781, 128; Simonyi 1936, 47; Torma 1882, 138; Vásárhelyi 1892, 74.

Die Straße aus Aquincum führt über das Vörösvári-Tal in Richtung Brigetio. Géza Vásárhelyi veröffentlichte ein Teil der Landkarte aus 1812. Danach führte die Straße aus Pilisborosjenő Richtung SO–NW über das Randgebiet von Vörösvár. Auf einer Landkarte aus dem 18. Jh. kommt die damals nicht mehr benutzte Straße mit der Benennung „*Via lapidea vulgo Kő-út*“ vor. Laut Imre Henszlmann war eine verhältnismäßig große Strecke der Römerstraße im zweiten Teil des vorigen Jahrhunderts zu sehen. Eine 800–900m lange Strecke der SO–NW gerichteten Römerstraße ist auch heute in der Form von 5–6m breiten versteinerten Straße südlich von der nach Csobanka führende Straße auf dem lang ausdehnenden Hügelrücken, und an dessen westlichen Rand zu beobachten. Das Anwesen der Römerstraße beweisen mehrere Meilensteine, die aus dem Dorfrandgebiet stammen.

Százhalombatta – Limesweg [P16]

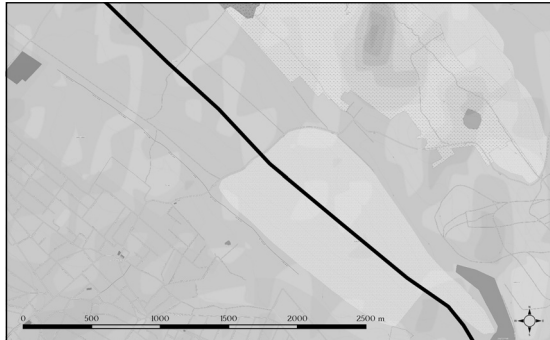
Bekannte identifizierungen: MRT 7, 23/ 10.

Literatur: Dormuth 1936, 51; MRT 7, 240–241; Visy 2000.

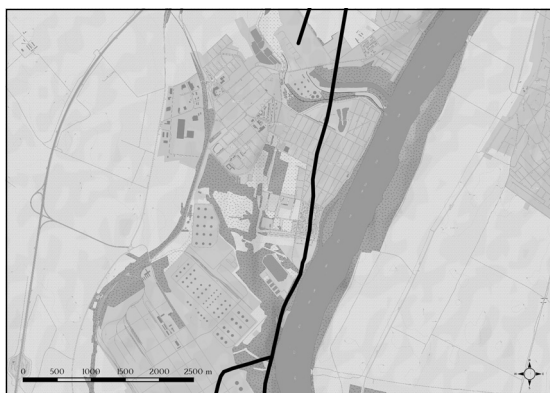
Die behauptete Trasse der Limesstraße in Region Százhalombatta. „Die Reste der Limesstraße zwischen Aquincum–Intercisa sind schon seit lange bekannt. Im Jahre 1743 wurde die Strecke neben dem Haufen als „Steiniger Weg des Königen“ erwähnt, der heißt heute Römerweg. Árpád Dormuth beging eine Strecke der Straße vom Randgebiet in Erd ausgehend, die bis zur ins Dorf führenden Fernstraße eindeutig verfolgbar war, von da aus war nur im Frühling die Verkieselung der Straße bis zum Benta Bach zu sehen.“ „Die geradartige Straße nach Matrica führte südlich vom Dorfrand 1600m lang, teilweise unter einem heutigen Feldweg, teilweise an seiner westlichen Seite. An der westlichen Seite des Feldweges bezeichnet ein 10-12m breiter Streifen den Platz. Éva Maróti schnitt 1979 den verkieselten Streifen durch, und sie stellte fest, dass der Rest der Straße an der Stelle völlig aufgepflügt wurde. Das südliche Ende dieser Strecke wurde um das Jahr 1960 beim Anbau des Donau Kraftwerkes zerstört. Auf einer Luftaufnahme aus 1953 ist die 600m lange Strecke zwischen der Fernstraße und Benta-Bach, ferner auch die 200 m lange Strecke südlich von Benta zu sehen. Von hier aus kann die Trasse der Straße in einer etwa 2km langen Strecke bis zum Lager nicht wahrgenommen werden.“ „Árpád Dormuth untersuchte 1943 bei der Ausgrabung am Lager den Aufbau der Straße, vermaß die Richtung, die Breite der Straße war hier 5,2 m. András Mócsy hat 1953 eine Strecke der zum Steinbruch aus Norden führenden Limesstraße auch vermessen, er hat die Schichten beobachtet. Zwischen den gestampften Gräben wurde die Straße auf einen 8,5m breiten Feldweg aus 6m breiten Steinschichten gebaut, deren heutige Fläche sich schon kaum in einigen Zentimeter unter der Oberfläche meldete. Die versteinerte Straße besteht aus vier Schichten mit Kieselsteine getrennt. Die oberste, aus platten Steinen bestehende Bekleidung fehlte schon, eventuell gab es keine, sie war auch von keinen Gräben umrandet. Das Niveau des Feldweges unter der 90cm dicken Steinstraße ist von einem Hadrianus as datiert. Der versteinerte Weg ist für „einschichtig“ gehalten, da ein anderer schmalerer Steinweg, der vertikal zur Limesstraße von südlicher Front des Gebäudes I. ist, liegt nur 4cm tiefer, als die Limesstraße.“

„Géza Alföldy 1962 beobachtete in der Linie *porta principalis sinistra* (Nordtor) die Reste der Limesstraße. Im Jahre 1973 beobachtete Judit Topál, beim Anbau des DKV Wassersportlagers

zwischen dem südlichen Damm und dem Steinbruch, 70 m vom Damm südlich entfernt, in einem Graben den Schnitt der Straße in Richtung nach *porta principalis sinistra*. Das obere Niveau der Steinstraße meldete sich 15 cm unter dem Humus, die Breite war 6m, die Dicke war bis zum unteren Teil des Grabens 50cm.



Die südlich vom Steinbruch hinausführende Straße ging mit großer Wahrscheinlichkeit über den südlichen Friedhof von Matrica. Während der Ausgrabung von Judit Topál in den Jahren 1971–1974 fand sie im — ansonsten — überfüllten Friedhof eine NO–SW gerichtete, 8 m breite leere Stelle, die an beiden Seiten von Gräbern umrandet war. Die Spuren planmäßiger Versteinerung waren nicht bemerkbar, die beiden Seiten des behaupteten Weges werden auch heute als Feldweg benutzt. Im Jahre 1967 führte Sándor Soproni eine Feldbegehung in der Strecke der aus dem Steinbruch nach Süden herausführenden Straße durch. Die Straße hätte 2 km lang an der Donau geführt, dann verließ sie an der Fundortstelle des Meilensteines bei Verengung des Flussufers, und kam auf der Lößhochebene an.

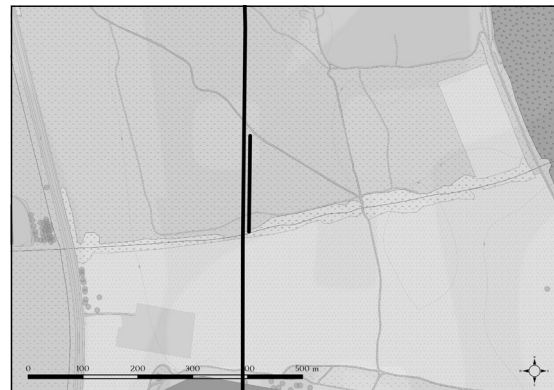


Szentendre – Közép-dúló [P17]

Bekannte Identifizierungen: MRT 7, 28/29; KÖH 11550.

Literatur: MRT 7, 286; Soproni 1951, 46; Soproni 1958, 37.

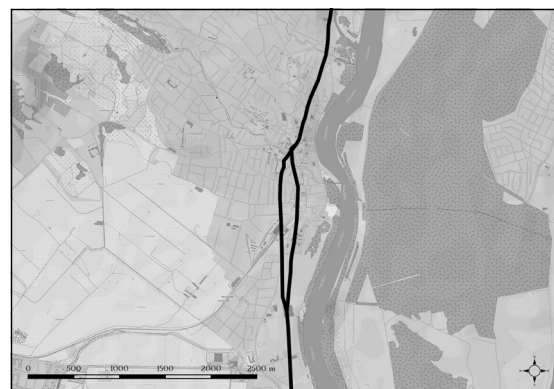
Am südlichen Rain von Szentendre fand Ignác Bauer 1943 in seinem Acker mit Parzellennummer 1110 beim Pflügen einen römischen Meilenstein. Der Meilenstein lag wahrscheinlich 'in situ'. Das Material war Kalkstein, das zylindrische Unterteil war grob behauen worden. Die Höhe war 205, Durchmesser: 43 cm: 7,5–8,0cm. Sándor Soproni beobachtete 1950 auf dem Acker am Feldweg den 7 m breiten Streifen mit Schotter der N–S gerichteten Römerstraße.



Szentendre – Limesweg [P18]

Literatur: Visy 2000

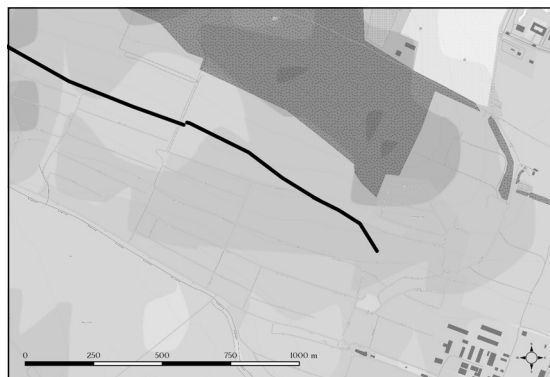
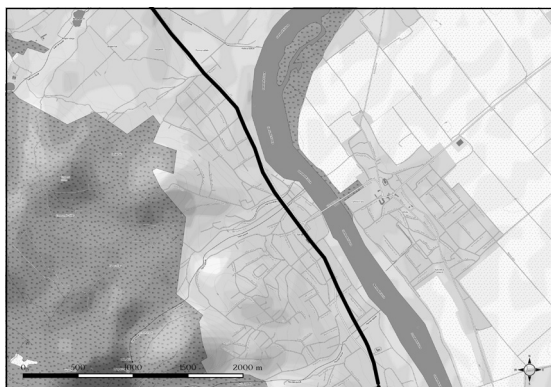
Die vermutete Trasse der Limesstraße nach Zsolt Visy.



Tahitótfalu – Limesweg [K19]

Literatur: Visy 2000

Die vermutete Trasse der Limesstraße nach Zsolt Visy.



Visegrád – Limesweg [P21]

Literatur: Visy 2000

Die Trasse der Limesstraße in der Umgebung von Visegrád nach Zsolt Visy.

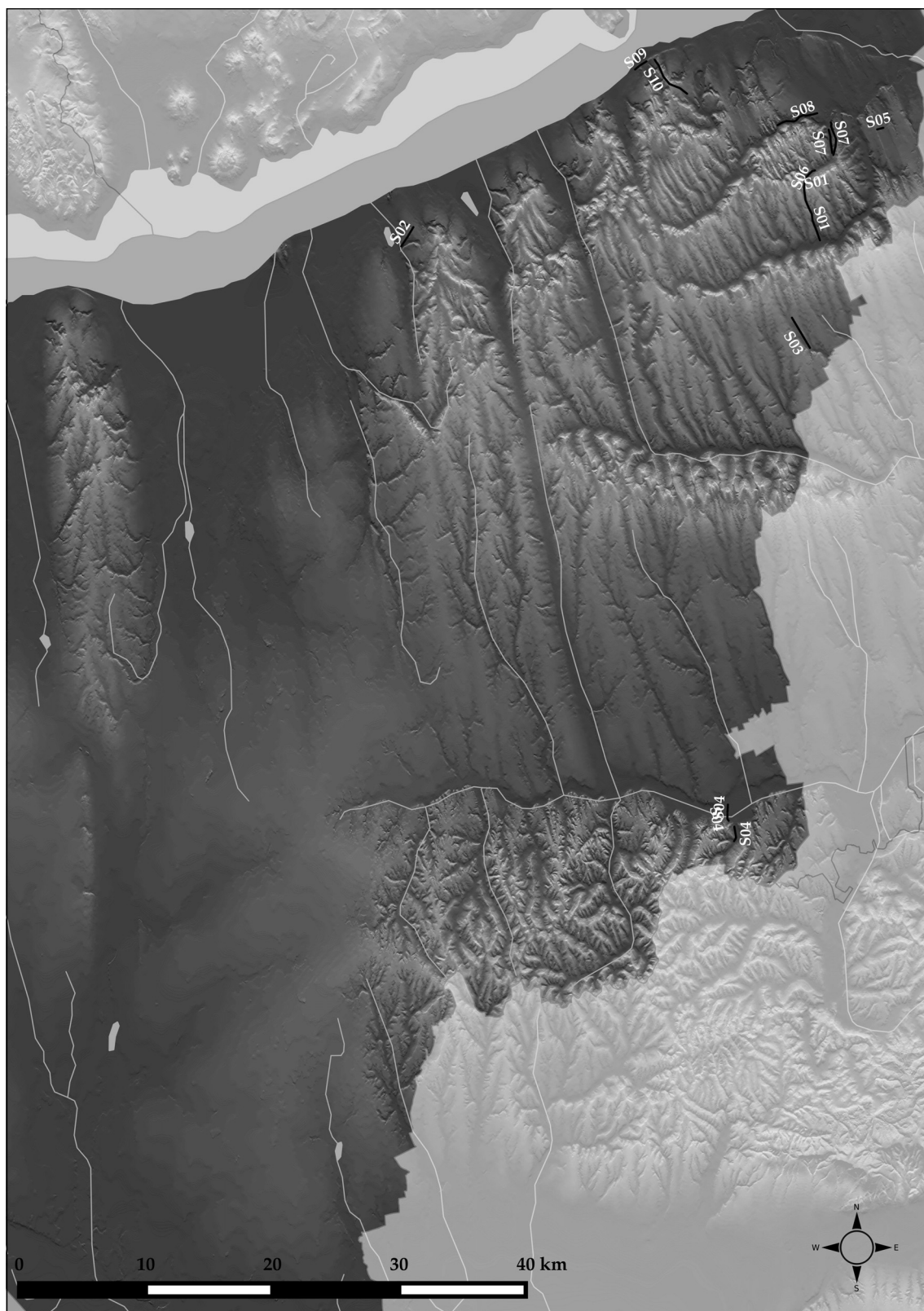


Üröm – Römerweg [P20]

Literatur: MRT 7, 353; Simonyi 1936, 49.

Nach der Meinung von Dezső Simonyi verzweigte sich die Straße aus Brigetio nach Aquincum im Rain zwischen Piliscsév und Pilisszántó. Ein Zweig führte nach Aquincum im Vörösvári Graben, der andere führte durch Pilisszántó, Csobánka, Pilisborosjenő und Üröm.

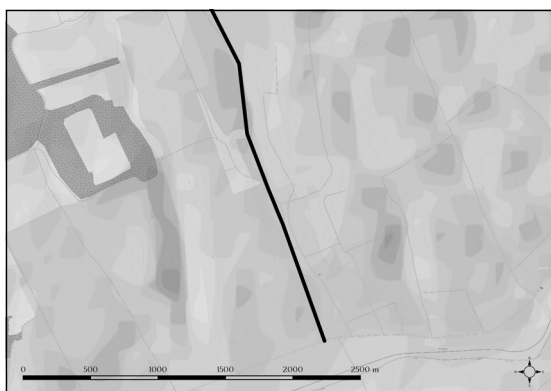
Wegangaben im Komitat Somogy



Bábonymegyer – Westreihe [S01]

Literatur: Kocztur 1964,7; Radnóti 1939–40, 35; SMFN 201, 55/1,53.

Éva Kocztur erwähnt in ihrem Fundortkatalog vom Komitat Somogy die Ausgrabungen von Aladár Radnóti in Region Bábonymegyer, die er auf der östlichen Seite der Gemeinde (Dózsa Gy. Str.) durchgeführt hat. Hier wurden Grundmauern mehrerer römischen Gebäude gefunden. Selbst der Weg führte auf der westlichen Reihe (Petőfi Str.) nach Norden in Richtung des „jüdischen Friedhofes“, bzw. zum Nyímer Rain.



Balatonboglár – Szőlőskislak-Kis-hegyi-dűlő [S02]

Bekannte Identifizierungen: Kocztur 17; KÖH 59250



Die Meldung über die Funde von Iván Horváth rief die Aufmerksamkeit auf die Reste der Römerstraße auf, die bei den Feldwegarbeiten in dem Kishegy-Flur auf die Oberfläche zum Vorschein kamen. Beim Durchschneiden des Weges bestätigte sich, dass der Weg wirklich römische Abstammung hat. Die Rettung der

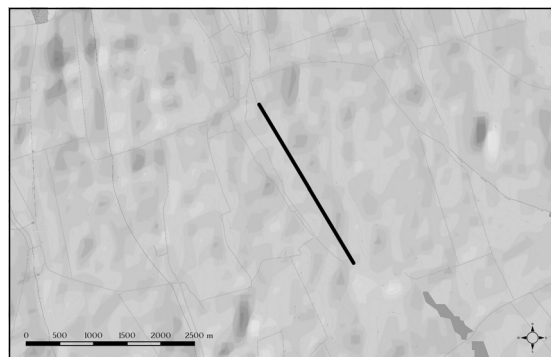
Funde wurde von Péter Németh 1988 durchgeführt (RRMA 140; 521). Mit dieser Straße könnte die Eintragungsbekunden, und im Fundortkatalog von Éva Kocztur in Zusammenhang gebracht werden, wie: „Die Gründung der Römerstraße aus Bruchstein zwischen Lelle und Szőlőskislak ist beim regnerischen Wetter zu sehen“.

Kánya – Derékút [S03]

Bekannte Identifikationen: Kocztur 63.

Literatur: Radnóti 1939–40, 35.

Die zwischen Kánya und Bábonymegyer liegende „Törökök útja“ (Türkische Straße) ist nach Aladár Radnóti von Trümmern kleinerer Gebäude, Villen bis zum Innengebiet der Gemeinde Kánya begleitet.



Mosdós – Nagy-Berg [S04]

Bekannte Identifikation: KÖH 53374

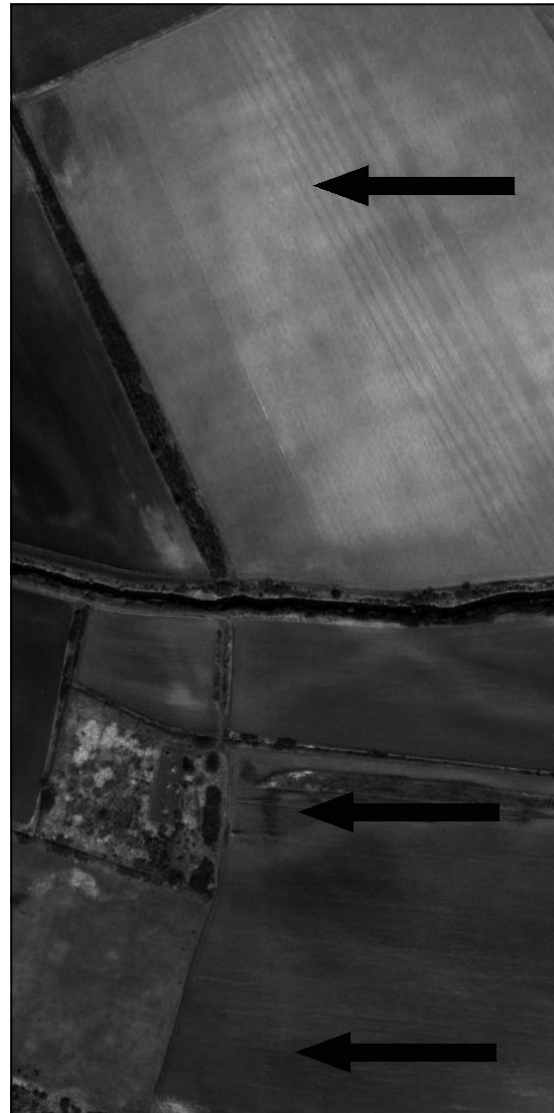
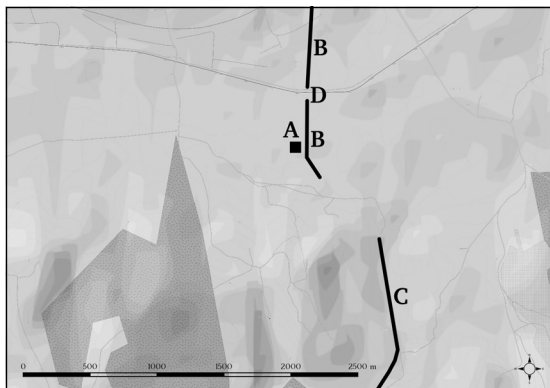
Literatur: Kocztur 1964, 89–90; Járdányi-Paulovics 1953, 115–128.

Éva Kocztur bezieht sich im Fundortkatalog von Komitat Somogy bei der Gemeinde Mosdós auf einen Pfahlweg, der am nördlichen Fuß des Weinberges (wahrscheinlich Nagy-Berg beobachtet wurde, wo im Jahre 1923 auch ein römischer Graben gefunden worden ist. Die vermutete Fortsetzung des Weges war auch am Wachthaus in Mosdós zu sehen. Károly Sági konnte aber bei Feldbegehung die Spuren dieses Weges nicht lokalisieren (MNM. Inv. 81). Die Koordinaten des Fundortes KÖH 53374 zeigen am Fuß des Nagy-Berg (Großberges) auf eine Feldwegkreuzung auf der Lajszai Wiese (A). Das ehemalige (und heutige) Eisenbahnwachthaus steht an der Eisenbahnkreuzung mit der Ausfahrtstraße des südlichen Endes von Gemeinde.

Von hier aus führt ein versteinerter Weg, der sog. Högyi Weg,⁵⁵⁴ zum Weinberg, wo ehemalige Einschnitte des Weges zu sehen sind. Senkrecht zum Weg in der sog. Gátra-dűlő (Flur), an der westlichen Seite der Straße, nördlich von den Gebäuden des LPG-s ist ein ehemaliger — auf dem 2. militärischen Aufnahme existierender — gewölbter Dammweg zu sehen.

Das Gebiet am Treffen des Kapos und des Flurweges — der von den Koordinaten des Fundortes KÖH 53374 nach Norden führt — wird als „Fahíd“⁵⁵⁵ (Holzbrücke) genannt (C). Hier, nördlich und südlich von „Fahíd“ auf Satellitenaufnahmen (Google Earth, 2003; Bild c) sind die Spuren eines 1300 langen Doppelgrabens zu beobachten, dessen Eigenschaften den römischen Straßen ähnlich sind. In dessen Fortsetzung befindet sich auch ein tief eingeschnittener Weg, der an der keltisch-römischen Siedlung und dem Metallurgiezentrum vorbei führt.

Bei der Feldbegehung ist es nicht gelungen die erwähnte Straße zu identifizieren. Diese Trasse (Zeichen B–A–C) kann mit großer Wahrscheinlichkeit mit der Straße in Rede gleich sein, welche bis zum Dammweg — der den Hügelgräberfeld im Rain von Nagyberki durchquert — umgeben mit tiefen Gräben (C, Bild c) führt.



Nagyberény – Ádándi Rain [S05]

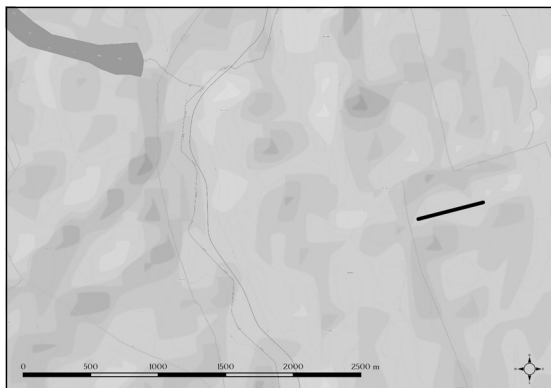
Literatur: Kocztur 1964, 93; SMFN 183.

Éva Kocztur erwähnt, dass im Randgebiet von Nagyberény einige Jahrzehnte früher die Römerstraße noch zu sehen war, sogar sind beim Pflügen auch Münzen gefunden worden. Die geografischen Namen im Komitat Somogy lokalisiert es auf das Randgebiet, genannt „Ártándi Rain“. Über ihre Orientation wissen wir aber gar nichts. Auf dem Gebiet ist der Einschnitt eines ehemaligen Weges in den benachbarten Fluren zu sehen. Auf diesem Grund kann nur vermutet werden, dass es ein Teil der erwähnten ehemaligen Straße sein

⁵⁵⁴ SMFN 480. – Mosdós (152) – 83.

⁵⁵⁵ SMFN 480. – Mosdós (152) – 85.

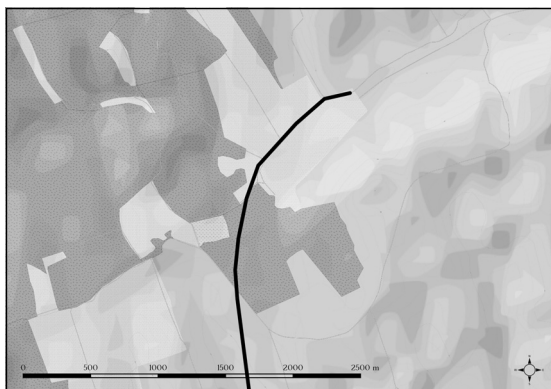
könnte. Diese behauptete West – Ost Richtung wurde auf Karte eingetragen.



Nyim – Bata-Wald [S06]

Literatur: Radnóti 1939–40, 35; Kocztur 1964, 7, 63.

Der Kieselschleife der südlich von Ságvár erwähnten Straße „Törökök útja/Türkerweg“ ist laut Radnóti — besonders nördlich von Bábonymegyer — gut zu beobachten. Im Rain von Bábonymegyer und Nyim zieht sich die so genannte „Fejér-út /Weißweg“,⁵⁵⁶ die seinen Namen von dem weißen Material am Straßenrand bekam. Wahrscheinlich bezieht sich auch die Radnóti's Beobachtung darauf.



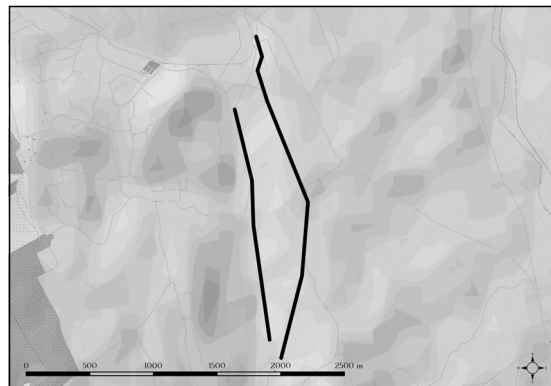
Ságvár – Hosszú-Tal [S07]

Literatur: Radnóti 1939–40, 35; Radnóti 1939, 149.

Laut Aladár Radnóti hat die von der Volkssprache als „Törökök-útja/Türkerweg“ genannte Straße südlich von Ságvár römische Abstammung.“ Eine Strecke der Römerstraße südlich

von Ságvár kann lange verfolgt werden, vom Volk wird es in mehreren Stellen als „török útja“ genannt.“. Diese Strecke bezeichnet als „gut schaubarer Kieselschleife im Lößboden“ die Spuren der Römerstraße.

Gleichzeitig ist es aber schwer die von Aladár Radnóti beschriebene Straße zu identifizieren. Das Verzeichnis der Geografischen Namen im Komitat Somogy erwähnt keinen ähnlichen Namen, aber er erwähnt südlich von Ságvár mehrere Ortsnamen, die mit den türkischen Zeiten in Zusammenhang gebracht werden können. Auf diesem Grund kann eine von den zwei auf Karte eingetragenen Straßenlinien in dieser Benennung geahnt werden. Beide Straßenlinien führen nach Nyim. Die östliche Linie ist in mehreren Stellen Dammweg, bzw. mit Terrassen ausgebildete Straße, in mehreren Stellen mit Einschnitten. Die westliche Linie führt nach Nyim, und sie hat genauso trasseartige Ausbildung. Alle beide führen in Richtung „Vaskapu/Eisentor“ nach Süden. Durch „Vaskapu“ führt ein Tiefweg nach Osten, in die Richtung nach Som, bzw. nach Nagyberény, in die Richtung, wo am nördlichen Rain von Nagyberény römische Straßenspuren erwähnt worden sind.



Ságvár – Jabatal [S08]

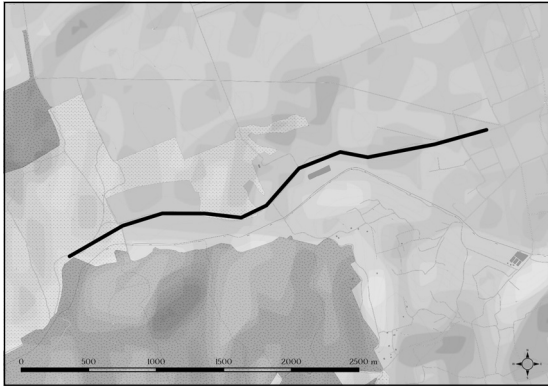
Literatur: Radnóti 1939–40, 35; Radnóti 1939, 150.

Aladár Radnóti erwähnt westlich von Ságvár, im Tal Jabapuszta die Reste einer nach O-W gerichteten Straße, die damals noch zu sehen waren. Sie ist wahrscheinlich die Straße dem Jaba entlang, die mit der Benennung „Bálványos-út“ (bálvány=Idol) bzw. „Partos-út“ bezeichnet ist.

In Jabapuszta kam der umstrittene *beneficarius* Altarbruchstein (CIL 03, 13364) zum Vor-

⁵⁵⁶ SMFN 179. – Nyim (44) 106. és 107. Geografische Namen

schein. Domaszewski behauptet auf diesem Grund hier die Kreuzung zweier Straßen, während Radnóti macht aus Mangel an Siedlungsspuren in der Umgebung von Jabapuszta die Schlussfolgerung, dass der Altar aus Ságvár dorthin verlegt wurde. Neulich wurden im Tal Jaba in mehreren Stellen kleinere römerzeitliche Siedlungsspuren vorgefunden.



Szántód – Római út [S09]

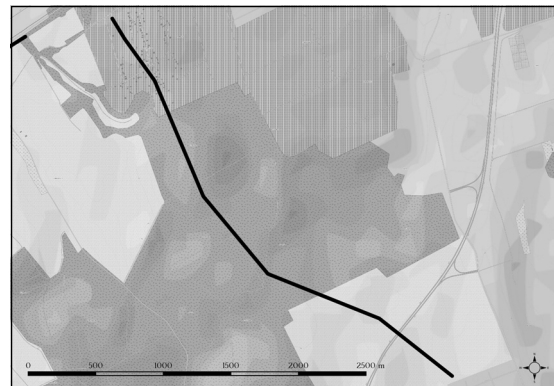
Literatur: Kocztúr 1964, 161; Közs.Mon.251
Laut Kocztúr führt eine Römerstraße der Tradition nach in der Mitte der „Berek/Hain“, unter der heutigen Straße. Die allgemeine Benennung „Berek“ weist auf die Benennungen sog. Szántódi-Hain, bzw. a Tóközi-Hain hin. Aufgrund der zitierten Quelle kann man die zu einem genauen Fundort nicht binden. Es scheint für wahrscheinlich, dass es sich um die über Szántódi-Hain führende, auch auf den alten Landkarten vorgekommene Straße handelt. Die zwischen Balatonföldvár und Zamárdi führende Straße wird auch heutzutage als Römerstraße (Római út) genannt.



Zamárdi – Altweg [S10]

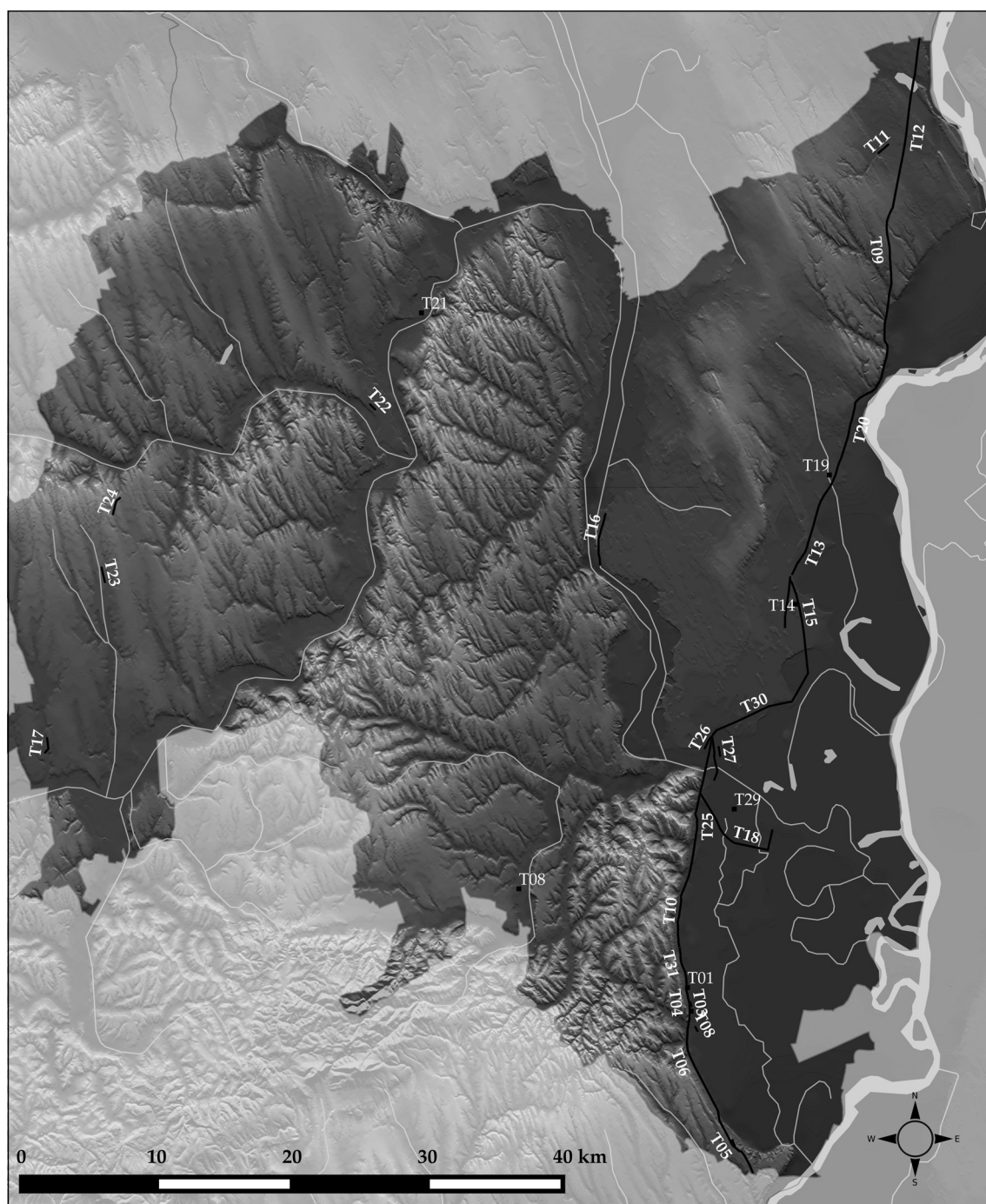
Literatur: Piller 1967.

Nach Beobachtung von D. Piller auf dem Gebiet sog. „Tatár csapás/Tatarfährte“ ist die Spur der Römerstraße gut vernehmbar (RRMA I/45/45). „Die alte große Straße ist mit Wacholder bewachsene, breite tiefe Straßenspur, an der westlichen Seite von „Öreghajlás“, am nördlichen Ende „Tatár csapás“. Einst funktionierte sie als Hauptstraße. Sie führte über Egyházazamárd, durch der Öreghajlás bog ins Tal von Hármashegy ein“ — erwähnt eine mittelalterliche Urkunde.⁵⁵⁷



⁵⁵⁷ MOL DI. 100522, s. Piller 1967, 301.

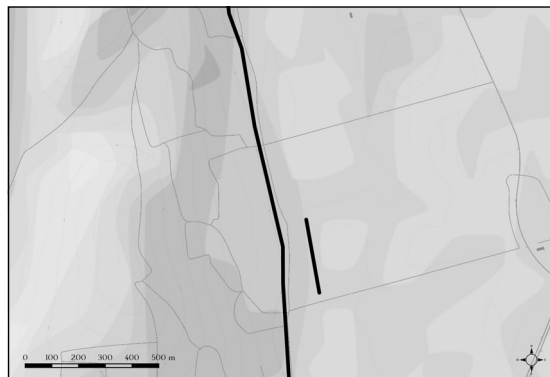
Wegangaben im Komitat Tolna



Alsónyék – Felső-hegy-dűlő [T01]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 32048; Báticasék-28.

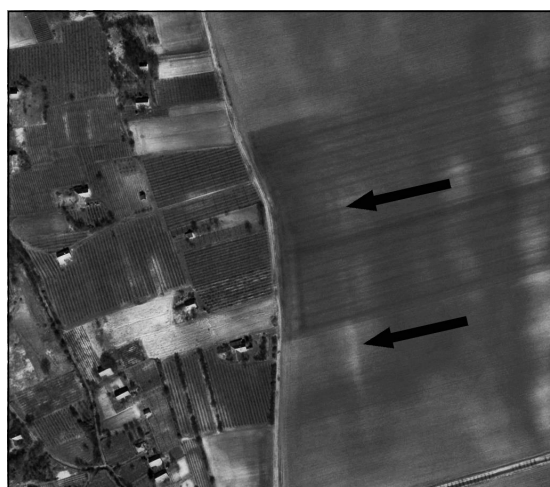
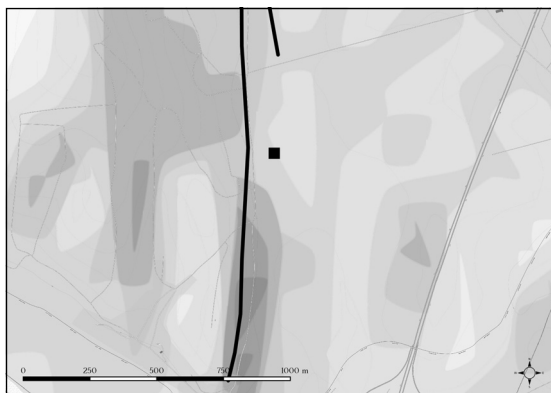
Nach Zsolt Visy waren die Reste einer versteinerten Straße in der Felső-Berg Flur bei Feldbegehung zu beobachten.



Alsónyék – Alsó-Hegyalja-dűlő [T02]

Bekannte Identifizierungen: 320047, Báticasék-27.

Nach Zsolt Visy waren Reste einer versteinerten Straße in der Alsó-Hegyalja Flur bei Feldbegehung zu beobachten.



Alsónyék – Limesweg [T04]

Literatur: Visy 2000.

Zsolt Visy behauptet (Karte 26) eine Übereinstimmung der Strecke der Limesstraße im Verwaltungsgebiet Alsónyék zwischen Várdomb und Báticasék mit dem Feldweg am Fuße Felső-Berg, Nagy-Berg, Kerék-Berg. In der Beschreibung der Fundorte T01 und T02 ist es eindeutig, dass die römische Straßenspuren bei Feldbegehung ein wenig östlicher von dieser Hauptstraße wahrzunehmen waren.

Alsónyék – Közép-Hegyalja [T03]

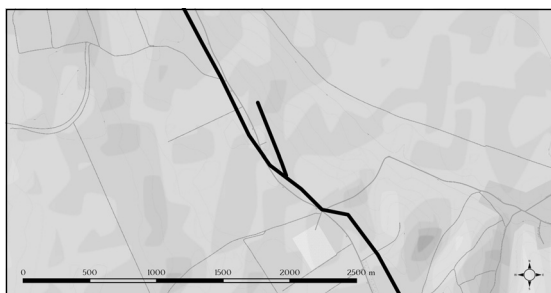
Zwischen den registrierten Fundorten in den Fluren Alsónyék-Hegyalja und Felső-hegy sind Spuren einer ehemaligen Straße auf der Satelitenaufnahme (Google Earth, 2004) gut erkennbar. Die Bewuchsmerkmale zeichnen sich an zwei Seitengräben, deren Weite voneinander etwa 11–12 m ist. Die Breite des als helle Streifen schaubare *aggers* ist etwa 8–9 m. Auf der Aufnahme war vermutlich die Strecke zwischen zwei Fundorten (T01,T02) zu beobachten.



Báta – Limesweg [T05]

Literatur: Visy 2000.

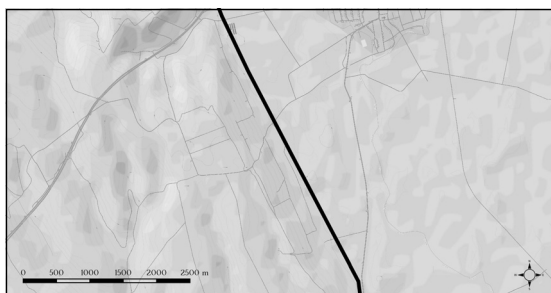
Im Rain von Báta führt die Limesstraße in der Nähe der Fernstraße. Bei Furkópuszta kam 1864 ein Meilenstein zum Vorschein. Der helle Streifen der Spur ist auf einer 1950 gefertigten Luftaufnahme gut zu sehen.⁵⁵⁸ Der Streifen, der auf der Luftaufnahme zu sehen ist, ist auch auf der Oberfläche gut wahrzunehmen. Auch ein anderer Zweig ist etwa 21km südlich von Furkópuszta⁵⁵⁹ erkennbar. Die Trasse der ehemaligen Limesstraße im Grenzgebiet V Báta (vergl: Visy 2000, Bild 170.) auf der Satellitenaufnahme (Google Earth, 2006.03.). Die parallel führenden dunklen Streifen bezeichnen wahrscheinlich ehemalige Gräben. Die Entfernung ist voneinander 13–14m.



Bátaszék – Limesweg [T06]

Literatur: Visy 2000.

Zsolt Visy behauptet die Trasse der Limesstraße von Kerék-Berg nach Süden über Malomrét-dűlő (Malomhegy Flur) in Richtung Bátaszék-Kövesd (röm. Ziegelbrennerei). Von hier aus führt sie am Fuße des Kövesdi-Berges über die Szent-István Flur, über einen auch heutzutage existierenden Feldweg, und die Felső-Zsizsák Flur, entsprechend den Niveaulinien der topografischen Karte in Richtung Furkópuszta.



⁵⁵⁸ Visy 2000, Bild 170.

⁵⁵⁹ Visy 2000, 97.

Bátaszék – Malom-réti-dűlő [T07]

Im Rain von Báta, westlich von der vermuteten Trasse der Limesstraße, in der Malom-réti Flur sind auf einer Satellitenaufnahme (Google Earth, 2006.03) die Spuren einer ehemaligen Straße zu beobachten. Die zu beiden Seiten als dunkler Streifen zu beobachtendes — durch Bodenfeuchte erkennbare — Phänomen weist wahrscheinlich auf das Anwesen des Grabens hin. Die Entfernung der beiden sind voneinander etwa 14–15m.



Bonyhád – Szabadság tér 16. [T08]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 19992=43959; Bonyhád-Sztálin Platz

Literatur: Mészáros 1960, 233.

Am 22. September 1959 beobachtete der Museumsdirektor Gyula Mészáros auf dem Straßenkörper vor dem Haus in der Nähe der Kirche, in der Grube des Entwässerungsgrabens einen Meter tief die Fundamentierung einer Straße, die aus — vermutlich — römzeitlichen abgerundeten Kvadersteine bestanden. Es lag

auf der auf gelben Unterboden getragenen dunkelbraunen Lahmschicht (WMM Inv. 52–73) .

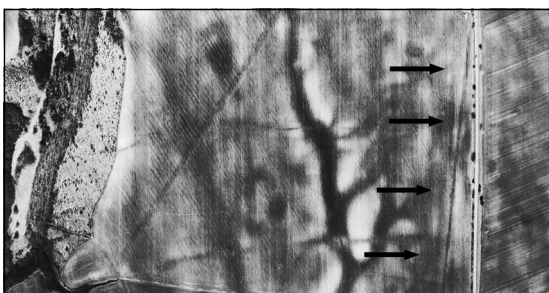


Bölcske – Limesweg [T09]

Literatur: Bődöcs 2006; Visy 2000; 80-85.
Die vermutete Trasse der Limesstraße in Region Bölcske.

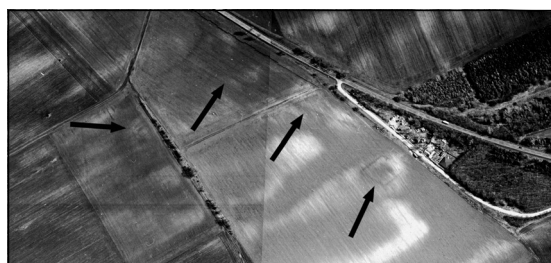


Von dieser Strecke der Limesstraße bewahrt das Luftbildarchiv des Instituts für Archäologie ELTE eine Serie (RITL M6.2001.6460-6480) gefertigt 2001 mit metrischer Kamera. Darauf sind die umrandenden Gräben der Limesstraße gut zu sehen, bzw. der helle Streifen der Limesstraße.

