

Arheologia aeriană



Un catalog de expoziție și o mică istorie

Catalogul expoziției itinerante “Arheologia aeriană”, cu o introducere de Dr. Irwin Schollar [București 1975] (facsimil digital)

Am găsit această broșură de care uitasem în biblioteca personală. Broșura nu era datată. Am făcut o mică investigație pe Internet și am schimbat mesaje cu vechea mea cunoștință, domnul Dr. Irwin Schollar, care și-a dat acordul de a publica textul pe web. Din aceste investigații, am reconstituit următoarele:

Expoziția de fotografii aeriene privind investigațiile arheologice pe Valea Rinului a fost deschisă la București, între 1973 sau 1976, cred că la Sala Dalles și s-a bucurat de un mare succes de public, fiind una dintre puținele expoziții occidentale din acea perioadă de deschidere.

Ambasadorul Republicii Federale Germania în România, între 1971 și 1976, era Dr. Erwin Wickert, care semnează și prefața. Despre personalitatea diplomatului și scriitorului Dr. Erwin Wickert (1915 - 2008), vedeți necrologul din **The Independent** (19 iunie 2008) :

<http://www.independent.co.uk/news/obituaries/erwin-wickert-diplomat-and-writer-849947.html> sau cel din **Times Online** (28 aprilie 2008), unde este și o fotografie:

<http://www.timesonline.co.uk/tol/comment/obituaries/article3808543.ece>

Dr. Irwin Schollar (despre personalitatea excepțională a acestuia, care are origini în România pe linie maternă, deși este născut la New York, a se vedea pagina personală: <http://www.uni-koeln.de/~al001/schollar.html>) își amintește că a început să pregătească expoziția privind primii patru ani de fotografiere aeriană în zona Rinului la începutul anului 1965. Expoziția a fost finanțată de Internationes, un compartiment cultural care ținea de Ministerul de Externe german. Tot atunci a scris o broșură pentru expoziție, în limba engleză, care a fost apoi tradusă în suedeză pentru prima vernisare a expoziției itinerante la Stockholm, în februarie 1966. Mulți ani după aceea, Internationes a trimis expoziția în multe țări și a tradus broșura în limbile locale. Domnul Schollar nu a mai fost ținut la curent despre aceste expoziții dar la întrebarea mea, a căutat în arhiva proprie și a găsit un exemplar al broșurii în limba română, pe care îl primise și de care uitase și dânsul. Dr. Schollar a ținut o serie de conferințe în România în februarie 1973, dar nu își aduce aminte ca expoziția să fi fost deschisă la acea dată, deci estimează că expoziția trebuie să fi fost deschisă între 1973 și 1976.

În istoria sensibilizării publicului român față de utilizarea fotografiilor aeriene în cercetarea arheologică, acea expoziție și catalogul introductiv al Dr. Irwin Schollar de acum 35 de ani sunt o contribuție pe care nu vrem să o uităm și de aceea o restituim pe web digitizată.

Irina Oberländer-Târnoveanu

18 august 2009

Arheologia Aeriană
Scurt îndreptar
de Dr. Irwin Scollar

Studiul făcut în acest îndreptar a fost sprijinit
de Deutsche Forschungsgemeinschaft și de Landschafts-
verband Rheinland.

Textul s-a publicat cu sprijinul Ministerului de Externe
al Republicii Federale Germania.

Coperta
Koborn, Krs. Koblenz, 22. 6. 62, Photo SAN 12.
Incintă de mormînt pătrat cu șanț.

Druck: Druckerei Jungmann KG Göppingen

De cînd am văzut primele fotografii aeriene cu urme arheologice, în orice zbor pe care-l fac pe vreme bună, caut să descopăr, pe pămînt și în apă, orașe scufundate, castre, așezări din epoca de piatră sau tumuli cu morminte. Mi-e mult mai ușor să le observ după ploaie sau în lumina piezișă a soarelui dimineții sau serii.

În felul acesta am făcut cele mai uimitoare descoperiri: un oraș din timpul lui Alexandru cel Mare în zborul deasupra pustiului de la Kabul la Teheran, un castru în vechea Dacie, un tumul sub care se odihnea, probabil, un rege hitit, drumuri uitate care se desenează sub livezi și ogoare și pe care negustorii de chihlimbar și ceramică le-au străbătut, cu milenii înainte, între Marea Nordului și Mediterana, și toate,

»Tăcute zac oriunde sub pămînt«.