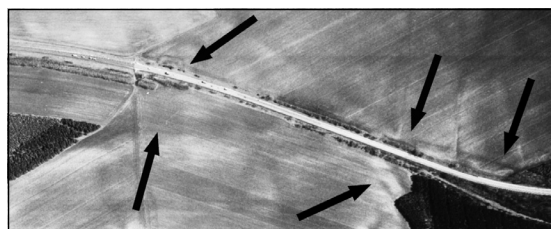


Es sind im Weiteren auch solche — neben den bekannten — Wachtürmen zu sehen, die

bisherig in der Fachliteratur unbekannt waren. In der Bölcske-Pénzhányás Flur, von dem bekannten rautenförmigen Wachturm Annamatia-7 etwa 500m entfernt nördlich, bzw. 200m östlich von den gut schaubaren Gräben der Limesstraße ist ein doppeltes, abgerundetes vier-eckiges Grabensystem gut vernehmbar, in dem — aufgrund der Parallelen — ein spätrömischer Wachturm vermutet werden kann.

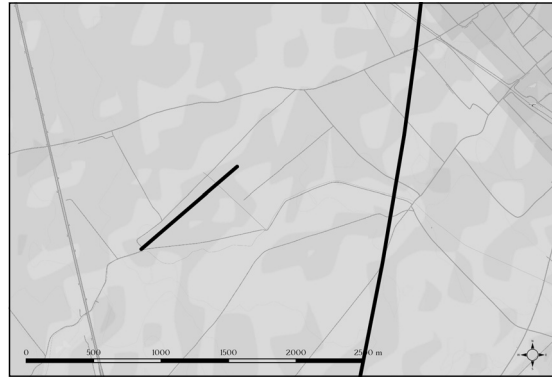


Der helle Streifen der Limesstraße(N-S gerichtet) in der Bölcske-Körtéfai-Flur und die doppelten Gräben des spätrömischen Wachturmes unter der Fernstraße Nr 6., die Dimensionen der Gräben sind etwa 65*65m, bzw. 30*30m. Das doppelte viereckige Grabensystem ist eventuell auch ein römischer Wachturm aus Valentinian Zeit, der sich von der Fernstraße Nr.6 entzweit. Dieser Wachturm befindet sich 600m entfernt nördlich von Annamatia-16. *Burgus* in dem Körtéfai-Flur, beschrieben von Zsolt Visy. An der Stelle, wo er behauptete aufgrund des im Archiv, für kartografischen Zweck — mit relativen kleinen Maßstab — gefertigten Fotos ein „rautenförmiger dunkler Rahmen“ zu sehen, ist es in der Wirklichkeit kein Graben eines Wachturmes, sondern sie sind die Seitengräben der Abzweigung der Limesstraße. Aufgrund dessen kann man eine Abzweigung der Limesstraße in Richtung SW ahnen. Die messbare Breite der Gräben ist voneinander etwa 25-30m.



In der Kétúti-Flur ist das rechteckige Treffen der in der Trasse der Limesstraße fallenden Gräben wahrzunehmen. Wegen des Fortdauers der Gräben kann im Phänomen kein Wachturm mit doppeltem Grabensystem, eher die Abzweigung der Limesstraße geahnt werden. (Die

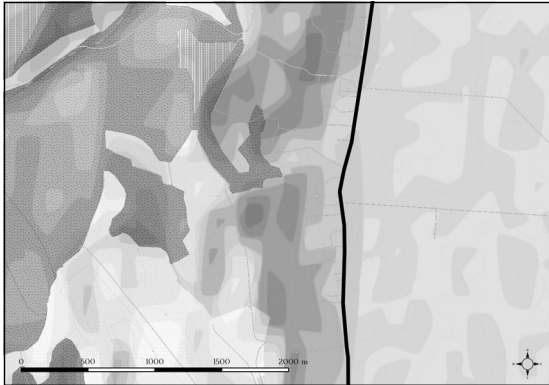
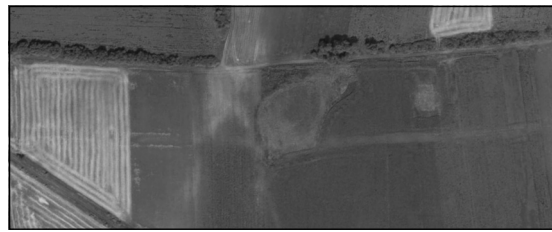
messbare Entfernung ist zwischen den Gräben 18–20 m)



Decs – Limesút [T10]

Literatur: Visy 2000.

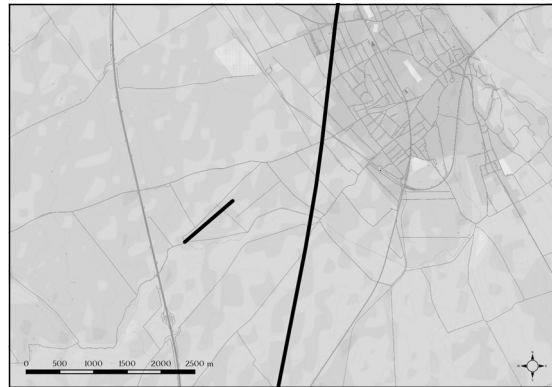
Zsolt Visy identifiziert die Strecke der Limesstraße zwischen Várdomb und Ócsény mit der Trasse der Fernstraße Nr.6.



Dunaföldvár – Limesweg [T12]

Literatur: Visy 2000.

Die behauptete Trasse der Limesstraße in Region Dunaföldvár. Auf der Satellitenaufnahme (Google Earth, 2004.04.) sind der helle Streifen der Limesstraße und örtlich auch die Seitengräben gut zu sehen.



Dunaföldvár – Felső-Bakaszállás [T11]

Literatur: Wosinsky 1896, 672; Kiss 2007, 148. Auf der Satellitenaufnahme (Google Eath,) weist das auf Parallelgräben hinweisende Phänomen auf das Anwesen der Gräben an der Straße (Die messbare Entfernung ist voneinander 12-12m). Auf die Karten der militärischen Aufnahmen ist hier eine ehemalige Siedlung aufgezeichnet, die auch eine lange Straße hatte. Auf Grund der Nähe der römischen Siedlungsspuren ist auch die römische Abstammung nicht auszuschließen. Mór Wosinszky erzählt darüber, dass in der Umgebung von „Bakaszállások/ Hanselquartier“ im Jahr 1820 ein Meilenstein gefunden wurde. Ein 10×12 m großes römisches Gebäude ist auch von ihm in diesem Gebiet erwähnt.



Dunaszentgyörgy – Limesweg [T13]

Literatur: Visy 2000

Die von Zsolt Visy vorgeschlagene Trasse der Limesstraße in Region Dunaszentgyörgy.

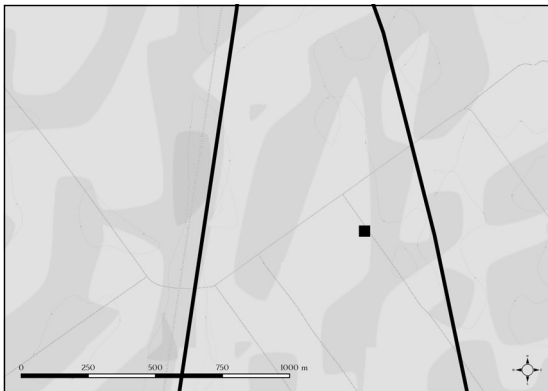


Fadd – Bolha út [T14]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 23136

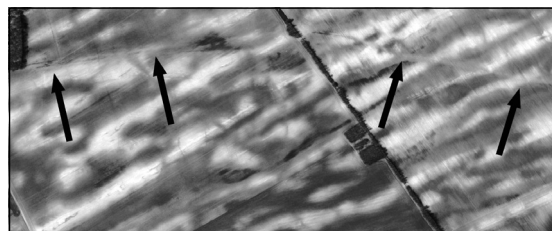
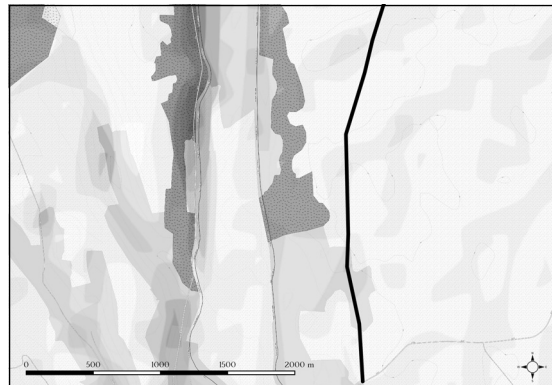
Literatur: Czövek 2000

Während der Feldbegehung wurden Sandsteinstücke, römische Ziegelkanten in einer 10–15 m langen Strecke gefunden. Die Reste kann man für die ehemaligen Limesstraße halten. Das Symbol des Fundortes KÖH 23136 bezeichnet auf der Karte die Lage der topografischen Beobachtungen von Attila Czövek.



Kajdacs – Hídvég [T16]

Die Spuren einer ehemaligen Straße, bzw. wahrscheinlich die Spuren ihrer Seitengräben auf einer Satellitenaufnahme. Die Straße hat gerade ausgebaute Strecken, die Entfernung der Gräben ist voneinander 10–11 m. Auf den Karten der militärischen Aufnahmen führt ein Weg hier, zum Felsőhídvég und weiter hinter der Sárvíz-Übergangsstelle nach Kölesd, wo römische Siedlungsspuren (KÖH 23055) bekannt sind. Die auf den Aufnahmen beobachteten Phänomene sind mit dieser Straße identisch. Aufgrund ihrer Eigenschaften ist es nicht auszuschließen, dass sie römische Prämisse hat.



Fadd – Limesweg [T15]

Literatur: Visy 2000

Die von Zsolt Visy vorgeschlagene Trasse der Limesstraße in Region Fadd.

Kapospula – Römerweg [T17]

Literatur: SMFN – Kapospula

Das Verzeichnis der Geografischen Namen im Komitat Somogy bezeichnet im Attalaer Rain von Kapospula — das damals noch zum Komitat Somogy gehörte — eine von dem Volksmund für „Römerstraße“ gehaltene, nach Norden gerichtete, gut bemerkbare Straße. Diese Straße ist nicht identisch mit dem Zug „Ördög-Grube“, der das Gebiet in Richtung NW-SO nach Gölle durchquert.

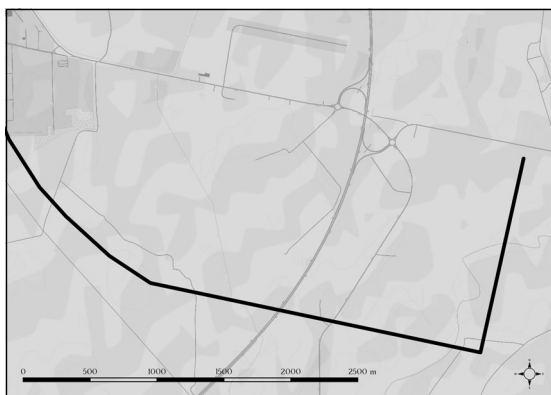


Ócsény – „Ördögvettetés” [T18]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 32069

Literatur: Visy 1989; Visy 2000.

Die unter Namen „Ördögvettetés“ bekannte Römerstraße, der von der Limesstraße zum *castrum* Alisca führt, ist auch auf Aufnahmen gut zu beobachten.



Paks – Csámpa [T19]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 23256

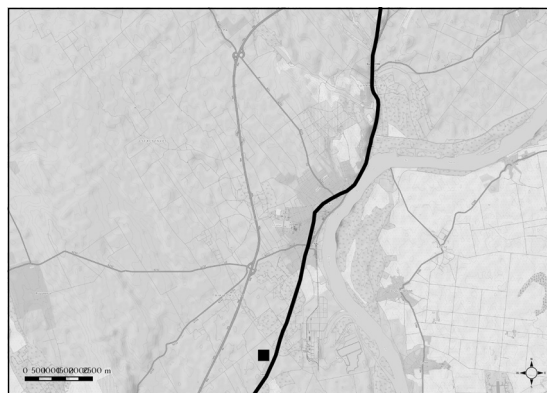
Literatur: Visy 2000.

An der südöstlichen Seite der Fernstraße Nr.6, gegenüber den Csámpaer Häusern, an der NO Seite des Csámpa Baches liegender, mit Luzerne gesäter Hügel wurde die Strecke der Limesstraße von Zsolt Visy freigelegt. Die Verkieselung der Straße muss noch identifiziert werden. Auf der Straßenoberfläche lag ein römischer Meilenstein.

Paks – Limesweg [T20]

Literatur: Visy 2000.

Die von Zsolt Visy vorgeschlagene Trasse der Limesstraße in Region Paks.



Pincehely – Petőfi Str. 40. [T21]

Literatur: Wosinszky 1896.

Pincehely wurde laut H. Kelemen M. (WMM Inv. 143–73) an der Stelle einer römischen Siedlung aufgebaut, deren Müllgrube beim Graben im Hof des Hauses in der Petőfi Straße 40. zerstört wurde. Mór Wosinsky erwähnte, dass 1896 „hinter“ dem Rathaus neben den auf römische Villa hinweisenden Mauerresten *terra sigillata* Gefäße gefunden wurden. Beim Hausbau der umgebenden Häuser kamen Grundmauern, so wie Spuren einer — wahrscheinlich lokalen — römischen Straße zum Vorschein.



Szakcs – Gölösi-dűlő [T23]

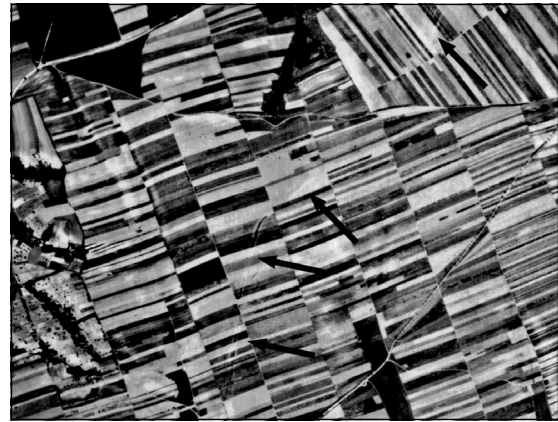
Literatur: Bertók 1998; Tóth 2006.
Gábor Bertók identifizierte in dem Szakcs-Gölösi-Flur eine breit ausdehnende Siedlung. Diese Siedlung ist von früheren Forschungen und aufgrund des frühkaiserlichen Steinmaterials einer spätrömischer Festung auch von G. Bertók und E. Tóth als Siedlung Iovia identifiziert worden. Auf den Luftaufnahmen sind hinausführende Straßen von der Siedlung aus zu sehen.



Szakcs – Szakcsi-erdő alja [T24]

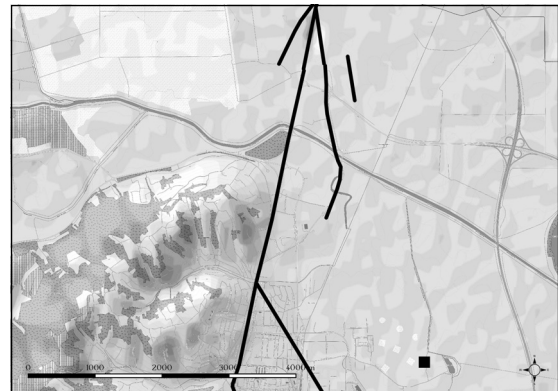
Im Grenzgebiet von Szakcs, bei Szakcsi-Wald sind die Spuren eines eingeschnittenen, aus mehreren geradartig ausgestalteten Strecken stehenden, ehemaligen Hohlweges (oder Grabens) auf Luftbildern (HTI 33-69-43067) und Satelitenaufnahmen gut zu beobachten. Die

Breite ist ca. 10 m. Die Eigenschaften dieses Phänomens entsprechen alldem, was wir über den römischen Straßenmerkmalen wissen. Keine Objekte sind weder auf den Karten der militärischen Aufnahmen noch auf neueren topographischen Karten bezeichnet.



Szekszárd – Limesweg [T25]

Literatur: Visy 2000
Die von Zsolt Visy vorgeschlagene Trasse der Limesstraße in Region Szekszárd.



Szekszárd – Mözs-dűlő [T26]

Auf der Satellitenaufnahme (Google Earth, 2006) sind die doppelten Gräben eines Wachturmes⁵⁶⁰ in dem Szekszárd-Mözs Flur zu beobachten. Daneben führt die Trasse der ehemaligen Straße. Die parallelen Spuren der vermutlich

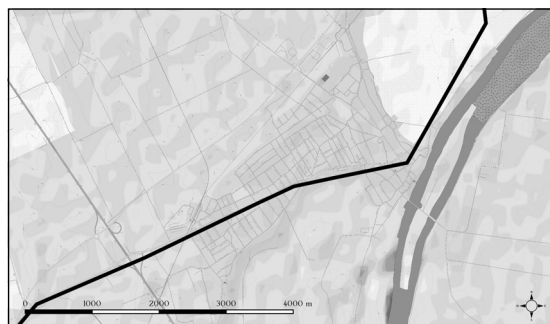
⁵⁶⁰ Seit der Beendigung des Manuskriptes, wurde dieses Gebiet sowohl mit Feldbegehung und mit geophysikalischen Methoden als auch mit Ausgrabung untersucht. Die hier präsentierten Phänomene gehören tatsächlich zu einem mit römischen Gräben ausgestaltete tetrachzeitliche Wachturm (ARI-2).

ehemaligen Gräben führen zum Kabszeg-See. Die Entfernung der als dunklere Streifen meldenden Parallelgräben sind voneinander etwa 13–14 m. Die Orientierung der Gräben des Wachturmes stimmt mit der Orientierung der Trasse der Straße überein.



Tolna – Limesweg [T27]

Literatur: Visy 2000
Die von Zsolt Visy vorgeschlagene Trasse der Limesstraße bei Tolna.

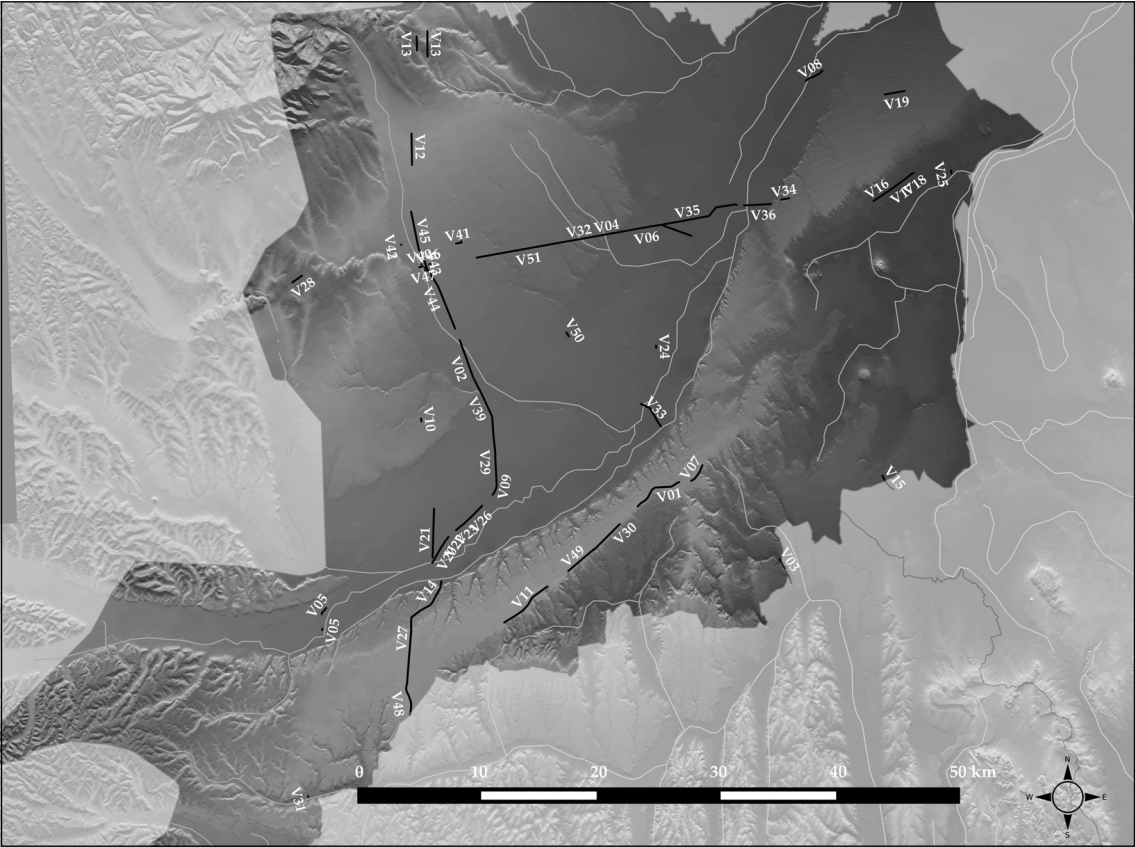


Várdomb – Limesweg [T28]

Literatur: Visy 2000
Die von Zsolt Visy vorgeschlagene Trasse der Limesstraße bei Várdomb.



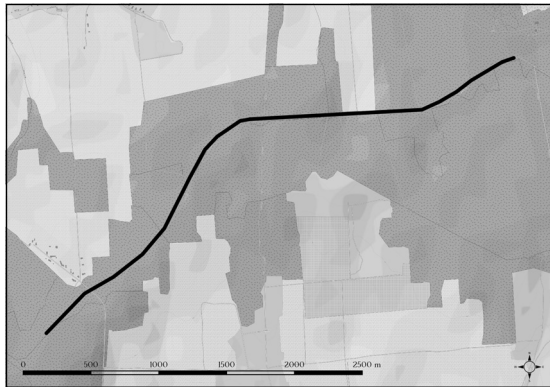
Wegangaben im Komitat Vas



Alsóújlak – „Weg der römischen Soldaten“ [V01]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 42723
Literatur: Tóth 1985, 33; SM Inv. 1527–03.

Die ist die Strecke bei Alsóújlak, bekannt von den Karten der militärischen Aufnahmen, bzw. Topografischen- und Wanderkarten. Vom Volksmund wird sie als „Militärstraße“ oder „Straße der römischen Soldaten“ gesprochen.



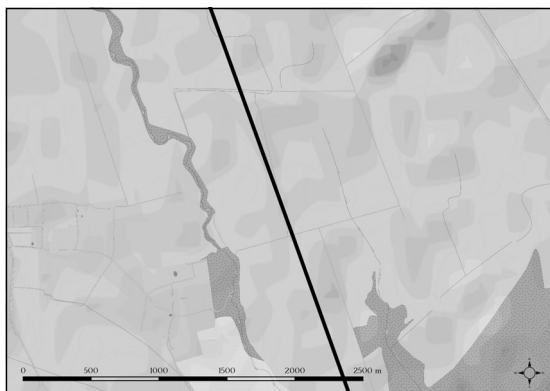
.Dabei sind die Entfernung der Seitengräben und die Ausgestaltung zu römischen Straßen ähnlich.



Balogunyom – Römerweg [V02]

Literatur: Derdák – Kiss – Tóth 1985a, 34; Derdák – Kiss – Tóth 1985b, 275; Mayer – Tóth 1993, 11; Kiss 2000, 50; Tóth 1979, 59.

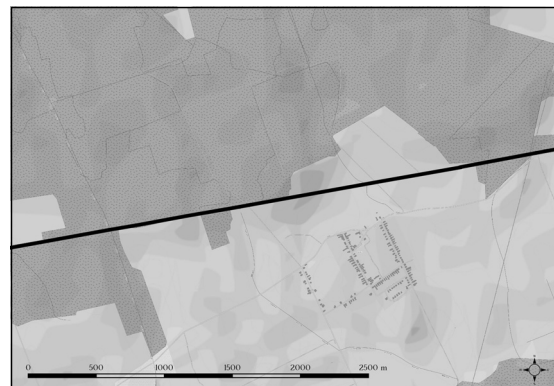
„Die Bernsteinstraße“ führt östlich von Balogunyom und dem Perint Bach, und sie ist ganz bis zum Randgebiet von Szombathely–Szőlös verfolgbar.



Bögöt – Römerweg [V04]

Literatur: Tóth 1977a.

Die bei Bögöt führende Strecke der Römerstraße zwischen Szombathely und Sárvár, wurde von Endre Tóth geforscht und veröffentlicht. Man kann es vermuten, dass sich die Hinweisung auf Römerstraße von Forster vielleicht nicht auf Bögöte bezieht, sondern auf Bögöt. (Forster 1906, 968.)



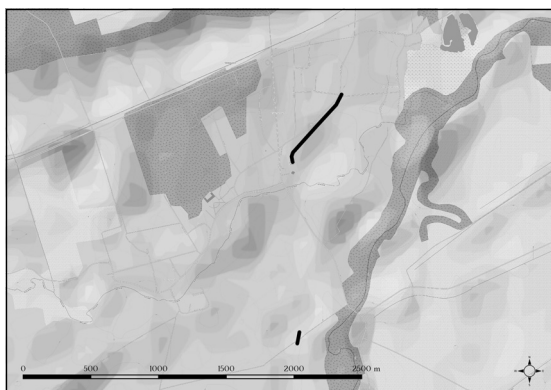
Bérbaltavár – Kánya-Bach [V03]

Auf den Satellitenaufnahmen (Google Earth) weisen die doppelten Parallelgräben im Rain von Bérbaltavár auf eine ehemalige Straße hin

Csákánydoroszló – Körmendi Straße [V05]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 43121
Literatur: SM INV. Inv. 103 (T. Buocz); SM INV. 18103–05; VMFN 458. (179/263.)

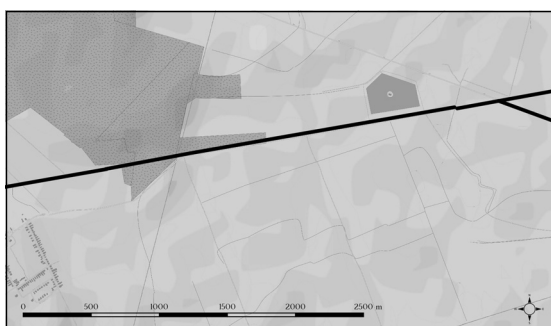
Die Spuren der Römerstraße wurde von Terézia Buocz im Innengebiet vom sog. „Rábadoroszlóer Teil“, entlang der Körmendi Straße, in zwei Schauplätzen: in Grundstücken von Frau Újváry (Körmendi Str. 58.) und Tibor Bálint (Körmendi Str. 9) identifiziert. Laut Frau Újváry ist die „török-út“ (Türkerweg), die an „Török-Hügel“ in Richtung Kemenestaródfa vorbeiführt, ist eine römische Straße. Südlich von der Gemeinde, in dem Flur an der Raabkurve bezeichnet das Verzeichnis der Geografischen Namen im Komitat Vas eine Benennung „Öntsi-út“, welche aufgrund der Sprachwissenschaftlichen Forschungen (Öntés-út, Öttevény-út) etwa auf eine mit römischer Straßenbautechnik gefertigte Straße hinweist.



Csénye – Római út [V06]

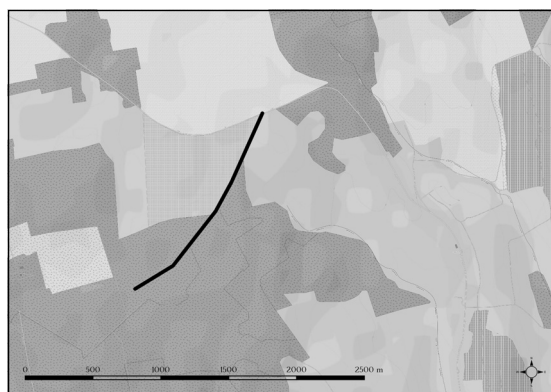
Literatur: Tóth 1977a.

Die das Gebiet Csénye durchquerende Strecke der Römerstraße zwischen Szombathely und Sárvár, die von Endre Tóth geforscht und veröffentlicht wurde.



Csipkerek – „Weg der römischen Soldaten“ [V07]

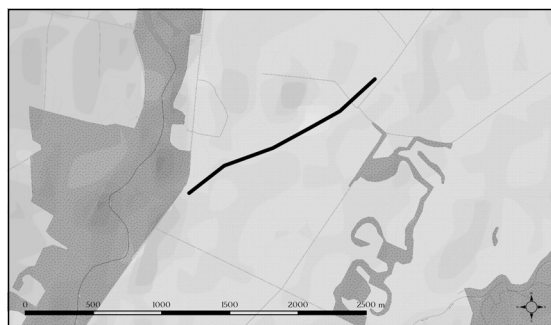
Die Strecke der vermuteten römischen Straße bei Csipkerek, bekannt aus den Karten der militärischen Aufnahmen, bzw. topografischen und Wanderkarten. Vom Volksmund wird sie als „Militärstraße“ oder die „Straße der römischen Soldaten“ benannt.



Csőnge – Vaaghi-Wald [V08]

Literatur: Buócz 1978; Komitatsarchiv Inv. Th I/6.

Im Rain von Csőnge und Ostffyasszonyfa führt die römische Straßenstrecke mit dem Raab Fluss parallel, die in der ehemaligen Katasterkarte unter dem Namen „Eöttevén“, „Via Antiqua“ bzw. „via Romana“ neben dem Vaaghi Wald bezeichnet ist. István Paulovics identifizierte im Grenzgebiet von Csőnge einen Wachturm, bzw. kam 1928 ein mit Nerva Münze datierte Graben zum Vorschein.



Egyházashollós – Römerweg [V09]

Literatur: Kiss 2000, 49.

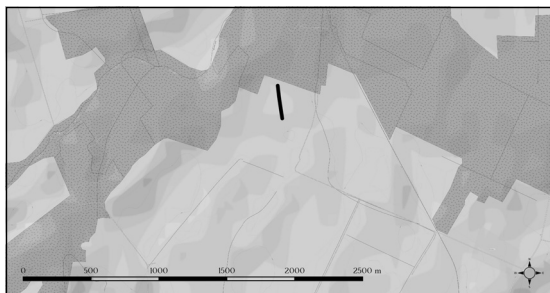
Östlich von Egyházashollós wendet sich die „Bernsteinstraße“ nach Norden. Es ist auch auf

den Luftbildern herausnehmbar. Diese Strecke der Straße wurde im Kartenaufschnitt der II. militärischen Aufnahme mit der Aufschrift „Römerstraße“ versehen.



Egyházasrádóc – Ritási allé [V10]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 43464
Literatur: SM INV. 97. (T. Buocz); VMFN 420. (160/41, 160/48)

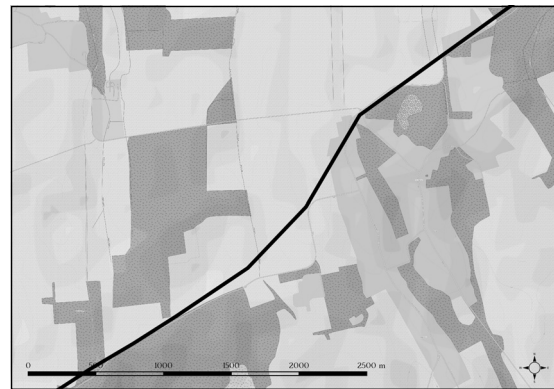


Auf dem Gebiet Egyházasrádóc sind nach der Meinung von Antal Gyürki auf dem Feld „Ritás“ römische Straßenspuren zu finden. Im Gebiet Egyházasrádóc bezeichnet die Benennung „Ritás“ sogar zwei geografische Namen. Die offiziellen Koordinaten des Fundortes platzieren den erwähnten „Ritási allé“ in der Nähe eines N-S gerichteten Feldweges. Im Gebiet von Egyházasrádóc sind zwei Feldwegnamen als „Ritás“ bekannt: der eine ist „Új irtás, oder Úji irtás“ (VMFN 160/41), die andere Benennung ist „Óirtás“ (VMFN 160/48) bzw. „Ó-Ritás-dúlő“. Alle beide befinden sich im Rain von Ják. Vom Gebiet „Új irtás“ (nördlich vom Koci- Hügel) sind Hügelgräber⁵⁶¹ bekannt, die auch auf der topografischen Karte gut vernehmbar sind. Da-

neben lässt die Bodengestaltung aufgrund der Niveaulinien eher eine ehemalige Straßentrasse⁵⁶² behaupten.

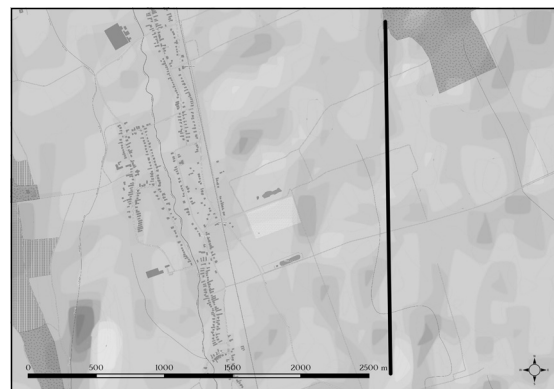
Gersekarát – „Weg der römischen Soldaten“ [VII]

Die Strecke der vermuteten römischen Straße bei Gersekarát, bekannt ist von den Karten der militärischen Aufnahmen, bzw. topografischen und Wanderkarten. Vom Volksmund wird sie als „Militärstraße“ oder die „Straße der römischen Soldaten“ benannt.



Gyöngyösfalu – Köves [V12]

Literatur: Kiss 2000, 49; VMFN 92 (21/73).



Östlich von Gyöngyösfalu, in den Fluren „Köves“, bzw. „Kövesre“ führte einst laut dem Volksmund eine Fernstraße, dadurch ist hier das Feld steinreich. Auf dem Gebiet zwischen Szombathely und Kőszeg war die Straßentrasse bei

⁵⁶¹ KÖH 43466, Aufgrund der mündlichen Mitteilung von Ferenc Derdák.

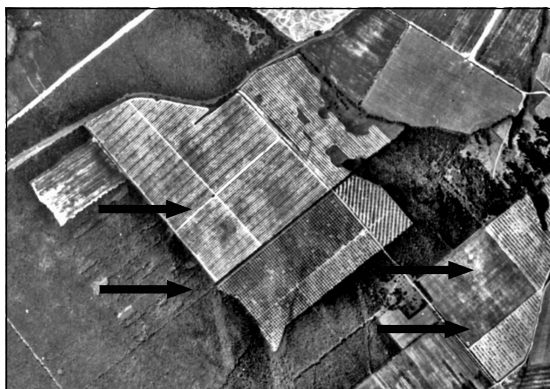
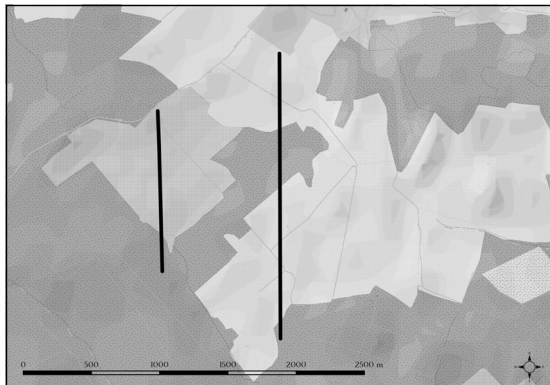
⁵⁶² Die grundlos geradeartig laufenden Hilfhöhenlinien stimmen vollkommen mit der Richtung des *centuria* Systems überein, die in dem nächsten Kapitel behandelt wird.

Feldbegehung als breiter Kieselstreifen zu erkennen. Örtlich ist auch die 50 cm hohe Füllung erhalten geblieben. Auf der Senkrechtaufnahmeserie⁵⁶³ von Archiv aus den 50er Jahren ist ihre Linie mehrere Kilometer lang nördlich von der Fernstraße Nr. 87 zu erkennen.

Horvátzsidány – DK [V13]

Literatur: Kiss 2000, 52.

Südwestlich von Horvátzsidány, im Grenzgebiet Drága und Gorno Polje, südlich von der Fernstraße Kőszeg – Horvátzsidány sind auf Senkrechtaufnahmen⁵⁶⁴ von Archiv als zwei helle Leinen meldender Streifen zu beobachten. Das ist nach der Meinung von Péter Kiss die geradartige Verlängerung der südlicheren, identifizierten Strecke der „Bernsteinstraße“. Wenn man diese Linie nach Norden weiter verfolgt, schließt sie sich gerade an die Strecke bei Frankenu an, die von der österreichischen Forschung identifiziert worden ist.



Katafa – Csörge-Berg [V14]

Literatur: Cserményi – Tóth 1979–80, 181; Cserményi–Tóth 1982, 286; Kiss 2000.

Der östliche — und wahrscheinlich der wichtigere — Zweig der Bernsteinstraße setzt sich nordwestlich von Nádasd 200 m lang in Richtung Katafa in einem auch im Gegenwart benutzten Feldweg fort. Daneben ist ein verackterter Kieselstreifen zu beobachten. Danach bezeichnen eine samte Erhebung und ein dichter, 7–8m breiter kieseliger Streifen die Linie des alten Dammes. Ins Überschwemmungsgebiet des Raabes steigt auch diese Straße über ein natürliches Tal ab. Ihre Spuren sind hier nur örtlich zu sehen. Nördlich vom Csörnőc-Übergangstelle nimmt die Straße eine nordwestliche Richtung. Hier kann die Füllung der Straße etwa 100 m lang gut beobachtet werden. Nördlich ist wieder nur ein Kieselstreifen zu sehen, dann erreicht sie östlich an der Csermühle vorbeiführend den Raab.



Keléd – Rain [V15]

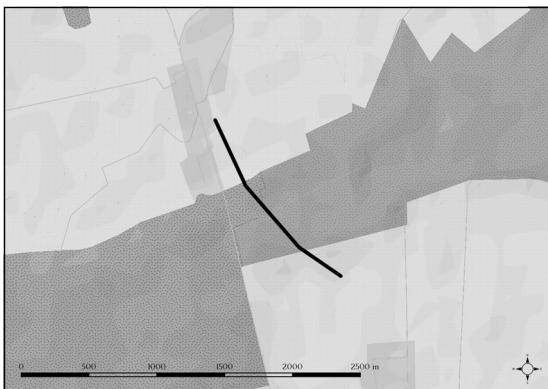
Literatur: Forster 1906, 977; Tóth 2005, 4.

Flóris Rómer beschrieb einen römischen Straßenkörper im Rain von Keléd, er war in öffentlicher Benutzung. Nach Forsters Meinung sind sie die Spuren der Straße zwischen Szombat hely und Keszthely. Es ist aber unsicher, um welche Straße es sich in den Erwähnungen handelt. In der Umgebung von Keléd, auf den Kartenabschnitten der 2. militärischen Aufnahmen, die den Zustand des 19. Jahrhundert

⁵⁶³ Kontaktkopien mit Registernummern HTI 12.485, 12.486, 12.493, 12.494, 12.518, 12.518, 12.519, 12.520, 12.546, 12.547, 12.548, 12.562, 12.563, 12.564, 12.572, 12.573, 12.574, 12.575 és a 1146/3600, 1146/3613 vergl. Kiss 2000, 51.

⁵⁶⁴ HTI 10.672 1146/3670, 1146/3682, 1146/3684, 1146/3698, 1146/3704 .

widerspiegelt, war die Messestraße „Miseút“ nach VMFN zwischen Keléd und Zalaerdőd benutzt, darüber gingen die Einwohner der Gemeinde zur Messe. Die Richtung der Straße (NW–SO) würde der Vermutung entsprechen, dass diese Straße über Balatonhídvég–Somogyzsitva–Szigetvár nach Sopianae⁵⁶⁵ führte. Gleichzeitig ist es nicht auszuschließen, dass Römer über einen ehemaligen Weg im Flur spricht. Das rechteckige System der Feldwege auf der 2. Militärischen Aufnahme stimmt mit der Orientierung des rekonstruierten Centuria-Netzes überein. Auch die erwähnte „miseút“ (Messestraße) nimmt diese Orientierung teilweise auf.



Kemensmihályfa – Városi Straße [V16]

Literatur: SM INV. Inv. 1172. (Türr Ervin)
Dem Ervin Türrs Bericht nach, sei der nach Vönöck führende Feldweg, vom Volksmund auch „Városi – Straße“ genannt, eine Römerstraße. Die Angabe stammt von dem Lehrer Gőcze in Kemensmihályfalva.



Kemenessömjén – Városi Straße [V17]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 43644
Literatur: § SM Inv. 107; VMFN 306 (108/70).
Die im Gebiet Kemensmihályfa erwähnte „Városi Straße“ ist die Fortsetzung der Straße im südlichen Teil von Kemenessömjén, wo sie auch wie „Városi-út“ bekannt ist, worüber einst die Leute zum Celldömölker Markt gingen.

Am Rain von Kemenessömjén führt ein kaum wahrnehmbare, 10–20 cm hoch aushebende Wölbung, welche sich die heutige Straße entlang in dem Alsó-Kávás Flur zieht.



Kemesszentmárton – Alsó-kávás [V18]

Literatur: SM INV. Inv. 107. (T. Buocz); VMFN 306 (109/14.).

Der unter den Gemeinden Kemensmihályfa–Kemenessömjén ziehende in Richtung Vönöck führende Weg wird für Römerweg gehalten. Dieser Weg ist im Grenzgebiet Vönöck und Kemesszentmárton mit der Fernstraße iden-

⁵⁶⁵ Tóth 2005, 4.

tisch. Die Wanderkarte in Kemeneshát erwähnt schon die Straße als „Römer Kriegsstraße“, auch unter dem geografischen Namen ist als „Hadi út“ (Kriegsstraße) bekannt, die von riesigen Pappeln umrandet ist. Beim Fällen eines Baumes kam ein römischer Graben zum Vorschein. Der Graben ist aber nicht an der Straßentrasse bei Kemesmihályfalva-Kemessömjén erwähnt worden, sondern nordwestlich davon, wo sich die Spur der ehemaligen Straße zieht, die auf dem Kartenabschnitt der 2. militärische Aufnahme bezeichnet ist.



Das vermutete Gebiet der „hadi út“ (Kriegsstraße)

Kenyeri – Királykút Einödhof [V19]

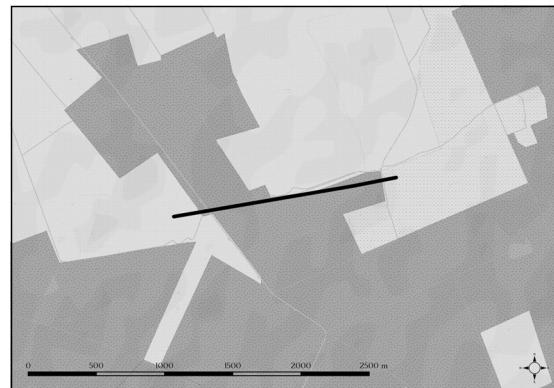
Bekannte Identifizierungen: KÖH 42887, 42824
Literatur: SM Inv. 1172. (T. Buocz); SM Inv. 58. (E. Türr Ervin)

Aufgrund des Berichtes von Ervin Türr sind im Rain von Kenyeri, am Királykút Einödhof römische Straßenspuren zu finden. Die damalige Besitzerin (1953 Frau J. Horvát) konnte

sogar den ihr Feld durchquerenden Weg zeigen. Im Acker konnte der Weg nur in Resten des breiten Kieselstreifens (etwa 10 m breit) beobachtet werden, auf den Wiesen war aber auch die Wölbung der Straße gut zu beobachten. Leider konnte unsere Feldbegehung das Anwesen dieser Kieselstreife nicht beweisen.

Die Alten nennen diesen Weg als „Só-út“ (Salzweg) oder „Sóhordó“ („Salzliefer“) Weg. Die Orientierung ist von E.Türr in 4400' bestimmt. Der Bericht von Terézia Buocz 1963 bezeichnete diesen Weg nördlich vom Dorf Vönöck, am Királykút Einödhof in Richtung Kenyeri. Damals war die Benennung des Weges „Só-út“ noch bekannt. Die geografische Namensammlung im Komitat Vas enthält diesen Namen bei keinen anderen benachbarten Gemeinden⁵⁶⁶ mehr.

Unserer Rekonstruktionen nach⁵⁶⁷ ist es wahrscheinlich, dass es sich um einen Weg in der unmittelbaren Nähe des Királykút Einödhof handelt, der in der II. militärischen Aufnahme noch gut zu sehen war, und ihre Richtung stimmt mit der Richtung des *centuria*-Netzes überein. (Damit wird im späteren Kapitel beschäftigt)



⁵⁶⁶ „Sóhordó út“ kommt auch nur im heutigen Gebiet Meggyeskovácsi Rábakovácsi vor, wo in zwei parallelen Vertiefungen wird eine ehemalige Straße vermutet (vergl. VMFN 263; 94/50).

⁵⁶⁷ Das derartige Angaben der Richtung ist ungewöhnlich, aber im Text kommt eindeutig 4400' vor. Auf Grund der Werte kann es nur wahrscheinlich gemacht werden, dass damals Ervin Türr die Richtung mit einem der allgemein benutzten Kompass — mit sogenannten Bézard-Typ — bestimmt hat. Der 4400'(Strich) ist auf dem Kompass ein lesbarer Wert, der auf Grund der Formel $(360^\circ/6400)$ oder $(360^\circ/6000) \cdot (\text{gelesene Werte})$ in Grad umgerechnet werden kann. Die „Schlussfolgerung“ wird durch die Variationen der Kompasser schwerer, da abhängig vom Typ, könnte es mit Einteilung 6000', bzw. 6400' ausgestaltet sein, oder von Typen abhängig kann die Einteilung entweder in Norden, in Süden, in Ost oder in Westen beginnen. Die Abweichung zwischen der magnetischen Nordrichtung und der nördlichen Richtung des ungarischen kartographischen Koordinatennetzes (EOV) ist im Gegenwart in diesem Gebiet etwa 2° nach Osten. Das alles in Acht genommen wurden alle Richtungen, die diesem 4400' Wert entsprechen, auf Karte gezeichnet. Diese Rekonstruktion erwies, dass in diesem Fall nicht mit einem N-S gerichteten Weg gerechnet werden kann, wie es z.B. von T. Buocz bezeichnet wurde. Es ist viel wahrscheinlicher, dass es um ein in O-W Richtung führende Weg geht, er wurde von E. Türr dokumentiert. Unter potenziellen Richtungen war auch die Orientation, die mit der Orientation des rekonstruierten *centuria*-Netzes gleich (o. nahe gleich) ist.

Körmend – Pap-Glied 1 [V20]

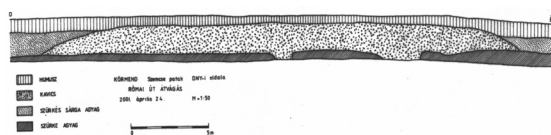
Bekannte Identifizierungen: KÖH 34277; Körmend – Lapsa; Körmend – Szemcse-patak

Literatur: SM Inv. 1350–01 (G. Ilon); SM Inv. 1506–03 (G. Ilon); Vámos 2001; 201–233.

Gábor Ilon führte mehrere Male Magyarszecsöd (1998, 1999, 2001, 2003) in der Strecke der Bernsteinstraße zwischen Körmend und Feldbegehung durch, bzw. es ist gelungen die Straße im Jahre 2001 am Szemcse Bach durchzuschneiden.

Die Bernsteinstraße verbreitert sich in dieser Region, sie ist stark verkieselt und gestampft. Es ist auch gelungen zwei auf Brückenpfeiler hinweisende Phänomene am Ufer des Raabes zu beobachten.

Im Jahre 2000 war die Straße schon wegen der Anpflanzung der Eichen stark beschädigt. Es ist hier auch gelungen die Fortsetzung der Straße 300 m lang zu finden. Es war auch möglich, über den Raab, in Richtung der konstruierten Trasse, am Ufer eine auf Straße hinweisende Phänomene zu beobachten.



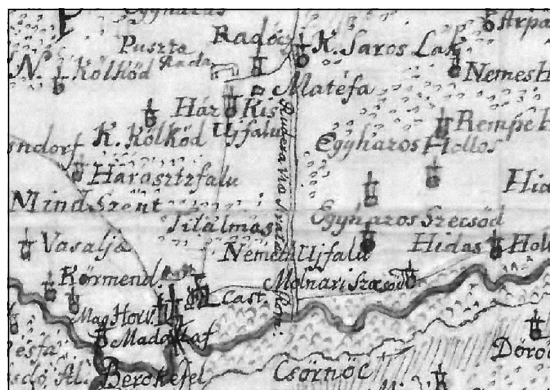
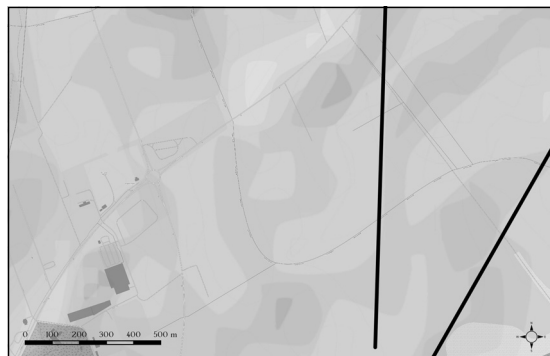
Körmend – Pap-Glied 2 [V21]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 34277; Körmend – Lapsa

Literatur: Cserményi-Tóth 1982, 286; SM Inv. 1350–01. (G. Ilon); Tóth 2005, 5.

Auf einer alten Landkarte (OSZK. TK 1068.) führt eine geradartige Straße mit der Aufschrift „Rudera via strata Rom.“ nach Norden vom Raab. Im Jahre 2001 erforschte G. Ilon diese Strecke. Selbst die Straße war auch auf der

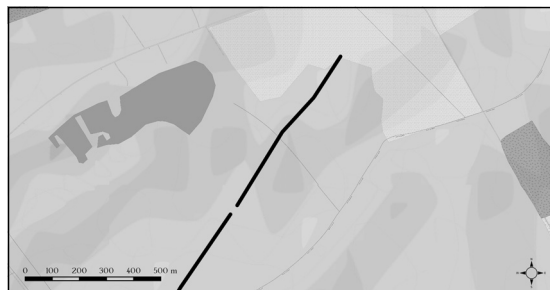
Luftaufnahme nicht zu sehen. Die Ausgrabung konnte einen mit Graben versehenen Feldweg identifiziert werden. Die Oberfläche war nicht verkieselt. Die Breite betrug 6,5 m. Nach Gábor Ilon zeigte der Weg ähnliche Qualität wie die am Zanat-Bogáca Bach freigelegte Straße.



Magyarszecsöd – Lapsa [V22]

Literatur: Cserményi-Tóth 1979, 48; Kiss 2000, 49.

Bei Feldbegehung war die Straße 2200 m lang südwestlich von Magyarszecsöd zu beobachten. Der Straßenkörper erhebt sich 0,7–1 m hoch, die Kieselschicht wurde vom oberen Teil schon weggetragen. Diese Trasse ist auch auf den Luftaufnahmen (HTI 13.424, 13.425, 13.426 .) gut identifizierbar: sie zieht sich geradartig zwischen dem Raab und Magyarszecsöd.



Magyarszecsőd – Römerweg [V23]

Auf dem Kartenabschnitt der 2. militärischen Aufnahme wurde die Straße zwischen Magyarszecsőd und Molnászecsőd mit dem Namen „Römerstraße“ angegeben. Ihre Richtung ist mit der Richtung der bei den Fundorten Magyarszecsőd-Lápsa und Körmend-Pap-tagl bekannt gemachten Strecken identisch. Östlich von Magyarszecsőd biegt sie von der Straße bei Molnászecsőd – Magyarszecsőd ab, in Richtung Körmend-Pap-tag, welche Trasse auf der 2. militärischen Aufnahme nur als Allee dargestellt ist.



Meggyeskovácsi – Römerweg [V24]

Bekannte Identifizierungen: Rábakovácsi – Sőhordó út; Rábakovácsi – Körmendi út
Literatur: Buócz 1978, 73; SM. Inv. 42. (E. Türr); VMFN 264. Rábakovácsi (94/50).



Im Randgebiet von Meggyeskovácsi schreibt Terézia Buócz über eine bedeutende Siedlung,

daneben sind an der westlichen Seite der heutigen Straße die Spuren einer den Raab entlang führenden Straße zu finden. Die Richtung ist: Rum –Meggyeskovácsi – Ikervár. Laut der Geografischen Namensammlung im Komitat Vas im nördlichen Grenzgebiet von Meggyeskovácsi (Rábakovácsi) sind zwei, auf eine ehemalige Straße hinweisende parallele Vertiefungen zu sehen, die auch als „Sőhordó“ („Salzliefer“) Straße genannt wird.

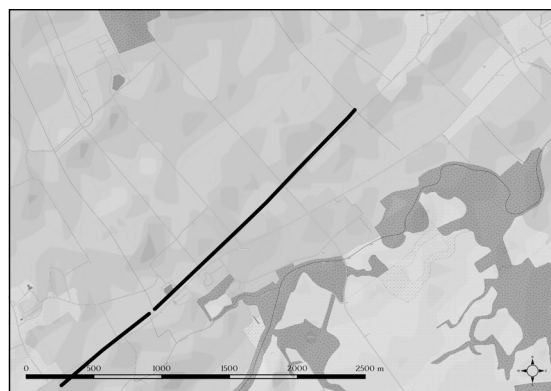
Mersevát – Cinca Bach [V25]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 43483
Literatur: MNM. Inv. I.22/1964. 6954. (T. Buócz); SM Inv. 784. (V. Cserményi Vajk – G. Kiss); Vida 1999.

Südlich vom Cinca Bach bei Feldbegehung vor den Meliorationsarbeiten des Baches ist es gelungen, römische Straßenspuren zu beobachten.⁵⁶⁸



Molnászecsőd – Römerweg [V26]



⁵⁶⁸ Ich möchte mich bei Dr. T. Vida und Sr. und Jr. F. Szeifrid für die Hilfe bedanken.

Auf dem Kartenabschnitt der 2. militärischen Aufnahme wurden die Spuren der vermuteten Römerstraße zwischen Magyarszecsőd und Egyházashollós mit der Aufschrift „Römerstraße“ bezeichnet.

Nádasd – Römerwege[V27]

Literatur: Cserményi-Tóth 1979, 49; Cserményi-Tóth 1979-1980, 176; Kiss 2000, 48–49.



„Im südlichen Randgebiet trennt sich die Römerstraße von der Trasse der Fernstraße, und führt nach Norden am Rand des Dorfes parallel mit der Straßentrasse. Der 50 cm dicke Damm ist gut zu beobachten, ein Teil davon wird auch noch heute benutzt. Im Gebiet von Nádasd gabelt sich die Straße. Der genaue Ort der Verzweigung war wegen des bebauten Gebietes nicht bestimmt fähig. Der westliche Zweig biegt nach Norden von Nádasd, im Tal des Nádasd Baches kreuzt sie die heutige Straße und erreicht Hegyhát. Der Niveauunterschied zwischen dem Rand Hegyhát und dem Raab Tal ist etwa 25–30 m. Der Unterschied ist von einem Abhang überbrückt. Da ist die einzige Übergangsmöglichkeit über die Täler. Die Römerstraße führt an der westlichen Seite des Tals am Bach, und östlich von der Gaststätte am Rand Hegyhát erreicht sie das Überschwemmungsgebiet des Raabs bzw. des damit parallel fließenden Csörnöc. Die Spuren der Straße waren zwischen der nördlichen Grenze des Dorfes und dem Überschwemmungsgebiet nicht zu sehen, aber es ist auf Grund der Kieselstreifen im Überschwemmungsgebiet verfolgbar. Es ist gelungen die genaue Trasse aufgrund der Verkieselung und der geackerten Kieselstreifen zu zeichnen. Die Trasse nimmt auf der südlichen Seite eine S-Kurve, dann führt sie geradeaus zum Bach. Am Ufer und im Becken

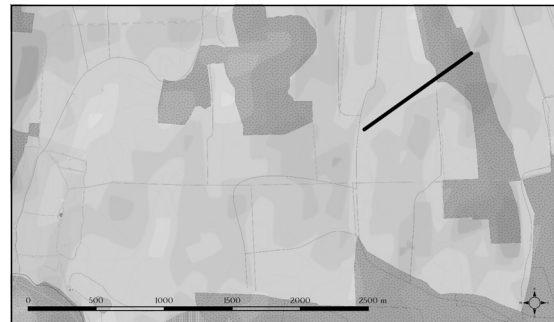
sind noch die Reste des Übergangs zu beobachten. An beiden Ufern können die Spuren der 7–8m breiten Verkieselung gesehen werden. An der linken Seite des Raabs, im Grenzgebiet Körmend wurde einen Kilometer lang die Fortsetzung der Straße gefunden“

Narda – Urbéli-Wald [V28]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 43619; Kisteleki-erdő, Katanska put

Literatur: SM Inv. 1582–03. (G. Ilon); VMFN 121, (34/127)

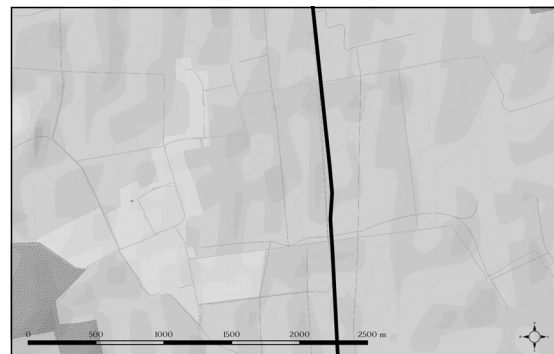
Aufgrund der Anmeldung von G. Ilon meldet sich die Straße im Rain von Narda, bei Urbéli-Wald als eine Tiefstraße, die in der Geografischen Namensammlung unter Namen Katanska puszta, bzw. Katanszka erwähnt ist. Daneben erschienen römische Keramikstücke.



Nemesrempehollós – Römerweg [V29]

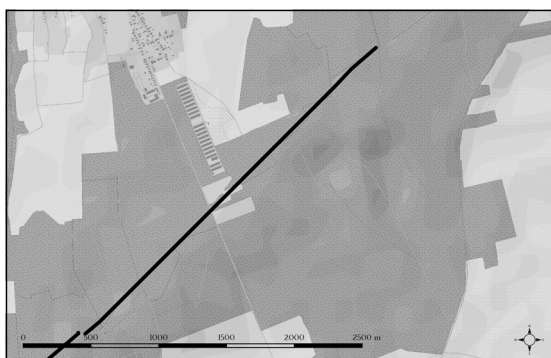
Literatur: Kiss-Tóth-Zágorhidi 1998, 22; Kiss 2000, 49.

Im Grenzgebiet östlich von Nemesrempehollós schließt sich die heutige Fernstraße an die Straße, die etwa 2 km lang auf römischen Grund aufgebaut worden ist. Danach trennt sie sich von der Landstraße und führt in N-NW Richtung weiter.



Pácsony – „Weg der römischen Soldaten“ [V30]

Die Strecke der vermuteten römischen Straße im Rain von Pácsony, bekannt von den Karten der militärischen Aufnahmen, bzw. topografischen und Wanderkarten. Vom Volksmund wird sie als „Militärstraße“ oder die „Straße der römischen Soldaten“ benannt.



Porpác – Römerweg[V32]

Literatur: Tóth 1977a.

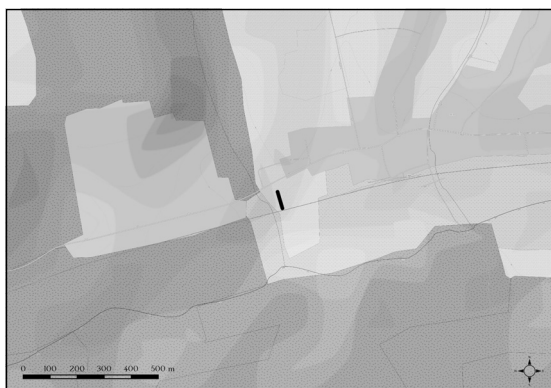
Die von Endre Tóth dokumentierte Strecke der römischen Straße im Gebiet von Porpác.



Pankasz – Hídi Réték [V31]

Literatur: Redő 2005; SM Inv. 1285–98; SM Inv. 1170; SM Inv. 1199.

Im Randgebiet von Pankasz wurde bei den präventiven Ausgrabungen vor dem Eisenbahn-anbau — bei dem 296+000 km Abschnitt — die Reste einer einfach gebauten, mit Seitengräben umrandeten Römerstraße von G. Ilon aufgedeckt. Die Breite ist etwa 5–5,5m, und sie ist etwa 17 m lang. Ferenc Redő machte aus der Lage der Straße die Schlussfolgerung, dass die erwähnte Straße der Teil der Fernstraße sein konnte, die aus Poetovio, bzw. Halicanum — Salla ausweichend — in Richtung Savaria führte. Die Qualität der Ausführung, bzw. Orientierung zeigt aber Übereinstimmungen mit der Orientierung des *centuria*-Netzes, womit in späterem Kapitel beschäftigt wird.

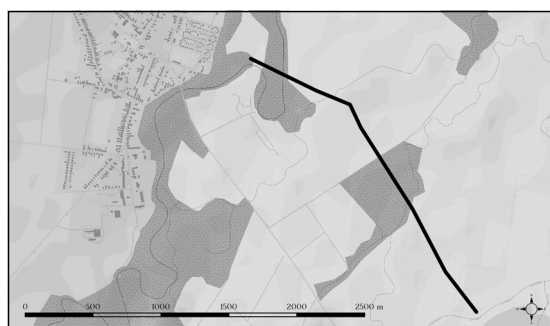


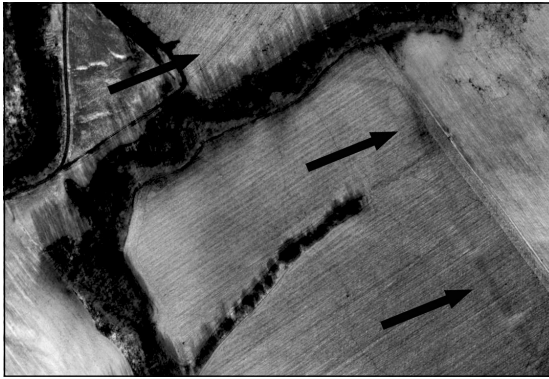
Rum – Römerweg[V33]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 42653

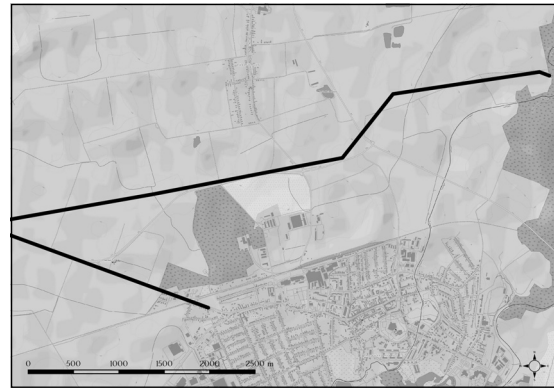
Literatur: Pap 2003, 278; SM Inv. 75 (T. Buocz); SM Inv. 98. (T. Buocz).

Aufgrund der Aufzeichnung in der Archiv des Savaria Museums bezeichnet im Gebiet Rum ein 9–10m breiter, stellenweise 70 cm hoher Kieselstreifen die Trasse der ehemaligen Straße. Sie ist verfolgbare von der Brücke östlich 800–1000 m lang, am Kis-Herpenyő bis zur Berki Mühle. Hier sind auch Spuren die Pfählen einer Brücke zu finden.





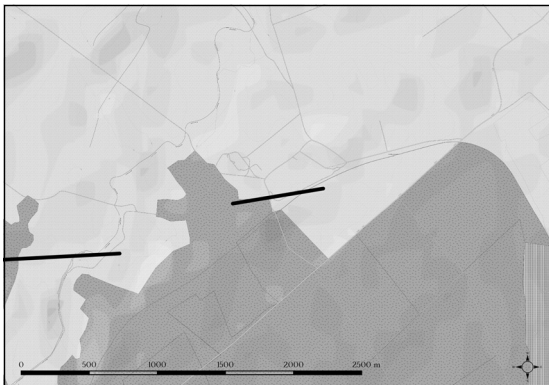
nach NO bricht. Das ist auch die Meinung von Terezia Boucz, wer auf dem Gebiet von Óvár in 1973 zum Vorschein gebrachte Planke Mauer für die Spuren einer kleineren Festung hält, und sie leitet die Spuren der von Osten führenden Römerstraße nördlich von Óvár. Die Straße übertritt den Gyöngyös(Güns) Bach an der Mókabrücke.



Sárvár – Ostffyasszonyfa-Bahnhof [V34]

Literatur: SM Inv. 1172. (Türr Ervin)

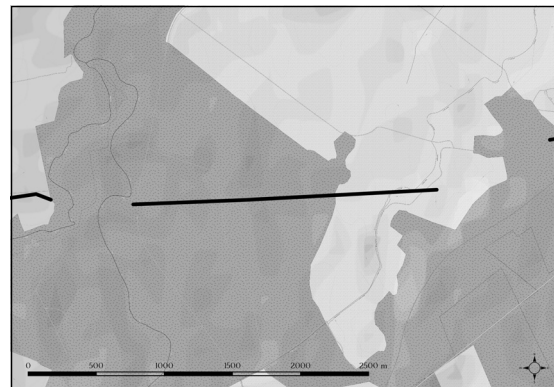
Laut dem Bericht von Ervin Türr führt die ehemalige römische Straße westlich von dem Bahnhof nach Ostffyasszonyfa, 800–1000 m entfernt. Sie kreuzt im Grundstück der Kódos Geschwister die Eisenbahnschienen und führt in Richtung NO weiter.



Sárvár – Sitkei-Wald [V36]

Literatur: Buocz 1978, 68; Gabler 1991.

Nach der Meinung von Terézia Buocz führte die Fortsetzung der Römerstraße im Sitkei-Wald weiter, und sie übertritt den Raab in der Nähe der Mündung des Gyöngyös Baches.



Sárvár – Römerweg [V35]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 49112

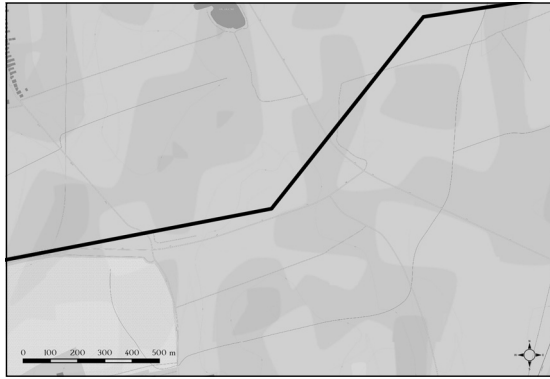
Literatur: Buocz 1978, 68–71; Gabler 1991; Tóth 1977a.

Die von Endre Tóth dokumentierte Trasse der römischen Straße im Gebiet von Sárvár. Diese Straße wurde auf der 2. militärischen Aufnahme mit der Aufschrift „Römerstraße“ versehen. Endre Tóth behauptet auf der von ihm beschriebenen Strecke, NW von dem Dorf Sár eine Verzweigung, die seiner Meinung nach die Abzweigung der Straße Savaria–Aquincum sei. Aufgrund der Feldbeobachtungen legt Dénes Gabler diese Abzweigung nördlich von Sárvár, wo die von Endre Tóth beschriebene Strecke

Sárvár – Városi Wiese [V37]

Literatur: Buocz 1978; Kiss 2004, 276–277.

Östlich vom Tilos-Wald, südlich von Rábasömjén ist es beim Bau der Umgehungstraße Nr. 88 gelungen, eine längere Strecke der römischen Straße freilegen. Im Laufe dessen war aber nur eine schmale Schicht der Verkieselung erfolgreich zu dokumentieren.



Sorokpolány – Römerweg [V39]

Bekannte Identifizierungen: Sorokpolány-Nemesrempehollós, Sorokpolány-Ceteháza

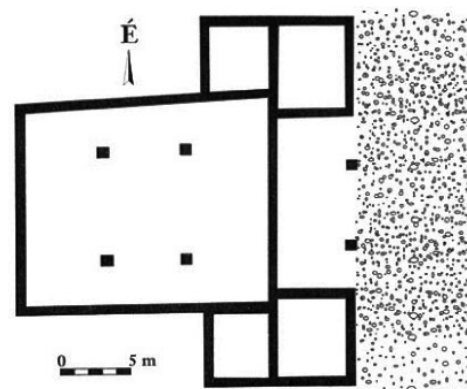
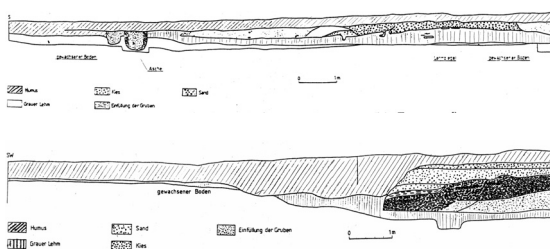
Literatur: Cserményi-Tóth 1980, 43; Cserményi-Tóth 1981, 42; Cserményi-Tóth 1982a, 46; Cserményi-Tóth 1983, 48; Cserményi-Tóth 1983a, 297; Mayer-Tóth 1993, 53; Kiss 2000, 28-29.

Die Straße kreuzt östlich von Sorokpolány den Sorok Bach. Nördlich von Sorok wurde die Originalität der Strecke der Bernsteinstraße durch Feldbegehung bewiesen: es war ein 10–15 m breiter Kieselstreifen. Zwischen Nemesrempehollós und Sorokpolány, neben der Strecke des östlichen Zweiges der Bernsteinstraße zwischen dem Raab und Savaria, 5–7 m weit nach Westen entfernt bestimmte Vajk Cserményi und Endre Tóth aufgrund der oberflächlichen Spuren eine Wachstation an der Straße aus 2–3 Jh. Später haben sie auch durch Ausgrabung den Ort geforscht. Die Straßenstation deren Name unbekannt ist — liegt an der westlichen Seite der Bernsteinstraße. Die Ausmaße sind: 25 × 22,5 m. Peter Kiss ruft die Aufmerksamkeit darauf auf, dass der Fundort mit drei verschiedenen Benennungen in der Fachliteratur vorkommt: Sorokpolány-Nemesrempehollós, Sorokpolány-Ceteháza so wie Sorokpolány.

Sárvár – Végh-Mühle [V38]

Literatur: Gabler 1991; Gabler 1996–97.

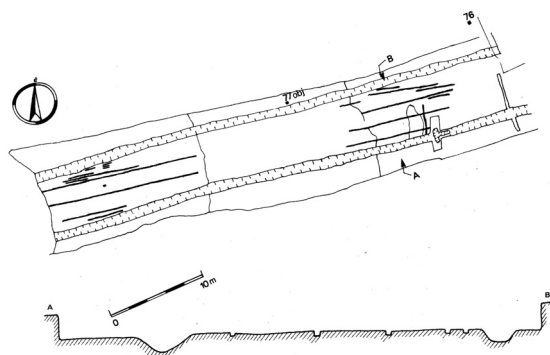
In der Nähe der Végh Mühle deckte Dénes Gábor die Reste einer Straßenstation in der Nähe der Römerstraße auf. Es ist gelungen bei den Ausgrabungen sogar zwei Querschnitten der Straße zu registrieren, die –vermutlich– nicht die verschiedenen Schnitten derselben Straße sind. Dem Aufbau nach ändern sie sich voneinander: während der eine ein mehrschichtiger – eventuell mehrmals erneuerter – Dammweg ist, der in die untere Lehmschicht eingegraben wurde. Der andere ist ein einfacher, einschichtiger Weg, der einen ähnlichen Charakter hat, wie der Feldmark Weg bei Szombathely/Zanat-Bogáca-Bach, Szombathely–Olad oder bei den Pankasz–Hídi-Wiesen. Es konnte eher ein Anliegerstraße zur Straßenstation sein.



Szombathely – Ady Endre Platz [V40]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 21401, 22839;
Literatur: Kiss 2003, 297; MNM TMA. 113. Cs.
II. (E. Türr Ervin); SM Inv. 1234–97 (M. Megyes
– O. Sosztarits)

Am Ady Endre Platz wurde bei dem Grund-
bau des südlichen Flügels der N–S gerichteten
Feuerwehrkaserne 1953 eine römertime
Straßenstrecke gefunden. Im Jahre 1955 wurden
bei archäologischer präventiver Ausgrabung vor
dem Anbau der MOL Tankstelle römische Stra-
ßenreste gefunden. Péter Kiss identifizierte hier
eine nach O–W gerichtete Straße, an deren Seite
sich eine Geländemauer zog.



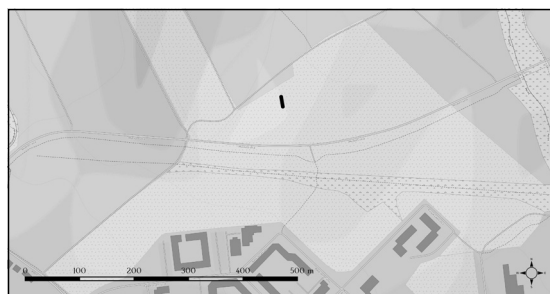
Szombathely – Olad-Arany vízi-dűlő [V42]

Literatur: Farkas 2000, 215; Mátyás 2006
In Szombathely – Olad, in der Aranyvíz-dűlő
(Flur) wurde von Csilla Farkas im Jahre 2000
eine NNW–SSO gerichtete Straße freigelegt,
die an beiden Seiten vom Graben begleitet
wurde. Die Breite ist etwa 6–6,5 m.

Szombathely – Zanat-Bogáca-ér [V41]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 31067
Literatur: Ilon 2001.

Bei archäologischer präventiver Ausgrabung vor
dem Anbau der Überführung an der Umge-
hungsstraße bei Szombathely wurde von Gábor
Ilon einer langen Strecke einer römischen Stra-
ße und Straßenkreuzung dokumentiert. Die
zwei einander rechtwinklig kreuzenden Stra-
ßen haben keine gleiche Breite: etwa 5,6–6,1 m
(N–S) und 6,8–7,2 (O–W). Zu beiden Seiten sind
sie von flachen Gräben begleitet.



Szombathely – Savaria-S [V44]

Literatur: Károlyi 1964, 93–98; Kiss 2000, 50; Tóth 1977b.

Südlich von Szombathely in Gyöngyöshermán, die zum Verwaltungsbezirk der Stadt gehört, und in Region Szőlős ist die Bernsteinstraße von Urkunden zweimal erwähnt: Im Jahre 1494 unter dem Namen, „terra arabilis Etthewenfew“ bei Gyöngyöshermán, und im Jahre 1259 als „via autem etteuin“ zwischen Szőlős und Gyöngyöshermán. Vom Rain Szombathely–Szőlős führt die Straße im bebauten Gebiet, und in der aufgedeckten Strecke vor Iseum (KÖH 22803); dann führt sie zum Innengebiet von Savaria weiter. (Batthány tér 4. KÖH 26695).

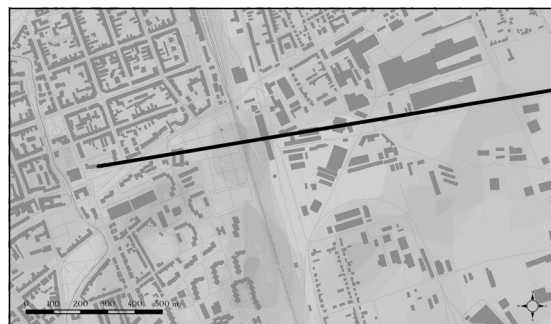


Die aus der Stadt in Richtung NNW ausführende Strecke der Bernsteinstraße kam auch in Herény zum Vorschein, dann setzt sie sich mit einem kleinen Bruch nach Norden fort. Den Fluß Gyöngyös überquert sie vermutlich im Gebiet Gencsapáti. Östlich vom Dorf führt sie nach Norden in der Linie eines auch heute benutzten Feldweges, dann kreuzt sie die Hauptstraße Nr. 87.

Szombathely – Savaria-O [V46]

Literatur: Tóth 1974, 49–50; Tóth 1977.

Die aus Savaria nach Osten ausführende ehemalige Straße wurde von Endre Tóth im Jahr 1977 dokumentiert. Diese Straße ist praktisch bis Sárvár zu folgen, und die Trasse konnte auf den alten Landkarten, bei Feldbegehungen bzw. mit einer Ausgrabung⁵⁶⁹ identifiziert werden.



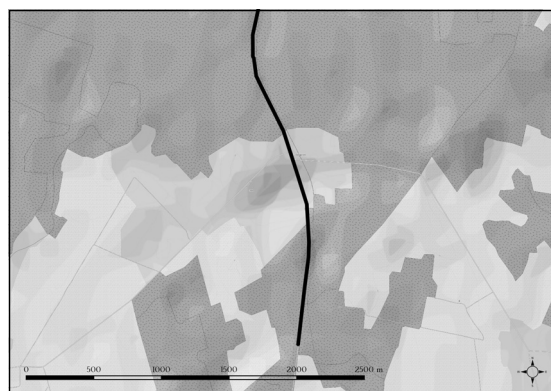
Szombathely – Savaria-N [V45]

Literatur: Buocz 1962; Kiss 2000, 51; Tóth 1971, 151.



Szóce- Römerweg [V48]

Literatur: Cserményi–Tóth 1979–80, 181–183; Kiss 2000, 47.

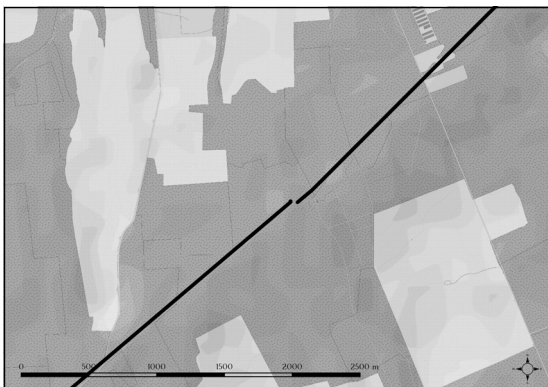


⁵⁶⁹ Szombathely–Szent Márton Str. 32–34 (KÖH 21421).

Im Gebiet von Szőce bildet ein 70 cm hoher römischer Damm den Grund der heutigen Fernstraße. Die Orientierung der Straße wendet sich wegen den Bodengestaltungen ein wenig in Richtung nach Westen.⁵⁷⁰

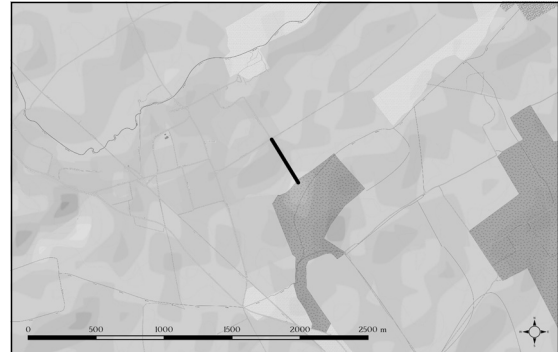
Vasvár – „Weg der römischen Soldaten“ [V49]

Literatur: Kiss-Tóth-Zágorhidi 2001; Tóth 2004. Im Grenzgebiet von Vasvár zieht sich die sog. „Straße der Soldaten“ oder „Straße der römischen Soldaten“, die die Schanze bzw. das Vas-kapu (Eisentor) kreuzt, und die lange Zeit für römernzeitlich gehalten war. Die neuesten Forschungen betrachten aber die Herkunft der Schanze bzw. des Tores als ein Teil des ungarischen Grenzwachsystems (Gyepű) im 10. Jh nach Chr., das als Verteidigung gegen die Angriffe aus Italien Zustände gebracht worden seien. Von der Straße setzt weder Endre Tóth noch Zágorhidi Czigány Balázs voraus, dass sie römernzeitliche Herkunft hätte. Sie begründen ihre Meinungen mit dem Mangel an der Dammstraße, bzw. diese Straße passt nicht ins bekannte Bild des römernzeitlichen Straßennetzes. Der Mangel an der dammartigen Ausbildung begründet aber die Datierung nicht, worauf die Angaben der Ausgrabungen hinweisen. Es ist aber auch bemerkenswert, dass es für die römernzeitliche Herkunft kein zweifelloses Argument gibt. Die Eigenschaften der Trasse — in mehreren Strecken geradeartig — und die mögliche Existenz einer wichtigen Straßentrasse entlang dem Raab — vergl. Ménfőcsanak-Einkaufszentrum — schließen doch nicht aus, dass sie als eine römernzeitliche Straße betrachtet werden kann.



Vasszécseny – Eger alatti-dűlő [V50]

Bekannte Identifizierungen : KÖH 42813
Literatur : SM Inv. 96. (T. Buócz)
Laut der Mitteilung vom Direktor József Süle sind die Spuren einer ehemaligen Römerstraße in der Umgebung Vasszécseny bekannt.



Vép – Römerweg [V51]

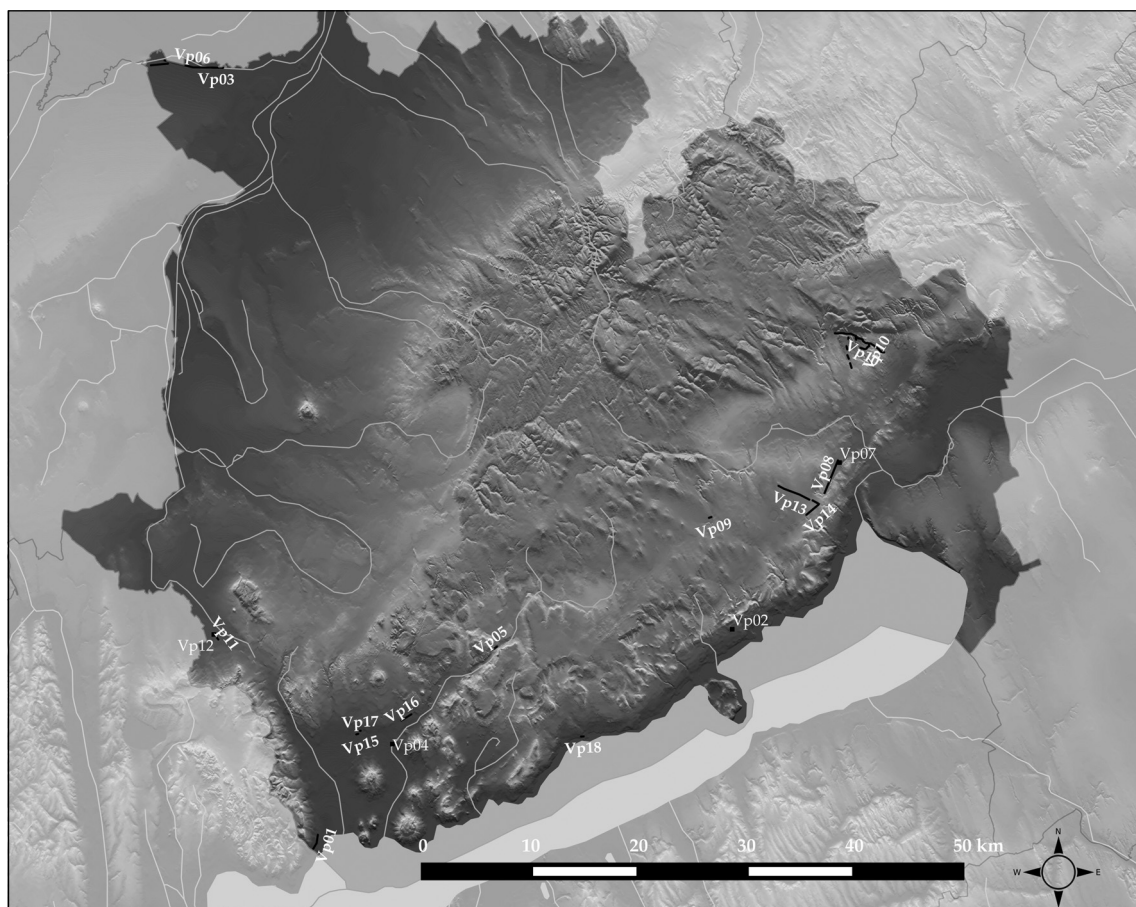
Die von Szombathely bis Sárvár führende Römerstraße auf dem Gebiet von Vép.



Literatur: Tóth 1977a.

⁵⁷⁰ Cserményi-Tóth 1979-1980, 181-183.

Wegangaben im Komitat Veszprém

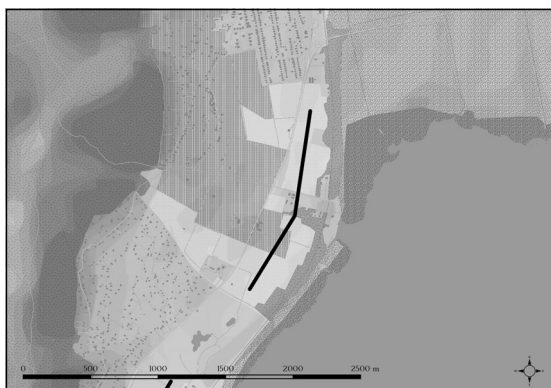


Balatonederics – Kolensulfatbetrieb [Vp01]

Bekannte Identifizierungen. KÖH 7375, MRT 1, 5/6, MRT 1, 5/---

Literatur: Récsey 1895; MRT 1, 35–36.

Auf dem Gebiet von Balatonederics, in der Nähe des MRT 1, 5/2 Fundortes sind kleinere, bzw. größere Kieselsteine im Acker zwischen den ehemaligen Schwefelkohlenstoff Betrieb und Fekete-Schloss mit dichterem Vorkommen in einem bestimmten Streifen zu beobachten.⁵⁷¹ Am Ende des Ackergebietes mündet der beobachtete Kieselstreifen in einen Feldweg. Vermutlich ist er die Verlängerung des Kieselsteinweges, der bei Balatongyörök als Römerweg bestimmt worden ist. Viktor Récsey berichtet über einen mit viereckigen Steinen belegten Weg, dessen Fundort aber nicht zu identifizieren ist. Man kann annehmen, dass sich der Weg unter der Hauptstraße des Dorfes, oder in deren Nähe auf dem bebauten Gebiet zieht. In der Gelände der Katholischen Kirche wurden Siedlungsspuren in größerer Ausbreitung erwähnt.



Balatonfüred – Römerweg [Vp02]

Bekannte Identifizierungen: MRT 2, 6/----

Literatur: MRT 2, 44.

Nach der Angabe des Berichtes von Ákos Kiss sind in Balatonfüred die Spuren einer Römerstraße zu finden. Über die Lage des Fundortes haben wir keine genauen Informationen.

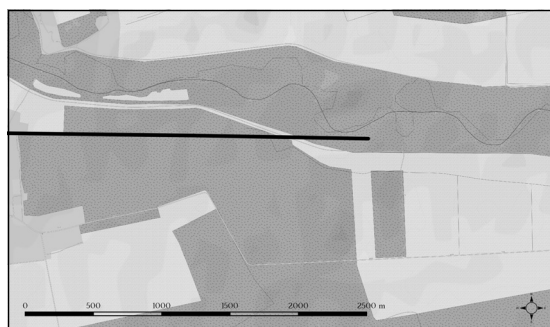


Egyházaskesző – Römerstraße [Vp03]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 7877; MRT 4, 26/8.

Literatur: MRT 4, 96.

Da ist die Trasse der von E. Türr im Jahr 1953 beobachteten Straße mit der O-W Richtung, die samt dem Fundort Kemenesszentpéter (MRT 4, 37/5) als Römerstraße identifiziert worden ist



Gyulakeszi – Gemeindefriedhof [Vp04]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 7996, MRT 1, 14/1

Literatur: Récsey 1895; Kunzsinszky 1920; Radnóti – Gerő 1952.36; MRT 1, 57–58;

⁵⁷¹ Hiermit möchte ich mich bei Ádám und Roland Osvald, bei den balatonedericser Schülern, die bei der Feldbegehung behilflich waren.

Récsey erwähnt, in dem Gemeindefriedhof bei dem Anbau der Csigó Gruft kamen die Grundmauern eines runden Gebäudes zum Vorschein. Kruzsinszky berichtet über das Gebiet des Friedhofes in Gyulakeszi, dort wären vereinzelte römische Grundmauern zu sehen, die zu einem mit der Schanze umgebenen Gebäude gehörten. Kruzsinszky dachte an einen *castellum*, aber es scheint ein Villagegebäude wahrscheinlicher zu sein. Graf und Thomas waren auch derselben Meinung. Sági hat dagegen eine spätromische Befestigung, die den Weg kontrollierte, für wahrscheinlich gehalten. Die hier in der Türkenzeit bzw. während des Rakóczi –Freiheitskampfes entstandenen Festungen dienten als Absicherung der Straße. Es kann also angenommen werden, dass die Straße auch schon in der Römerzeit eine wichtige Rolle spielte.

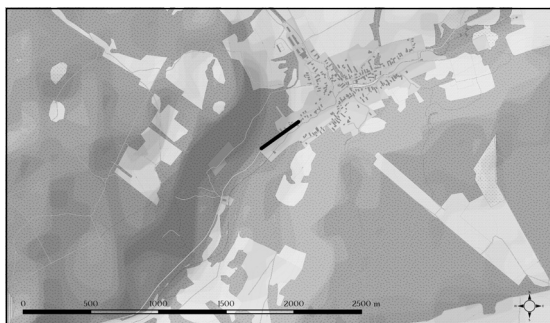


Kapolcs – Römerweg[Vp05]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 8151; MRT 1, 18/1

Literatur: MRT 1, 68.

Im Eger-Tal, unter der heutigen Fahrbahn wurde nach Bericht vom Lehrer János Bus mit Steinen belegte Fahrbahn gefunden. Es hat in dem Straßenpflaster auch römische Ziegelstücke gegeben.

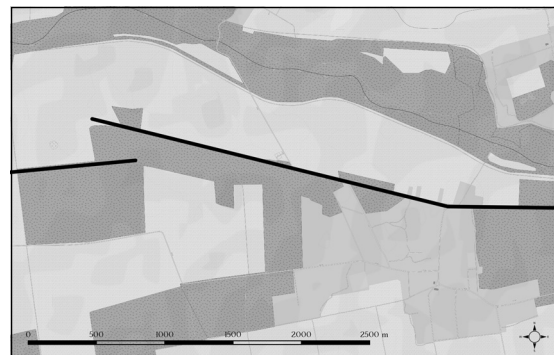


Kemenesszentpéter – Römerweg [Vp06]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 8206; MRT 4, 37/5

Literatur: MRT 4, 128; Palágyi 1990.