Și, pentru că n-am avut niciodată ocazia să-mi verific descoperirile, am fost cruțat de dezamăgiri și am continuat să citesc și să deslușesc runele pe care istoria le-a desenat pe pămînt. Sînt de acord, desigur, că e o preocupare nesperioasă, care are mai mult de-a face cu chiromanția decît cu arheologia.

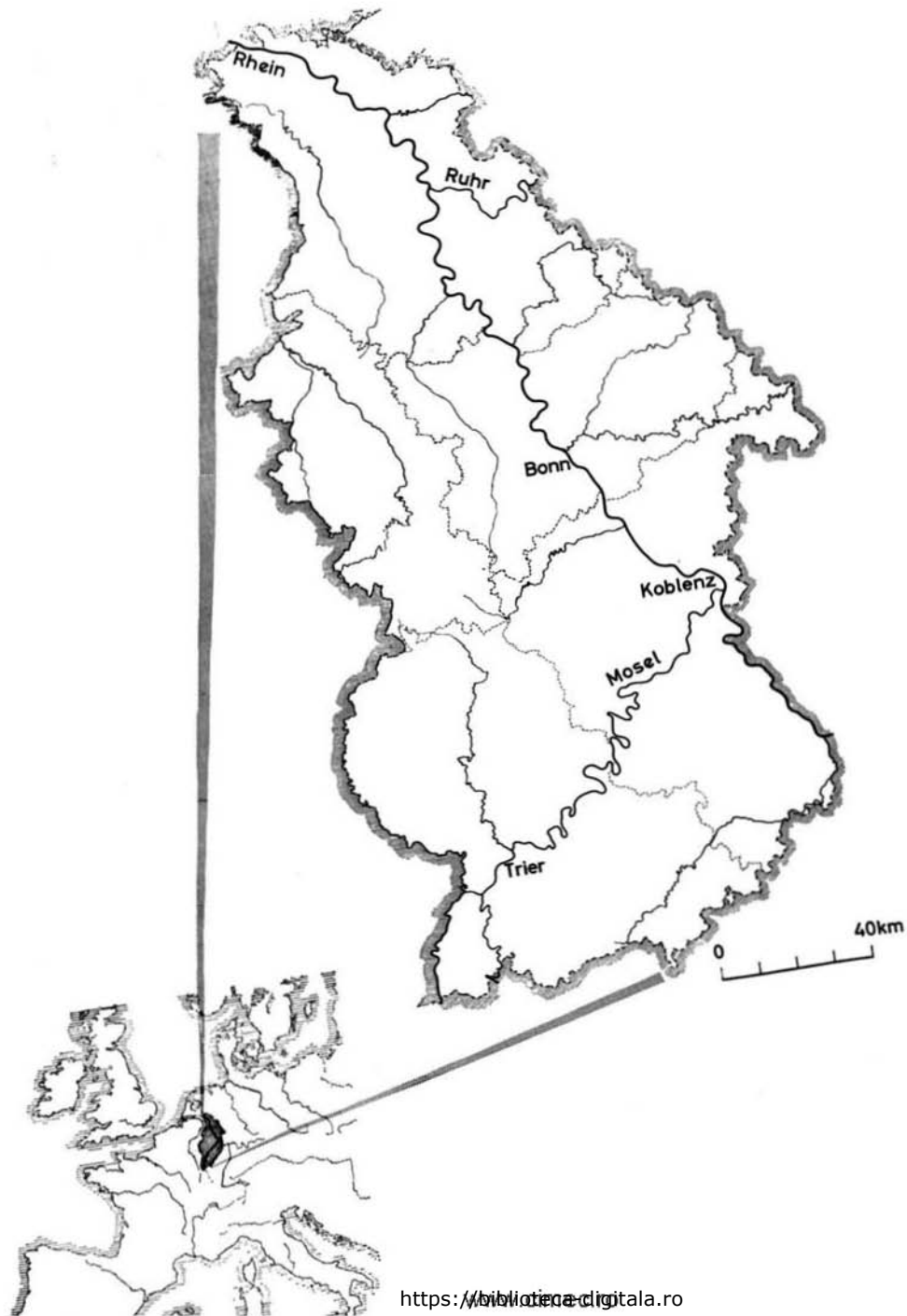
»Toate-s aici, deci numai să le-ajungi«;

»Rămîne arta cum să le obținem«,

spune Mefisto, gîndindu-se la vrăjitoria cu care urma să-i scoată regelui comoara din adîncuri. Arheologia aeriană reușește acest tur fără a recurge la vrajă, după cum ne arată expoziția de față. Și totuși are în ea un fel de mister, pentru că face ca, privindu-le de sus, micile deosebiri de culoare sau ridicăturile neobservabile de la mică distanță să devină imagini coerente și să construiască un ansamblu logic, ca și în acele jocuri de desene care, numai de la o anumită distanță și într-o anumită poziție, îți dezvăluie figura ascunsă. Fascinantul stă tocmai în acest act de cunoaștere prin schimbarea perspectivei sau punctului de vedere: un exemplu și o pildă intuitivă demnă de gîndit din punct de vedere fenomenologic.

Dr. Erwin Wickert

Ambasador al Republicii Federale Germania
în București



Rinul nu este uriaș în comparație cu cele mai mari fluvii din lume. Izvorînd din Alpii elvețieni și austrieci, străbate numai 1200 km pînă se varsă în Marea Nordului pe coastele olandeze. Cu toate acestea, timp de milenii, pe malurile lui, istoria și-a desfășurat drama cu o intensitate neobișnuită.

Istorie nu înseamnă numai faptele oamenilor, ci și transformările materiale pe care ei le-au imprimat în mediul înconjurător. Într-o regiune de mare efort uman, cum e valea Rinului, aceste urme materiale sînt numeroase. Întregul peisaj a fost răscolit, lucrat și iar lucrat cel puțin de la începuturile agriculturii, acum peste 6000 de ani. Una din sarcinile majore ale arheologului modern e aceea de a încerca să selecționeze resturile trecutului păstrate în pămînt și să pună în ele o oarecare ordine. Făcînd așa, el speră, cu metodele concrete specifice disciplinei sale, să ajute pe istoric să înțeleagă ansamblul și anumite detalii periferice ale trecutului. Dată fiind rapiditatea cu care se schimbă peisajul în zilele noastre, arheologul a fost obligat să țină pasul și să folosească cele mai moderne mijloace pentru descoperirea și conservarea monumentelor importante ale timpurilor apuse. Dintre aceste mijloace cel mai spectaculos e folosirea sistematică a fotografiei aeriene. Rheinisches Landesmuseum de la Bonn, care se ocupă cu studiul și conservarea antichităților de pe cea mai mare parte a cursului Rinului (vezi harta), a executat din de anul 1959 observații aeriene sistematice în această regiune și în provinciile învecinate. S-au făcut astfel mii de fotografii de așezări și monumente, unele neidentificate înainte, altele nici măcar bănuite. Poate părea ciudat că într-o regiune atît de populată să mai existe monumente necunoscute. În realitate, în ținuturile slab dezvoltate e mai ușor să se descopere urmele trecutului. În regiunile cu viață mai intensă, multe obiective arheologice au fost nivelate prin arat și de multe sute și chiar mii de ani n-a mai rămas nimic vizibil la suprafață. Marele aport al arheologiei aeriene a fost să facă vizibil ceea ce nu se mai vedea, iar rostul acestui scurt îndreptar e să explice cum este posibil aceasta. Monumentele arheologice de pe teren pot fi de diferite tipuri. Printre cele mai ușor de recunoscut sînt mormintele și așezările fortificate, pentru că — dacă sînt suficient de bine păstrate — o movilă sau urmele unui șanț sau dîmb pot indica locul. Altele însă, sînt mai greu de recunoscut. Așezările deschise, nefortificate, de obicei nu ne atrag atenția asupra lor. Drumurile vechi, sistemele

de delimitări agrare și, pe scurt, cea mai mare parte a mijloacelor pe care omul le-a folosit pentru a adapta natura propriilor lui interese, pot dispărea foarte repede ca rezultat al activității generațiilor următoare sau al transformărilor geologice.

Fortificații impunătoare se prăbușesc și sînt nivelate de plug, tumuli cu morminte sînt măturați fără milă, noi relații de proprietate schimbă vechile sisteme de delimitare, drumurile vechi se strică prin nefolosire și trecutul dispare sub loviturile prezentului. După mai multe mii de ani, sau chiar mai puțin, dacă ținutul este intens locuit, cele mai multe urme ale timpurilor depărtate nu se mai văd la suprafață. Cu toate acestea cicatricile lăsate în pămînt de intervenția omului stăruie mai multă vreme. Pînă la apariția tehnicii aeriene ele au fost accesibile numai casmalei arheologului.