Der im Gebiet Kemenesszentpéter (bzw. Egyházaskesző) führende „Sóhordó“ (Salzliefer) Weg, bzw. auch als „Römerweg“ bekannte, ehemalige für römisch gehaltene Straße ist eine der Straßen, die archäologisch häufiger geforscht wird. Nach E. Türrs Bericht (1953) setzte sich die topographische Forschung während der Vorbereitungsarbeiten des 4. Bandes des ungarischen Fundortkatasters im Jahre 1969 fort, und weiter 1989–90. Darunter wurde nicht nur die in der Trasse des „Sóhordó“-Weges sondiert, sondern auch ein für römisch gemeinte, über eine andere Trasse verfügender Feldweg. Die Zusammenfassung der Ergebnisse der Ausgrabungen wurde von Sylvia Palágyi veröffentlicht. Der im Jahre 1969 durchgeschnittene Kieselsteinweg zeigte zwar eine mehrschichtige Ausstattung, aber Kalk und Mörtel als Bindemittel war nicht zu sehen. Im Jahre 1989 wurde die für Abzweigung gehaltene Trasse zur Sondierung unterlegen. Die Ausgrabung konnte hier keine Mehrschichtstraße erweisen.





Litér – Kék-tói-dűlő [Vp07]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 8364, MRT 2, 29/4

Literatur: MRT 2, 123.

Dezső Laczkó beobachtete Gebäude- und Straßenreste auf diesem Gebiet. Auf diesem Gebiet ist das frühkaiserzeitliche Keramik charakteristisch (MRT 4, 29/4). Es lohnt sich zu erwähnen, dass die bekannten Siedlungsspuren am Rain von Királyszentistván (MRT 2, 26/3) nördlich vom Fundort auf der anderen Seite der Fahrbahn liegen, woher im Jahre 1978 ein Silvanus Silvestris Altar ins Veszprémer Museum gebracht wurde.



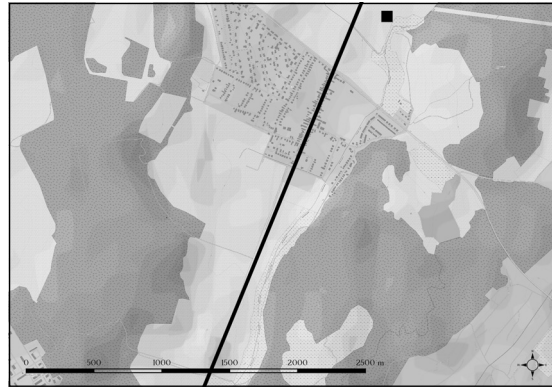
Litér – Römerweg [Vp08]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 8364, MRT 2, 29/4.

Literatur: Laczkó 1910, Graf 1936.

Dezső Laczkó hält die aus der Richtung von Litér (bzw.) Öskü durch den Fundort Szentkirályszabadja–Romkút, in Richtung Nemesvámos–Balácapusztá führende Straße — die auf den Landkarten vom 19. Jahrhundert als Römerweg bestätigt wurde — für eine römische

Straße. Andras Graf hat seine Meinung auch geteilt. Zwischen Litér und der Villa in Szentkirályszabadja–Romkút zieht sich in einer längeren Strecke ein gut verstärkter geradliniger Dammweg, an dem sich mehrmals Umbau ereignete. Im Acker entlang der Straße sind verstreut liegende Kieselsteine zu beobachten



Nemesvámos – Vámosi csárda [Vp09]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 8726, MRT 2, 34/5.

Literatur: MRT 2, 146.

Im Jahre 1954 kamen südlich vom Tscharda, 1,5 m tief die Spuren einer versteinerten Straße ans Tageslicht.



Öskü – Römerweg [Vp10]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 8876; MRT 2, 37/16.

Literatur: MRT 2, 164.

In der Beschreibung des Fundortes MRT 2, 37/16 ist der Bericht von Gyula Rhé wortwörtlich zitiert. Während der Topographiearbeiten des MRT war die Kontrolle des Fundortes unmöglich, denn er fällt auf den Artillerie-Übungsplatz. Deswegen wurde die Trasse nur mutmaßlich auf der Karte gezeichnet. Gyula Rhe schreibt Folgendes: „Die alte Fahrbahn aus Várpalota führt hinter dem Steinbruch in Richtung Malomkút (Müllbrunnen) oder Almakút (Apfelbrunnen). Am Müllbrunnen wurden gehauene Steine hervorgehoben. Der Weg zwischen Malomkút und Felső-Balla (Oberballa) führte in Richtung Sankt Gellért. Neben dem Sankt Gellért-Stein befindet sich auch heutzutage „das Pflaster“. Es führt über Felső-Balla nach Hajagos in Richtung des Randgebietes Peres. Im Jahre 2005 führten wir auf dem Gebiet eine Feldbegehung durch.⁵⁷² Aus der Richtung von Bántai-Gruben ist die untere Strecke durch Malomkúti Tal verhältnismäßig ein gut begehbarer Waldweg, aber wir haben keine Spuren der römischen oder irgendwelchen Tätigkeit für Straßenbau gefunden. In Richtung Malomkút (5) kann man wirklich gut gehauene Steine be-

obachten (1). Der im Tal unter der sog. „Olasz-erőd“ (Italienische Festung)⁵⁷³ führender behaupteter Weg von dem Ausgang des Malomkút-Tals ist nicht begehbar, wir haben keine Wegspuren gefunden. Am MRT 2, 37/16 Fundort kann also keine römische — oder irgendwelche — Straße gewesen sein, welche auf der Karte als anhaltende (bei 1,5) gezeichnete Trasse ist.

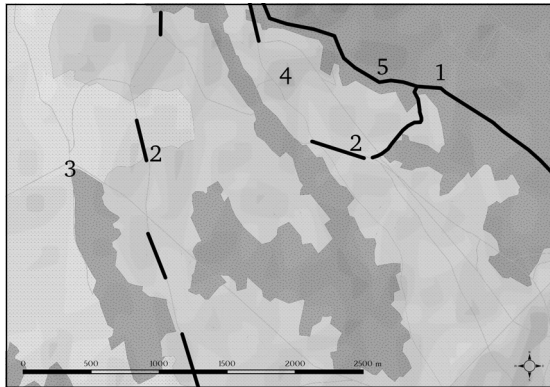
In der Beschreibung fand Rhé die Identifizierung des Weges zwischen Felső-Balla und Malomkút als schwierig. Im geografischen Namenverzeichnis FÖMI kommt keine Eintragung unter dem Namen Sankt Gellért oder Sankt Gellért-Stein vor.⁵⁷⁴ Auch auf den zur Zeit der Ausgestaltung des Schießplatzes (1908) gefertigten Karten (MI:2000) kommen keine ähnlichen Benennungen vor. Dezső Székely identifiziert die Siedlung *Osones* mit einer der Siedlungen am Stadtrand von Várpalota und Öskü, die um die Bántai-Gruben liegen. Székely vermutete das Anwesen des „Pflaster“s nach den Erzählungen der Älteren. Es weist aber auf den genaueren Ort des Sankt Gellért-Steines gar nichts hin. Es scheint wahrscheinlich zu sein, dass der von Rhé erwähnte Sankt Gellért-Stein mit dem später erbauten „Italienischer Festung“- Hügel (4), bzw. mit einem der ihm gegenüber liegenden Hügel, auf denen heutzutage Artillerie-Zielobjekten stehen, identifiziert werden kann. In S-SW Richtung nach Malomkút (2) führt ein gut erbauter, mit Stein verkleideter und mit Steinkante versehener ehemaliger Weg, der heutzutage nur teilweise zu sehen ist, oder teilweise lässt sich der ehemalige Wegeinschnitt sehen. In Richtung Hosszú-Tal, ist in großen Zügen parallel mit der auch heute benutzten Straße eine dammartige Erhebung zu beobachten, aber die ihr quer liegenden Wege die Vegetation abgewetzt haben. An diesen Stellen lässt sich die Versteinerung gut zu beobachten. Das Alter kann aber ohne Ausgrabung nicht festgestellt werden. Die größeren Randsteine und die Steingründung schließen auch die römische Entstehung nicht aus. Fundmaterial

⁵⁷² Nach einem trockenen, regenlosen Zeitraum kam es zur Feldbegehung. Hier möchte ich mich bei Gábor Márkus für seine Hilfe bedanken.

⁵⁷³ Die Benennung „Olasz-erőd“ „Italienische - Festung“ bekam sie danach, dass im Jahre 1908 auf diesem Gebiet der Artillerie-Schießplatz der ungarischen königlichen und kaiserlichen Armee ausgestaltet wurde, denn das Gebiet für anderes Ziel unbenutzbar war. Hier wurde das Ebenbild einer Talsperre-Befestigung der italienischen Alpen im Jahre 1911 erbaut. Es diente als Artillerie-Zielpunkt. Auf den früheren — militärischen — Aufnahmen gibt es keine geografische Benennung für dieses Gebiet.

⁵⁷⁴ Ich möchte mich bei dem Abteilungsleiter Csaba Mike (FÖMI) für die Informationen bedanken. Genauso möchte ich meinen Dank dem Lehrer József Benkő (Sóly), Lajos Kálmán (Hajmáskér), dem Förster László Kamondi (Öskü) dem Wildheger József Gruder für ihre Hilfe bei der Forschung nach geografischen Namen aussprechen.

konnte nirgendwo gesammelt werden. Über Felső-Balla Puksta (3) NW von Olasz-erőd (Italienische Festung) führt ein, parallel mit dem Tési-Plateau ziehender Feldweg (schwarze aussetzende Linie), an dem aber gelang es keinen erbauten Wegcharakter zu beobachten.⁵⁷⁵ Gyula Rhé beschrieb 1909 auf römische Gemeinde hinweisende Spuren.⁵⁷⁶



Auf dem Plateau zwischen Felső-Balla und Hosszú-völgy gelang es in einem N-S gerichteten Feldweg Versteinerungsspuren zu beobachten (2). In mehreren Stellen erhebt sich der Weg dammartig aus seiner Umgebung. In einigen Stellen war das in der Mitte des Weges ziehende Stein-Rückgrat wahrzunehmen.⁵⁷⁷ das auch in mehreren ausgegrabenen römischen Strecken beobachtet wurde, bzw. verfügte über Randsteine.

Trotzdem ist es uns nicht gelungen irgendein Fundmaterial zusammenzusammeln. Es ist

nicht auszuschließen, dass diese Wege eher mit dem mittelalterlichen Siedlungen in Zusammenhang gebracht werden können, wie z.B. das auf dem Gebiet Pusztabella lokalisiertes Dorf (MRT 2, 37/18), oder auf einen größeren Fundort hinweisende gehauene Steine in der Nähe von Malom-kút. Gleichzeitig schließt die Nähe der römischen Fundorte nicht aus, dass auf diesem Gebiet eine die römischen Gemeinden zusammenbindende Straße wirklich führte.

Südlich von Malom-kút sind Versteinerungsspuren und dammartige Ausgestaltung einer ehemaligen Straße zu beobachten. Ein quer liegender, heute benutzter Feldweg rottete die Deckvegetation aus.



Südlich von der auf oberen Abbildung dargestellten Strecke läuft die Wölbung des ehemaligen Weges ähnlich, auch mit demselben Aussehen: die gerade Trasse und der kreuzende Feldweg, der die Deckvegetation ausgerottet hat. Die Trasse setzt sich zwischen den Bäumen fort — wächst keine Baum o. Busch darauf.

⁵⁷⁵ Im Allgemeinen ist — obwohl wir nach einer längeren Regenpause die Feldbegehung durchgeführt hatten — in diesem Gebiet typisch, dass der Erdboden schlammig und nass ist. Auf dem Gebiet von Felső-Balla befindet sich auch ein Damm, der den rasch kommenden Niederschlag entsorgt. Jenő Cholnoky in seiner Arbeit über Balaton (Cholnoky 1936) charakterisiert, dass alles vom Dolomit zufolge der Erosionstätigkeit verrodet ist, sogar „mit Augen zu sehen ist“. Für Landwirtschaftsarbeiten ist es ungeeignet. Die Pflanzenvegetation aus Bäumen und Bosketten setzt sich auf einem dünnen Erdboden fest. Das ist ganz bis zum Rain von Öskü charakteristisch.

⁵⁷⁶ MRT 2, 165.

⁵⁷⁷ Lang 2003a.



Auf dem Plateau über Felső-Balla ließen sich die Spuren der Versteinerung und Randsteine zeigen, sogar in mancher Stelle die mittlere Rückgratsteine der Straße.



Sümeg – János-majori-dúló [Vp11]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 9236, MRT 3, 54/25

Literatur: MRT 2, 222.

In NW Richtung von János-major (Einödhof) ist eine Weg Spur — NW-SO gerichtet — zu beobachten, die sich nach Westen abbiegend weiterzieht. Der Weg ist bis zum Lager (MRT 2, 54/23) verfolgbar, dadurch wird sie von den Autoren des 2. Bandes des MRT für römertlich gehalten.



Sümeg – Kossuth Tsz (János-major) [Vp12]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 9235, MRT 3, 54/24

Literatur: MRT 2, 222.

„Nicht weit vom Feldweg, der von den Gebäuden Kossuth LPG (ehemalige János-major) ausführt, ist die Spuren eines alten Weges zu beobachten. Nach Westen abbiegend setzt er sich in Richtung der großen römischen Siedlung fort. Diese Spuren erheben sich gut aus seiner Umgebung, und sie sind in einer Strecke etwa 200 m lang einwandfrei verfolgbar. Seine römische Abstammung ist gewiss.“



Die aus seiner Umgebung aushebenden Wege — wie z.B. auf den Bildern dargestellter, von János-major aus ausführender Feldweg, oder einer der auf dem Gebiet ziehenden hohen Feldwege — kommen im Gebiet Sümeg nicht ungewöhnlich vor. Der gegebene von János-major ausführende Feldweg, bzw. die ihm parallel führenden Feldwege sind alle richtig erbaute Dammwege, mit tiefem Graben an der Seite, und manchmal mit großer Steingründung in dem Pflaster..

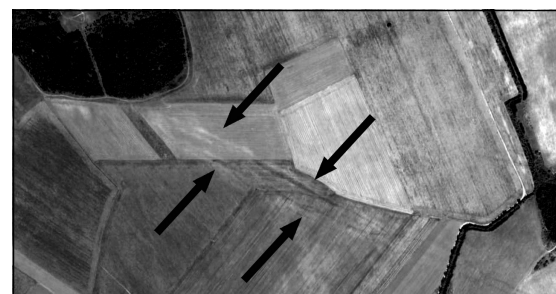
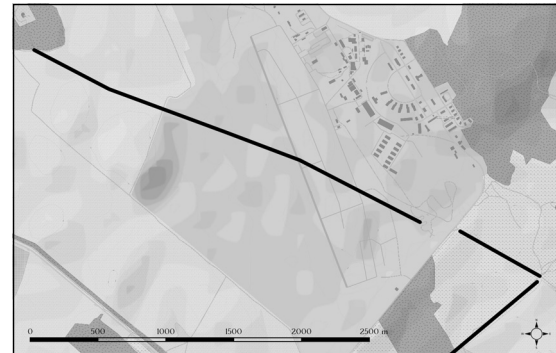


Szentkirályszabadja – Römerweg [Vp13]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 9314, MRT 2,44/5.

Literatur: MRT 2, 188.

Der MRT 2, 44/5 Fundort ist der so genannte Szentkirályszabadja-Romkút (Ruinenbrunnen), im Jahr 1943 ausgegrabene römische *villa*. Beziehend auf diesen Fundort erwähnen die Autoren des Bandes ein Bericht vom VBM (heute Dezső Laczkó Museum).⁵⁷⁸ Danach wurde eine 8,3 m breite Fahrbahn im Acker aus der Richtung Látó-hegy zu Romkút führend beobachtet. Der Kartenabschnitt der 2. militärischen Aufnahme bezeichnet eine Straße aus Látó-hegy — der damals als Hinrichtungsstelle existierte — in Richtung Romkút. Ihre Reste sind vermutlich auch auf den Satellitenaufnahmen⁵⁷⁹ zu sehen. Diese Straße befindet sich heute größtenteils auf dem Gebiet vom Flughafen in Szentkirályszabadja. Deren östliches Ende in der Nähe von Romkút setzt sich wahrscheinlich in dem Dammweg fort, der heute in Richtung Flughafen führt, und der mehrmals erneuert und mit großformatigem Seitengraben ausgestaltet wurde.



⁵⁷⁸ MRT 2, 188.

⁵⁷⁹ GoogleEarth



Szentkirályszabadja – Römerweg 2 [Vp14]

Dezső Laczkó vermutet in Verbindung mit den Straßen im Balatoner Hochland eine Straße aus Richtung Litér zur Villa in Nemesvámos-Balácapusztá, die auch am Fundort Szentkirályszabadja-Romkút vorbeiführt (den Fundort berührt). Als Fortsetzung des geradeartigen Dammweges Richtung nach Romkút aus Litér führender Weg ist nicht von neuer Abstammung. Die vermutete Strecke stimmt mit einer geradeartig führenden Strecke, der Strecke der Hauptstraße Nr. 72 zwischen Veszprém und Balatonalmádi überein. Auf dem Abschnitt der früheren militärischen Aufnahmen ist diese Straße nur zwischen Litér und Szentkirályszabadja angegeben worden. Auf den Karten kommt sie erst am Anfang des 20. Jh als verbesserter Feldweg vor. Dezső Laczkó und András Graf betrachtete ihn als Teil der den römischen Gutshof in Villa Romkút mit den in Baláca verbindenden Straße — die am Nordufer des Balaton von Aquincum nach Italia führt.

In der theoretischen Verlängerung der von Romkút führenden Straße befindet sich die römische Villa in dem Flur Szentkirályszabadja-Szobahely, daneben führt ein, auch heutzutage benutzter Feldweg. Diese Straße bildet auf gut

wahrnehmbare Weise die NW-SO gerichtete Hauptachse der Gemeinde von Szentkirályszabadja. Der Feldweg vom SO Ende bis zur Villa in Baláca kommt auf den früheren Landkarten nicht vor, er wurde nur auf den Karten aus der Zeit nach der 3. militärischen Aufnahme bezeichnet. Auf dem Kartenabschnitt der 2. militärischen Aufnahme führt in der Trasse dieses Weges die südliche Grenze des „Szentkirályszabadgyai“ Waldes.

Bei Geländebegehung war folgendes zu beobachten. In der Strecke Szentkirályszabadja-Romkút, am Treffpunkt der Hauptstraße Nr 72, waren von der Vegetation bewachsene Versteinerungsspuren samt Kante Versteinerung zu sehen. Sein Alter kann nicht bestimmt werden, vermutlich ist es das Ergebnis einer neuzeitlichen Renovierung. Auch keine Gräben waren zu beobachten.



Nach Szobahely führt heute ein landwirtschaftlicher Feldweg schlechter Qualität, der durch schwere Spuren der Traktoren beschädigt wurde. Deshalb konnten wir keine gut annehmbare auf den Anbau hinweisende Struktur beobachten. Der Feldweg in Richtung Balácapusztá ist ein gut passierbarer Feldweg. Es sind auf der heute nicht mehr benutzten Strecke zwischen der ehemaligen Bahnstation in Meg-

gyes-Puſta und der Hauptſtraße Nr. 73 im Wald Wegeinschnitt Spuren zu beobachten. In dieser Strecke ist der Weg als hoher Dammweg ausgebaut. Es ist aber weder zu bestärken noch zu widerlegen, dass der Weg auch in der römischen Etappe existierte.



Tapolca – Beloianisz Str. – Dózsa Str. [Vp15]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 9391, MRT 1, 49/5

Literatur: MRT 1, 160.

Bei den Kanalisationsarbeiten wurde im Jahr 1955 an der Kreuzung der Dózsa György Straße und Beloianisz Straße ein alter, O–W gerichteter versteinerter Weg durchgeschnitten. Der Weg ist nur zu vermuten. Seine Spuren ließen sich im Jahr 1964 auch im angebauten Kanalisationsgraben in der Beloianisz Straße gut wahrnehmen.



Tapolca – Köves [Vp16]

Literatur: Récsey 1895; 20.

Viktor Vécsey erwähnt einen römischen Felsenweg im sog. „Hidegvölgy“ (Kaltental), der aber nicht lokalisiert werden konnte. Im Rain von Diszel ist in dem Flur Köves-telek (Steingrund) eine geradearartige Wölbung eines ehemaligen 3–4 m breiten Dammweges zu beobachten. Infolge seiner Bauweise und der Nähe zur römischen Siedlungsspuren kann man ihn als römisches Wesen vermuten..



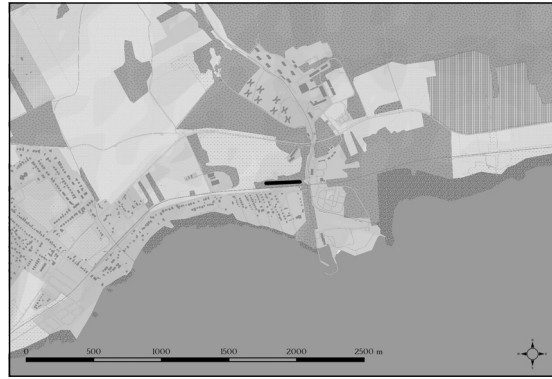
Tapolca – Rathausplatz [Vp17]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 9392; MRT 1, 49/6.

Literatur: MRT 1, 160.

An der Stelle des Denkmals am Rathausplatz wurden alte Wegspuren beobachtet. Vermutlich war er mit dem Weg Vp15 (MRT 1, 49/5) in Verbindung, und er kann als römerzeitlich datiert werden. Es hätte auch im Mittelalter benutzt werden können. Im Jahre 1345 wurden auch zwei Straßen erwähnt, die mit den Straßen zwischen Tapolca–Veszprém und Tapolca–Gyulakeszi–Kékkút–Zánka identifiziert werden können.⁵⁸⁰

⁵⁸⁰ KBM Inv. 61.93.3.



Zánka – Csorsza-Bach[Vpl8]

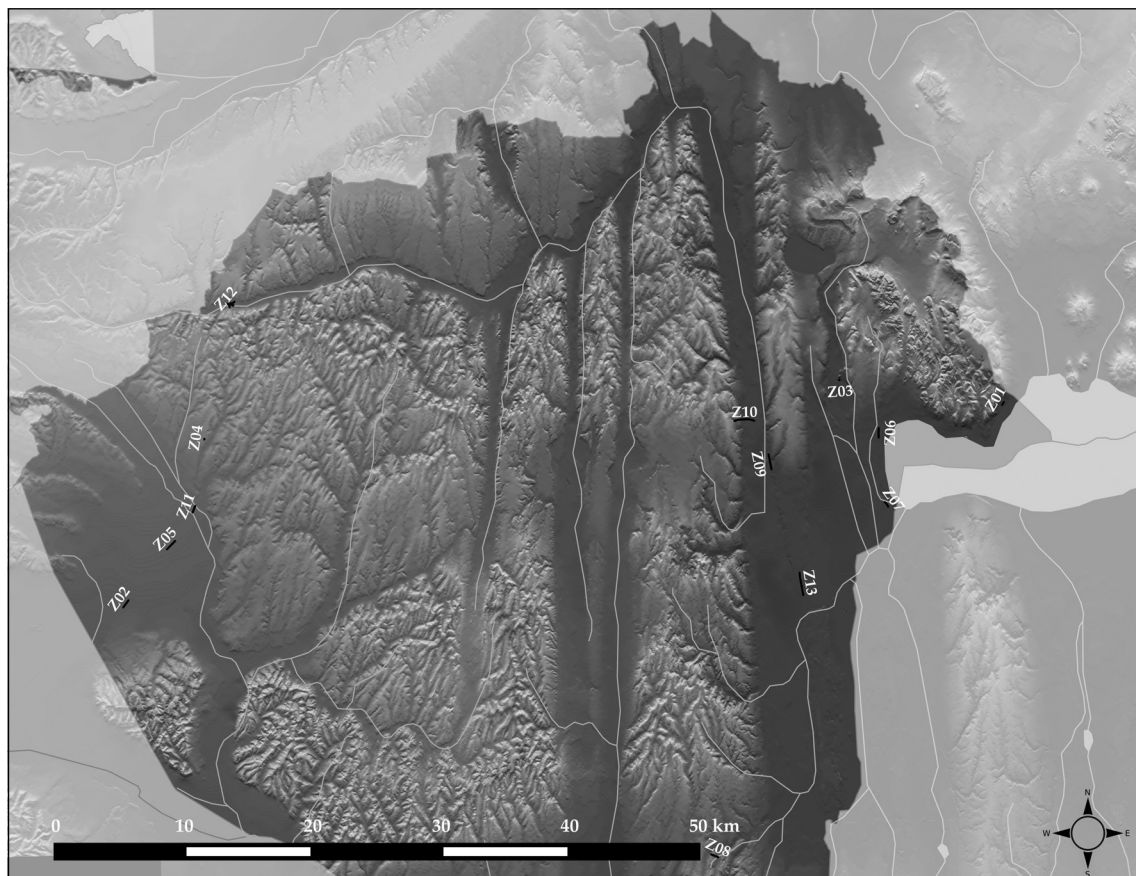
Bekannte Identifizierungen: KÖH 9863; MRT 1, 60/5.

Literatur: MRT 1, 191.

„Am rechten Ufer des Tales des Csorsza-Baches, am Fuße des Hügels in Richtung der Eisenbahn, gegenüber dem Bahnwachthaus ist ein 40×40 m großer Platz voll von römischen Mauerresten. Hier hätte eine römische Villa gestanden, von der aus noch die Spuren des in Richtung Zánka führenden Weges 200 m lang zu sehen ist. „ Das Bild stellt die Geländebegehung von Ákos Kiss in 1951 bei Balatonakali-Ságipusztá in der Fortsetzung des Fundortes in Zánka dar (LDM Inv. 13.339)



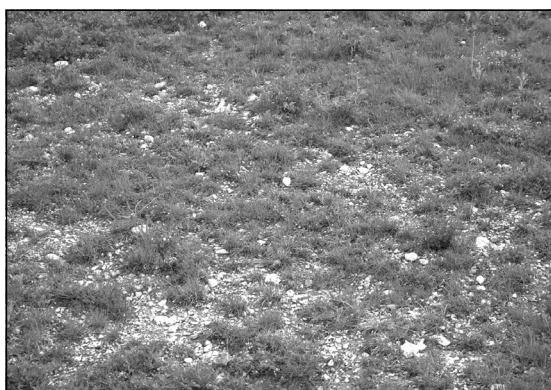
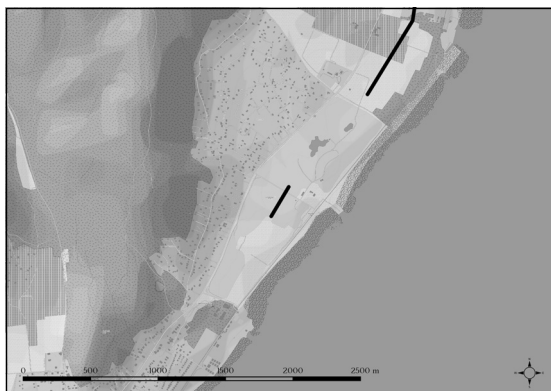
Wegangaben im Komitat Zala



Balatongyörök – Becehegyi major [Z01]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 9921, MRT 1,6/2

Literatur: MRT 1.



Die römische Straße bei Balatongyörök (MRT 1, 6/2) ist durch Geländebegehung von Nándor Kalicz und Károly Sági bekannt, aber sie ist unter heutigen Geländeumständen schwer zu identifizieren. Man kann in Richtung N-NO vom Campingplatz auf dem ehemaligen Einödhof –auf der unkultivierten Gelände– Kalk und Kieselspuren beobachten. Sie können aber nicht mit dem Fundort MRT 1/ 6/2 mit voller Gewissheit identifiziert werden. Zwischen Szépkilátó und Balatonederics befinden sich schwer begehbares, nicht kultivierte Gelände, wo es nicht

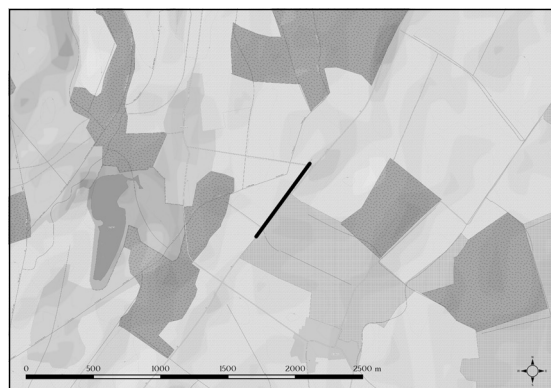
gelingen ist — trotz mehrjähriger Beobachtungen — eindeutige Wegespuren zu finden. Heutzutage ist das Bodenwechsel zum Anbau des Golfplatzes im Gange, und es ist zu befürchten, dass der Fundort sogar vernichtet worden ist.

Belsőárd – Römerweg [Z02]

Bekannte Identifizierungen: Külsőárd – „Rómaji út”; KÖH 37904; ZMFN 156/19.

Literatur: ZGM Inv. 39. (T. Pekáry); ZMFN 361, 156/19.

Es ist wahrscheinlich, dass die Römerstraße (sog. Bernsteinstraße) in der Trasse der heutigen Fahrbahn führte, die damals die Orten Savaria und Halicanum — über Salla — verbunden hatte. Die geografische Namensammlung im Komitat Zala erwähnt auf dem Gebiet Külsőárd in der Linie der Fahrbahn in Richtung des heutigen Rédics einen Weg, namens „Rómaji út“ (Römerweg), und er setzt sich im Randgebiet von Belsőárd weiter fort.

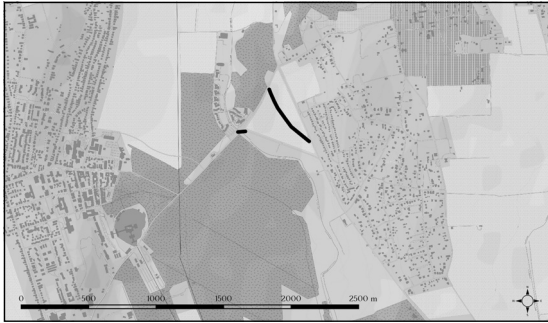


Hévíz – Dobogó [Z03]

Literatur: Glaser 1929, 128–167; Sági 1968, 38; Szántó 1977, 28.

Die Monografie der Geschichte von Hévíz erwähnt einen Weg, der „am nördlichen Rand des torfigen Bodenniveaus“ im Hévízer Balaton Bucht, durch den Dobogó Hügel nach dem Zalavári Plateau führte. Die Spuren der Römerstraße sind bei Hévíz auch noch heute (in der 70er Jahren) zu beobachten, wo am Einödhof Dobogó die heutige Fahrbahn über die Brücke in die sumpfige Wiese führt. Auf Luftaufnahmen (z.B. FÖMI 1980, 0005.8013) ist hier eine N-S gerichtete ehemalige Straße zu sehen, die an dem frühromischen Friedhof von Keszthe-

ly-Dobogó vorbeiführt. Bei der Geländebegehung war aber kein auf eine Spur des Weges hinweisendes Phänomen zu beobachten, nämlich ist das Gebiet schon intensiv eingebaut worden (Club Dobogó, MOL Tankstelle). Man hatte bloß die Gelegenheit im Dreieck Dobogó das Ackergebiet zu begehen, wo wahrscheinlich die Spuren der N-S Straße zu beobachten sind.



Kálócfa – Römerweg [Z04]

Bekannte Identifizierungen: ZMFN 127/41

Literatur: Kiss 2000, 46; ZMFN 127/41.

In der geografischen Namensammlung von Komitat Zala ist ein Gebiet auf dem südlichen Teil von Kálócfa neben dem Einödhof Gombás als „Ötevény“ bekannt. Die Forschung hält den geografischen Namen „Ö(t)tevény“ für die Benennung der römischen Straße.⁵⁸¹ Demnächst stehen uns über ihre Richtung keine Angaben zur Verfügung.

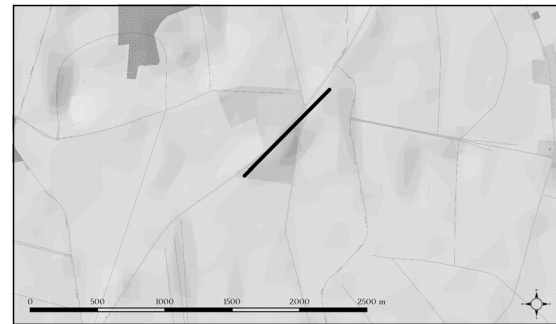


Kerkabarabás – Nagyetevény [Z05]

Bekannte Identifizierungen : ZMFN 141/59.

Literatur: Kiss 2000, 46; ZMFN 141/53,54,59.

Bei Kerkabarabás kann der geografische Name⁵⁸² Etejin, Nagyetevény, Zetejin auf dem Rain von Lentikápolna auf eine ehemalige Römerstraße hinweisen (s. „Öttevény“).⁵⁸³ Nordöstlich davon können die Benennungen im Gebiet „Romaji-Weg (Posta-út)“⁵⁸⁴ (Römerweg/Postweg) neben dem Flur „Kövecses“⁵⁸⁵ (d. h. gekieselt, versteinert) in Zusammenhang gebracht werden.



⁵⁸¹ Tóth 1975, 278; Tóth 1977b, 194–201.

⁵⁸² ZMFN 141/59.

⁵⁸³ Vö. Tóth 1977b.194-201.

⁵⁸⁴ ZMFN 141/54.

⁵⁸⁵ ZMFN 141/53.

Keszthely – Balaton Museum [Z06]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 10542; MRT 1, 21/45.

Während des II. Weltkrieges wurde ein ver-
kieselter Weg von einem Graben zwischen dem
Gebäude Balaton Museum und der Kossuth
Straße durchgeschnitten, welcher wahrschein-
lich für römisch gehalten werden kann. Laut
der topographischen Beschreibung in MRT 1,
21/45 sind die Spuren auf der Oberfläche dieses
Weges auch an der östlichen Seite der Fried-
hofskapelle zu sehen. Diese Spuren waren neu-
lich nicht identifizierbar.



häufigsten kommen sie dort vor, wo die Straße
wieder in Richtung SW abbiegt. Aufgrund der
Luftaufnahme hätte dieser Weg nicht zum Fes-
tetics Hafen führen können, da er im Süden
nicht in die Richtung der heutigen Zala Brücke
führt, wo dieser Hafen aufgrund der alten Kar-
ten lokalisiert wurde.



Keszthely – Fenékpusztá [Z07]

Bekannte Identifizierungen: MRT 1, 21/29.

Literatur: MRT 1. 81; Erdélyi-Sági 1985; Müller
1987; Sági 1989

Südöstlich vom alten Zollhaus (heute Gast-
stätte), auf dem platten Gebiet angeschlossen
zur Landzunge, sind die Spuren eines NW-SO
gerichteten Weges zu beobachten. Aus dem
Damm der Straßen konnten urzeitliche (Kisa-
postag Kultur) und römische vom Wasser
abgewetzte Keramik gesammelt werden. Nach
der Meinung von L. Horváth und K. Sági ist die-
ses Material am Ende 18. und am Anfang des 19.
Jahrhunderts bei der Erstellung der Straße zum
Festetics Hafen sekundärweise, mit dem getra-
genen Boden des Dammes auf den heutigen
Platz geraten. Die erwähnte Straße ist auch auf
der Luftaufnahme gut zu sehen, und es wurde
mehrmals publiziert.⁵⁸⁶ Bei Geländebegehung
konnten Steine, die die Grundsicht gestaltet
hätten, größerer Maße beobachtet werden. Am

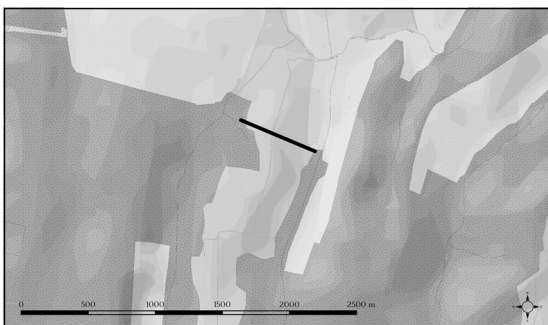


⁵⁸⁶ Erdélyi-Sági 1985; Müller 1987; Sági 1989.



Nagyrecse – Tal des Gáspár-Bächleins [Z08]

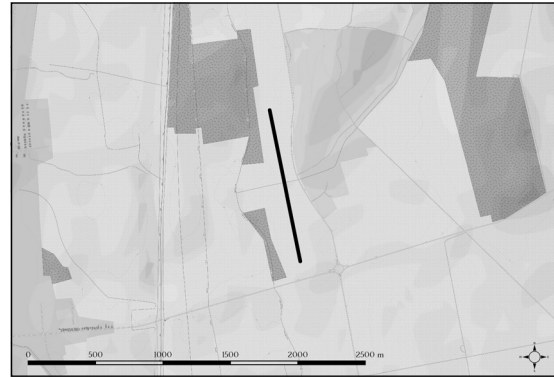
Bekannte Identifizierungen: KÖH 40476
Aufgrund der Beschreibung von Datenbank der Kulturerbe wurden die Spuren einer SO-NW gerichteten Straße am südöstlichen Teil des Randgebietes, in dem breiten Tal zwischen N-S orientiertem Hügel, namens Gáspár-hegy (Gáspár Berg) und dem Hügel östlich von László Horváth beobachtet. Es gab keine Versteinerung.



Sármellék – Devecseri-dűlő [Z09]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 11396; MRT 1,40/8–9.

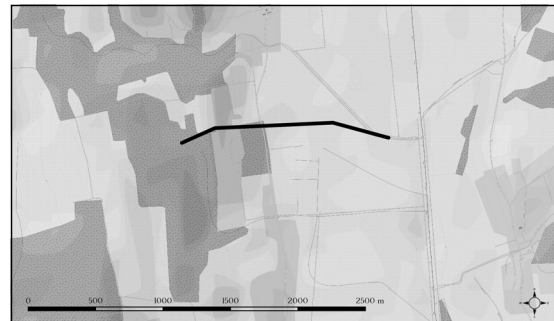
Bei dem Fundorten MRT 1, 40/8. und 9. beobachteten frühromische Brandbestattungen gehörten zu einem Friedhof, der sich an einer Straße befand.



Zalaapáti – Bocsotahegy-Einödhof [Z10]

Literatur: Radnóti 1941, 103.

Nach Radnóti's Meinung gab es hier ein wichtiger Übergangsort über den Fluss, da die Spuren der Römerstraße auf der rechten Seite gut bemerkbar sind, dort, wo die Straße geradeaus in westliche Richtung in einem Seitental aufwärts führt.



Zalabaksa – Iskola [Z11]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 28523

Literatur: Redő 2006a, 285–306.

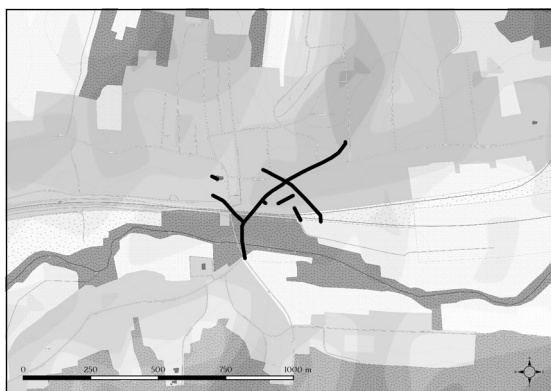
Während der Ausgrabungen von Ferenc Redő ist es gelungen die Lage des Seitengrabens der ehemaligen „Bernsteinstraße“ zu lokalisieren. Selbst der Weg zieht sich unter der Hauptstraße Nr. 86.



Zalalövő – Salla [Z12]

Literatur: Tóth 1977b; Cserményi-Tóth 1979; Cserményi-Tóth 1979–1980; Mayer-Tóth 1993; Kiss 2000; Redő 2003a; Redő 2003b; Redő-Kőfalvi 2004.

Südlich von Zalalövő stimmt die Trasse der antiken Straße mit der heutigen Hauptstraße einige hundert Meter lang überein. Östlich von der Brücke, zwischen dem Fluss und der Eisenbahn sind auch heutzutage die verackerten Spuren der Straße gut zu sehen.⁵⁸⁷ Hinter der Brücke biegt die Straße nach Nordosten, und vermutlich führt über die Brücke als Hauptstraße des ehemaligen *municipium*. An dieser Straße schließen sich weitere Nebenstraßen teilweise senkrecht, teilweise im Winkel an. Im Bereich des hadrianischen *municipium* helfen drei verschiedenen Angaben bei der Identifizierung der „Bernsteinstraße“. Die alte Benennung der nach Norden gerichteten Straße (Városvégi Str.; József Attila Str.), die von der Hauptstraße abbiegt, ist „Öttevény“.⁵⁸⁸ Nördlich von der Siedlung kann der antike Weg in Form von Kieselstreifen beobachtet werden, später führt er in der Trasse eines auch heute benutzten Weges mit. Der heutige Weg schließt sich von der westlichen Richtung vom Zala Fluss 2 Km entfernt nördlich an die römische Trasse an, und führt pfeilgeradeaus nach Norden. Von dem Punkt an bis Nádásd ist die „Bernsteinstraße“ mit der Hauptstraße Nr. 86 identisch. Die Fahrbahn wurde über dem Damm der Römerstraße gebaut.⁵⁸⁹

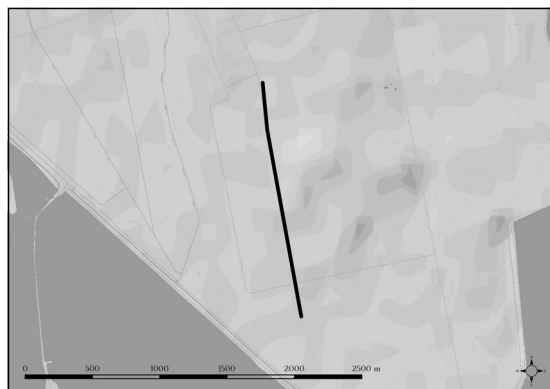


Zalavár – Koldustelki-dűlő [Z13]

Bekannte Identifizierungen: KÖH 12530, MRT 1,59/23

Literatur: Holub 1917, 58; MRT 1. 187–188.

„Eine handschriftliche Landkarte aus dem Jahr 1761 im Staatsarchiv in Zalaegerszeg bezeichnet die Straße in diesem Gebiet mit der Aufschrift „Via Regio vulgo Taborut dicta“. Aufgrund des erwähnten römischen Friedhofes (MRT 1, 59) kann man behaupten, dass die im 18. Jahrhundert erwähnte Straße römischer Abstammung ist, die unter Namen Kriegsweg bekannt war.“



Die den Fundort angegebene Kartenskizze zeichnet den Weg auf der Stelle eines heute nicht mehr existierenden Feldweges, in der

⁵⁸⁷ Cserményi-Tóth 1979–1980. 181–183.

⁵⁸⁸ ZMFN 101. (33/11). Eine Urkunde (1329) erwähnt diese Straße als „pervenit ad viam magnam Ettheuenuth vocatam“ südlich von Körmen. (s. Tóth 1977b, 195; Kiss 2000, 47)

⁵⁸⁹ Cserményi-Tóth 1979. 49; Kiss 2000.47; Mayer-Tóth 1993. 40.

Nähe des römischen Friedhofes, der sich in der Trasse eines aus der Siedlung nach Süden ausführenden auch heute benutzten Feldweges befindet. Dieser Weg führt geradeaus zum Ufer Zala Flusses bzw. zum Kis-Balaton. Er ist gut ausgestaltet, man kann vereinzelte Versteine-

rungsspuren beobachten. Im daneben liegenden Acker kann man an manchen Stellen — wo die Trasse von den Maschinen eingeschnitten wurde — eine dicke Kieselschicht bemerken, die auch noch in den zu beiden Seiten liegenden Maisfeldern gut sehbar sind.



INTERPRETATION DER RÖMERZEITLICHEN STRASSENANGABEN AUF DEM GEBIET DES HEUTIGEN UNGARN

Einführung

Ray Laurence meint, das Straßennetz sei jene Struktur, welche die bestimmten Territorien verbindend eine künstliche Einheit bildet.⁵⁹⁰

Dieses Zitat könnte sich auch auf das pannonische Wegenetz beziehen: die Siedlungen wurden durch die ehemaligen Straßen miteinander verbunden. Die Forschung des römischen Wegenetzes war lange Zeit bestrebt, eine Äquivalenz zwischen den antiken Quellenangaben und den modernen Siedlungsverhältnissen herzustellen. Die siedlungshistorischen und siedlungsstrukturellen Rekonstruktionen ließen dementsprechend die Theorien in der Forschung bestimmen. Einige Straßentrassen wurden als wichtig bezeichneter Fundort und andere als bekannte römische Fundorte bezeichnet. Darauf bezogen sich selbstverständlich auch die Identifizierungen der Siedlungen, aber das ermöglichte nur ein ständig änderndes Bild zu zeichnen.