În arheologia aeriană se profită de faptul că, de la o anumită înălțime, un observator priceput poate coordona ca un ansamblu coerent ceea ce de pe pămînt se vede doar ca o mulțime confuză de semne. Este același lucru cu ceea ce se întîmplă la televizor, unde ochiul vede o imagine ca un tot coerent și nu ca un sistem de linii, dacă spectatorul stă suficient de departe de ecran. Unele urme arheologice care n-au fost complet nivelate pot fi destul de înalte ca să arunce o umbră slabă în lumina difuză a dimineții sau serii. Deși aceste urme sînt prea puțin reliefate pentru a le observa cînd stăm lîngă ele, umbra pe care o aruncă e suficient de vizibilă dintr-un avion care zboară la mică înălțime. Acesta este cazul așezării preistorice fortificate prezentate în planșa 1. De pe pămînt cu greu poate fi remarcat valul și șanțul, în timp ce din aer întreaga formă a așezării e perfect vizibilă. Obiectivele care sînt vizibile prin umbra ce o aruncă sînt numite obiective marcate prin umbră. Ele sînt relativ rare în cîmpiile intens cultivate ale văii Rinului, deși apar foarte des în zonele de munte, mai puțin locuite, ale Europei nordice. Cînd un obiectiv a fost nivelat prin arat, vechile perturbații ale solului pot deveni vizibile din aer în perioadele cînd cîmpurile sînt neacoperite de culturi, primăvara devreme sau toamna tîrziu. În planșa 2 urmele nivelate ale unui tumul preistoric pot fi văzute ca un cerc de pămînt de culoare mai deschisă, pe un fond închis, cercul provenind din materialul excavat din șanțul periferic al tumulului. Acest fenomen se observă foarte frecvent pe soluri formate pe roci sau pe straturi de care ele diferă prin culoare. Imaginea este foarte clară în timpul unei

perioade uscate care urmează după una umedă, deoarece pământul înconjurător devine mai închis la culoare din cauza umezelii. Un obiectiv care apare în acest fel se numește marcaj prin diferență de sol, sau obiectiv marcat prin diferențe de sol. În planșa 2 se poate vedea nu numai șanțul tumulului preistoric ci, mai mult, se pot distinge cu ușurință resturile unui sistem vechi de delimitare a ogoarelor, devenit vizibil din cauza ușoarelor variații de umiditate de-a lungul liniilor hotarelor vechi. Diferențele de sol și diferențele de umiditate de acest fel sînt foarte strîns legate la anumite tipuri de teren.

În planșa 3 dungile datorate reținerii umezelii deasupra șanțurilor acoperite cu pământ delimitează conturul incintei unui templu roman. Terenul s-a uscat cu totul, apărînd din aer de un galben-cafeniu deschis, în timp ce urmele de umezeală sînt cafenii închise. Șanțurile rețin umezeala suplimentară, fiindcă adesea sînt umplute cu un material fin de suprafață, care s-a depus sub formă de pulbere în decursul unei perioade lungi de timp. Acest material fin, avînd suprafață granulară mare, poate reține, prin absorbție, mai multă umezeală. Diferența reală de umezeală reținută, așa cum reiese din analizele de laborator, este foarte mică și este prezentă numai în anumite epoci ale anului și în condiții speciale. Cu toate acestea, această mică diferență este suficientă pentru a delimita obiectivele arheologice, atunci cînd condițiile sînt favorabile, de obicei la începutul primăverii.

Motivul principal pentru care așezările străvechi din temperata vale a Rinului devin vizibile din aer e efectul diferențelor de umiditate a solului asupra creșterii cerealelor și a altor plante în anumite perioade critice ale ciclului lor de dezvoltare. În cazul unui șanț îngropat, umezeala reținută asigură un mediu mai bogat pentru plante în perioadele de oarecare secetă, astfel încît șanțurile unui grup de tumuli, ca cele din planșa 4, apar în verde închis pe un fond de culoare mai deschisă. Pentru ca acest lucru să se întîmple însă, e necesar ca solul să fie bine drenat. Pe de altă parte, fundațiile clădirilor distruse, construite din piatră sau cărămidă — materiale tari și care nu rețin umezeala — stînjenesc creșterea plantelor și astfel, pe deasupra lor apare o îngălbenire a vegetației vizibilă pe fundalul cîmpului verde, ca în planșa 5. Îngălbenirea urmează exact linia zidurilor și dezvăluie planul unei mici ferme romane atît de clar de parcă ar fi fost desenat de un arhitect.

Zburînd deasupra unei regiuni la cca 250 m înălțime, pentru a căuta obiective arheologice, specialistul vede și un număr mare de urme, fie naturale, fie de dată recentă. În planșa 6, de exemplu, un observator antrenat poate deosebi cu ușurință liniile ondulate ale filoanelor de lavă îngropate, de forma geometrică a unui mic mormînt dreptunghiular.

În planșa 7 urmele unor drumuri dispărute ar putea constitui o schema de sistematizare, dar examinarea hărților recente arată că aceste drumuri au fost distruse în cursul unor operații de consolidare a terenului, întreprinse în ultimele decenii. Suprafețele rotunde întunecate, cu marginile albe, sînt cratere moderne de bombe sau obuze; pentru un ochi exersat ele nu se confundă cu șanțurile mici circulare din centrul imaginii, tăiate de o incintă dreptunghiulară. Acestea din urmă sînt amîndouă din epoca preistorică, probabil epoca fierului, fără a fi însă contemporane. O incintă dreptunghiulară similară poate fi observată la stînga celei dintîi, ascunsă parțial de un complex neregulat de crăpături produse de clima rece care a predominat în această regiune în timpul ultimei glaciațiuni. Întreaga imagine este un exemplu tipic a ceea ce a fost numit »palimpsest« al trecutului pe scoarța pământului.

Aceasta suprapunere de obiective, tipică pentru fotografiile aeriene care redau urme din perioade diferite, îngăduie arheologului specialist să determine ordinea relativă în care ele s-au succedat, chiar fără a recurge la săpături. Astfel, în planșa 8, se vede conturul unui mic fort roman aparținînd, ca tip, sfîrșitului secolului III, care taie șanțul circular al unui tumul rotund. Rezultă de aici că tumulul a fost construit înaintea fortului și că a fost distrus în timpul construcției acestuia din urmă. În regiunea Rinului materialul pentru arheologia aeriană începe cu adevărat odată cu introducerea agriculturii, la începutul epocii neolitice, aproximativ acum 6000 de ani. Populațiile anterioare, vînători și pescari, nu au lăsat urme importante care să poată fi identificate din aer. Oamenii neoliticului timpuriu din valea Rinului au construit case lungi de tipul arătat în planșa 9. Casele, avînd acoperișul susținut de șiruri de stîlpi în interior, au făcut să se poată vedea din aer găurile săpate pentru aceștia. Locuința era colectivă și de dimensiuni foarte mari, cca 7 m lărgime și 35 m lungime. Detaliile ei se vîd imprimate peste urmele unei rețele de crăpături mai vechi glaciare.

Cînd condițiile sînt favorabile, se pot detecta din aer

complexe de așezări, ca în planșa 10. Aci vedem urmele șanțurilor unei părți dintr-un cimitir preistoric care conține complexe de înmormintare de tip alungit și de tip rotund. Prin datele obținute de săpăturile din regiunea Rinului și din Țările de Jos, se știe că mormintele alungite datează de la sfârșitul epocii bronzului. Tipul rotund poate fi din același timp sau de mai târziu. Diferitele suprapuneri și intersecții ale șanțurilor din imagine arată că nu toate aceste monumente sînt contemporane și că, avînd la dispoziție timp și răbdare, s-ar putea elabora o cronologie relativă a lor. Urmele punctiforme ar putea fi morminte individuale făcute mai târziu, într-o perioadă cînd obiceiul înmormîntării colective se restrînsese sau dispăruse complet. Sensibilitatea deosebită a diferitelor tipuri de plante față de perturbațiile subsolului se oglindește foarte bine în această planșă prin faptul că cimitirul poate fi văzut cum continuă într-un lan de grîu mai departe la stînga, dar nu este vizibil în cîmpul de cartofi.