Zwar die Erforschung der Römerwege und die Identifizierungen der Siedlungsnamen ein voneinander schwer trennbares Problem ist, kann die Nachforschung der Römerwege allein vom Aspekt der Siedlungsidentifizierungen gar nicht gefördert werden. Es ist als ein gewisses wissenschaftliches „Henne-Ei-Problem“⁵⁹¹ zu betrachten, und kann richtige Antwort weder auf das chronologische Problem in Hinsicht des Siedlungssystems noch auf die Errichtung des Wegenetzes geben — es gibt aber einige glückliche Ausnahmen. Wenn man nämlich an das Problem des Straßennetzes- und der Siedlungsidentifizierung auf diese Weise herangehen will, berücksichtigt nicht, dass sich die Provinz — in Raum und Zeit — ständig änderte. Das heißt, die Straßen (bzw. Siedlungen) sind die Widerspiegelung der wirtschaftlichen und politischen Not in einem Zeitraum. Es ist aber längst nicht gleich, welche Siedlung an welcher Straßentrasse und in welchem Zeitraum entstand. Daraus folgt, dass die Auffassung von Ray Laurence dermaßen modifiziert werden müsste: Das Wegenetz ist eine künstliche Struktur,

die eine künstliche Einheit bildet, um die betonten Territorien in einem bestimmten Zeitraum miteinander zu verbinden.

Die altertümlichen Angaben-Quellen mit entsprechender Vorsicht behandelnd ist es anzunehmen, auch in Pannonien müssen die Straßen als Mittel der Kontaktaufnahme zwischen den wichtigeren Siedlungen betrachtet werden. Noch komplizierter wird das Bild dadurch, dass man nicht nur den geschlossenen Prozess einer künstlichen Umgebung in einer kleineren Region (Staat oder Land) beachten soll. Auch die Ansprüche der wirtschaftlichen/militärischen/politischen Interesse einer fast auf ganzes Kontinent ausbreitenden Territorien, des ganzen Römischen Reiches übten Einfluss auf die ehemaligen Straßenrichtungen — zumindest auf die Linie der Hauptstraßen. Wenn auf Grund des Obererwähnten je fernere — regionale — Territorien gesehen wird, sind die zwischen ihnen existierenden Kommunikationsstrecken — also die großen Fern- und Handelsstraßen — immer mehr unabhängig von den politischen Änderungen. Wenn sich eine konkrete, über ein bestimmtes Gebiet durchführende Trasse — abhängig von lokaler/wirtschaftlicher/politischer Lage — ändert, wird zuerst nach optimalen Trassen im Raum zwischen dem Ausgangspunkt und dem Endziel gesucht. Dies kann sogar die Änderung der Trasse einer Fernhandelsstraße auf einem lokalen Gebiet einschränken.

Betrachtend die Linienführung sowohl im Fall der großen Fernstraßen als auch der kleineren Regionalstraßen ist außer den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wirkungen auch mit der modifizierenden Wirkung der geografischen Gegebenheiten zu rechnen. Sie verursachten aber mit der Entwicklung der Bautechnik zweifellos immer weniger unüberwindliche Hindernisse. Eine der Schwierigkeiten ergibt sich bei der römischen Straßenforschung in Pannonien — und innerhalb deren in Ungarn — aus der Tatsache, die in der Ver-

⁵⁹⁰ LAURENCE 1999, 2.

⁵⁹¹ Z.B. Es wurde mit der Verarbeitung der Meilenstein Aufschriften am Ende des 19. Jahrhundert in der Limesstraße ermöglicht, bzw. in der sog. *Aquincum-Brigetio* Strecke (vergl. RÖMER – DESJARDIN 1873; RÖMER 1875.)

fassung von Gábor Finály so lautet: „Es gibt wenige Orte, wo dem Charakter nach im Hügelland die Möglichkeit für Verkehr ausgeschlossen ist“⁵⁹². Die geografischen Gegebenheiten Ungarns — bzw. Transdanubiens — zeigen wirklich wenige Extremitäten. Die hier liegenden Berge haben keine weitläufig schwer überwindbaren Durchgänge, nämlich die Berg- und Hügellänge übersteigen nur in manchen Stellen den 25–30% Steigungswinkel, was bekanntermaßen sowohl für Verkehr als auch für Landwirtschaft wenig geeignet wäre. Dank dieser Tatsache bieten sich mehrere Möglichkeiten für die Wegrassen in Transdanubien an. Obwohl wir über bestimmte Angaben von der relativen Entfernung mancher römischen Siedlungen aus der *Itinerarium Antonini* verfügen, wird die Aus-

dehnung des Forschungsgebietes durch Verhältnisse zwischen der Territoriengröße und des für die Niederlassung und den Verkehr geeigneten Gebiete nicht eingeschränkt.

Die in *Tabula Peutingeriana* dargestellte Verzierung des *Transdanubischen Mittelgebirges* zeugt wahrscheinlich davon, dass es der ehemalige Zeichner für nötig gehalten hatte, dieses Gebiet als Gebirgslandschaft markant zu schildern. Das — bestimmt nicht nur als raumfüllendes Motiv⁵⁹³ — vorgestelltes Gebirge bekam beinahe gleichrangige Verzierung, wie die wuchtigen Formen der Alpen, Apenninen oder die des Atlasgebirges. Das bedeutet aber bestimmt nicht, als wären die Innengebiete als unbegebar bezeichnet worden.



Abbildung 56. Die kartografische Darstellung des Transdanubischen Mittelgebirges auf dem *Tabula Peutingeriana* - (Konrad Miller 1887)

In *Tabula Peutingeriana* wird das Gebiet Transdanubien als sporadisch bewohnt dargestellt, besser gesagt, die über Innengebiete durchführenden Wege sind darin nicht markiert worden. *Itinerarium Antonini* zählt dagegen schon zahlreiche Straßenstationen und/oder Siedlungen von diesem Gebiet auf. Durch die verhältnismäßig späteren Angaben aus der zweiten Hälfte des 3. Jh.,⁵⁹⁴ die uns zur Verfügung stehen, wurde aber ein entwickeltes Siedlungssystem und entfaltetes Straßennetz vorgestellt. Unter den wirtschaftsgeografischen „siedlungsbildenden“ Faktoren kommen die Einwohnerzahl, wirtschaftliche Ressourcen und die nahe gelegenen Märkte als beeinflussender Faktor ebenso erheblich vor, wie die

Rolle der Straßen. Die Entstehung und Entwicklung der italischen *forum* artigen Siedlungen kann — vermutlich — nicht nur als italische Eigentümlichkeit betrachtet werden, und es sei mit Grund anzunehmen, dass auch in Pannonien die Umlegung des Handelsmarktes auf ein Gebiet dersogar städtischen — Siedlung eine wichtige Rolle spielte.

Es ist mit Recht anzunehmen, dass die bedeutenden Siedlungen in militärischem und wirtschaftlichem Sinn schon durch das ausgestaltete Wegenetz als eine künstliche Struktur verbunden waren. Der Zusammenhang zwischen den Siedlungen und Straßen innerhalb der Provinz wird viel mehr von wirtschaftlichen / politischen / militärischen Änderungen

⁵⁹² FINÁLY 1903, 164.

⁵⁹³ Die anderen Gebirge-Darstellungen dienen auch nicht als Ausfüllmotiv.

⁵⁹⁴ Vgl. TÓTH 2006.

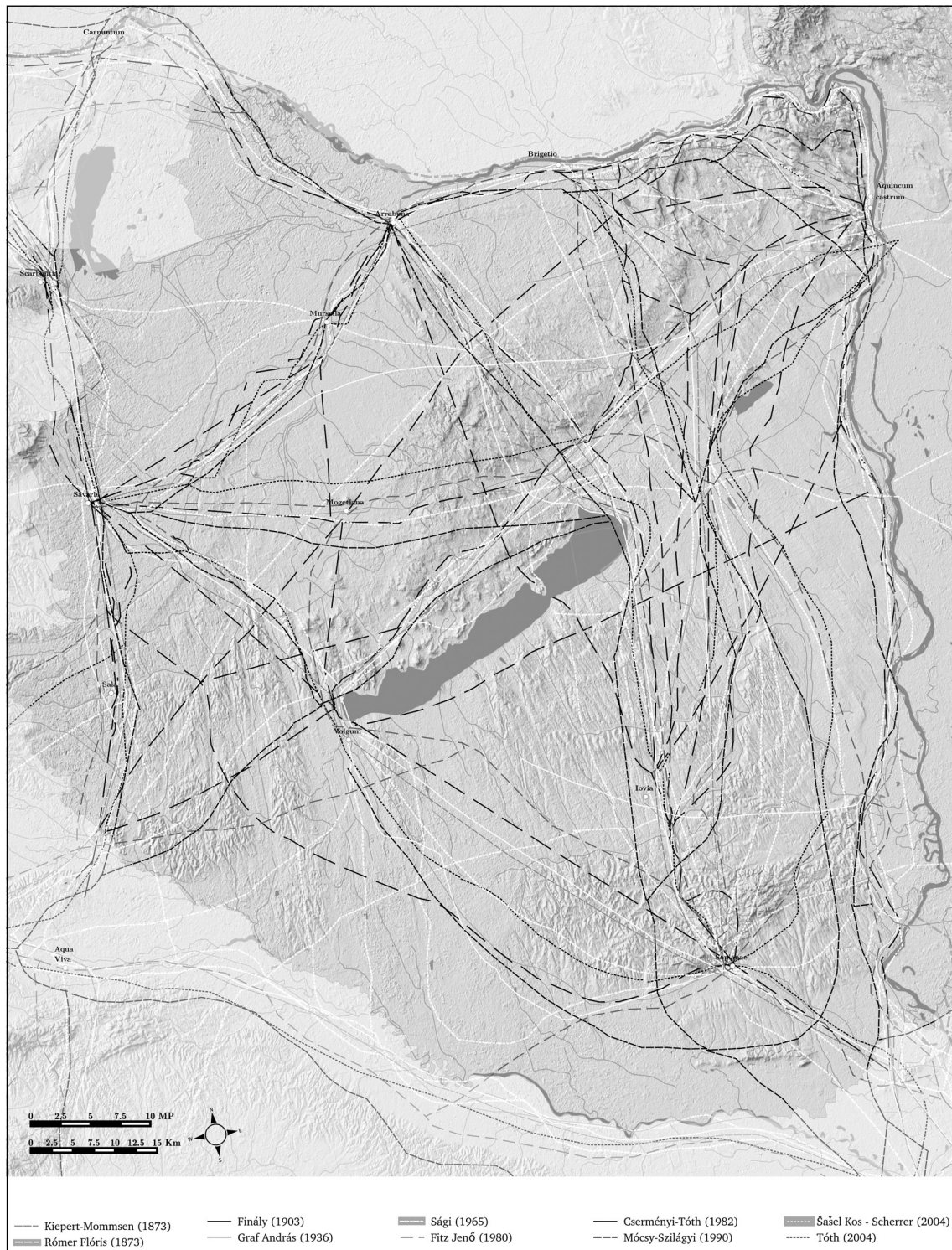


Abbildung 57. Die Zusammenfassung der (wichtigeren) Rekonstruktionen des Straßennetzes in Pannonien betreffend das Gebiet Ungarns

eines Zeitraumes bestimmt, deshalb lohnt es sich die Straßen zwischen den signifikanten Orten bei der Untersuchung des Kommunikationsnetzes zugrunde zu legen. Da in Pannonien die signifikant bedeutenden Orte wie *Aquincum*, *Savaria* ihre Wichtigkeit ständig bewahrten, kann es angenommen werden, dass der Verkehr nicht von der Lage der kurz existierenden städtischen Siedlungen bestimmt wurde, sondern umgekehrt, zwischen den bedeutenden Siedlungen entstanden derartige Verbindungslinien, an denen — die italienischen *forum*-artigen, künstlich zustande gebrachten Siedlungen gleichermaßen — die lokalen Handelszentren entstanden, um in der Umgebung den Einwohnern den Marktverkauf zuzusichern.

Die Zahl der — aufgrund der Inschriften — mit Sicherheit identifizierbaren römischen städtischen Siedlungen auf dem Gebiet des heutigen Ungarns ist verhältnismäßig wenig: *Arrabona*, *Aquincum*, *Brigetio*, *Salla*, *Savaria*, *Scarbantia*. Diese Siedlungen kommen uns glücklicherweise als Stationen in den Angaben der Reisebeschreibungen bekannt vor, deshalb sind wir uns der zu den Siedlungen führenden oder von denen ausgehenden Straßenlinien sicher. Die Forschung genehmigt die Identifizierung der Siedlungen *Gorsium*, *Mursella* und *Sopiana*, obwohl wir völlig sicher in deren Identifikationen nur auf Grund der zum Vorschein kommenden Aufschriften sein könnten. Ein wichtiger Ausgangspunkt ist bei der Straßenforschung, dass in diesen Orten bedeutende Siedlungen existierten, die als Ausgang oder Endstationen der ehemaligen Straßenstrecken dienten, unabhängig davon, was für eine Benennung sie hatten, bzw. ob sie im antiken Quellenmaterial vorkamen. Aus dem *Itinerium Antonini* bekannte *Iovia* Siedlung wurde neulich von Gábor Bertók in der Szakcs-Gölösi-Flur identifiziert, anhand der auf eine ausgedehnte Siedlung hinweisenden Phänomene⁵⁹⁵, welche bei der Luftprospektion beobachtet wurden. Bis jetzt war aber

keine archäologische Forschung auf diesem Gebiet durchgeführt. Die Lokalisation des aus den Inschriften bekannten *municipium Volgum*⁵⁹⁶ ist auch unsicher, obwohl es innerhalb eines bestimmten Gebietes — südlich vom Westufer des Balatons — zu suchen ist.

Die größte Unsicherheit besteht aber bei der Identifizierung der Siedlung *Mogetiana* oder *Mogentiana*. In der Debatte um die Lokalisierung der Siedlung tauchte auch die Möglichkeit auf, dass es sich um zwei Siedlungen⁵⁹⁷ handelt. Auf Grund der aus dem antiken Text bekannten Angaben wurden die Bestrebungen der Trassenrekonstruktionen stark begrenzt, da *Moge(n)tiana* sowohl an der Straße *Sopiana*–*Savaria*, als auch bei *Aquincum*–*Savaria* aufgelistet ist. Die unlängst aufgetauchte Vorstellung — die Existenz zwei Siedlungen — brachte neue Aufschlüsse auch für Trassenrekonstruktionen wenigstens auf hypothetische Weise.

Die Identifizierung der aus dem *Itinerarium Antonini* bekannten anderen Siedlungen infolge der unsicher bestimmbarer Straßenrichtungen scheint größere Aufgabe zu sein, als es früher von der Erforschung geahnt wurde. Einer der Gründe dafür ist die Ausdehnung der archäologisch geforschten Gebiete, die in den letzten Jahrzehnten bedeutend wuchs. Aus diesen Gebieten stammend stehen uns wesentlich mehr Angaben zur Verfügung, als hätte das bis da die Forschung bearbeiten können. Im Besitz der heutigen Kenntnisse können gar keine einzelnen Regionen nur auf Grund der Fundortanzahlen hervorgehoben und die Umgebung mit dem antiken Siedlungsnamen identifiziert werden. Im Laufe der methodischen luftarchäologischen Prospektion und der systematischen Untersuchung der Angaben aus Fernerkundung müssen noch viele Entdeckungen enthüllt werden. Dadurch kann unsere Vorstellung von dem Siedlungssystem, bzw. dem Wegenetz der Provinz überschrieben werden. Auch die Beispiele der aus der Luftprospektion bekannten Siedlungen deuten darauf hin.⁵⁹⁸

⁵⁹⁵ BERTÓK 2000.

⁵⁹⁶ Endre Tóth hält die Ortsnamen aus der Aufschrift bekannte *municipium Volgum* und aus dem *Itinerarium Antonini* bekannte *Valcum* für Variante derselben Siedlung. (TÓTH 1986)

⁵⁹⁷ KOVÁCS 2003; MRÁV 2003; TÓTH 2003; TÓTH 2006.

⁵⁹⁸ Als solche Beispiele sind die von *Iovia* (BERTÓK 2000), bzw. die von *Mursella* veröffentlichte Luftaufnahmen (SZABÓ 2007; SZÓNYI 1998, SZÓNYI 2006.).

Frühere Rekonstruktionen

Die Forschung des römischen Straßennetzes in Pannonien stimmte lange Zeit mit den Bestrebungen nach Lokalisation der Siedlungen überein. Sie vollzogen mit der Zusammenbindung der bedeutenden — oder wenigstens dafür gehaltenen — Fundorte und der erhalten ge-

ein. Sie vollzogen mit der Zusammenbindung der bedeutenden — oder wenigstens dafür gehaltenen — Fundorte und der erhalten ge-

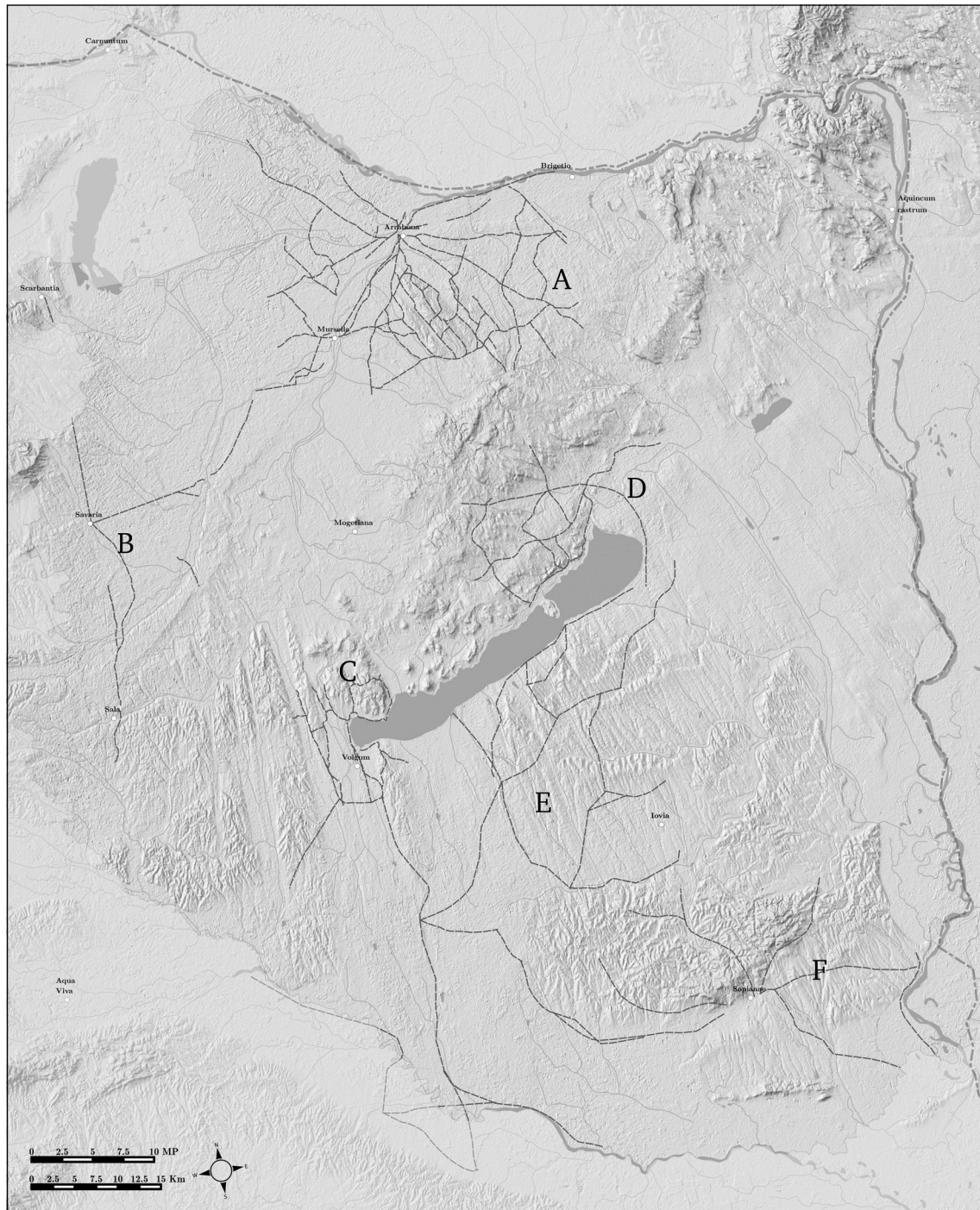


Abbildung 58. Die Römerstraße von den Rekonstruktionen berührend die einzelnen Komitate A:Die Vorstellung von Elemér Lovas (Lovas 1937); B:auf Grund der Forschungen von Vajk Csarményi und Endre Tóth Endre, C: Die Rekonstruktion von Károly Sági (Sági 1968); D:Die Rekonstruktion von Dezső Lackó (Lackó 1910); E: Die gezeichneten Straßen von Kálmán Magyar (Magyar 1996); F:die Vorstellung von Ferenc Fülepp (Fülepp 1964)

blieben Siedlungsnamen. Wenn die bis da aufgetauchten, umfassenden Straßennetz-Rekonstruktionen in Pannonien — vor allem im Transdanubien — aufgezeichnet wird, ist es zu bemerken, dass sie nur in der N-S gerichtete „Bernsteinstraße“ in West-Ungarn und in der Trasse — und in dem Existenz — des sog. Limesweges entlang der Donau übereinstimmen.⁵⁹⁹ Es ist nicht überraschend, dass die von hier stammenden kartographischen und auf der Gelände beobachteten Angaben schon in dem 19. Jh. existierten.

Die Lage ist ein wenig anders dort, wo nur die Straßenstation-Angaben des *Itinerarium Antonini* in Acht genommen werden können. Es existierten trotzdem allgemein akzeptierte Meinungen in der Rekonstruktionen der Trasse *Savaria-Arrabona-Brigetio* dem Raab entlang, der Strecke aus Arrabona bis zum Balaton, bzw. im Fall der behaupteten Straße aus *Savaria* bis zum Balaton.

Es gibt verschiedene — aber noch ähnliche — Konzeptionen in der Hinsicht der Trasse, die *Aquincum* mit dem Westufer des Balatons zusammenbindet, sowie der aus *Aquincum* in Richtung NW führenden — der sog. *Aquincum-Brigetio* — Strecke. Was aber das unbekannte Binnengebiet betrifft, differieren sich die Vorstellungen in Hinsicht der Strecken zwischen Balaton und *Sopianae* oder zwischen *Savaria* und *Sopianae* voneinander, genauso wie in dem Fall der Trassen der Straßen Arrabona-*Sopianae*, *Brigetio-Sopianae* und *Aquincum-Sopianae*, besonders die Strecken, die die heutigen Ge-

biete der Komitaten Fejér, Tolna und Somogy berühren.

Außer der in den Antike-Quellen erhalten gebliebenen Straßenlinien sind einige Rekonstruktionen⁶⁰⁰ entstanden, die aufgrund der archäologischen Fundorten gezeichneten — und sogar in einigen Fällen auf der Gelände registrierten Straßenstrecken — enthielten, meistens im Bezug zur topografischen Umgebung einzelner kleineren Regionen.

Die vermuteten Straßen in der Umgebung Győr fasste Elemér Lovas⁶⁰¹, die antiken topographischen Verhältnisse des Balaton-Hochlandes — auf Grund der bekannten Fundorte und der putativen antiken Straßenspuren — Dezső Laczkó⁶⁰² zusammen. Die römischen Straßen in der Umgebung von Keszthely, am westlichen Teil des Balatons veröffentlichte Károly Sági⁶⁰³. Südlich vom Balaton, im Komitat Somogy kartografierte Károly Magyar⁶⁰⁴ die Rekonstruktionen der auch im Mittelalter benutzten Straßenlinien römischer Herkunft. Im Komitat Baranya machte Ferenc Fülepe⁶⁰⁵ für die aus Pécs ausführenden Straßenlinien und den Komitat berührenden, auf Grund angeblicher Spuren vermuteten antiken Straßen einen Vorschlag.

Vajk Cserményi und Endre Tóth⁶⁰⁶ machten solche Straßenspuren in Westungarn bekannt, die als Ergebnis der topografischen Forschungen, bzw. auch während der Geländebeobachtungen bekannt geworden sind. Für die Straßen im Komitat Fejér, bzw. auf die Straßen in der Umgebung *Gorsium* machten Jenő Fitz⁶⁰⁷, Gyula Fülöp⁶⁰⁸ und Attila Kiss⁶⁰⁹ Vorschlag.

⁵⁹⁹ TÓTH 2006.

⁶⁰⁰ Außer der Abhandlungen der die topografischen Umständen darstellenden einzelnen engeren römischen Regionen kommen z.B. auf der Karte Mommsen (MOMMSEN 1873), auf der zusammenfassenden Karte von Károly Sági (SÁGI 1968), auf der Karte von Jenő Fitz (FITZ 1980) derartige Straßenlinien vor. Aber die bis da am meisten umfassende Rekonstruktion führte Andás Gráf (GRAF 1936) auf Grund der damals bekannten Fundorte durch.

⁶⁰¹ LOVAS 1937.

⁶⁰² LACZKÓ 1910.

⁶⁰³ SÁGI 1968.

⁶⁰⁴ MAGYAR 1996.

⁶⁰⁵ FÜLEP 1975.

⁶⁰⁶ CSERMÉNYI – TÓTH 1982b.

⁶⁰⁷ FITZ 1970.

⁶⁰⁸ FÜLÖP 1978.

⁶⁰⁹ KISS 1975.

GIS-Experiment zum Verstehen der römerzeitlichen Wegangaben: Centuriatio-Rekonstruktion auf Grund der Wegangaben in der Umgebung von Savaria

Die Möglichkeiten der GIS-Analyse bestehen nicht allein darin, dass die Landkarten automatisch aufgrund einer Datenbank erzeugt werden können, sondern mit ihrer Hilfe können diejenige „prediktive“ Modelle mit neuartigen Methoden hergestellt werden, die schon zum Zweig der experimentalen Archäologie gehören. Solche sind z. B. die digitalen Geländemodelle für Umgebungsrekonstruktionen,⁶¹⁰ Modelle für paleohydrographische⁶¹¹ Rekonstruktionen, Modelle für potenzielle Wegetrassen,⁶¹² die Kostenoberfläche-Modelle⁶¹³, oder Sichtbarkeit-Untersuchungen.⁶¹⁴

Die im vorigen Kapitel aufgezählten Fundorte wurden in einer GIS-Datenbank gespeichert, um leicht auch mit anderen, von der Fachliteratur erkannten Fundorten zu vergleichen. Auf diese Weise ist es möglich die Umgebung der Fundorte schnell mit verschiedenen Landkarten zu vergleichen, wie z.B. mit großmaßstäbigen topografischen, historischen oder geologischen Landkarten. Mit der GIS-Analysen sind wir auch fähig, an den in der Datenbank gespeich-

cherten Daten genaue komparative Messungen durchzuführen. Es ermöglicht solche Arbeitstheorien aufzustellen, in den die Orientation, die Umgebungsumstände, oder theoretische Fortsetzungen analysiert werden können. Auch theoretische Modelle können aufgestellt werden, die einem bekannten oder logischen Muster von den künstlichen Landschaftselementen folgen. Solche künstliche Landschaftsgestaltung der römischen Zeit ist die Ausgestaltung des sog. *centuria*-Netzes, die Erstellung des Bodenbesitzsystems.

Mit der Gründung der *colonia Claudia Savaria* ist die Ansiedlung von Veteranen und ihnen die Bodenverteilung bestimmt stattgefunden. Die Bodenverteilung um die gegründeten Kolonien war gewiss eine großartige Arbeit der Landvermesser, wobei sich das Abstecken eines gigantischen rechtwinkligen Netzes⁶¹⁵ ereignete. Zahlreiche Angaben stehen uns über die während des *limitatio*, bzw. *centuriatio* Verfahrens verteilten Boden zur Verfügung. Sie stammen einerseits aus den Arbeiten von Autoren des

⁶¹⁰ Die eindeutige Fragestellung bei Bestrebungen der siedlungsgeschichtlichen und Umgebungsrekonstruktionen ist: Wie entspricht die heutige Umgebung den historischen Epochen? Unsere geografische Umgebung überstand besonders in den letzten zwei Jahrhunderten bedeutende Umformungen — wie z.B. Flussregulierung — wodurch das Aussehen der Oberfläche verwandelt wurde. Zu diesen Umformungen richtete sich gewissermaßen auch die Natur: z. B. entstanden neue Flussbette, Wasserlauf während die alten ausgetrockneten oder verschwunden. Die Forschungen für Umgebungsrekonstruktionen gehen meistens aus den Angaben zugänglichen topografischer Landkarten aus. Die auf die Naturumgebung hinweisenden Angaben der Landkarten früherer Epoche können nur mit bestimmten Beschränkungen angewendet werden. Die heutige geografische Umgebung darstellende exakte Landkarten ergaben das Ergebnis der Wissenschaft der Landvermessung in den letzten 100–150 Jahren. Ihr Informationsinhalt beschränkt sich also auf diese Epoche.

⁶¹¹ Die Fertigung der paleohydrographischen Rekonstruktionen (vgl. CZAJLIK – MARTON – HOLL 1997) hilft das Vorkommen der archäologischen Fundorte eines Gebietes zu erklären, genau wie das Siedlungs- und Straßensystem historischer und prähistorischer Epoche.

⁶¹² Zur Analyse der Wegtrassen wird Oberflächemodell verwendet, das nicht nur das Modell größerer oder ausführlicher digitalen Darstellung der Umgebung ist, sondern es ist eine mit speziellen Faktoren umgerechnete Datenschicht. Diese Schicht ist dann für die Untersuchungen geeignet, bei der z.B. der Computer die idealen Trasse — aufgrund verschiedener Aspekte — ausrechnet. Diese Analysen werden mit englischer Terminologie „least cost path/LCP“ Verfahren genannt, obwohl die Benennungen auch von der Software abhängig sein können. Die Mitarbeiter der Universität in Gent führten z. B. solche Analysen nach römischer Wegtrassen auf dem Gebiet von Cassel und Gebirge in Nord-Frankreich und West-Belgien aus. (ANTROP – VERMEULEN – WIEDERMAN 1992)

⁶¹³ Über die allgemeinen Methoden von Kostenoberfläche-Modelle (mit englischen Terminologie „cost surface“) s. RENFEW – BAHN 1999, 84. Über den Softwarehintergrund s. GAFFNEY-STANCIC 1996, 34.

⁶¹⁴ Mit Hilfe der Sichtbarkeit-Untersuchungen können bis jetzt noch unbekannte, potenzielle Fundorte im Voraus bestimmt werden. Als Beispiel könnte ich die Untersuchung des Systems von Wach- und Signaltürme an Limes erwähnen (vgl: BÖDÖCS 2007).

⁶¹⁵ Für die Ausdehnung solches Systems weisen die schon früher erwähnten Aufschriften: z. B. AE 1905, 185=AE1907, 140(Africa proconsularis/Chenah, Hanshir)“Leg(io)IIIA/ug(usta)/I(e) imitavit/C(aio)Vibio Marso /proco(n)s(ule)III /d(extra) d(ecumanum)LXX/ul(tra) k(ardinem)CCLXXX“; AE 1908, 14(Africa proconsularis/Sfax/Taparura)“Q(u)l(tra)k(ardinem)/.../ (centuria)CCLXV /s(inistra) d(ecumanum)/(centuria)XLV/D() M() S()“; AE 1929, 64 (Africa proconsularis/Saqy, hanshir as)“D(extra) d(ecumanum)LXX/XV/u(ltra)k(ardinem)CCXL“. Diese Aufschriften — wenn 1 centuria=20×20actus= ca.

Corpus Agrimensorum, andererseits aus den Fernerkundung-Daten.

Die Hinweise über die Breite und die Orientation des ausgestalteten Wegenetzes im *Corpus Agrimensorum* wurden schon im vorigen Kapitel erwähnt. Wie es wir gesehen haben, gab es dafür keine völlig endgültige Regelung, eher nachahmenswerte Grundprinzipien. Neben den Arbeiten der antiken Autoren weisen auch archäologische Funde und Fundorte auf die einst verteilten Parzellen hin: zum Beispiel, die einstmaligen Grenzsteine, wodurch das Gebiet der einzelnen Parzellen identifiziert wurden, oder die Ausgrabungen derartigen Wege, die einst als *limes*-Weg eines centurierten Gebietes funktionierten.⁶¹⁶ Glücklicherweise ist eine Fundgruppe erhalten geblieben, welche eine kartografierte Darstellung eines Parzellensystems ist. Die sog. *arausiumer* Katastertafeln, die das Landbesitzsystem von Orange und seine Umgebung enthalten⁶¹⁷, sind nicht aus Bronze sondern aus Marmor hergestellt worden.

Die Rekonstruktionen einiger centurierten Gebiete kamen mit der Anwendung der Daten der Fernerkundung — Luftbilder und Satellitenaufnahmen — durch die Dokumentation der auch heutzutage erhalten gebliebenen orthogonalen Wegstrecken zustande.⁶¹⁸ Es gaben auch Versuche, wo die Spuren des Parzelle-Systems auch mit mathematisch-statistischer Methode erforscht wurden.⁶¹⁹

Das erste Ergebnis der *centuriatio* Untersuchung in der Umgebung von *Savaria* wurde von András Mócsy publiziert.⁶²⁰ Die von ihm veröffentlichte zusammenfassende Landkarte ist die Arbeit von András Mócsy und Sándor Soproni. Bei ihrer Zusammenstellung wurde das orthogonale Netz der auch heutzutage existierenden

Wege, die auf einem topografischen Landkartenabschnitt (Maßstab 1:50.000) registriert, untersucht und identifiziert wurden. Die Benutzung der Satelliten- und Luftaufnahmen hätte unter damaligen Umständen gar nicht in Frage kommen können. Die Anwendung der topografischen Landkarten mittleren Größenverhältnisses benötigte die Tatsache, dass ein Gebiet auf einem Kartenabschnitt auf der mit größerem Maßstab⁶²¹ gefertigten Karte unüberschaubar war, und die Benutzung der Abschnitte mit Großmaßstab war in derartigen Untersuchungen umständlich, nämlich die waren in Ungarn bis der 90'er Jahren geheim eingestuft.

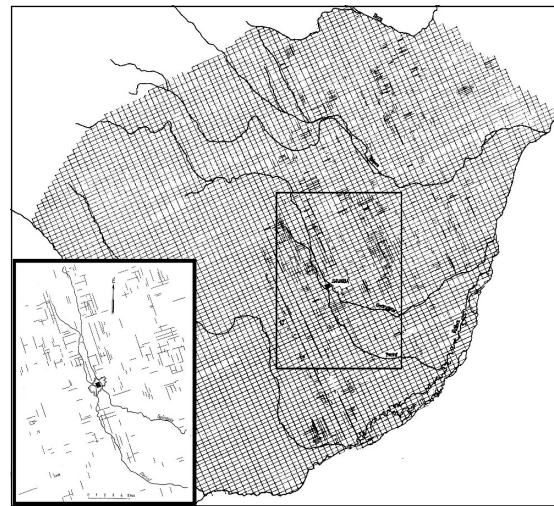


Abbildung 59. Von András Mócsy und Sándor Soproni gezeichnete und die aufgrund Mócsys Forschungen von Endre Tóth gefertigte Rekonstruktion.

Seit der Publikation von András Mócsy wurde kaum neuere Untersuchung⁶²² zur *centuriatio*

709.7m (mit 29.57 cm *pes montales* Wert gerechnet), dann die Aufschrift über eine 49.6*198.7 km, die AE1908,14 Aufschrift über eine 188km*32km, die AE1929, 64 Aufschrift über eine 63.8km*170.3km Ausdehnung berichtet. Obwohl diese Werte bezeichnen bestimmt nicht tatsächlich Kolonieboden — sonder ganze Territorien — in Nord-Afrika, aber sie zeigen uns wie große Gebiete mit dem *cardo-decumanus* System vermessen konnten.

⁶¹⁶ Vgl. LEYRAUD – MEFFRE 1989, 158.

⁶¹⁷ Vgl. BEL – BENOIT 1986; CHOUQUER 1983; DECRAMER ET AL. 2003; DECRAMER ET AL. 2004; FICHES – GONSALES – VILLAESCUSA 1997; LEYRAUD – MEFFRE 1989; PIGANOL 1962.

⁶¹⁸ Die Anwendung der Fernerkundung-Methoden in der Forschung der antiken Bodenverteilung hat neulich Christian Gugl zusammengefasst. (GUGL 2005.) Über die Anwendung der alten Landkarten und Luftaufnahmen bei der Untersuchung der antiken Bodenverteilung veröffentlichte Sandrine Robert ein Studium (ROBERT 1997). Über die topografischen Landkarte zur Identifizierung der antiken *limitatio*, und über die Anwendung der Bildanalyse s. CHARRAUT – FAVORY 1993. Über die Analyse der Satellitenbilder in der Erkennung des antiken Parzellensystems s. GUY – DÉLÉZIR 1993.

⁶¹⁹ z.B. GUGL 2005; PETERSON 1996; PETERSON 1998b; RAYWARD – SMITH – PETERSON 1995.

⁶²⁰ MÓCSY 1965, Bild 11.

⁶²¹ z.B. 1:25.000 oder 1:10.000.

⁶²² Abgesehen vom Artikel von Endre Tóth im Jahre 1977 (TÓTH 1977b)

Präzisierung in der Umgebung von *Savaria* durchgeführt, obwohl András Mócsy einen schon darauf aufmerksam gemacht hat, dass diejenige Untersuchungen sowohl in der Umgebung von *Savaria* als auch im anderen Gebiet der Provinz unbedingt nötig sind.⁶²³ Als Ergebnis der in den letzten Jahrzehnten im Komitat Vas durchgeführten präventiven Ausgrabungen kamen diejenige Strecken in vielen Orten ins Tageslicht, die an die Römerwege anzuknüpfen sind. Ihre Ausführung und Lage lassen aber darauf schließen, dass sie keine Fernstraßen waren, sie haben eher den Teil des ehemaligen *centuriatio* Systems gebildet. Aus der GIS-Datenverarbeitung der im vorherigen Kapitel geschilderten Fundorte begann sich ein Bild zu entfalten, das sich den früheren Voraussetzungen der Forschung nicht angepasst hat, deshalb schien es zweckmäßig zu sein, diejenige Forschungen noch einmal durchzuführen.

Bei der neuen Rekonstruktion ist die römische Straßenkreuzung bei Szombathely – Zanat-

Bogáca-Bach⁶²⁴ (V41) als Schlüsselstellungnahme erwiesen. Die hier ausgegrabene rechtwinklige Kreuzung zeigt einen mit Graben gegrenzten, breit verstärkten, aber eher feldwegartigen Charakter, obwohl es gelang die Spuren einer Verkieselung⁶²⁵ auch zu dokumentieren. Die Breite der einander gekreuzten Wege ist von den Graben gerechnet 5,6–6,1m (N–S) und 6,8–7,2 m (O–W) das den Werten von 19–20 und 23–24 *pedes* entspricht. Die sind zwar nicht die von Hyginus erwähnten Zahlen von 20 und 40 *pedes*, trotzdem können die Breitewerte verglichen werden. Auch wenn ihre Maße voneinander gering abweichen, zeigen sie eindeutig, dass der O–W gerichteten Weg (*decimanus*) breiter ist. Die beiden Wege können auf Grund seines Ausbaus und Absteckens als ein *centuria* grenzendes *actuarius* oder *limites* vorausgesetzt werden, obwohl diese Strecken die von Hyginus gegebene, auf *actuarius* oder *limes* bezogene Werte (12 *pedes*), bzw. die auf andere Grenzenwege (*subruncivi*) bezogene Breite (8 *pedes*) weit überschreiten.



Abbildung 60. Die römische Kreuzung, die bei Szombathely – Zanat-Bogáca-Bach ausgegraben wurde.

⁶²³ Mócsy – Szilágyi – Lőrincz 1990, 128.

⁶²⁴ Ich möchte bei Gabor Ilon für die Möglichkeit der Anwendung der Ausgrabungsdokumentation und des Materials bedanken.

⁶²⁵ Ilon 2000.

Es existiert zwar eine Schwankung — die sich wahrscheinlich aus den Fehlern beim Abstecken und Ausbau — in den Breitwerten ergibt, aber man kann an der 600 m langen Strecke eine mit vorheriger Konzeption bestimmte Trasse beobachten. Ausgehend der Koordinaten und Parametern des Fundortes wurde ein theoretisches digitalen Netz konstruiert, bei dem die theoretischen *centuria* Maße und Wegbreite in Acht genommen wurden. Das dadurch bekommene Raster brachte überraschende Ergebnisse mit.

Die Orientierung des Netzes fällt mit der Trasse⁶²⁶ des schon seit langem, aus Katasterkarten bekannten ehemaligen Römerweges (V06, V32, V34–36, V51), der sich zwischen Szombathely und Sárvár befindet, und von Endre Tóth⁶²⁷ publiziert wurde, völlig zusam-

men. Diese Trasse führte auf Grund der konstruierten Verteilung von dem Bogáca-Bach ungefähr mit 10–20 m Unterschied zwei *centuria* Entfernung. Dieser Zusammenfall bestrebt uns im weiteren die Feldwege zu dokumentieren, die mit der Achse des behaupteten rechtwinkligen Systems parallel führten, und auf den topografischen Karten auch heutzutage anwendend sind. Dadurch konnten während der Vermessung nicht nur Wege mit der Zahl gleicher Menge — die von András Mócsy und Sándor Soproni in der Karte aufgenommen und im rechtwinkligen System genommen wurde — entdeckt werden, sondern sie viel überschreiten sowohl in der Zahl als auch Verbreitung die früheren mit der neu vorgeschlagenen Achse ausschließlich parallel führende gegenwärtige Weg- und Grabenphänomene.

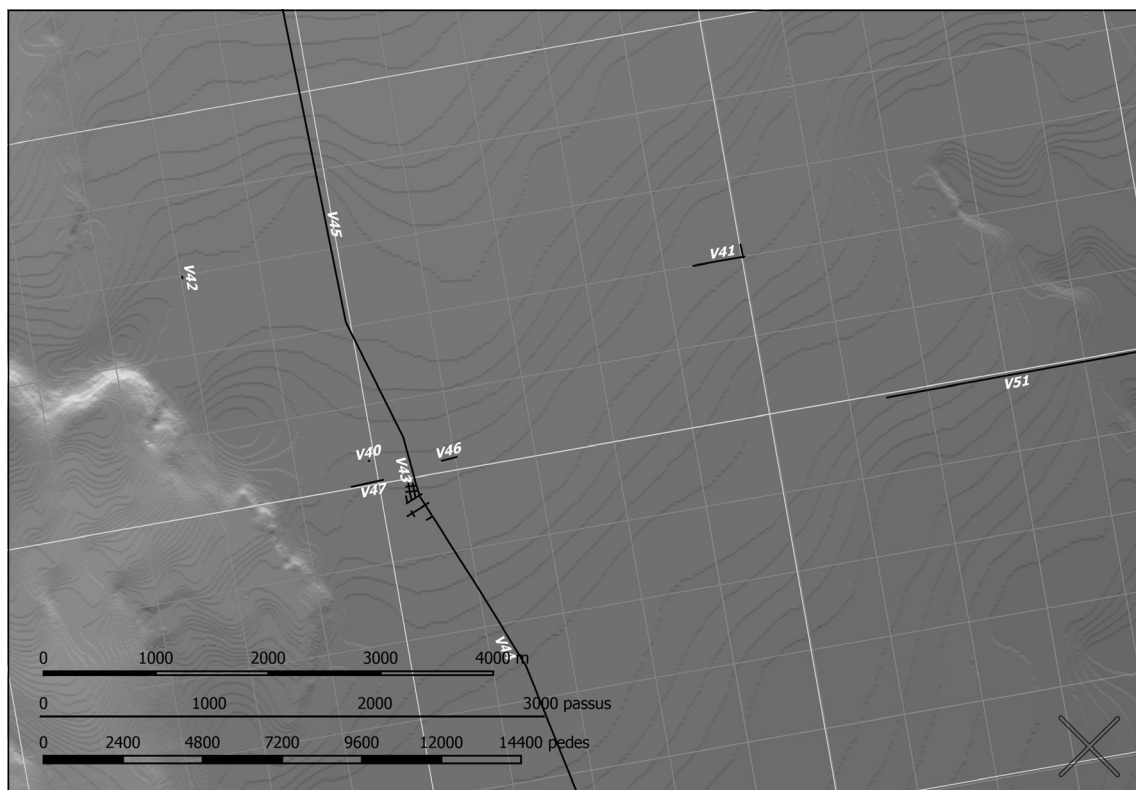


Abbildung 61. Das rekonstruierte *Centuriatio* um *Savaria* und das Verhältnis der Römerwege zueinander.

Auf Grund der Dokumentation der Ausgrabungen zu bestimmende Planung, die unter den Fundorten im Komitat Vas aufgezählt sind, wie z. B. nördlich von Wiesen bei Pankasz (V31),

Szombathely– Olad-Aranyvíz-Flur (V42) kann als koinzident mit den Richtungen des konstruierten Netzes bestimmt werden.⁶²⁸ Wie eine Mosaik-Angabe, gelang Römerwegspuren am

⁶²⁶ Schon Gabor Ilon rief auf die Parallelität mit der Weglinie von *Savaria* – *Bassiana* die Aufmerksamkeit auf.

⁶²⁷ Tóth 1977a.

⁶²⁸ Das Breite dieses N-S gerichteten Weges ist 5,5m.

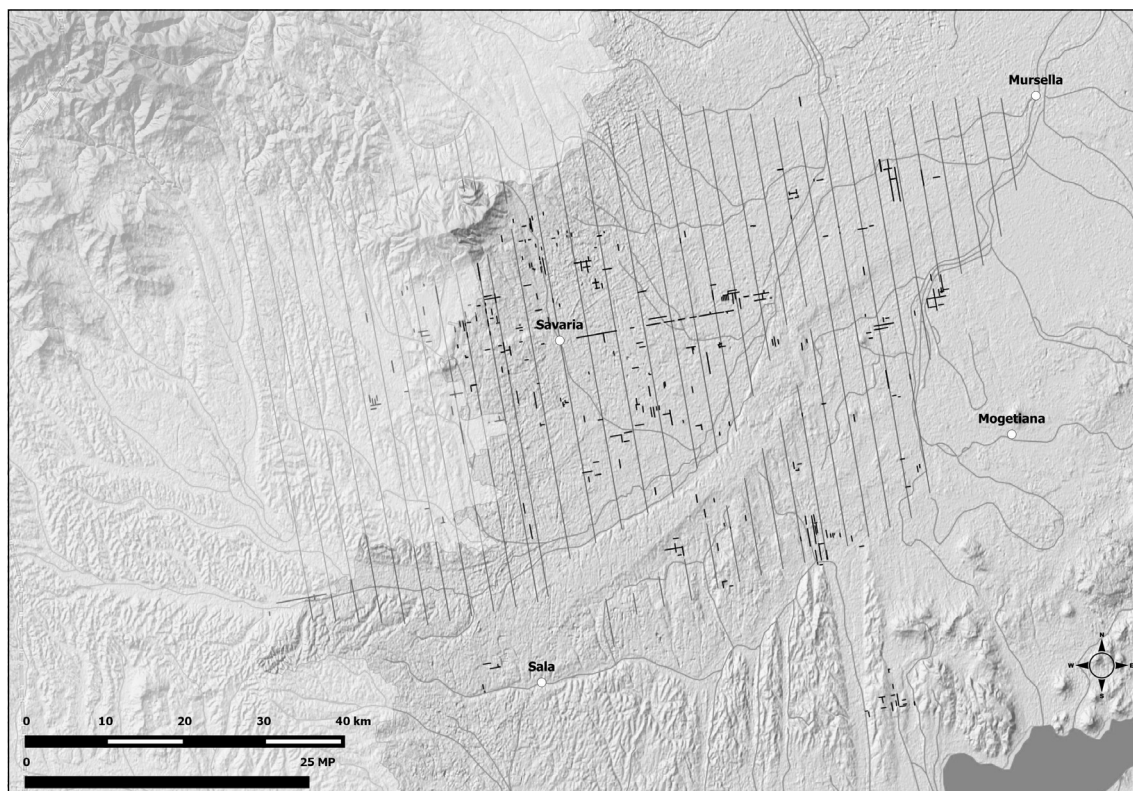


Abbildung 62. Die dem rekonstruierten *centuria*-Netz entsprechenden Weg-, Kanäle und Grenzespuren.

Fundort Narda-Úrbél Wald (V28), bzw. auf dem Grenzgebiet von Külsővat, am Fundort Mesevát-Cinca-Bach (V25) während der Meliorisationsarbeiten zu registrieren. Die beobachteten Wegspuren passen zum *centuriatio*-Netz.⁶²⁹ Ebenso ist es nicht ausgeschlossen, dass die Spuren eines N-S gerichteten Weges auf dem Rain von Külsővat noch vor dem ersten Weltkrieg zu sehen⁶³⁰ waren.

Die zwei abweichend orientierten Gebiete schließen einander nicht unbedingt aus, ob-

wohl archäologisch mehr Argumente für *centuria* Netz auf Grund des aufgedeckten Fundortes Zanat-Bogáca-Bach sprechen würden. Andererseits ist es möglich auch mit dem System des *centura* Netzes zu rechnen, wie darauf zahlreiche Beispiele hinweisen.⁶³¹ Bezüglich auf die Beschreibung von Hyginus Gromaticus ereignete sich die Bodenverteilung in Pannonien auch auf den Orten, die ansonsten nicht zum *Territorium colonia* gehörten.⁶³²

Interpretation der römischen Straßendaten

Unter den Anfangszielen dieser Arbeit konnte die Bestrebung zur Präzisierung der Lage der längst umstrittenen Hauptstraßen im binnennannonischen Gebiet erwähnt werden. Die Ergebnisse unterlagen aber den primären Erwart-

tungen, trotzdem können wir die Datensammlung und Analyse nicht als ergebnislos betrachten. Im Fall der in inneren Gebieten führenden Straßen konnten die genauen Trassen zwar nicht gezeichnet werden, die GIS Untersuchung brachte aber

⁶²⁹ Ich bedanke mich bei Dr. Tivadar Vida und Jun. Ferenc Szeifrid für die Angaben.

⁶³⁰ VIDA 1999, 72.

⁶³¹ Über die Untersuchung der *centuriatio*-Spuren bei Korinthos in der Römerzeit, und das Zusammenfallen der verschiedenen Rastel vergleiche: ROMANO 2006.

⁶³² Hyg. Grom. Const. Lim. 28. „Multi huius modi agrum colonico decimanis et kardinibus diviserunt, hoc est per centurias sicut in Pannonia: mihi autem videtur huius soli mensura alia agenda. Debet enim aliquid/interesse inter agrum innum et vectigalem.“; HINRICHS 1974, 119–122.

zahlreiche neue Angaben mit sich. Mit diesem Zweck ereigneten sich GIS Analysen, unter deren Ereignissen kommt der Vorschlag zur Rekonstruktion des *centuria*-Systems von Savaria vor, mit dessen Hilfe verschiedene Straßenfundorte in ein größeres System eingefügt werden konnten. Auch in vielen Stellen tauchten unerwarteten Möglichkeiten für die Identifizierung der römischen Straßen. Die Vermutung der Verwendung der im Kapitel 4. ausführlicher beschriebenen Vermessungstechnik z.B. eröffnete neue Methode in der Straßenforschung. Diese Methoden und Möglichkeiten wurden z.B. mit Hilfe der Fernerkundung (Luftaufnahmen, Satellitenaufnahmen) durchprobiert, um die Spuren der römischen Straßen nachweisen zu können.

Im Folgenden werden die Erfahrungen der Datensammlung in Bezug auf längere Straßenstrecken zusammengefasst.

Die Limesstraße

Die sog. Limesstraße kommt unter den Angaben der Straßenstationen sowohl im *Itinerarium Antonini*, als auch in *Tabula Peutingeriana* vor. Das *Itinerarium Antonini* setzt in der Auseinandersetzung die Straßenstrecken aus mehreren kleineren Strecken zusammen,⁶³³ während das illustrierte *itinerarium*, *Tabula Peutingeriana* stellt sie als zusammenhängende Reichstraße dar. Die ist die am meisten geforschte und die bekannteste römische Reichstraße in Ungarn. Neulich veröffentlichte Zsolt Visy in seiner zusammenfassenden Monografie seine Forschungen, in der sich herausstellte, dass der Straße entlang der Donau in manchen Stellen auch in mehreren Spurlinien gefolgt⁶³⁴ werden kann.

Die Abwechslung der Trassen lässt auch mehrere Fragen aufwerfen. Einerseits scheint nicht wahrscheinlich zu sein, dass eine Straßen-trasse an derselben bestimmten Linie im Laufe mehrerer Jahrhunderte existierte, sondern — wie es sich aus den Rekonstruktionen herausstellt — ist es mit mehreren Varianten zu rechnen. Dadurch lässt sich das Problem der

Dauerhaftigkeit der Straßen in Binnengebieten auftauchen.

In Bezug auf die Trasse der Limesstraße, bzw. besser gesagt der Angaben der zu den Binnengebieten führenden Straßenfundorte können einige Bemerkungen gemacht werden. Die eine betrifft die Mittelstrecke der Straße an der Donau. Die aus *Itinerarium Antonini* bekannte Strecke zwischen *Aquincum* und *Mursa* führt auf diesem Gebiet südlich von der heutigen Csepel-Insel, vom Dunaújváros nicht unmittelbar dem Donauufer entlang, sondern geradartig auf einer Hochebene bis Paks.

Die Strecke Nagylók–Nagyvenyim

Die Bedeutung der aus dem Rain von Nagyvenyim ausführende und bis Sárvíz-Fluß auf den Landkarten und Satellitenaufnahmen gut verfolgbaren Straße (F19–F22) hebt der bei Nagyvenyim zum Vorschein gekommene Meilenstein⁶³⁵ hervor. Westlich von Nagyvenyim drehte ein Dampfpflug in den 1930-er Jahren einen Meilenstein aus, auf dem die Entfernung von *Aquincum* — LI MP — angegeben wurde. Aus diesem Grund behauptete Eszter B. Vágó, dass der Meilenstein von der Umgebung Kispóstag irgendwann hier geliefert wurde. Gleichzeitig weisen die Funde aus Nagyvenyim darauf hin, dass hier irgendwann eine größere Siedlung⁶³⁶ existieren konnte. Es sind die Spuren einer auf der Satellitenaufnahme gut vernehmbaren O–W gerichteten, von Nagyvenyim bis Nagylók verfolgten ehemaligen Straße,⁶³⁷ die in der unmittelbaren Nähe des Meilenstein-Fundortes das Randgebiet Nagyvenyim erreicht. Der Stein hätte einst entweder an einer der aus der Limesstraße bei Intercisa/Dunaújváros abzweigenden, nach Westen (nach Nagyvenyim – Nagylók) gerichteten Binnenstraße gestanden, oder bei einer N–S gerichteten, bisher noch nicht bekannten Straße, die sich irgendwo südlich von Adony, von der bekannten Limesstraße verzweigte und im Randgebiet von Nagyvenyim den O–W Straße kreuzte. Die erste Variation

⁶³³ ItAnt 242, 1 – 248, 2; 266, 8 – 13; 267, 10 – 12.

⁶³⁴ Bei der Bekanntmachung der Straßenfundorte wurden die Verwaltungsgrenzen der heutigen Gemeinden auf Grund der von Zsolt Visy gegebenen Rekonstruktion getrennt, damit die einzelnen Varianten und zu den Siedlungen gehörenden Fundorte gemeinsam dargestellt werden können

⁶³⁵ Diese Straße ist nicht mit der von Jenő Fitz behaupteten Mezőszilas–Mezőfalva–Nagyvenyim–Intercisa/Dunaújváros Straßenlinie identisch. (Fitz 1970, 189.)

⁶³⁶ Fitz 1970, 189; Fitz 2001.

⁶³⁷ Die Fundorten F19, F21, F22.

würde die hervorgehobene Stelle Intercisa be-
rechtigt, aber in diesem Fall wäre der Meilen-
stein ein alleinstehendes Beispiel für die Entfer-
nungsangabe, die zwar von *Aquincum* gerechnet
wurde, wäre aber an einer in Richtung des Bin-
nengebietes biegenden Straße aufgestellt wor-
den. Die andere Variation macht eher das Auf-
stellen des Meilensteines wahrscheinlich, wie
über die in den Straßenkreuzungen gestellten,
als Orientierungspunkt dienenden Meilenstei-
ne schon Plinius Secundus I,⁶³⁸ berichtete. Trotz-
dem verfügen wir über keine Straßentrasse
zwischen den heutigen Siedlungen von Adony
und Szekszárd — mit Ausnahme einiger ver-
muteten, in der Trasse liegenden Fundorte.⁶³⁹
Wenn wir die Strecken FlII–FlIII aber verlängern,
wäre an dieser theoretischen Trasse die Lage des
Meilensteins von *Aquincum* 51 Meilen entfernt.

Die in die Kategorie *via vicinalis* vermutlich
einzuordnende, doch in den antiken Quellen
nicht erwähnte Straße ist aus mehreren Hin-
sichten interessant. Einerseits entspricht sie der
Linienrichtung zwischen Intercisa/Du-
naújváros und Ságvár/*Tricciana*(?), die zwischen
Sárszentágota und Sárbogárd den Fluß Sár-
víz bei Kálóz erreicht, woher z. B. der Marschla-
ger⁶⁴⁰ (bzw. frühromische Graben) bekannt
sind. Andererseits verfügt sie über eine der Eigen-
schaften der *via vicinalis* Typ Straßen. Sie haben
die *via publica* Straßen miteinander zusammen-
gebunden, so hätte die von der Forschung ver-
mutete Straßentrasse am Ostufer des Sár-
víz mit der Straße entlang der Donau zusammenbinden
können.

Das linke Ufer des Sár- víz

Die Straße am Sár-
víz wurde schon von Aladár
Radnóti⁶⁴¹ erwähnt, und von Jenő Fitz⁶⁴² be-
schrieben. Neben der auf Grund der Fundorte

behaupteten Straße erwähnt Jenő Fitz, dass
diese Straße auch im Randgebiet Sárkeresztúr
auf einem Luftbild gut zu sehen ist. Das Luftbild
wurde von Sándor Neogrady gefertigt und im
Jahre 1950⁶⁴³ publiziert. Die Kopien über die ori-
ginalen Aufnahmen sind in der Archiv IKM⁶⁴⁴
zu finden. Diese Senkrechtaufnahmen stellen
aber keine Straße dar, sondern eine der NW–SO
gerichteten — als helle Streife erscheinende —
Geländewelle, deren Breite 30–40m ist. Eine
derart breite Spur als Kieselstreifen einer mög-
lichen Straße ist nirgends zu beobachten. Zu-
gleich können sich solche Verfärbungen auf der
Oberfläche der Geländewellen in den umgeben-
den Gebieten aufzeigen, die sich als helle, rot-
braune Streifen auf der Oberfläche melden. Auf
dem von S. Neogrady gefertigten Luftbild be-
obachteten Phänomene müssten in dem Aba-
Tüskés Flur auch heute noch identifiziert wer-
den, aber sie können mit keiner ehemaligen
Straße in Zusammenhang gebracht werden.
Dadurch hat die in den früheren Rekonstruk-
tionen vorkommende Straße am Ostufer des
Sár-
víz bis da keinen Beweis, sie kann nur auf
Grund der Fundorte als wahrscheinlich be-
trachtet werden.

Die Strecke Aquincum – Brigetio

Acinquo leg. II adiut. mpm XXIII

Ad Lacum felicis in medio

Crumero mpm XXVI

Azao in medio

Bregetione leg. I adiut. mpm XVIII (ItAnt 245,7–246,4)

In der Forschung wurde diese im *Itinerarium
Antonini* erwähnte Strecke schon früher identi-
fiziert, sowohl mit Hilfe des an der Straße vor-
gekommenen Meilensteines, als auch durch
Feldbeobachtungen. Die fast in ganzer Länge

⁶³⁸ C. Plin. S. Epist. II.17. Derartige an der Straßenkreuzung aufgestellten Meilensteine konnten auch die Meilensteine an der aufgedeckten Straße auf dem Gebiet Győr–Ménfőcsanak-Einkaufszentrum sein.

⁶³⁹ Auf den Luft und Satellitenaufnahmen sind ehemalige Straßenlinien nördlich von Szekszárd zu sehen. Die sind auch auf den Kartenabschnitten der militärischen Aufnahmen gut identifizierbare Post –oder Hauptstraßen, deren Herkunft als neuzeitlich betrachtet werden soll. Obwohl auf diese Weise die frühere Herkunft auch nicht ausgeschlossen werden kann. Südlich von Szekszárd, in der prinzipiellen Fortsetzung der behaupteten Straße, entlang der heutigen Fernstraße Nr. 6 rekonstruiert Zs. Visy die ehemalige Limesstraße. Daraus zweigt die als sog. „Ördögvetetés“ bekannte Römerstraße ab, die zur Festung *Alisca* abführt.

⁶⁴⁰ Visy 1995.

⁶⁴¹ RADNÓTI 1939/40.

⁶⁴² FITZ 1970, 182.

⁶⁴³ NEOGRÁDY 1950, 16. und 16/a. Abbildungen. Der erwähnte Fundort konnte identifiziert werden auf Grund der Satellitenaufnahmen

⁶⁴⁴ Inv.. 15750–15754.

bekannte Trasse läuft benutzend die günstigen Terraingegebenheiten im Tal zwischen den Gebirgen Pilis und Gerece auf einer Geländetreppe. Die GIS Bewegungsmodell-Analysen erwiesen auch, dass in diesem Tal sehr günstige Umstände für Fortbewegung vorhanden sind. Die aus *Aquincum* führende Straße — über Dorog — erreichte bei Nyergesújfalu die Limesstraße und von hier den Vermutungen nach stimmte sich mit deren Trasse überein.

Die ländlichen Straßen in der Umgebung von Aquincum

In der Umgebung von *Aquincum*⁶⁴⁵ verfügen wir über einige Straßenfundorte, die in keine aus den antiken Quellen bekannten Fernstraßen eingeordnet werden können, sondern sie existierten eher als *viae vicinales*. Solche Straße ist z.B. die Hauptstraße der keltisch-römischen Siedlung (*vicus*), die in der Páty-Malomi Flur (P10) freigelegt wurde. Diese Straße entlang baute sich die *vicus* — an der Stelle früheren Prämissen — aus. Die Straße konnte eine nach Norden im Zsámbék Becken führende *via vicinalis* sein.

Zu einer kleineren Siedlung führte wahrscheinlich die aus dem Gebiet Esztergom bekannte (K16) Straße, oder die freigelegte Straßenstrecke im Bezirk Budapest-IIA (Bp06). Die Herkunft der versteinerten Waldstraße von Pilisszentkereszt nach Dobogókő (P14) ist weiterhin umstritten. Ihr römischer Straßen — Charakter ist nicht völlig nachweisbar, aber sie ist auch nicht zu widerlegen, dass sie die Reste einer — im Zusammenhang mit dem Fundort K16 — durch Pilis führenden Straße ist.

Es ist nicht bekannt, aber unbedingt sollte eine Straße — oder mehrere Straßen — existiert haben, die aus *Aquincum* das Zsámbéker Becken, bzw. die Érder-Hochebene erreichten. Hier bezeugen zahlreiche Aufschriften der ehemaligen Villabesitzer, dass die römischen Vorgesetzter⁶⁴⁶ von *Aquincum* in diesen Gebieten einen Landbesitz hatten, und infolgedessen sollte eine Verkehrsstraße hier existiert haben. Vermutlich kann eine derartige Straße in der

Páty-Malom-Flur⁶⁴⁷ (P10) geahnt werden. Ähnliche Funktion konnten auch die im Váler-Tal vorgekommenen Straßenspuren (F05, F32) gesehen haben.

Die Strecke Sopianae – Aquincum

A Sopianae Acinquo mpm CXXXV sic
Ponte sociorum mpm XXV
Valle Cariniana mpm XXX
Gorsio sive Hercule mpm XXX
Iasulonibus mpm XXV
Acinquo mpm XXV. (ItAnt 264,1–264,6)

Diese Strecke ist eine der drei wichtigsten Straßen, das *Itinerarium Antonini* gemäß über das Gebiet zwischen der Donau und dem Balaton führte. Die Stationen sind mit der Ausnahme des Ausgangs- und Endzielpunktes unbekannt. Deshalb bekam auch diese Strecke im Laufe der Zeit eine andauernd veränderliche Linienführung. Leider sind wir auch heute nur auf Vermutungen beschränkt, dadurch können wir von dieser Straße nur wenig Sicheres feststellen.

Da *Itinerarium Antonini* viele Fehler — wie z.B. Sopianae-Brigetio Entfernung — enthalten, kann der Text nicht völlig verbaliter oder Angabe treu angenommen werden. Dementsprechend ist z.B. die Station *Pons sociorum*, die 25 römischen Meilen von *Sopianae* entfernt erwähnt ist und wurde früher an Kapos-Fluß bei Mosdós oder Dombóvár wegen der Entfernung von *Sopianae* lokalisiert, kann auch in einer anderen Richtung verwahrscheinlicht werden. Die nach *Aquincum* führende Richtung wäre logisch, die nicht über sondern umgehend das Mecsek-Gebirge — der heutigen Landstraße Nr. 6 ähnlich — die Stadt nach Westen verlassen würde. Mehrere Angaben entsprechen dieser Richtung: Mecseknádasd (B15), Bonyhád (T08), Kajdacs (T16) oder Szekszárd (T26). Beide von letzten könnten als „*Pons sociorum*“ betrachtet werden, da ein Übergang an Sjó-Sárvíz Flüsse zu funktionieren gebraucht hätte. Von hier aus führte sie wahrscheinlich zum Sárvíz-Tal (*valle Cariniana*?) weiter in die Umgebung von Tác.

⁶⁴⁵ z.B. Bp06, F05, F12, F14, K16, P10, P14.

⁶⁴⁶ vgl. Tóth 2006, 103.

⁶⁴⁷ Auch der aus Páty bekannter Meilenstein ohne Aufschrift verwahrscheinlicht das Existieren der oft benutzten Straßen, obwohl es ist mit ganzer Gewissheit nicht zu beweisen ist, ob er ein Meilenstein ist.

Die Strecke Sopianae – Brigetio

Item a Sopianas Bregetione mpm C Sic

Iovia mpm XXXII

Fortiana mpm XXV

Herculia mpm XX

Floriana mpm XV

Bregetione mpm VIII. (ItAnt 264,7–265,3)

Die Trasse dieser im *Itinerarium Antonini* erwähnten Straße kann mit ebenso unsicheren und wenig konkreten Fundorten bestätigt werden, wie die oben genannte *Aquincum – Sopianae* Straße. Die antiken Angaben irren sich zusätzlich in ihrer Länge, da sowohl die Entfernung zwischen zwei Siedlungen als auch der prinzipiellen Luftlinie nach länger ist, als sie vom *Itinerarium Antonini* gegeben wurde. Es ist aber schwer zu rekonstruieren, wo eine Station ausgeblieben ist, bzw. wo sich die Entfernungsangabe irrt.

Nach einer auch noch heute auftretenden Meinung wurde die nach Norden aus Pécs führende Straße von einem, am Lapiser Jagdhaus freigelgten Wachturm (*beneficarius* Station?) markiert. Demnächst kann hier auf Grund des Tagebuches der Ausgräber keine Straße angenommen werden, weil keine Straßenspur während der Ausgrabung beobachtet wurde. Der Wachturm versah eher eine Beobachtungsfunktion.⁶⁴⁸ Dadurch kann die — ebenfalls vermutete — Straßentrasse Mánfa – Magyarszék – Oroszló (B05, B12, B13, B14) eher als die erste Strecke der von *Sopianae* nach *Brigetio*, eventuell nach *Arrabona* führenden Straße gehalten werden.

Von hier nach *Iovia* könnte die Straße über *Kapospula* (T17) gelangen. Die Station *Iovia* identifizierte Gábor Bertók aufgrund der Luftbilder⁶⁴⁹ mit der Siedlung in der Szakcs–Gölösi Flur (T23).

Über eine Straße bei Mezőkomárom (F20) — östlich von Ságvár — berichtet schon Dezső Lackó, später Jenő Fitz⁶⁵⁰ erwähnt, dass ihm gelungen ist, die Straßenspuren neben dem „Varga Haus“ zu beobachten. Diese Straßenspur könnte der Teil der Trasse nach *Herculia* führend sein.

⁶⁴⁸ vgl. MÁRFI 1982.261.

⁶⁴⁹ BERTÓK 2000; TÓTH 2006.

⁶⁵⁰ LACZKÓ 1910, 24; FITZ 1970, 187.

⁶⁵¹ Im Bezug darauf lohnt es sich zu bemerken, dass auf Grund des aus Lulla–Jabapuszta zum Vorschein gekommenen *beneficarius* Altars, hält Domaszewski (DOMASZEWSKI 1902) die Fundort für eine wichtige Straßenkreuzung. Radnóti (RADNÓTI 1939/40) hält dagegen es nicht für wahrscheinlich, seiner Meinung nach ist der Altar eher zur ságvárer Siedlung zu binden.

⁶⁵² DOMASZEWSKI 1902; FITZ 1980.

Die Strecke Sopianae – Arrabona

Sopianis mpm XXX

Ponte Mansuetina mpm XXV

Tricciana mpm XXX

Cimbrianis mpm XXV

Crispiana mpm XXV

Arrabona mpm XXV (ItAnt 267,5–267,10)

Die Identifizierung der hier erwähnten Stationen ist auch im Weiteren problematisch. Der Richtung nach kann diese Straße durch Mecsek-Gebirge (B05, B12, B13, B14) nach Mosdós (S04) bei Kapos-Fluß leiten. Die Station *Tricciana* ist mit Ságvár von der Forschung identifiziert. Aladár Radnóti veröffentlichte manche Straßenspuren um Ságvár herum, aber er teilt nicht die Meinung in Bezug auf den genauen Ort der konkreten Straßenspur, dadurch können sie nur schätzungsweise rekonstruiert werden. (S01, S03, S06, S07, S08)⁶⁵¹ Von hier aus ist aber die Trasse völlig unsicher, es kann vorgestellt werden, dass sie über das Bakony-Gebirge, der Landstraße Nr. 82 ähnlich nach Norden, nach *Arrabona* führte, oder erreichte die Siedlung in Richtung K19, K18, K10, G04, G43.

Die Sopianae – Savaria Straße

Suppianis mpm XXX

Limusa mpm XXII

Silacenis mpm XVI

Valco mpm XXIII

Mogetiana mpm XXX

Sabaria mpm XXXVI (ItAnt 232,8–233,5)

Eine große Unsicherheit umgibt genauso die Straße zwischen *Sopianae* und *Savaria*, deren Stationen ebenso strittig sind. Es ist schwer vorläufig zu dieser Strecke Straßenfundorte zu binden. Von den möglichen Straßentrassen ist bis da in der Forschung die Theorie der nach Westen, nach nach Szigetvár gerichteten Straße (B11?, B25?) als am populärsten erwiesen worden, mit einiger Ausnahmen die den Übergang über den Kapos Fluß für wahrscheinlich hielten.⁶⁵²

Die Station „*Valco*“ an dieser Straße identifizierte Endre Tóth mit der von Aufschriften bekannten Siedlung⁶⁵³ *municipium Volgum*, und ihre Lage verwahrscheinlichte er südlich vom Westbecken des Balatons. Dadurch ist ihre frühere Identifikation mit der in Keszthely-Fenépuszta freigelegten spätrömischen Festung fraglich geworden. Die frühromischen Fundorte in der Umgebung von Keszthely und Hévíz deuten auf eine intensive Niederlassung der Römer, ebenso wie die Fundorte auf dem Zalavárer Rücken. Mit der Orientierung der vorgeschlagenen *centuria*-Rasters übereinstimmenden Straßen zeigen auf diesem Gebiet — begrenzt von Keszthely – Hévíz-Karmacs, so wie Zalavár-Sármellék-Felsőpáhok — eine bedeutende Konzentration, und es ist nicht ausgeschlossen, dass sie zu einer dem *centuria* System⁶⁵⁴ in der Umgebung von *Savaria* ähnlichen Bodenverteilung gehörten, die mit ähnlicher Orientierung hier ausgestaltet wurde.⁶⁵⁵ Damit wäre die Theorie der vermuteten Veteranenansiedlungen in diesem Gebiet auch einigermaßen unterstützt. Trotz der Spuren der intensiven römischen Niederlassung verfügen wir über keine sichere Angabe, wo die einst wichtige „internationale“ Reichstraße über dieses Gebiet hätte führen können. Die Erforschung ist noch dadurch beschwert, dass wir vorläufig nicht wissen, wo in der Römerzeit⁶⁵⁶ der Balaton, der Kis-Balaton (Klein-Balaton) lag, oder die Grenze der anknüpfenden sumpfigen Gebiete war, was wahrscheinlich die Linienführung der Straße beeinflussen hat.

Am Raab ist die Straßenspur (V33) in dem Überschwemmungsgebiet des Csörnőc-Herpenyő zu sehen, und der Raab zeigt, dass eine Straße nach SO existierte, die mit dem Weg *Sopianae* – *Savaria* auch identifiziert werden könnte.

Die Savaria – Aquincum Straße

A Sabaria Acinquo mpm CLXVIII sic
Mestrianis mpm XXX
Mogentianis mpm XXV
Caesariana mpm XXX
Osonibus mpm XXVIII
Floriana mpm XXVI
Acinquo mpm XXX. (ItAnt 263,3-263,9)

Die zwischen *Savaria* und *Aquincum* führende Straße war wegen ihrer Länge immer ein Rätsel für die Forschung. Die Strecke zwischen Szombathely – Sárvár ist eine der längsten geraden römischen Straßen Ungarns, die sowohl für Teil der *Savaria* – *Brigetio* Straße, als auch Teil der *Savaria* – *Aquincum* Straße gehalten worden ist. Diese Straße bildet — laut der GIS-Analyse — das Hauptachse des rechtwinkligen Bodenbesitzsystems von *Savaria*. In einem ausgedehnten Gebiet konnte das System der Straßen mit ähnlicher Orientierung vorgezeigt werden, wie auch in den Gebieten zwischen Raab und Marcal, oder nördlich vom Bakony-Gebirge. Die Orientierung einer O-W gerichteten Hauptstraße der Stadt Pápa, der Kazinczy Straße an der südlichen Grenze des Eszterházy Schlosses stimmt merkwürdigerweise völlig mit der Richtung des Systems überein, bzw. mit der prinzipiellen Verlängerung der Straße zwischen Szombathely – Sárvár. Aus dieser Straße wurde nach Meldung von Sándor Mithay ein Meilenstein ohne Aufschrift ins Museum⁶⁵⁷ von Pápa geliefert. Aufgrund dessen ist nicht ausgeschlossen, dass die Straße *Savaria*–*Aquincum* nördlich vom Bakony Gebirge führte, und *Itinerarium Antonini* irrt sich im Bezug der vollen Länge der Straße. In der nahen Vergangenheit aufgetauchte Möglichkeit⁶⁵⁸ über die Zertrennung der Siedlungsnamen Mogetiana–Mogentiana würde prinzipiell diese Lösung unterstüt-

⁶⁵³ TÓTH 1986.

⁶⁵⁴ Auf Grund der schon erwähnten nord-afrikanische Grenzstein-Aufschriften, so wie z.B. aufgrund der Ausbreitung des dem Rhône entlang ausgestalteten *centuriatio*-Netzes kann diese große Entfernung für möglich halten.

⁶⁵⁵ Der schon zitierte Hyginus Text erwähnt die Verteilung der nicht Kolonieboden in Pannonien. Falls wir auf Grund der italischen Parallelen in der Ursache der Entstehung der städtischen Siedlungen die Errichtung der Verkaufsstellen behaupten, konnte *municipium Volgum* oder *Mogetiana* als solcher Bedarf an Marktplatz in diesem Gebiet entstehen.

⁶⁵⁶ Die darauf beziehenden Forschungen regten nach den Untersuchungen von Károly Sági (SÁGI 1968) Gábor Serlegi und Pál Sümegi (vgl. SERLEGI – SÜMEGI 2007) auf Grund der Angaben der bei dem Autobahnbau (M7) vorgekommenen Fundorte an. Falls die Wasserstandsveränderung des Balatons und die Durchführung der Wasserregulierung in der Galerius Zeit in Verbindung gebracht werden können, ruft diese Tatsache auf die Wichtigkeit dieses Gebiets die Aufmerksamkeit auf.

⁶⁵⁷ LDM 16077, MITHAY 1974, 44.

⁶⁵⁸ KOVÁCS 2003.

zen. Demnächst ist die weitere Linie der Straße auch ferner unsicher.

Die Strecke Savaria – Brigetio

A Sabaria Bregetione mpm CII sic

Bassiana mpm XVIII

Mursella mpm XXXVIII

Arrabona mpm XX

Bregetione mpm XXX. (ItAnt 262,9–263,2)

Die Zwischenstation *Mursella* — mit städtischem Rang — an der Straße von *Savaria* nach *Brigetio* wurde von der Forschung mit der Siedlung am Fundort Árpás-Dombiföld identifiziert. Laut der Vorstellungen zieht sich die erste Strecke dieser Straße zwischen Szombathely und Sárvár in der Trasse, die von Endre Tóth kartografiert () wurde. Sie sollte bei der Sárvárer-Végh Mühle (V38) den Raab durchführen. Den Rekonstruktionen nach durchschneidet die weitere Linie — folgend dem Raab — in der Umgebung Egyházaskesző (Vp03) wieder den Fluß. Sie führte neben Rábaszentandrás (G33) — ein Meilenstein kam hier ohne Aufschrift zum Vorschein — nach Sobor (G35) und Árpás (G02), wo sie den Raab wieder hätte übertreten können.

Im Bezug darauf erheben sich einige Fragen auf. Es ist gelungen zwar auf dem Gebiet Árpás-Dombiföld sowohl archäologisch als auch von den Fernerkundung stammenden Angaben die Spur einer Straße nachzuweisen, die — laut der Ausgrabung von Eszter Szőnyi — eine mehrmals erneuerte, zur Siedlung gehörende Straße war. Die Richtung dieser Straße ist aber nicht SW–NO, wie es aufgrund der früheren Rekonstruktionen hätte erwarten können. Sie führt von der Siedlung aus nach SO und kann auf Grund der topografischen Karten bis Gyarmat (G09) verfolgt werden. Die Siedlungsbild von *Mursella* zeigt einen *vicus*, der aus den Gebäuden entlang einer Straße besteht, ähnlich der in Páty-Malomi (P10) Flur freigelegte Siedlung. Aufgrund dessen ist das Dasein einer NW–SO gerichteten, von Árpás-Dombiföld ausführenden Straße viel wahrscheinlicher.

Auch die römische Straße zwischen Szombathely und Sárvár (V51, V32, V04, V06, V35)) hatte ursprünglich auch eine andere Funktion,

nämlich sie war die Hauptaxe (*decumanus maximus*) des Landbesitzsystems von *Savaria*. Es schließt aber nicht aus, dass sie auch als ein *via publica* funktionierte, die erreichend den Raab wahrscheinlich in eine frühere, dem Fluß entlang führende Straße mündete. So könnte sie tatsächlich als eine Strecke der *Savaria*–*Arrabona* Straße funktionieren, dadurch aber wird ein an irgendeinem Ufer des Flusses Raab führender Weg auch vorausgesetzt.

Das linke Ufer des Raab

Für die im Flußtal gebauten Straßen sind zahlreiche Beispiele im ganzen Gebiet des Römischen Reiches bekannt, wie es im vorigen Kapitel zu sehen war. Die Straße am linken Raabufer wurde schon von Terézia Buocz vermutet, auf Grund der vom Meggyeskovácsi, und vom Uraiújfalu erwähnten — allerdings strittigen — Straßenspuren. Vielleicht passt in diese Straßenlinie eine Strecke der Bernsteinstraße bei Csákánydoroszló (V05) oder bei Magyarszecsőd hinein (V26).

„Straße der römischen Soldaten“

Die römische Herkunft der sog. „Katonák útja“ „Straße der römischen Soldaten“ oder „Straße der Soldaten“ (V01, V07, V11, V30, V49) wurde letztes Mal von Endre Tóth, Gábor Kiss und Balázs Zágórhidi Czigány in Bezug auf die Schanze in Vasvár bezweifelt. Die archäologische Forschung brachte diese Schanze mit dem landnahmezeitlichen Grenzverteidigungssystem der Magyaren — ähnlich dem sog. Teufel-Graben im Komitat Somogy — in Zusammenhang. Diese Schanze kreuzt senkrecht die „Katonák Útja“, die mit der Schanze gleichaltrig gemeint war, obwohl die archäologische Untersuchung der Straße noch nicht durchgeführt worden ist. Nachdem bedeutende Argumente für die Widerlegung der Herkunft der Straße nicht aufgetaucht worden waren,⁶⁵⁹ und das Gegenteil auch mit keiner archäologischen Forschung unterstützt worden war, wurde auch im Weiteren als römerzeitliche Straßenlinie nicht ausgeschlossen. Die römische Herkunft der südlichen Strecke — die sich zur Bernstein-

⁶⁵⁹ Die Tatsache, dass es ins Bild über das römerzeitlichen Straßennetz nicht hineinpasst, kann als keine gründliche Widerlegung betrachtet werden. (vergl. Kiss – Tóth – Zágórhidi 2001.)

straßen anschließt — wurde schon früher von der Forschung für möglich gehalten. Ihre Fortsetzung nach Norden aufgrund der römischen Planung und Bautechnik — die vorher beschrieben und mit Beispielen erklärt worden sind — kann auch als römisch betrachtet werden, da sie mit dem Zweck zu einer Straße des schnellen Zusammenbindens der Bernsteinstraße und Limesstraße hätte errichtet werden können. Wahrscheinlich kann sie mit Recht als eine militärische Aufzugstraße aus dem 1. Jh. angenommen werden, die die prinzipielle Zusammenbindung von Salla⁶⁶⁰ und des dazu am nächsten liegenden Lagers am Limes Arrabona entlang dem Raab diente. Die theoretische Luftlinie zwischen den beiden Siedlungen schmiegt sich an den Fundorten Kemenesmihályfa (VI6), Kemenesszentmárton (VI8), Rábaszentandrás (G32), Koroncó (G21), Gyirmót (G11), Ménfőcsanak (G13). Diese Richtung entspricht auch der in Ménfőcsanak-Einkaufszentrum (G13) aufgedeckten Strecke. Dass diese Trasse in den römischen Itinerarien nicht beschrieben wurde, könnte damit erklärt werden, dass diese Straße ihre Signifikanz schon in dem 2. Jh. verloren

hat. Die wichtigen strategischen Routen führen nämlich schon anderswo.

„Bernsteinstraße“

Die Trasse der „Bernsteinstraße“ ist nach der Limesstraße die zweite am meisten erforschte römische Straßenstrecke in Pannonien. Péter Kiss fasste letztes Mal die Ergebnisse⁶⁶¹ ihrer Topographie zusammen. Obwohl noch unkartografierte Strecken in ihrer Linienführung vorkommen, verfügen wir über ihre Trasse ein viel vollständigeres Bild, als über die anderen in den Binnengebieten führenden Straßen. Mit großen Wahrscheinlich bilden die Fundorten (Z02, Z05, Z11, Z04, Z12, V48, V27, V14, V22, V23, V26, V09, V29, V39, V02, V44, V12, V13, G16, G36) ihre Linie. In mehreren Stellen wurden sie auf den militärischen Aufnahmen des 19. Jh. angegeben, bzw. ihre Spuren sind von den Luftaufnahmen bekannt. Es wurden auch archäologische Ausgrabungen entlang der Straße durchgeführt, wobei auch Angaben für den Aufbau zu gewinnen gelang.

⁶⁶⁰ Die Ausgang und Endstationen waren gleichermaßen schon in der Mitte des ersten Jahrhundert nach Chr. existierende Lager. Salla aber verlor an seiner Bedeutung zum Ende des 3. Jahrhunderts nach Chr., und entvölkerte sich, dadurch hat sich auch diese Straße an Bedeutung verloren können. Deshalb konnte in der Registrierung Itinerarium Antonini am Ende des 3. Jahrhundert nicht vorgekommen sein.

⁶⁶¹ Kiss 2000.

NACHWORT

Das Anfangsziel der gegebenen Arbeit war die im Gebiet des heutigen Ungarns lokalisierbaren römischen Straßenlinien zusammenzufassen, und ferner zu versuchen, das Straßennetz des antiken Pannoniens in einem gemeinsamen System mit Hilfe der Rauminformatik vergleichend mit anderen Fundortangaben zu rekonstruieren. Im Laufe der Datensammlung — während der Kartografierung und der Lokalisierung der pünktlichen geographischen Koordinaten der Fundortangaben — gab es aber immer größere Unsicherheit in Bezug auf den Inhalt zu erfahren. Dadurch schien das Anfangsziel immer ferner zu sein. Im Hintergrund der selbstsicheren Rekonstruktionen der Linienführungen standen in vielen Fällen nur mangelhafte Informationen zur Verfügung, deshalb wurde in dieser Arbeit eher die mosaikartige Zusammensetzung der Angaben betont.

Da die Römerstraßen von den mittelalterlichen Straßen unterschieden sich dadurch, dass die Römerstraßen in der Hinsicht der Ausgestaltung der Straßen oft irgendwelche Pla-

nungsstrategie und Ausführungstechnologie aufzeigen, wurde es auch ferner für Nötig gehalten, die Technologie der altertümlichen Landvermessung zusammenzufassen. Es war auch gewünscht, um eine Straßenlinie z.B. mit Hilfe der aus Fernerkundung stammenden Angaben (Satellitenaufnahmen, Luftaufnahmen) identifizieren zu können, und dadurch das mögliche Forschungsgebiet beschränken zu können, primäre Forschungsgebiete zu markieren. Die Auserwählung der Forschungsgebiete benötigte die Zahl der archiven und gegenwärtigen Aufnahmen, die das ganze, 42.000 km² große Transdanubien deckt, die nur stufenweise getippt werden kann. Ihre Verarbeitung bringt noch — trotz der bisherigen, mehrjährigen Forschung — auch in der Zukunft viele Neuigkeiten hervor.

Die gegebene Arbeit ist eher die erste Phase eines Programms für Straßenforschung in Ungarn, als wenn sie eine vollkommene Rekonstruktion der angebotenen Endergebnisse wäre.

LITERATUR

ADAM, J.-P.

1982 Groma et chorobate: exercices de topographie antique. *Mélanges de l'école française de Rome* 94 (2) 1003–1029.

1989 *La construction romaine*. Paris.

IEJ. ALFÖLDI, A. – RADNAI, L.

1944–45 A Dobogókőre vezető római katonai útról. *ArchÉrt* 57 201–208.

ANTROP, M. – VERMEULEN, F. – WIEDERMAN, T.

2001 GIS and spatial analysis for the study of roman roads and field patterns in the Civitas Menapiorum. In: Bozidar Slapšak (Ed.) *COST Action G2. Ancient Landscapes and rural structures / Paysages antiques and structures rurales. On the good use of geographic information systems in archaeological landscape studies*. Brussel. 2001. (EUR 19708)

AUER, J.

(i) Beschreibung der römischen groma. (<http://www.vetoniana.de/01966e92ae10a7f01/01966e92ae123843a/index.html>)

BÁCSATYAI, L.

1993 *Magyarországi vetületek*. Budapest.

BAGROW, L.

1966 *History of Cartography*. London.

BAGSHAWE, R. W.

1985 *Roman Roads*. Shire Archaeology.

BALOGH, A.

1934 Néhány adat Esztergom városának és vármegyének római koráról. *Esztergom Évlapjai* 41–52.

BALZER, M.

1989 *Archäologie aus der Luft. Sechs Jahre Luftbildarchäologie in Westfalen*. Münster.

BARBU, N. I.

1969 De summis bonis inter consulatum Caesaris disputatis. *Latinitas* 16, 127–133.

BARKÓCZI, L.

1951 Brigetio. *DissPann.* II/22.

BARRAU, S. – BOURDEN, J.

2000 La voie romaine de Saint-Julien á Castets. *Aquitania* 17 225–231.

BARRINGTON ATLAS

Barrington Atlas of the Greek and Roman World. Richard J.A. Talbert (ed.). Princeton University Press.

BARTHA, D.

2003 Történelmi erdőhasználatok Magyarországon. *Magyar Tudomány* 12, 1566–1577.

BASTIN, J.

1934 La Via Mansuerisca. *L'Antiquité classique* 3/2 363–384.

- BAUMAN, R. A.
1979 The Gracchan agrarian commission. Four questions. *Historia* 28 385–408.
- BEAZLEY, C. R.
1905 *The Dawn of Modern Geography*. London.
- BEL, V. –BENOIT, J.
1986 Les limites du cadastre B d'Orange. *Rev. Arch. de Narbonnaise* 19 79–99.
- BERGER, J.-F. – JUNG, C.
1995 *Archéologie et TGV: rapport d'évaluation. Opération „Fossés, paléochenaux et voirie”, AFAN TGV*. Orange.
- BERGIER, N.
1736 *Histoire des grands chemins de l'empire Roma In: Bruxelles*.
- BERNIN, P.
1998 Budapest, III. Bécsi út 46–50. RKM 133.
- BERSTEIN, A. H.
1969 *The rural crisis in Italy and the Lex Agraria of 133 B.C.* Diss. Cornell Univ.
- BERTÓK, G.
2000 „Item a Sopianas Brigetione m. p. CXS: Iovia XXXII m. p.” Adalékok a Dél-Dunántúl római kori településtörténetéhez: Iovia lokalizációja. *Wosinsky Mór Múzeum évkönyve* 22 101–112.
- BEWLEY, R. H.
1997 From military to civilian. A brief history of the early development of aerial photography for archaeology. In: Oexle, J. (ed.). *Aus der Luft - Bilder unserer Geschichte: Luftbildarchäologie in Zentraleuropa Történelmünk madártávlatból. A légirégészet Közép-Európában*. Dresden, 11–22.
- BIRÓ, T. K.
1996 Simple fun – Interactive computer demonstration program on the exhibition of the Szentgál-Tűzköveshegy prehistoric industrial area. *Analecta Prachistorica Leidensia* 28, Leiden. 429–432
- BLUME, F. – LACHMANN, K. – RUDORFF, A.
1848 *Die Schriften der römischen Feldmesser Bd.I*. Berlin.
- BORHY, L. (ED.)
1998 *Római történelem*. Budapest.
- BORHY, L. – SOSZTARITS, O.
1997 DII ITINERARII, ITUNUS és ITUNA - Az utazás istenei Savariában. A római vallás ismeretlen istenei. *SAVARIA. A Vas megyei Múzeumok értesítője. Pars archaeologica* 23/3 115–132.
- M. BORZSÁK, E.
1973 Földmérés a rómaiaknál. *AT* 20 280–291.
- BOST, J.-P.
1999 Les Itinéraires antiques ont-ils ignoré le Limousin? *TAL* 19 41–47.
- BÖDÖCS, A.
2006 Neue Angaben zur Forschung römischer Landstrassen in Pannonien. *ArchÉrt* 131 75–88.
2007 „Újabb” őrtornyok a limes Fejér megyei szakaszán. In: Biró, Sz. (ed.). „Firkák” - Fiatal Rómaikorosok I. konferenciája. Győr.

- BRAASCH, O.
 1983 *Luftbildarchäologie in Süddeutschland. Spuren aus römischer Zeit.* Aalen.
 1997 Bemerkungen zur archäologischen Flugprospektion in West und Ost. In: Oexle, J. (ed.). *Aus der Luft - Bilder unserer Geschichte: Luftbildarchäologie in Zentraleuropa Történelmünk madártávlattól. A légirégészet Közép-Európában.* Dresden. 29-37.
- BRADLEY, R.
 1970 Excavation of a Beaker settlement at Belle Tout, East Sussex, England, *Proceedings of the Prehistoric Society* 36.
- BRICKER, C.
 1968 *Landmarks in Mapmaking.* Amsterdam.
- BRINGMANN, K.
 1985 *Die Agrarreform des Tiberius Gracchus. Legende und Wirklichkeit.* Stuttgart.
- BRODERSEN, K.
 2001 The presentation of Geographical Knowledge on Travel and Transport in the Roman Empire. In: Adams, C. – Laurence, R. (eds.), *Travel and Geography in the Roman Empire.* London, 7-21.
- BROWN, L.
 1949 *The Story of Maps.* Boston.
- BRUNS, C. G.
 1909 *Fontes iuris Romani antiqui. Leges et negotia.* Tübingen, 15-40.
- BUBICS, E.
 1875 Néhány szó a római útakról. *Vas megyei régészeti egyesület évi jelentései.* 1875.
- BUÓCZ, T.
 1962 Beloiannis u. RF I/15 36.
 1968 *Savaria topográfiája.* Szombathely.
 1978 Római kor. In: Horváth F. (ed.). *Sárvár monográfiája.* 66-76.
 1991 A Járdányi Paulovics István Romkert helyreállítási és feltárási munkái (I-III. sz.). *Savaria* 20/1 13-25.
- BUÓCZ, T. – SZENTLÉLEKY, T. – P. HAJMÁSI, E. – VLADÁR, Á.:
 1993 Der István Járdányi Paulovics - Ruinengarten in Savaria (Szombathely). *Carnuntum Jahrbuch* 1992. 9-47.
- BUÓCZ, T. – NOVÁKI, Gy.
 1962 Sopron, Kis János u. RF I/15 35.
- BURGER, A.
 1966 A kékesdi koracsászárkori temető. *ArchÉrt* 93 270.
- BUZA, A.
 2001 Adony, Vöröskereszti-dűlő. RKM 133.
- CAGNAT, R. – CHAPPOT, V.
 1916 *Manuel d'archéologie romaine.* Paris.
- CAMODECA, G.
 1997 M. Aemilius Lepidus, cos.126. a.C., Le assegnazioni graccane e la via Aemilia in Hirpina. *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 115 263-270.

- CAMPBELL, B.
1996 Shaping the rural environment: surveyors in ancient Rome. *JRS* 56 74–99.
- CHAPOT, V.
1918 Via. In: Daremberg, Ch. – Saglio, E. (eds.) *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines* V, 777–817.
- CHARRAUT, D. – FAVORY, F.
1993 De la carte topographique à l'analyse d'images: méthodologie de l'identification des limitations antiques. *RAN* 26 19–56.
- CHEVALLIER, R.
1972 *Les voies romaines*. Paris.
1976 *Roman Roads*. London.
1997 *Les Voies Romaines*. Paris.
- CHOLNOKY, J.
1936 *Balaton*. Budapest.
- CHOUQUER, G.
1983 Localisation et extension géographique des cadastres affichés à Orange. In: Clavel-Lévêque, M. (ed.). *Cadastres et Espace Rural. Approches et réalités antiques (table ronde de Besançon mai 1980)*. Paris, 275–296.
- CHOUQUER, G. – CLAVEL-LÉVÊQUE, M. – FAVORY, F. – VALLAT, J-P.
1987 *Structures agraires en Italie centro-méridionale. Cadastres et paysages ruraux*. Rome.
- CHOUQUER, G. – FAVORY, F.
1980 *Contribution à la recherche des cadastres antiques*. Paris, Les Belles Lettres.
- CHRISTLEIN, R. – BRAASCH, O.
1990 *Das unterirdische Bayern. 7000 Jahre Geschichte und Archäologie im Luftbild*. Stuttgart.
- CLAPHAM, J-P. – DESBORDES, J-M.
1989 Les itinéraires antiques de Limoges a Saintes: état des recherches. *TAL* 9 35–44.
- CLARK, G. A.
1979 Spatial association at Liencres, an early Holocene open site on the Santander coast, northcentral Spain, Computer Graphics in Archaeology, *Anthropological Research Papers* 15, 121–143.
- CLAVEL-LÉVÊQUE, M. – CONSO, D. – GONZALES, A. – GUILLAUMIN, J-Y.
1996 *Hygin l'arpenteur. L'établissement des limites. Corpus Agrimensorum Romanorum IV*. Commission européenne Action COST G2. Napoli, Jovene.
- CLAVEL-LÉVÊQUE, M. – FAVORY, F.
1992 Les gromatici veteres et les réalités paysagères: présentation de quelques cas. In: Behrends, O. Capogrossi Colognesi, L. (eds.) *Die römische Feldmeßkunst. Interdisziplinäre Beiträge zu ihrer Bedeutung für die Zivilisationsgeschichte Roms*. Göttingen. 88–139.
- CRAWFORD, M. H.
1989 The lex Iulia agraria. *Athenaeum* 77 179–190.
- CUNTZ, O.
1923 *Die Geographie des Ptolemaeus: Galliae, Germania, Raetia, Noricum, Pannoniae, Illyricum, Italia*.
1929 *Itineraria Romana. Vol I. Itineraria Antonini Augusti et Burdigalense*. Leipzig.

- CZAJLIK, Z. – BÖDÖCS, A.
 2006 Légitérészeti kutatások Magyarországon 2005-ben. (Rövid beszámoló az ELTE Régészettudományi Intézetének Térinformatikai Kutatólaboratóriumában végzett munkáról) - Aerial archaeological investigations in Hungary in 2005 (A short report of the activity of the 3D Research Laboratory of the ELTE Archaeological Institute). RKM 2005. Budapest. 149–159.
- CZAJLIK, Z. – MARTON, Á. – HOLL, B.
 1997 Az M3-as autópálya régészeti leletmentéseinek térinformatikai feldolgozása hajdú-Bihar megyében. In: Raczky, P. – Kovács, T. – Anders, A. (eds.). *Utak a múltba. Az m3-as autópálya régészeti leletmentései. Path into the Past – Rescue excavations on the M3 motorway*. Budapest. 153–155.
- CZÖVEK, A.
 1999 Topográfiai adatok a limes Fadd menti szakaszához. *Wosinsky Mór Múzeum Évkönyve XXI* 133–149.
- CSÁKY, Zs.
 1887 A puszta-szent-erzsébeti népvándorláskori temetőről. *ArchÉrt* 7 435–436.
- CSERMÉNYI, V. – TÓTH, E.
 1979 Katafa. *RF I/ 32*, 46–47.
 1979–1980 Eine römische Straßenstation und die Straßenstrecke zwischen Salla und Arrabona. *Savaria* 13–14 171–203.
 1980 Katafa–Várdomb. *RF I/33*, 40.
 1981 Katafa–Várdomb. *RF I/34*, 40–44.
 1982a Der Abschnitt der Bernsteinstraße in Ungarn. *Savaria* 16, 283–290.
 1982b Árpás. *RF I/35*, 29. Kemenesszentpéter 44, Mórchida 45, Nemescsó, Nemesrempehollós 46, Szany 54.
 1983a Sorokpolány. *RF I/36*, 48.
 1983b Sorokpolány. *ArchÉrt* 110 297.
- DAVIES, H.
 2002 *Roads in Roman Brita In: Gloucestershire*.
- DE NIMAL, P.
 1994 *La voie aquitanique d'Agrippa de Lyon à Saintes*. Thesis (doctoral) Université de Paris IV: Paris-Sorbonne.
- DECRAMER, L. R.
 2001 Auf den Spuren der Geometer der Dritten Legion Augusta. Römische Landvermessung in Nordafrika. *Der Vermessungingenieur* 3 194–201.
- DECRAMER, L. R. – ETCHETO, P.
 1999 Les centurions triangulateurs de la troisième légion Auguste. *XYZ Revue de l'Association Française des Topographie* 78 73–81.
- DELÉTANG, H.
 1999 *L'archéologie aérienne en France. La passé vu du ciel*. Paris.
- DELLA CORTE, M.
 1922 Groma. *Monumenti Antichi XXVIII* 5–100.
- DEMAREZ, J-D.
 2006(i) J-D. Demarez: Les voies romaines dans le Jura. (Office de la cultura section d'Archéologie et paléontologie. <http://w3.jura.ch/services/oph/sar/Thematique/Voies/Voies-Texte.htm>)
- DERDÁK, F – KISS, G. – TÓTH, E.
 1985a Balogunyom. *RF I/38*, 34.
 1985b Balogunyom. *ArchÉrt* 112 275.

- DESBORDES, J.-M.
 1992 Enquête sur le Tracé de la voie Antique de Limoges à Saintes entre Amiens et Vienne. *TAL* 12 113-121.
 1995 *Voies Romaines en Limousin*: Association des Antiquités Historiques du Limousin.
 2001 Liaisons routières d'origine antique entre Limoges et Périgueux: hypothèses et certitudes. *TAL* 21 31-58.
- DESBORDES, J.-M. – DUBOIS, J. – LOURADOUR, S.
 1993 La voie romaine de Lyon à Bordeaux dans le pays D'Eygurande. *TAL* 13 71-77.
- DESBORDES, J.-M. – PERRIN, J.
 1990 La recherche des anciens Itinéraires et de leur Équipement Rural In: *TAL* 10 7-16.
- DÍAZ, F.
 1840 *Historia de las leyes, plebiscitos y senadoconsultos mas notables, desde la fundacion de Roma hasta Justiniano por Antonio de Puente y Franco y José Francisco Díaz*. Madrid.
- DIDIERJEAN, F.
 2000 Le chemin de sainte Quitterie. *Aquitania* XVII 233-258.
- DIETRICH, R. – HERRMANN, F.-R. – ILLE, PH.
 1997 *Zeitspuren - Luftbildarchäologie in Hessen*. Abteilung Archäologische und Paläontologische Denkmalpflege im Landesamt für Denkmalpflege Hessen. Wiesbaden.
- DILKE, O. A. W.
 1967 Illustration from Roman Surveyors Manuals. *Imago Mundi* XXI 9-29.
 1971 *The Roman Land Surveyors*. New York.
 1974 Archaeological and Epigraphic Evidence of Roman Land Surveys. *ANRW* 564-591.
 1985 *Greek and Roman maps*. Thames and Hudson, London.
 1989 French teamwork on land divisions and landscape in Latium and Campania. *JRA* 2 182-187.
 1992 Insights in the Corpus Agrimensorum into Surveying Methods and Mapping. In: Behrens, O. Capogrossi Colognesi, L. (eds.). *Die römische Feldmeßkunst. Interdisziplinäre Beiträge zu ihrer Bedeutung für die Zivilisationsgeschichte Roms*. Göttingen. 337-347.
 1994 Illustrations from Roman surveyor's manuals. *Imago Mundi* 46 168-171.
- DOBBINS, J. J.
 1994 Problems of Chronology, Decoration and Urban Design in the Forum at Pompeii, *AJA* 98 629-694.
- DOMASZEWSKI, A. v.
 1887 Ausgrabungen in Carnuntum: Inschriften. *AEM* 11 7-12
 1902 Die Beneficiariarposten und die römischen Straßennetze. *Westdeutsche Zeitschrift für Geschichte und Kunst* 21. 158-179.
- DOMONKOS, O.
 1966 Sopron, Kis János u; *RF* I/19. 27.
- DONEUS, M.
 1997 M. Doneus: Vom Luftbild zur Karte. In: Oexle, J. (ed.). *Aus der Luft - Bilder unserer Geschichte: Luftbildarchäologie in Zentraleuropa Történelmünk madártávlattól. A légitérészet Közép-Európában*. Dresden. 38-46.
- DORMUTH, Á.
 1936 Adatok Kajászószentpéter és Vál régészetéhez. *Székesfehérvári Szemle* I-II 50-52.
 1937 Római maradványok Ráckeresztúron. *Székesfehérvári Szemle* III-IV 65-66.

- DUNCAN-JONES, R. P.
1980 Length-units in Roman Town Planning: The Pes Monetalis and the Pes Drusianus. *Britannia* XI 127-133.
- ERDÉLYI, B. – SÁGI, K.
1985 A Magyarországi régészeti légi fényképezés története és a Szent György-hegyi kolostorrom. *VMMK* 17 273-280.
- ESCHEBACH, H.
1978 *Pompeji*. Leipzig.
- FABRICIUS, E.
1926 Limitatio. *RE* XIII.1. 672-701.
1931 Mensor. *RE* XXIX. 956-959.
- FARKAS, Cs.
2000 Szombathely, Olad-Aranyvíz-dűlő. *RKM*. 215.
- FASOLO, M.
2003 *La via Egnatia. Vol.1. Da Apollonia ad Herakleia Lynkestidos*. Roma.
- FEHÉR, B.
2004a Ptolemaios és forrásai. In: Fehér, B. – Kovács, P. (eds.). *Korai földrajzi írók - a római hódítás kora*. Budapest. 88-105.
- FEHÉR, Gy.
2004b *A háziállatok funkcionális anatómiája*. 2004.
- FI, I.
1999 *Úttervezés*. (Egyetemi jegyzet) Budapest.
- FICHES, J-L. – GONZALES-VILLAESCUSA, R.
1997 Analyse morphologique et limites de perticae. Le cadastre a d'Orange et le territoire de la cité de Nîmes. In: Chouquer, G. (ed.) *Les formes du paysages. Tome 3. L'analyse des systèmes spatiaux*. 127-134.
- FINÁLY, H.
1884 *A Latin nyelv szótára*. Budapest.
- FINÁLY, G.
1903 Római utak a Dunántúl. *ArchÉrt.* 23. 164-173.
- FINK, R.O.
1944 Feriale Duranum and Mater Castrorum. *American Journal of Archaeology* 48.1. 17-19.
- FITZ, J.
1955 Őrtornyok Intercisa és Annamatia között. *ArchÉrt* 82 69-78.
1956 Útjavítások Aquincum és Mursa között. *ArchÉrt* 83 197-205.
1970 A római kor Fejér megyében. In: Fitz, J. – Makkay, J. (eds.). *Fejér megye története az őskortól a honfoglalásig*. Székesfehérvár. 161-220.
1980 Die Innenbefestigungen der Provinz Valeria. *AR* 18 53-60.
2001 *Ezüstök a homokból. A nagyvenyimi éremkincs*. Dunaújváros.
2003 Die Städte Pannoniens. In: Šašel Kos, M. – Scherrer, P. (eds.). *The Autonomous Towns of Noricum and Pannonia. Pannonia I. Situla* 41. Ljubjana.
2004 Gorsium. In: Šašel Kos, M. – Scherrer, P. (eds.). *The Autonomous Towns of Noricum and Pannonia. Pannonia II. Situla* 42. Ljubjana. 197-207.

- FODOREAN, F.
2006 *Drumurile din Dacia romana*. Cluj-Napoca.
- FOLKERTS, M.
1992 Mathematische Probleme im Corpus agrimensorum. In: Behrends, O. Capogrossi Colognesi, L. (eds.). *Die römische Feldmeßkunst. Interdisziplinäre Beiträge zu ihrer Bedeutung für die Zivilisationsgeschichte Roms*. Göttingen. 311–336.
- FORBES, J. R.
1955 *Studies in Ancient Technology: Power: Land Transport and Road-Building: the Coming of the Camel*. Leiden. 142–146.
- FORSTER, GY.
1906 *Magyarország műemlékei. 2. kötet. A műemlékek helyrajzi jegyzéke és irodalma*. Budapest.
- FRACCARO, P.
1925 Ricerche su Caio Graccho. *Athenaeum* 3 76–97.
- FRÖHLICH, R.
1885 Ptolemaeusnak hazánkra vonatkozó térképei. *EphK* 9 146–154.
1887 Három római mérföldmutató *ArchÉrt* VII 251–255.
1888 Két római mérföldmutató kő. Adalék Pannonia helyrajzához. *ArchÉrt* VIII 289–295
1891 Római feliratok Alsó- és Felső-Pannoniából. *ArchÉrt* XI 224–238.
1893 APilis-Marothi római tábor. *ArchÉrt* 13 38–47.
- FÜLEP, F.
1962 Nagyarsány. *RF* I/15 32.
1964 Pécs római kori emlékei. Budapest.
- FÜLEP, F. – BURGER, A.
1979 Baranya megye a római korban. In: Bándi G. (ed.). *Baranya megye története az őskortól a honfoglalásig*. Pécs. 223–330.
- FÜLÖP, GY.
1978 Forschungsbericht über das römische Straßennetz bei Gorsium. *AR* 16 281–285.
- GAÁL, A.
2003 Bölske Fortlet. In: Visy Zs. (ed). *The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonica*. 173–176.
- GABLER, D.
1965 Fertőrákos–Golgota. *RF* I/18 30.
1973 *ActaArchHung* 25 139–176.
1991 Römische Straßensstation in der Gemarkung von Sárvár. *CommArchHung* 39–84.
1996 Sárvár, Végh-malom. *RF* I/47 41.
1996 Spätkeltische und römische Siedlungen des 1. Nachchristlichen Jahrhunderts im Stadtgebiet von Savaria. *AV* 47 239–247.
1996–1997 A sárvári római útállomás és I. századi előzménye. *Savaria* 23/3 237–328.
2000 Sárvár, Végh-malom. *RKM* 203.
- GABRIČEVIČ, M.
1972 Straßenbau in der Donja Klisura des Eisernen Tores im licht der neuentdecken Inschrift. *AV* 23 408–412.
- GAFFNEY, V. – STANCIČ, Z.
1996 *GIS approaches to regional analysis: A case study of the Island of Hvar*. Ljubljana.

- GALLO, I. M.
 2004 *Vias Romanas. Ingeniería y técnica constructiva*. Monterreina.
 2006(i) *Roman Surveying*. 2006. (<http://traianus.rediris.es>) Elementos de ingeniería romana. In: Las obras Públicas romanas. 25-68. Tarragona, 2004.
- GAMODECA, G.
 1997 M. Aemilius lepidus Cos. 126 A.C. Le Assegnazioni graccane e la via Aemilia in Hirpina. *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 115 263–270.
- GARÁDY, S.
 1938 Az Aquincum-brigetioi római út felkutatása az óbudai Aranyhegy-árok mentén. *Laureae Aquincenses* I. 183–187.
- GAUL, K.
 1908 Az ókori kocsi helyreállítása. *ArchÉrt* 97–126.
- GEMOLL, W.
 1879 *De munitione castrorum*. Leipzig, 1879.
- GENTHON, I.
 1959 *Magyarország művészeti emlékei*. 2. kötet. Budapest.
- GERECZE, P.
 1906 *Magyarország műemlékei II. A műemlékek helyrajzi jegyzéke és irodalma*. Budapest.
- GIRARD, P. F. – SENN, H.
 1977 *Les lois des Romains*. 7e Edition par un Groupe de Romanistes des Textes de Droit Romain II. (Publicazioni della Facoltà di Giurisprudenza dell'Università di Camerino, XII). Paris, Naples.
- GIUGON, PH. – BERNIER, G.
 1986 Un Milliaire d'Aurelien reutilise en sarcophage a Molac. *RAO* 3 135–144.
- GLASER, L.
 1929 A Dunántúl középkori úthálózata. *Századok* 63–64 152–154.
 1931 A római utak nevei középkori okleveleinkben. *Magyar Nyelv* 27 317–319.
 1932 Középkori hadiutak Dunántúlon. *Hadtörténeti Közlemények* 33 158–187.
- GOESSLER, P.
 1926 Neue römische Funde aus Cannstatt. *Germania* 10 36—44.
- GOGUEY, R.
 1997 Coopération franco-hongroise en Archéologie Aérienne: Cinq campagnes de recherches de 1993–1997. In Oexle, J. (ed.). *Aus der Luft - Bilder unserer Geschichte: Luftbildarchäologie in Zentraleuropa Történelmünk madártávlatból. A légirégészet Közép-Európában* Dresden. 83–89.
- GOGUEY, R. – CZAJLIK, Z. – BÖDÖCS, A.
 2003 Magyar francia légi régészeti kutatások Magyarországon 2000-ben. Recherches franco-hongroises d'archéologie aérienne en Hongrie en 2000. *RKM* 75–86.
- GOGUEY, R. – SZABÓ, M.
 1995 *L'histoire vue du ciel - A történelem madártávlatból*. Budapest.
- GOHARY, L.
 2005 La politique coloniale de César en Espagne. Enjeux des ressources naturelles et colonisation dans la guerre civile 49-44 avant J.C. Collection Mémoires et thèses électroniques, Université Laval,

Faculté des lettres. (<http://archimede.bibl.ulaval.ca/archimede/files/619e8713-c884-4c77-9604-46832872f601/23000.html>)

GOJDA, M.

- 1997 M. Gojda: The principles of aerial archaeology and its cooperation with other non-destructive methods. In: Oexle, J. (ed.). *Aus der Luft - Bilder unserer Geschichte: Luftbildarchäologie in Zentraleuropa* *Történelmünk madártávlatból. A légirégészet Közép-Európában*. Dresden. 5–10.

GOODBURN, R.

- 1978 Roman Britain in 1977. *Britannia* IX, 403–472.

GÖMÖRI, J.

- 1981 Római út és tégláégető kemence Fertőrákoson. *SSz* 35 55–60.
1996 Sopron, Várisi erdő. *RF* I/47 43.
1997 Sopron, Várisi erdő. *RF* I/48 48.
2003 Scarbantia. In: Šašel-Kos, M. – Scherer, P. (eds.). *The autonomous towns of Noricum and Pannonia. Pannonia I. Situla* 41. Ljubljana.
2006 Gömőri J.: Scarbantia/Sopron. In: *Legionsadler und Druidenstab - Das frühe Carnuntum* "Kurzüberblick über die mitteleuropäische Situation vor 2000 Jahren (röm. Okkupation bis Hadrian). Ausstellungskatalog. 156–158.

GÖMÖRI, J. – SZÖNYI, E.

- 1980 Fertőrákos–Alsóültetvény-dűlő. *RF* I/33 (1980). 39.

GRABHERR, G.

- 2001 *Michlhallberg. Die Ausgrabungen in der römischen Siedlung 1997-1999 und die Untersuchungen an der zugehörigen Straßentrasse*. Mit Beiträgen von Friedrich Bauer/Harald Stadler, Kurt Nicolussi, Erich Pucher/manfred Schmitzberger und Carolina Walde. *Schriftenreihe des Kammerhofsmuseum Bad Aussee* 22. Bad Aussee.

GRAF, A.

- 1936 *Übersicht der antiken Geographie von Pannonien*. Budapest.

GRENIER, A.

- 1934 *Manuel d'archéologie gallo-romaine II.1 : Les routes*. Picard, Paris

GREWE, K.

- 1985 *Planung und Trassierung römischer Wasserleitungen*. Schriftenreihe der Frontinus-Gesellschaft. Supplementband I. Wiesbaden.

GROSSE, R.

- 1926 Librator. *RE* XXV 139.

GUGL, CH.

- 2005 Limitatio Carnuntina. *Anzeiger der philosophischen Klasse* 140.1. 61-126.

GUY, M. – DELÉZIR, J.

- 1993 Apport du traitement numérique et des images satellitaires à la connaissance des parcellaires antiques. *RAN* 26 69-86.

HABE, T.

- 1996 Újabb ásatások az aquincumi katonai amfiteátrum közelében. (Recent excavations in the proximity of the Aquincum Military amphitheater.) *Aquincumi Füzetek* 2. 29-39.
1999 Budapest, III. Bécsi út 52. keleti oldal. *RKM* 181.
2002 Óbuda-Újlak római kori topográfiájának vázlata. *BudRég* 35/1 267–278.

- HABLE, T. – KÁRPÁTI, Z.
2002 Budapest, III. Lajos u 71-89. RKM 192-193.
- HABLE, T. – MARTON, A.
2000 Sírok és sírkövek a Bécsi úti temetőből. (Graves and Gravestones from the Bécsi Street Cemetery). *Aquincumi Füzetek* 6 20-36.
- HAGEN, J. V.
1931 *Römerstraßen der Rheinprovinz. Erläuterungen zum Geschichtlichen Atlas der Rheinprovinz VIII.* Bonn, 1931.
- HAJDU, Z.
2001 Szederkény. *A Honismereti Egyesület Évkönyve* 61-64.
- HALAVÁTS, GY.
1896 A Lederata-Tibiscumi római út. *ArchÉrt* 16 4.
1910 Hol is volt a lederata-tibiscumi hadiút Ahihis állomás. *ArchÉrt* 30 270-271.
- Harley, J. B. – Woodward, D. (eds.)
1987 *The History of Cartography, Volume 1: Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean.* Chicago Univ. Press.
- HENSZLMANN, I.
1874 Évi jelentés a magyarországi műemlékek ideiglenes bizottságának 1873-iki munkálkodásáról. *ArchÉrt* 8 17-23.
- HERMON, E.
1982 Le programme agraire de Caius Gracchus. *Athenaeum* 60 258-272.
- HERRMANN, R. – ILLE, PH.
1993 *ZEITSPUREN - Luftbildarchäologie in Hessen.* Hrsg. vom Hess. Ministerium für Wissenschaft und Kunst und dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen.
- HERTLEIN, F. – PARET, O. – GOESSLER, P. (ED.)
1930 Die Straßen und Wehranlagen des römischen Württembergs. In: Hertlein, F. – Oscar, P. – Goessler, P. (eds.): *Die Römer in Baden-Württemberg.* Band 2. Kohlhammer, Stuttgart.
- HERZIG, H. E.
1974 Probleme des römischen Strassenwesens. Untersuchungen zu Geschichte und Recht. ANRW II.1 594-648.
- HINRICHS, F. T.
1967 Der römische Straßenbau zur Zeit der Gracchen. *Historia* 16 162-176.
1992 Die „agri per extremitatem mensura comprehensi“. Diskussion eines Frontintextes und Geschichte seines Verständnisses In: Behrends, O. Capogrossi Colognesi, L. (eds.). *Die römische Feldmeßkunst. Interdisziplinäre Beiträge zu ihrer Bedeutung für die Zivilisationsgeschichte Roms.* Göttingen. 348-374.
- HOLUB, J.
1917 Zala vármegye vámhelyei és úthálózata a középkorban. *Századok* 51 45-60.
- HORVÁTH, A.
1868 Pécsvidéki és egyéb leletek. AK VIII 61.
- HORVÁTH, F.
2001 Almásfüzitő, Timföldgyár VII. iszaptároló. RKM 134.

- HORVAT-ŠAVEL, I.
1985 Die Sondierung der Römerstraße von Kot bis Dolga Vas. *AV* 36 163–177.
- HULTSCH, F.
1901 Chorobates. *RE* 3 2439–2440.
1903 Dioptra. *RE* IX 1073–1079
- HÜBNER, W.
1992 Himmel und Erdvermessung. In: Behrends, O. Capogrossi Colognesi, L. (eds.). *Die römische Feldmeßkunst. Interdisziplinäre Beiträge zu ihrer Bedeutung für die Zivilisationsgeschichte Roms*. Göttingen. 140–171.
- IHM, M.
1897 Biviae. *RE* V 550.
- IHRIG, D. (ED.)
1973 *A magyar vízszabályozás története*. Budapest.
- ILON, G.
1998 Pankasz, őrségi vasút nyomvonala. *RKM* 126.
2001 Egy valódi „via rustica” Savaria territoriumán. *Savaria* 25/3 69–80.
2004 Sárvár. *RKM* 276.
- ISAAC, B.
1988 The Meaning of the Terms Limes and Limitanei. *JRS* 78 125–147.
- JÁRDÁNYI-PAULOVICS, I.
1949 Palimpsestus-feliratú és festett mérföldkövek Intercisából. *ArchÉrt* 76 55–58.
1957 Nagytétényi Kutatások. *Régészeti Füzetek* 3. Magyar Nemzeti Múzeum Történeti Múzeuma.
- JAVELLAUD, J.
2001 Voies romaines et végétation forstiére: premières observation. *TAL* 21 113–116.
- JOHNSON, C. – COLEMAN-NORTON, P. R – BOURNE, F. C.
1961 *Ancient Roman Statutes*. Austin.
- JOSEPH, J. K. ST.
1955 Air Reconnaissance in Britain, 1951–55. *JRS* 45 82–91.
- JUHÁSZ, L.
1896 Baranyamegyei régiségekről. *ArchÉrt.* XV 157–159.
- JUHÁSZ, J.
1934 A baracsikai Jupiter oltárkő és Köveaszó (Keveháza). *Székesfehérvári Szemle* III-IV. 75–80.
- KÁROLY, J.
1896-1904 *Fejér vármegye története I-V*. Székesfehérvár.
- KÁROLYI, A.
1964 A Herman nemzetség 1259. évi oklevele. *Vasi Szemle* 18 93–98.
- KENNER, F.
1870 Noricum und Pannonia. *Berichte und Mittheilungen des Alterthumsvereins zu Wien* XI. Wien.

- H. KÉRDŐ, K.
2005 Die Anfänge von Aquicnum und die Änderungen in der Siedlungsstruktur in Viziváros in den Jahrhunderten der Römerzeit. In: Borhy, L. – Zsidi, P. (ed.). *Die norisch-pannonischen Städte und das römische Heer im Lichte der neuesten Forschungen. II. Internationale Konferenz über norisch-pannonische Städte, Budapest 11.-14.9.2002.* Budapest, 83–100.
- H. KÉRDŐ, K. – KOVÁCS, E.
1999 Budapest, II. Bem. J. u. 3-Feketesas u. 4. RKM 179–180.
- H. KÉRDŐ, K. – SZILAS, G. – KOVÁCS, E.
2000 Budapest, Tölgyfa u. – Henger u. RKM 107.
- KEUNE, J. B.
1923 Semitae, Semites. *RE* II. IV 1353–1354.
- KIRCHOFF, A.
2004 Budapest, III. Zápor u. 25. RKM 193–194.
- KIRCHOFF, A. – NÉMETH, M.
2001 Budapest, III. Kiscelli utca 75. RKM 149.
- KISS, A.
1980 Germanische Funde aus Szabadbattyán aus dem 5. Jahrhundert. *AR* 18 105–132.
- KISS, P.
2000 *A Borostyánkő út Aquileiaától Carnuntumig.* Szakdolgozat. Pécs.
2001 Szombathely, Kőszegi u. 27-31. RKM 224–225.
2003 Szombathely, Ady Endre tér. RKM
2004 Sárvár. RKM 276–277.
- KISS, P. – SOSZTARITS, O.
1998 Ein besonderer Meilenstein aus Savaria. *Savaria* 23/3 101–113.
- KISS, G. – TÓTH, E.
1987 A vasvári „Római sánc” és a „Katonák útja” időrendje és értelmezése. Adatok a korai magyar gyepűrendszer topográfiájához I. (Die Chronologie und Interpretierung des „Römischen Walles” und der „Heerstrasse” zu Vasvár. Beiträge zur Topographie des frühungarischen Verhaugürtelsystems I.) *ComArchHun* 101–137.
- KISS, G. – TÓTH, E. – ZÁGORHIDI, Cz. B.
1998 *Savaria-Szombathely története a város alapításától 1526-ig.* Szombathely.
2001 Határvédelem az Árpád-korban. A Vasvári sánc. *Élet és Tudomány* 33 1054.
- KNORR, R.
1910 *Die verzierten Terra sigillata-Gefässe von Rottenburg-Sumelocenna.* Stuttgart.
- KOCZTUR, É.
1964 Somogy megye régészeti leletkatasztere. *Régészeti Füzetek Ser.II.13.* Magyar Nemzeti Múzeum.
- KOCSIS, L.
2003 Budapest, XXII. Nagytétény, Úttörők útja. RKM 191–192.
- KORNEMANN, E.
1901 Curatores. *RE* IV (1901). 1774–1813.

- KOVÁCS, P.
 2003 Mogetiana und sein Territorium. In: Szabó, Á.– Tóth, E. (eds.) *Pannonia provincialia et Archaeologica, Studia sollemnia Eugenio Fitz octogenario dedicata*. Libelli Arch. Nr. 1. Budapest. 277–306.
 2004 Kovács P.: Illyricum kettéosztásának kérdése és Pannonia teljes meghódítása. In: Fehér, B. – Kovács, P. (eds.). *Korai földrajzi írók - a római hódítás kora*. Budapest, 2004.278-283.
- KUBITSCHECK, W.
 1894 Ager. RE I 780–793.
 1900 Die Mosaikkarte Palästinas. *Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Wien* 48 335ff.
 1916 Itinerarien. RE 18 2308–2363.
- KUZSINSZKY, B.
 1902 Császári (Komárom m.) sírleletek. II. *ArchÉrt.*12 28–38.
 1920 *A Balaton környékének archeológiája*. Budapest.
- LACZKÓ, D.
 1912 Római telepnyomok és útirányok Veszprém megye déli felében. In: Laczkó, D. – Rhé, Gy (ed.). *Balácsa*. Veszprém. 5–30.
- LAKNER, E.
 1872 Iránypontok a vas megyei régészeti egylet első működése elé. *ArchÉrt* VI 9–13.
- LÁNG, O.
 2003 Római kori útrészek az aquincumi polgárváros municipális területén (az úgynevezett Testvérhegyi villa környezete). (Roman period road segments in the municipal territory of the Aquincum Civil Town (the environs of the so-called Testvérhegy villa). *Aquincum Füzetek* 9 95–110.
 2005a New data concerning the diagonal road between Aquincum and Brigetio. In: Visy, Zs. (ed.). *Limes XIX: Proceedings of the XIX International Congress of Roman Frontier Studies held in Pécs, Hungary, September 2003*. Pécs: University of Pécs, 657 – 666.
 2005b III. Bécsi út 314. In: Zsidi, P. (ed.) *Kincsek a város alatt : Budapest régészeti örökségének feltárása, 1989 – 2004 : Kiállítás a Budapesti Történeti Múzeumban 2005. május 27 – augusztus 20. = Treasures under the city : Survey of the archaeological heritage of Budapest, 1989 – 2004 : Temporary exhibition at the Budapest History Museum 27 May – 20 August 2005*. Budapest: Budapesti Történeti Múzeum. 76 – 77.
- LAURENCE, R.
 1999 *The Roads of the Roman Italy. Mobility and Cultural Change*. London and New York.
- LE GALL, J.
 1991 La muraille Servienne sous le haut empire. In: Hinard, F. – Royo, M. (eds.) *Rome. L'espace urbain et ses représentations*. Paris. 55–63.
- LEATHER, P.
 1994 The Birmingham Roman road project. *West Midlands Archaeology* 37.9.
- LECAUDEY, T.
 2002 Les lois de la république et du haut-empire romains. Rapport de recherche bibliographique. Rapport d'étude de l'Enssib.
- LÉMANT, J.P.
 2004 Fouilles récentes sur la voie romaine impériale Reims-Cologne (2003). *Découvertes récentes en Ardenne Centre Ardennais de Recherche Archéologique*. <http://mosa.ouvaton.org/romaines.html>.
- LE MOS, F. S. – CORREIA, J. – SILVA, R. – COSTA, R.:
 2005 Roteiro. Geira/Via Nova na Serrea do Geres. De Bracara Augusta a Asturica Augusta.

- LEONHARD, R.
 1894 Anfractus. *RE* I/2 2184.40.
 1923 Servitus. *RE* II. IV 1822–1829.
- LEROUX, G. – GAUME, E. – GEBHARDT, A. – JEAN, S. – LABAUNE, F. – LAVIER, C. – PERRAULT, CH.
 2002 Le franchissement de la seiche par la voie antique Rennes (Condate)-Angers (Juliomagus) fouille, datation et typologie du pont-long de La Basse Chaussée à Visseiche (Ille-et-Vilaine). *RAO* 19 129–170.
- LEWIS, M. J. T.
 2001 *Surveying instruments of Greece and Rome*. Cambridge, 2001.
- LEYRAUD, J-C – MEFFRE, J-CL. – POUPET, P. :
 1989 Le cadastre B d'orange et son bornage ? Sainte-Cécile-les-Vignes (vaucluse) les cas du domaine de rut. *RAN* 22 147–169.
- LOVAS, E.
 1937 Pannonia római úthálózata Győr környékén. *Pannonhalmi Szemle* XII. 4.
- LUDOWICI, W.
 1908 *Katalog III: Urnengräber römischer Töpfer in Rheinzabern*. München.
- LUGAND, M.
 1986 Observations sur le mode de construction d'une voie romaine: une coupe de la voie Domitienne our une commune du bassin de Thar. *ArchLang* 4 165–172.
- LYONS, H.
 1927 Ancient Surveying Instruments. *Geographical Journal* 69 132–143.
- MADARASSY, O.
 1993 Tabula gromatici az aquincumi canabaeból. (Tabula gromatici from the canabae of Aquincum.). *BudRég* 30 297–317.
 1998 Budapest, III. Fényes Adolf u. 6–8. *RKM* 135.
 1999 Budapest, III. Dévai Bíró Mátyás tér 25–26. *RKM* 182.
 2003 Budapest, III. Pacsirtamező u 3-11a. *RKM* 184.
- MAGYAR, K.
 1996 Nagyatád és környéke XI-XV. századi településtörténete és régészeti emlékei. *SMMK* 12 113–159.
- MAHLER, E.
 1902 Császári (Komárom m.) sírleletek. *ArchÉrt* 12 24–28.
- MANNERT, K.
 1820 *Geographie der Griechen und Römer*. III, Germania, Rhaetia, Noricum, Pannonia nach den Begriffen der Griechen und Römer. Leipzig.
- MARCHAND, G. – PETITOT, H. – VIDAL, L.
 2000 L'équerre d'arpenteur de l'Orme à Ennemain (Somme). In: Jean-Palmerne, C. (ed.) *Autour de la dioptre d'Héron d'Alexandrie / Actes du Colloque international de Saint-Étienne*. 273–294.
- MÁRFI, A.
 1982 Adatok a Lapsi római kori őrtorony történetéhez levéltári források alapján. *Baranyai helytörténet-írás*. 257–263.
- MARGARY, I.
 1943 Roman Roads with Small Side Ditches. *Antiquaries Journal* 23 157–158.
 1973 *Roman Roads in Britain*. London.

- MÁRITY, E.
1991 Budapest III., Csemete u. 2-6. RF/I 43.
- MÁRITY, E. – PÖLÖS, A.
1994 Budapest, III. Bécsi út 65–67, Dereglye u.5; RF I/46 65.
- MÁRKI, S.
1926 Római itineráriumok Magyarországról/Römische Itinerarien über Ungarn. *Földrajzi Közlemények* 54/7-8 138–144.
- MARÓTI, É.
2004 Szentendre. RKM 289–290.
- MASSICOT, F.
1995 Coupe d'une voie Ancienne entre Auvergne et Poitou sur la Commune de Peyreat-de-Bellac. *TAL* 15 113–118.
- MATHERAT, G.
1936 Les „ponts-de-fascines” de Jules César à Breuil-le-Sec (Oise) (2e campagnes contre les Bellovaques). *RA* 7 53–94.
- MAU, A.
1894 Angiportus. *RE* I/2 2190.63.
- MAURINE, B. – DUBOS, B. – LALANE, R.
2000a Historique des recherches. *Aquitania* 17 207–210
2000b Les longs-ponts de Losa. *Aquitania* 17 211–216.
- MAYER, L. – TÓTH, K.
1993 Régészeti kutatások Vas megyében 1952-1989. Szombathely.
- MÉSZÁROS, GY.
1960 Bonyhád, Sztálin-platz. *ArchÉrt* 87 233.
- MIRKOVIĆ, M.
1986 *Inscriptions de la Mésie Supérieure. Vol.II. Viminacium et Margum*. Belgrad.
- MITHAY, S.
1956 Régészeti adatok a győri járás történetéhez. Győr.
1974 Pápa, Kazinczy u.15. RF I/27 44.
- MÓCSY, A.
1955 A százhalombattai-dunafüredi római tábor és település. *ArchÉrt* 82 59–69.
1962 Pannonia. In: *RE* suppl. IX 515–776.
1965 Savaria utcarendszerének rekonstrukciójához. *ArchÉrt* 92 27–36.
1970 Straßennetz. In: Mócsy, A. (ed.). *Gesellschaft und Wirtschaft in der römischen Provinz Moesia Superior*. Amsterdam–Budapest.
1974 Pannonia and Upper Moesia. London.
- MÓCSY, A. – SZILÁGYI, M. – LŐRINCZ, B.
1990 Úthálózat és közlekedésügy. In: Mócsy, A. – Fitz, J. – Barkóczi, L. (ed.). *Pannonia régészeti kézikönyve*, Budapest.
- MOLNÁR, G. – KOMORÓCZI, Z. – SZÉKELY, B.
2006 Reconstructing Roman road network in Pannonia using anaglyph technology of rectified archive aerial photographs. *Geophysical Research Abstracts* 8, 09788.

- MOMMSEN, TH.
 1852 Über die lex Mamilia Roscia Peducaea Alliena Fabia. In: Blume, F. – Lachmann, K. – Rudorff, A. (eds.) *Die Schriften der römischen Feldmesser II.* 221–226.
 1887 *Römisches Staatsrecht.* Leipzig.
 1908 Der Begriff der Limes. *Gesammelte Schriften V* 456–464.
- MRÁV, ZS.
 2003a Archäologische Forschungen 2000–2001 im Gebiet der spätrömischen Festung von Göd-Bócsújtelep. *CommArchHun* 83–114.
 2003b Die Statuenbasis des Philippus Arabs aus Környe. In: Szabó, Á. – Tóth, E. (eds.) *Pannonia provincialia et Archaeologica, Studia sollemnia Eugenio Fitz octogenario dedicata.* Libelli Arch. Nr. 1. Budapest. 331–368.
- MURRAY, R. J.
 1966 Cicero and the Gracchi. *Transactions and Proceedings of the American Philological Association* 97 291–298.
- MÜLLERUS, C.
 1883 *Claudii Ptolemaei Geographia. Vol. I; Parisiis.*
- MÜLLER, R.
 1987 Megjegyzések Fenékpusztá történetéhez. *Zalai Múzeum* 1 105–122.
 2000 Római kor. In: *Keszthely története.* Keszthely.
- MÜLLER, K. O. – DEECKE, W.
 1887 *Die Etrusker.* Stuttgart.
- NAGLE, D. B.
 1970 The failure of the Roman political process in 133 B.C. *Athenaeum* 48 372–394.
- NAGY, M.
 2003 Mogetiana. In: Šašel Kos, M. – Scherrer, P. (eds.) *The Autonomous Towns of Noricum and Pannonia. Pannonia I. Situla 41.* Ljubljana 2003.
- NEBENZAHL, K.
 1986 *Maps of the Holy Land. Images of Terra Sancta through Two Millennia.* Abbeville, New York.
- NÉMETH, B.
 1900 *Illustrierte Geschichte der Großgemeinde Némethboly.* Pécs.
 1903 *Szigetvár története.* Pécs..
- NÉMETH, M. – MADARASSY, O.
 2001 Budapest, III. Fényes Adolf u.4. RKM 148.
- NEOGRÁDY, S.
 1950 A légifénykép és az archeológiai kutatások. *Térképészeti Közlöny* 7 283–332.
- NEUDECK, GY.
 1894 Tiberius útja az Al-dunánál. *ArchÉrt* 14 114–130.
- NOÉH, F.
 1993 Fragment of a measuring instrument from Aquincum. *BudRég* 30 293–296.
- NOVÁKI, GY.
 1956 A Scarabantiából Savariába vezető római kori út. *Soproni Szemle* 10 175–179.
 1958 Sopron, Sztálin-tér(Deák-tér).RF I/9 26.

- OLIVER, J. H.
1949 The Divi of the Hadrianic Period. *Harvard Theological Review* 42 35-40.
- OLIVIER, L.
1983 *Le Haut Morvan Roma In: voies et sites*. Académie du Morvan. Dijon.
- ORSTEIN, J.
1897 A ravennai geographus ismeretlen daciai útvonala, *ArchÉrt* 17 391-394
- ORTVAY, T.
1884 *Egy állítólagos római mediterrán út Pannoniában*. Budapest.
- OTTOMÁNYI, K.
1999 Páty, Malom-dűlő. RKM 234-236.
2007 A pátyi római telep újabb kutatási eredményei. *Studia Comitatus* 30 7-238.
- OUT OF ROME
1997 *Out of Rome. Aquincum / Augusta Raurica - Élet a Római Birodalom két városában / Das Leben in zwei römischen Provinzstädten*. Basel.
- PAHIČ, S.
1974 Plaz in rimska cesta pri Slovenski Bistrici. Erdlawine und Römerstraße bei Slovenska Bistrica. AV 25 392-398.
1975 Ostanki rimske ceste v Veleniku pri Pragerskem. Die Römerstraßenreste im Velenik-Wald bei Pragersko AV 26 225-241.
1976 Poskusna izkopavanja rimske ceste v Slovenski Bistrici. AV 27 232-259.
1983 Die Erforschung der Römerstraßen in nordöstlichen Slowenien. AV 34 247-287.
- K. PALÁGYI, S.
1992 Adatok a Saváriából Arrabonába vezető római út kemenesszentpéteri szakaszának kutatásához. In: *A Dunántúl településtörténete. IX. Város-mezőváros-városiasodás: a Magyar Tudományos Akadémia veszprémi és pécsi bizottságának IX. konferenciája ; Veszprém, 1990. nov. 8-9. Veszprém*.
- PAP, I. K.
2003 Rum, 355,0105/3-7 hrsz. RKM 278.
- PAPP, L.
1960 Nagyharsány. RF I/13 46-47.
- PAPP-VÁRY, Á.
2002 *Magyarország története térképeken*. Budapest.
- PAPP-VÁRY, Á. – HRENKÓ, P.
1989 *Magyarország régi térképeken*. Budapest.
- PAULOVICS, I.
1941 Funde und Forschungen in Brigetio (Szőny). *DissPann.* II/11 (Laur. Aqu. II). 118-164.
- PECZ, V. (ED.)
1902 *Ókori lexikon*. I-II. Budapest.
- PEKÁRY, TH.
1968 *Untersuchungen zu den römischen Reichstrassen*. Bonn.
- PERRIN, J.
1986 La recherche archeologique ancienne en Haute-Vienne. *TAL* 7 13-20.

- PETERSON, J. W. M.
 1996 A computer model of Roman landscape in South Limburg. In: Kamermans, H. – Fennema, K. (eds.). *Interfacing the Past: Computer Applications and quantitative Methods in Archaeology CAA95. Analecta Praehistorica Leidensia* 28 II. Leiden. 185–194.
 1998a Mathematical detection of patterns in ancient landscape. In: Peterson, J. W. M. (ed.) *The use of Geographic Information Systems in the study of ancient landscapes and features related to ancient land use*. Luxemburg. 111–113.
 1998b Theoretical Influences on Two Reports of Romano-British Land Division. In: Forcey, C. – Hawthorne, J. – Witcher, R. (eds.). *TRAC 97. Proceedings of the Seventh Annual Theoretical Roman Archaeology Conference. Oxford*. 53–59.
- PETERSON, J. W. M. – RAYWARD-SMITH, V. J
 1995 GIS Case Study of Potential Traces of a Roman Cadastre and Soil Types in Romney Marsh. In: Wilcock, J. – Lockyear, C. (eds). *Proceedings of the 21st CAA conference held at Staffordshire University, Stoke on Trent, 3-8th April 1993*. Oxford: BAR S598. 155–160.
- PETŐ, M.
 1997 Kelta-római leletek és településmaradványok Budapest II/A kerületében. *BudRég* 31 247–254.
- Petrovič, P.
 1971 Schola mensorum u Viminacijumu. *Živa antika* 21/2 523–534.
 1997 Le Limes romain sur le Danube. Conqetes et installation des garnisons militaires romaines. I: Civilisations du Danube. *Dossier Archeologie* 220 60–71.
- PFLAUM, H. G.
 1940 Essai sur le cursus publicus sous le Haut-Empire roma. *Mémoires présentés par divers savants à l'Accadémie des Inscriptions et Belles-Lettres* 14. 220–224.
- PIGANIOL, A.
 1962 *Les documents cadastraux de la colonie romaine d'Orange*. Gallia, suppl. XVI. Paris.
- PIKULSKA, A.
 2004 Les arpenteurs romains et leur formation intellectuelle. *Revue Internationale Des Droits De L'antiquité*. 3e Série. LI 205–216.
- PILLER, D.
 1967 Zamárdi község helynevei. *VMMK* 6 299–314.
- PLANCK, D. – BRAASCH, O. – SCHLICHTERLE, H. – OEXLE, J.
 1994 *Unterirdisches Baden-Württemberg. 250.000 Jahre Geschichte und Archäologie im Luftbild*. Stuttgart.
- PLATNER, B.
 1929 *A Topographical Dictionary of Ancient Rome*. London.
- PÓCZY, K.
 1980 *Közművek a római kori Magyarországon*. Budapest.
- POMODORO, G.
 1603 *Geometria Prattica*. Roma.
- PÖLL, J.
 1998 *Der Verlauf der Via Claudia Augusta zwischen Biberwieder und Lermoos/Bez. Reutte. Untersuchungen am Lermooser Prügelpfad und dem Geleisestraßenreste von Biebrwier*. Diplomarbeit. Innsbruck.

- RABOLD, B.
2001 Ausgrabungen in Ladenburg, Rhein-Neckar-Kreis. *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg* 176–179.
- RACZKY, P. – CZAJLIK, Z. – MARTON, Á. – HOLL, B. – PUSZTA, S.
1997 GIS and the evaluation of rescue excavations along the M3 Motorway in Hungary. *Poročilo o raziskovanju paleolitika, neolitika in eneolitika v Sloveniji* 24 157–170.
- RADKE, G.
1973 Viae publicae Romanae. *RE Suppl.* XIII 1417–1686.
- RADNAI, L.
1940 Újabb archeológiai nyomok Dunapentele környékéről. *ArchÉrt* 53 62–65; XV–XVI.t.
- RADNÓTI, A.
1939 Római kutatások Ságváron. *ArchÉrt* 52 148–165.
1939–40 Sopianaeból kiinduló római utak. *Pécs város „Majorossy Imre” Múzeumának értesítője* 27–39.
1956 Sopron és környéke régészeti emlékei. In: Csatkai E. (ed.) *Sopron és környéke műemlékei*. Budapest.
- RADNÓTI, A. – GERÓ, L.
1952 *A Balaton régészeti és történeti emlékei*. Budapest.
- RAYNAUD, N.
2001 Une borne routière a Chassenon. *TAL* 21 97–100.
- REBUFFAT, R.
1987 Via militaris. *Latomus* 46 52–67.
- RÉCSEY, V.
1895 *Balaton-vidéki régészeti kutatásaim némi eredménye*. Veszprém.
- REDMAN, C. L. – WATSON, P. J.
1970 Systematic, intensive surface collection. *American Antiquity* 35 279–291.
- REDŐ, F.
2003a Municipium Aelium Salla. In: : Šašel Kos, M. – Scherrer, P. (eds.). *The Autonomous Towns of Noricum and Pannonia. Pannonia I. Situla* 41. Ljubjana. 191–235.
2003b Katonák Sallában (Soldiers in Salla). *Hereditas Sallensis* 1. Zalalövő.
2006a The Investigation of the Roman Villa at Zalabaksa: In: Bánffy, E. (ed.). *Archaeology and Settlement History in the Kerka Valley, South-West Hungary. Antaeus* 28 285–306.
2006b The Kerka Valley in the Roman Age: In: : Bánffy, E. (ed.). *Archaeology and Settlement History in the Kerka Valley, South-West Hungary. Antaeus* 28 101–115.
- REDŐ, F. – KÓFALVI, Cs.
2004 Fazekasok Sallában (Pentolai di Salla). *Hereditas Sallensis* 2. Zalalövő.
- REISCH, E.
1894 Actus. *RE* I 331–337.
- RENFREW, C. – BAHN, P.
1999 Régészet. Elmélet, Módszer, Gyakorlat. Budapest.
- RENSON, V. – FAGEL, N. – NEKRASSOFF, S. – STREEL, M. – DE VLEESCHOUWER, F.
2005 Pourquoi une route pavée (via Mansuerisca?) au travers des tourbières? Enfin une hypothèse ... qui tient la route. *Hautes Fagnes* 2 22–24.

- RICH, A. (ED.)
1883 Dictionnaire des antiques romaines et grecques. Paris.
- RIVET, A. L. F.
1982 „Viae aviariae?”. *Antiquity* 56 206–207.
- ROBERT, S.
1997 Le relevé du parcellaire ancien sur cartes et photographies aériennes. In :G. Chouquer (ed.) *Les formes du paysages. Tome 3. L'analyse des systèmes spatiaux.* 88–95.
- ROMANO, D. G.
1996 The Corinth Computer Project: Reconstructing the City Plan and Landscape of Roman Corinth. In: Johnson, I. – North, M. (eds.) *Archaeological Applications of GIS: proceedings of Colloquium II, UISPP XIIIth Congress, Forli.* Sydney University Archaeological Methods Series 5
2006 Roman Surveyors in Corinth. *Proceedings of the American Philosophical Society* 150 62–85.
- RÓMER, F.
1866 *Műrégészeti kalauz különös tekintettel Magyarországra.* Pest.
1875 *Kiadatlan római feliratok.* Budapest.
- RÓMER, F. – DESJARDIN, E.
1873 *A Magyar Nemzeti Múzeum római feliratos emlékei.* Budapest.
- ROTONDI, G.
1912 *Leges publicae populi Romani.* Milano.
- RÖTTEL, K.
1981 K. Röttel: Die Groma der römischen Feldmesser. *Historische Blätter des Historischen Vereins Eichstätt* 2-3. 5-12.
- RYAN, F. X.
1996 Bibulus as President of the Senate. *Latomus* 55 384–388.
- SÁGI, K.
1968 A Balaton szerepe Fenékpusztá, Keszthely és Zalavár IV-IX. századi történetének alakulásában. *AT* 15 5-46.
1989 Adatok a Fenékpusztai erőd történetéhez. *Tapolca Városi Múzeum Közleményei* 1 261–312.
- SALAMON, F.
1878 *Buda-Pest története I. Budapest az ó-korban.* Budapest.
- SÁRKÓZI, F.
1989 *Geodézia.* Budapest.
1991 (i) Térinformatika jegyzet. Oktatási segédlet, BME 1991 (<http://www.agt.bme.hu>)
- ŠAŠEL, J.
1972 Pekáry, Untersuchungen zu den röm. Reichstraßen. In: *Gnomon* 44 59–65.
1977 Viae Militares. In: *Studien zu den Militärgrenzen Roms II. Vorträge des 10. internationalen Limeskongresses in der Germania Inferior.* 235–244.
- SAUMAGNE, CH.
1928 „Iter populo debetur...”. *Revue de Philologie.* Ser. III. 320–352.
1952 La photographie aérienne au service de l'archéologie en Tunisie. *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres* 287 - 300.

- SCHAUSCHEK, J.
1949 Adatok az ipari technikához Aquincumban. *ArchÉrt* 76 59–61.
- SCHERRER, P.
2004 Savaria. In: Šašel Kos, M. – Scherrer, P. (eds.). *The Autonomous Towns of Noricum and Pannonia. Pannonia II*. Situla 42. Ljubjana.
- SCHÖNE, H.
1901 Das Visierinstrument der römischen Feldmesser. *Jahrbuch des kais. Deutschen archäologischen Instituts* XVI 127–132.
1903 *Hero Alexandrinus. Heronis Alexandrini opera quae supersunt omnia*. Vol. III: *Rationes dimetiendi et commentatio dioptrica*. Leipzig.
- SCHÖNWISNER, S.
1781 *Itineris Tauruno ad leg. XXX. Et commentarii geographici pars II. Accedunt selecti lapides literati Pannoniae Romanae, speciatim qui ad eiusdem ripam reperti sunt*. Budae.
- SCHULTEN, A.
1899 Cardo. *RE* 3 1587–1588.
1901a Decempeda. *RE* 4. 2253–2254.
1901b Decumanus. *RE* 4. 2314–2316.
- SEIDL, J. G.
1853 Beiträge zu einer Chronik der archaeologischen Funde in der österreichischen Monarchie. *Archiv für Kunde österreichischer Gesichts-Quellen* 9. 81–168.
- SHERK, R. K.
1974 Roman geographical exploration and military maps. *ANRW* 534–562.
- SIMONYI, D.
1936 A Brigetio – Aquincum közti diagonális (Pilis-Csév-Óbuda) útvonal kérdése. *EPhK* 60 44–55.
1948 Sur l'identification des noms géographiques de Ptolémée concernant la Slovaquie. *Études Slaves et Roumaines* 1 274–304.
- SMFN
1974 Várkonyi, I. – Király, L. (ed.). *Somogy megye földrajzi nevei*. Budapest.
- SMITH, W.
1875 *A Dictionary of Greek and Roman Antiquities*. London.
- SOPRONI, S.
1951 Kiadatlan pannoniai mérföldkövek. *ArchÉrt* 78 44–47.
1958 Pest megye régészeti emlékei III. In: *Pest megye műemlékei I*. Budapest. 35–49.
- SOSZTARITS, O.
1994 Topographische Forschungen im südlichen Teil von Savaria. Die Notgrabung auf dem Hauptplatz von Szombathely 1991–1992. In: *La Pannonia e l'Impero romano. Annuario dell'Accademie d'Ungheria in Roma*. Roma. 233–241.
2001 Szombathely, Szily J. u. 26. *RKM* 226–227.
2004 Szombathely, Fő tér 15. *RKM* 292.
- SPEIDEL, M. A.
2004 Heer und Strassen-Militares viae. In: Frei-Stolba, R. (ed.) *Siedlung und Verkehr im Römischen Reich. Römerstrassen zwischen Herrschaftssicherung und Landschaftsprägung Akten des Kolloquiums zu Ehren von Prof. H. E. Herzig vom 28. und 29. Juni 2001 in Bern*. Bern. 331–344.

- STACCIOLI, R. A.
2003 *The Roads of the Romans*. Los Angeles.
- SUMNER, G. V.
1966 Cicero, Pompeus and Rullus. *Transactions and Proceedings of the American Philological Association* 97 569–582.
- SZABÓ, Á.
2005 Környe, későrómai erőd. RKM 264.
- SZÉKELY, D.
1963 Osones (Római útkutatás Veszprém megyében). *AT* 10 50–55.
- SZILÁGYI, J.
1956 *Aquincum*. Budapest.
1968 Zur Entwicklung der Baukosten in den westlichen Provinzen in der römischen Kaiserzeit. *AV* 19 111–117.
- SZIRMAI, K.
2003 Auxiliarkastell und Vicus in Albertfalva. In: *Forschungen in Aquincum 1969-2002. Aquincum Nostrum II.2*. Budapest.
- SZÓNYI, E.
1996 Adatok a Brigetio-Savaria út nyomvonalához. *Arrabona* 35/1-2 97-108.
1999 Rómaiakori útdatok Győr megyében. *Arrabona* 37/1-2 83-98.
2004 Mursella. In: Šašel Kos, M. – Scherrer, P. (eds.). *The Autonomous Towns of Noricum and Pannonia. Pannonia II*. Situla 42. (Ljubljana 2004.) pp. 85–98.
2005 Inter Birgetionem et Savariam. In: Borhy, L. – Zsidi, P. (eds.) *Aquincum nostrum II. 3. Die norisch-pannonischen Städte und das römische Heer im Lichte der neuesten archäologischen Forschungen: II. Internationale Konferenz über norisch-pannonische Städte. Budapest-Aquincum 11-14. September 2002, 2005*.
2006 Das Municipium Mursella. In: *Legionsadler und Druidenstab - Das frühe Carnuntum* "Kurzüberblick über die mitteleuropäische Situation vor 2000 Jahren (römische Okkupation bis Hadrian). Ausstellungskatalog 148–150.
- SZTACHOVICS, R.
1874 A megye árpádkori térképének igazolása. In: Fehér, I. (ed.) *Győr megye és város egyetemes leírása*. Budapest.
- TANKÓ, K.
2005 *A ménfőcsanakai késővaskori település*. PHD Dissertation. ELTE. Budapest.
- TARR, I.
1978 *A kocsai története*. Budapest.
- TAYLOR, CH.
1979 *Roads and Tracks of Britain*. Dent, London.
- TÉGLÁS, G.
1898 A Tabula Peutingeriana hármadacai útvonalából az Új-Palánkától Zsuppáig, vagyis a Bisztra Temes egyesülésénél fekvő Tibiscumig vezető nyugati útvonal helyrajza, hadállásainak stratégiai és közgazdasági jelentősége. *AK* 22 88–117.
1899a A rómaiak első hadi útja az Alduna jobb partján. *Földrajzi Közlemények* 27/6-7-8 169–174.
1899b Centum putei nevének helyrajzi vonatkozásai és értelmezése. *ArchÉrt* 9 214–225.
1901 A Lederata-Tibiscumi hadiút helyneveinek értelmezése. *EphK* 25 57–59.
1910 A rómaiak hadihajó szolgálata Pannonia és Moesia területén Diocletianusig. *MMÉE* 44/8 155–171.
1911 A rómaiak kereskedelmi hajózása Pannoniában. A dunai hajózás emlékei. *MMÉE* 45/36 449–457.

- THOMSEN, R.
1948 The iter Statements of the Liber Coloniarum. *Classica et Mediaevalia* 9 37–81.
- THULIN, C.
1926. Libella. *RE* XXV 14.
- TIBILETTI, G.
1972 Problemi gromatici e storici. *RSA* 2 87–96.
- TIR L-34
1968 Tabula Imperii Romani. L-34. Aquincum, Budapest.
- TOMKA, P.
1999 Győr, Széchenyi tér. *RKM* 148–149.
- TONEATTO, L.
1992 Il nuovo censimento dei manoscritti latini d'agrimensura (tradizione diretta e indiretta). In: Behrends, O. Capogrossi Colognesi, L. (eds.). *Die römische Feldmeßkunst. Interdisziplinäre Beiträge zu ihrer Bedeutung für die Zivilisationsgeschichte Roms*. Göttingen. 26–66.
- TORMA, K.
1880 Buda-Pest története. Első rész. Buda-Pest az ó-korban. Írta Salamon Ferencz. Budapest, 1878: második közlemény. *Századok* 14/6 500–509.
1882 Inschriften aus Dacia, Moesia superior und Pannonia inferior. *Archäologisch-Epigraphische Mittheilungen* 6 97–145.
- TÓTH, E.
1971 A savariai insularendszer rekonstrukciója. *ArchÉrt* 98 143–169.
1974 Ságvár. *RF* I/27 45.
1975 Pannonia római útvonalainak a kutatása. *Somogyi Közlemények* 2 275–278.
1977a A Savaria-Bassiana útszakasz. *ArchÉrt* 104 65–77.
1977b Geschichte der Oberen Wart im I. Jahrtausend. In: Triber, L. (ed.) *Die Obere Wart. Festschrift zum Gedenken an die Wiedererrichtung der Oberen Wart im Jahre 1327*. Innsbruck. 77–100.
1977c Eöttevény seu via antiqua Romanorum. *Magyar Nyelv* 73 194.
1979 Kőszeg, Sorokpolány. *RF* I. 32 59.
1980 Silvanus Viator. *AR* 18 91–103.
1985 Alsóújlak. *RF* I/38. 33.
1986 Zur Urbanisierung Pannoniens. Municipium Volgum. *FA* 37 163–181.
2003 Zur Frage der Stadt „Mogetiana”. In: Szabó, Á.– Tóth, E. (eds.) *Pannonia provincialia et Archaeologica, Studia sollemnia Eugenio Fitz octogenario dedicata*. Libelli Arch. Nr. 1. Budapest. 307–330.
2004 Római utak Pannoniában. *Ókor* III/1 43–48.
2005 Római utak a Dunántúlon. *Műemlékvédelem* XLIX/1 1–8.
2006 *Római utak a Dunántúlon*. Magyar Nemzeti Múzeum. Budapest.
- TÓTH, L.
1995 *Magyarország közútjainak története*, Budapest.
- TÖRÖK, Gy
1941 A városi múzeum régiséggyűjteményének újabb jelentős szerzeményei. *Pécs szab. kir. város „Majorossy Imre Múzeumának” 1941. évi értesítője* 3–6.
- TOUNSI, I. – FAVORY, F. – BERGER, J-F. – CHOUQUER, G. – JUNG, C. – ODIOT, Th.
2000 Paléohydrographie et archéologie de l'espace rural en pays tricastin (France, Drôme) : de l'archéologie aérienne à la télédétection satellitaire, *Cybergeo : European Journal of Geography*, Dossiers, Actes des Journées de Télédétection en Sciences humaines, document 177, mis en ligne le 05 mai 2000, consulté le 06 mars 2016. URL: <http://cybergeo.revues.org/635>; DOI : 10.4000/cybergeo.635

- ÜRÖGDI, GY.
1979 *Hogyan utaztak a régi rómaiak.* Budapest.
- B. VÁGÓ, E.
1959 Új mérföldkövek az Intercisa és Mursa közötti útvonalon. *ArchÉrt* 86 73-74.
- VÁL
1997 Pogány, M. (ed.) *Vál. Fejezetek a község történetéből és néprajzából.* Budapest.
- VÁMOS, G.
2001 Növényjelenségek a Borostyánkő út magyarszecsődi szakaszán. *Savaria* 25/3 201-233.
- VAN BUREN, A. W.
1950 Plateia. *RE* 40 2340-2341.
- VARGA, L.
1956 Adat a Scarbantiából vezető rómaikori út topográfiájához. *Soproni Szemle* 10 387-388.
- VÁRNASI, D.
1974 Római kori kereskedelmi és hadiutak Pannóniában. *Műemlékvédelem* XVIII/4.
- VÁSÁRHELYI, G.
1892 Az Aquincumból Bregetiába vezető római út irányáról. *ArchÉrt* 12 71-74.
- VERTSE, D.
1967 A császárkori Róma szabványosított vívezetési szerelvényei. *Szabványügyi Közlemények* 19 119-121.
- VIDA, T.
1999 Külsővat és környékének régészeti emlékei a római kortól az Árpád korig. In: Ilon, G. (ed.) *Tanulmányok Külsővat múltjából.* Külsővat. 57-103.
- VINCENT, J. H.
1858 Extraits des manuscrits relatifs a la geometrie pratique des Grecs. *Notices et extraits des manuscrits de la Bibliotheque Imperiale* 19 2.
- VISY, Zs.
1978 Pannoniai limes-szakaszok légi fényképen. *ArchÉrt* 106 235-259.
1980 Római jelzőtoronyok és a limes-út Intercisa térségében. *ArchÉrt* 107 166-175.
1981 Pannonische Limesstrecken in Ungarn auf Luftaufnahmen. *Antike Welt* 12/4 39-52.
1985 A dunaújvárosi római utazókocsi rekonstrukciója. *ArchÉrt* 112 169-179.
1989 *A római limes Magyarországon.* Budapest.
1997 Stand und Entwicklung der archäologischen Luftprospektion in der DDR, der Tschechoslowakei und Ungarn in den Jahren 1945 bis 1990. In: Oexle, J. (ed.) *Aus der Luft - Bilder unserer Geschichte: Luftbildarchäologie in Zentraleuropa Történelmünk madártávlatból. A légirégészet Közép-Európában.* Dresden. 23-28.
2000 *A Ripa Pannonica Magyarországon.* Budapest.
- VMFN
1982 Bárdosi, J. (ed.) *Vas megye földrajzi nevei.* Szombathely.
- VOIGT, M.
1872 Über das römische System der Wege im alten Italien. *Bericht der philolog.-histor. Klasse der Königlich-Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften* 24 29-90.

- VON HAGEN, V. W.
1967 *The Roads that Led to Rome*. Cleveland and New York.
- WEBER, E.
1976 *Tabula Peutingeriana*. Faksimileausgabe mit Kommentar. Graz.
- WHITE, K. D.
1984 *Greek and Roman Technology*. London.
- WHITE, R.
1998 Used as a source for wroxeter and its Hinterland. In: Selkirk, A. – Selkirk, W. (eds.) *Current Archaeology* 157 8-14.
- WHITE, S.
1999(i) *Can the use of modern technological methodologies have a significant impact upon the investigation of archaeological areas?* Dissertation. Ancient History and Classical Archaeology BA course at the University of Warwick. (<http://www.cluhp.freemove.co.uk/Diss/Dissertation.htm>)
- WILSON, D. R.
1970 Roman Britain in 1969. *Britannia* I 269–305.
1972 Roman Britain in 1971. *Britannia* II. 243–288.
1982 *Air Photo Interpretation for Archaeologists*. London.
- WINKELMANN, F.
1918/19 Die vorrömischen und römischen Straßen in Bayern zwischen Donau und Limes. *BRGK* XI 4–56.
- WISEMAN, T. P.
1970 Roman Republican Road-Building. *Papers Brit. School Rome* 18 122-152.
- WISSOWA, G.
1900a Compitalia. *RE* VII 791–792.
1900b Compitum. *RE* VII 792–794.
- WOSINSKY, M.
1896 *Tolna vármegye az őskortól a honfoglalásig I-II. Tolna vármegye története I*. Budapest. 1896.
- XEIDAKIS, G. – VARAGOU, E. G.
1997 Design and construction of Roman roads: The case of Via Egnatia in the Aegean Thrace, northern Greece. *Environmental & Engineering Geoscience* 3(1) 123–132.
- YÉBENES, S. P.
1997 Asociaciones militares en el Imperio romano (s. II-III) y vida religiosa. *Ilu, Revista de Ciencias de las Religiones* 2. 121–140.
- ZAMBRA, A.
1942 Római út Dobogókőn. *ArchÉrt* 55 259, XLII-XLIII.
- ZSIDI, P.
1980 Budapest III. Gázgyár. *RF* I/33 39.
1981a Budapest III. Kaszás dűlő. *ArchÉrt* 108 266.
1981b Budapest II. Hévízi út. *RF* I/34 29-30.
1982a Budapest III. Kaszás dűlő. *ArchÉrt* 109 298.
1982b Budapest III. Kaszás dűlő. *RF* I/35 33.

- 1983 Budapest, III. Pók utca – Péter utca sarok. RF I/36 37.
- 2000 Budapest, III. Záhony u. 7; RKM 118.
- 2003 Budapest, III. Szentendrei út 101-115. RKM 186–187.

ZSIDI, P. (ED.)

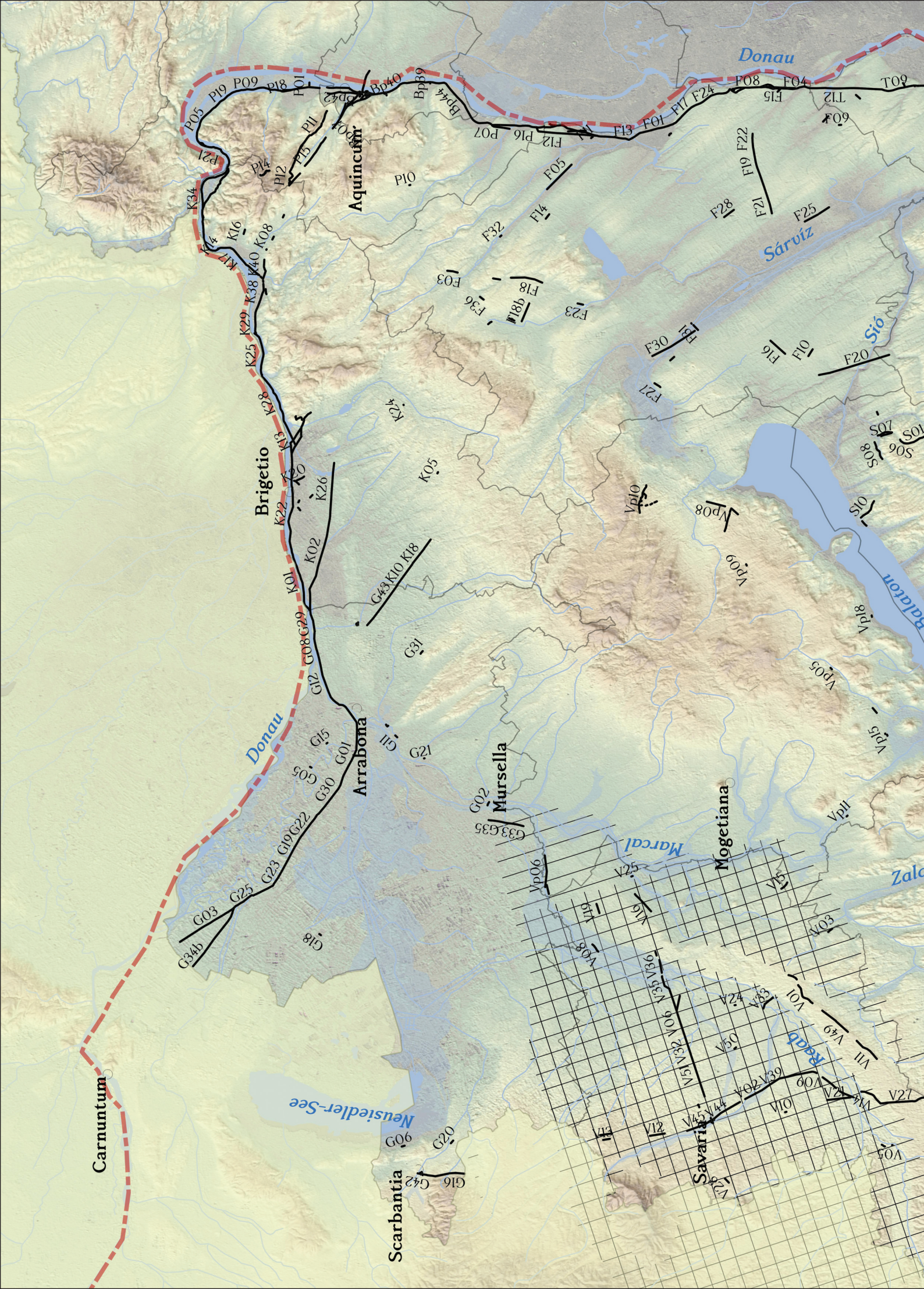
- 2005 Kincsek a város alatt: Budapest régészeti örökségének feltárása, 1989 – 2004 : Kiállítás a Budapesti Történeti Múzeumban 2005. május 27 – augusztus 20. = Treasures under the city : Survey of the archaeological heritage of Budapest, 1989 – 2004 : Temporary exhibition at the Budapest History Museum 27 May – 20 August 2005.: Budapesti Történeti Múzeum, Budapest.

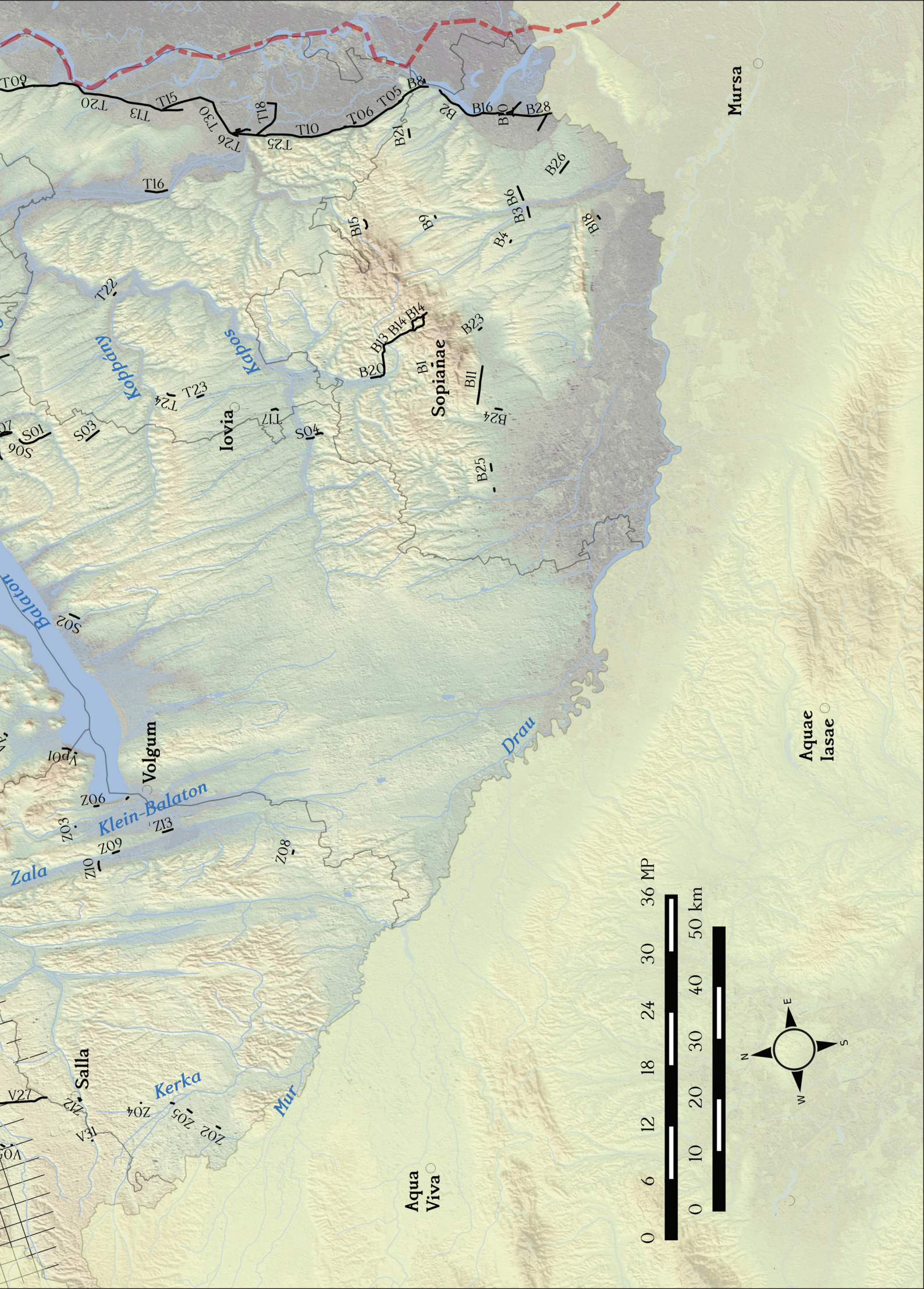
ZSIDI, P. – LASSÁNYI, G.

- 2001 Budapest, III. Kunigunda útja 39. RKM 150.

ZSIDI, P. – REMÉNYI, L.

- 2003 Duna-parti út részlete és őskori maradványok a polgárvárostól délre. Detail from the road of the danube bank and prehistoric remains south of the Civil Town. In: *Aquincum. A BTM Aquincumi Múzeumának ásatásai és leletmentései 2002-ben.* Budapest. 86–94.





ABKÜRZUNGEN

ActaArchHung	Acta Antiqua Academiae Scientiarum Hungaricae
AE	Année Epigraphique
AEM	Archaeologisch-Epigraphische Mitteilungen aus Oesterreich
AJA	American Journal of Archeology
ANRW	Aufstieg und Niedergang der römischen Welt
AR	Alba Regia
ArchÉrt	Archeologiai Értesítő
ArchLang	Archéologie en Languedoc
AT	Antik Tanulmányok
AV	Arheološki vestnik
BudRég	Budapest Régiségei
CIL	Corpus Inscriptionum Latinarum
CIRG	Corpus de Inscripciones Romanas de Galicia
CommArchHung	Communicationes Archaeologicae Hungariae
D	Dessau, Inscriptiones Latinae Selectae
DissPann.	Dissertationes Pannonicae
EOTR	Egységes Országos TérképRendszer
EOV	Egységes Országos Vetület
EphK	Egyetemes Philológiai Közlöny
ERAsturias	Epigrafía Romana de Asturias
ERRioja	Epigrafia romana de la Rioja
FA	Folia Archeologia
HEp	Hispania Epigraphica
IDR	Inscriptiones Daciae Romance
ILTun	Inscriptions latines de la Tunisie
InscrIt	Inscriptiones Italicae
IRG	Inscriptiones romanas de Galicia
IRIlici	Inscripcions romanes d'Ilici, Lucentum, Allon, Dianium i els seus territoris
IRLugo	Inscriptions romaines de la province de Lugo
JRA	Journal of Roman Archaeology
JRS	Journal of Roman Studies
MiliariHispanico	Miliarios e outras inscrições viarias romanas do noroeste Hispánico
MiliariTarrac	Los miliarios de la provincia Tarraconense
MMÉE	Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye
MosHispa-T	Edición y comentario de las inscripciones sobre mosaico de Hispania
MRT	Magyarország Régészeti Topográfiája
RA	Revue archéologique
RAN	Revue archéologique de Narbonnaise
RAO	Revue archéologique de l'Ouest
RE	Realencyclopädie der Classischen Altertumswissenschaft
RF	Régészeti Füzetek
RIT	Die Römischen Inschriften von Tarraco
RIU	Die römischen Inschriften Ungarns
RKM	Régészeti Kutatások Magyarországon
TAL	Travaux d'archeologie Limousine
TPSSR	Tituli Latini Pannoniae Superioris annis 1967-1982 in Slovacia reperti
VMMK	Veszprémi Megyei Múzeumok Közleményei

DISSERTATIONES PANNONICAE

(ex Instituto Numismatico et Archaeologico Universitatis de Petro Pázmány nominatae
Budapestinensis provenientes)

Ser. I.

1. Dobó, Árpád: *Inscriptiones extra fines Pannoniae Daciaque repertae ad res earundem provinciarum pertinentes – Pannoniai vonatkozású külföldi feliratok*. Budapest 1932, 1940. (lieferbar)
2. Gronovszky, Iván: *Nomina hominum Pannonica, certis gentibus adsignata – Meghatározott nemzetiségű pannoniai személynevek*. Budapest 1933.
3. Korbuly György: *Aquincum orvosi emlékei – Die ärztlichen Denkmäler von Aquincum*. Budapest 1934.
4. Nagy Lajos: *Aquincumi múmia-temetkezések – Mumienbegräbnisse in Aquincum*. Budapest 1935.
5. Graf András: *A Pannonia ókori földrajzára vonatkozó kutatások áttekintő összefoglalása – Übersicht der antiken Geographie von Pannonien*. Budapest 1936.
6. Borzsák István: *Az ókori világ ismeretei Magyarország földjéről – Die Kenntnisse des Altertums über das Karpatenbecken*. Budapest 1936.
7. Brelich, Angelo: *A halálszemlélet formái a Római Birodalom sírfeliratain – Aspetti della morte nelle iscrizioni sepolari dell'Impero Romano*. Budapest 1937.
8. Lambrechts, Pierre: *La composition du sénat romain de Septime Sévère a Dioclétien (193–284)*. Budapest 1937.
9. Kerényi András: *A dáciai személynevek – Die Personennamen von Dazien*. Budapest 1941.
10. Alföldi, András: *Bibliographia Pannonica V. A római kori Magyarország és a népvándorlaskor kutatásának új irodalma 1938- és 1939-ben – Bibliographia Pannonica V. Die neue Literatur über die Römerzeit und die Epoche der Völkerwanderung in Ungarn aus den Jahren 1938 und 1939*. Budapest 1940.
11. Stein, Arthur: *Die Legaten von Moesien – Moesia helytartói*. Budapest 1940.
12. Stein, Arthur: *Die Reichsbeamten von Dazien*. Budapest 1944.
13. Not published.
14. Groag, Edmund: *Die Reichsbeamten von Achaia in spätrömischer Zeit*. Budapest 1946. (lieferbar)

Ser. II.

1. Szilágyi János: *A pannoniai bélyeges téglák – Inscriptiones tegularum Pannonicarum*. Budapest 1933.
2. Iványi, Dóra: *Die pannonischen Lampen – A pannóniai mécsesek*. Budapest 1935.
3. Juhász György: *A brigetioi terra sigilláták – Die Sigillaten von Brigetio*. Budapest 1935.
4. Kovrig Ilona: *A császárkori fibulák fő formái Pannóniában – Die Haupttypen des Kaiserzeitlichen Fibeln in Pannonien*. Budapest 1937.
5. Barcsay-Amant Zoltán: *A konini éremlelet a Kr. u. III. századból – The hoard of Konin*. Budapest 1937.
6. Radnóti Aladár: *A pannóniai római bronzedények – Die römische Bronzegefäße von Pannonien*. Budapest 1938.
7. Alföldy András: *Izis-szertartások Rómában a negyedik század keresztény császárai alatt – A Festival of Isis in Rome under the Christian Emperors of the IVth Century*. Budapest 1937.
8. Sellye Ibolya: *Császárkori emailmunkák Pannoniából – Les Bronzes Émaillés de la Pannonie Romaine*. Budapest 1939.
9. Gallus, Sándor–Horváth, Tibor: *Un peuple cavalier préscythique en Hongrie – A legrégebb lovasnép Magyarországon*. Budapest 1939.
10. *Laureae Aquincenses memoriae Valentini Kuzsinszky dicatae I. – Aquincumi babérágak Kuzsinszky Balint emlékének szenteli Budapest-székesfőváros közönsége és a Pázmány-Egyetem Érem- és Régiségtani Intézete*. Budapest 1938.

11. *Laureae Aquincenses memoriae Valentini Kuzsinszky dicatae 2. – Aquincumi babérágak Kuzsinszky Bálint emlékének szenteli Budapest-székesfőváros közönsége és a Pázmány-Egyetem Érem- és Régiségtani Intézete.* Budapest 1941.
12. Nagy Tibor: *A pannóniai kereszténység története a római védőrendszer összeomlásáig – Die Geschichte des Christentums in Pannonien bis zu dem Insannenbruch des römischen Greuzschutzes.* Budapest 1939.
13. Patay Pál: *Korai bronzkori kultúrák Magyarországon – Frühbronzezeitliche Kulturen in Ungarn.* Budapest 1938.
14. Kazarow, Gavril I.: *Die Denkmäler des thrakischen Reitergottes in Bulgarien – A thrák lovasisten kultuszának emlékei Bulgáriában.* Budapest 1938.
15. Pink, Karl: *Die Münzprägung der Ostkelten und ihrer Nachbarn – A keleti kelták és szomszédjaik pénzverése.* Budapest 1939.
16. Dobó, Árpád: *Publicum Portorium Illyrici.* Budapest 1940.
17. Alföldi András: *Bibliographia Pannonica VI.* Budapest 1941.
18. Hunyady Ilona: *Kelták a Kárpát-medencében – Die Kelten im Karpatenbecken.* Budapest 1942, 1944.
19. Patek Erzsébet: *A pannóniai fibulatípusok elterjedése és eredete – Verbreitung und Herkunft der römischen Fibeltypen in Pannonien.* Budapest 1944.
20. Bónis Éva: *A császárkori edényművesség termékei Pannoniában I. (a terra sigillátakon kívül). A korai császárkor anyaga – Die kaiserzeitliche Keramik von Pannonien I. (ausser der Sigillaten). Die Materialien der frühen Kaiserzeit.* Budapest 1942.
21. Szilágyi János: *A dáciai erődrendszer helyőrségei és a katonai téglabélyegek – Die Besatzungen des Verteidigungssystems von Dazien und ihre Ziegelstempel.* Budapest 1946. (lieferbar)
22. Barkóczy László: *Brigetio.* Budapest 1951. (Tafel Band lieferbar)
23. Kutzián Ida: *A Körös kultúra – The Körös Culture.* Budapest 1944, 1947. (Text Band lieferbar)

Ser. III.

1. Mócsy, Andreas–Feldmann, Reinhardus–Marton, Elisabetha–Szilágyi, Maria: *Nomenclator provinciarum Europae Latinarum et Galliae Cisalpinæ cum indice inverso.* Budapest 1983. (lieferbar)
2. Kiss Gábor–Somogyi Péter: *Tolna megyei avar temetők – Awarische Gräberfelder in Komitat Tolna.* Budapest 1984. (lieferbar)
3. Mócsy, András: *Beiträge zur Namenstatistik.* Budapest 1985. (lieferbar)
4. *Medieval Visegrád. Royal castle, palace, town and Franciscan Friary.* Ed.: Laszlovszky, József. Budapest 1995. (lieferbar)
5. „Von der Entstehung Roms bis zur Auflösung des Römerreiches”. *Konferenz zum Gedenken des hundersten Geburtstages von Andreas Alföldi (1895–1981).* Hrsg.: Borhy, László. Budapest 1999. (lieferbar)
6. Gábor Schreiber: *Late dynastic and Ptolemaic painted pottery from Thebes.* Budapest 2003. (lieferbar)
7. Rácz Miklós–Laszlovszky József: *Monostorossáp, egy Tisza menti középkori falu – Monostorossáp, a Deserted Medieval Village and its Landscape.* Budapest 2005. (lieferbar)

Ser. IV.

1. Magdolna Vicze: *Bronze Age Cemetery at Dunaújváros-Duna-dűlő.* Budapest 2011. (lieferbar)
2. Péter Somogyi: *Byzantinische Fundmünzen der Awarenzeit in ihrem europäischen Umfeld.* Budapest 2014. (lieferbar)
3. Zsuzsanna Siklósi: *Traces of Social Inequality during the Late Neolithic in the Eastern Carpathian Basin.* Budapest 2013. (lieferbar)