O altă necropolă tumulară poate fi văzută în planșa 11. Aci, unul din tumuli a fost construit cu un șanț dublu, executat cu grije, și cu un drum de acces orientat spre sud-est, abia vizibil în fotografie. Se știe, dintr-un număr limitat de exemple, că acest tip de mormînt exista într-o perioadă scurtă la începutul epocii fierului. Alte urme pot fi datorate gropilor unor morminte individuale, ca în planșa 10, iar în cazul celor mai mari, perturbațiilor moderne. În colțul din dreapta jos al imaginii, se mai poate vedea urma unei alte movile cu indicii vagi de gropi de stîlpi. Fotografia arată că arheologul specialist își datează descoperirile prin comparație cu așezările deja săpate din aceeași zonă, așezări la care anumite particularități de construcție sînt specifice într-o perioadă limitată.

Uneori specialistul dă pe fotografia aeriană peste urme a căror vechime se pare că nu trebuie pusă la îndoială, dar care sînt fie unice, fie de un tip care n-a fost niciodată descoperit în săpăturile din apropiere. Așa este cazul așezării prezentate în planșa 12. E vorba numai de o parte dintr-o incintă lungă de 750 m, lată de aproape 40 de m, cu un capăt terminal brusc. Monumente asemănătoare au fost descoperite în Anglia tot cu ajutorul fotografiei aeriene și indiciile cu privire la datarea lor, deși puține, par a se orienta către începutul epocii bronzului sau mai devreme. În regiunea Rinului așezările de acest tip apar mai târziu, fiind întotdeauna asociate cu monumente din epoca fierului. În fotografia

noastră, o mică movilă patrată din epoca fierului a fost construită lîngă unul din capetele incintei lungi și se poate vedea cercul rotund al unui șanț inelar cam la jumătatea drumului spre partea de jos a imaginii.

Planșa 13 prezintă un exemplu foarte clar de incinte patratre, care se întîlesc frecvent în regiunea care se întinde de-a lungul ambelor maluri ale Moselei. Aceste așezări, dintre care unele au fost săpate, conțin un număr mare de morminte, unele din ele sub un tumul central. Se apreciază că se întind în timp de la ultima fază a epocii fierului pînă în perioada ocupației romane. După distribuția lor geografică și după datele se consideră că incintele de acest tip au fost construite de un popor numit Treveri, care a dat numele lui istoricului oraș Trier (Trèves). Incintele au cîteodată un șanț interior și un val exterior. O explicație posibilă e că șanțul a servit drept carieră pentru construirea valului și în același timp pentru tumulul central.

Perioada ocupației romane în regiunea Rinului este reprezentată de un foarte mare număr de monumente care pot fi văzute din aer. Ele depășesc ca număr vestigiile din perioada preistorică și din evul mediu. Garnizoanele militare romane ocupau castru mari, permanente, în timpul perioadei stabile de ocupație. Urmele unei părți dintr-un asemenea castru sînt reprezentate în planșa 14. El adăpostea două legiuni romane, purta numele de **Vetera Castra** și a fost distrus în revolta din anul 70 după cum relatează Tacitus.

În fotografie se poate vedea o parte din **via principalis** și dintr-un spital cu urme de camere individuale pentru bolnavi. Unele construcții erau, probabil, făcute din materiale perisabile, astfel că ceea ce se observă în imaginea aeriană sînt resturile șanțurilor de fundații. Fotografia aeriană poate contribui în chip eficace și la precizarea zonei de manevră a unui castru roman.

Un mare număr de cîmpuri de exercițiu a fost descoperit chiar în sudul castrului pomenit pe un teren neted, nisipos și ușor de săpat. Unul din aceste cîmpuri este parțial vizibil pe planșa 15. Dungile întunecate ale șanțurilor drepte și ale colțului rotund sînt datorate diferenței de culoare a vegetației în două culturi de cereale deosebite, în timp ce restul de șanț din capătul fotografiei reiese din diferența de culoare a solului.

Pe alte fotografii se mai pot vedea cîmpuri de exerciții întregi sau fragmentare.

Cu ajutorul fotografiei aeriene, s-au descoperit în regiunea Rinului mai puține așezări romane atașate

castrelor, aceste aşezări fiind de obicei plasate sub oraşele moderne. Un exemplu lesne vizibil se observă în planşa 16, nu departe de **Castra Vetera**.

Construcţiile de cult din perioada romană nefiind, desigur, tot atât de multe ca vilele şi aşezările civile, se descoperă rareori pe fotografia aeriană. Planşa 17 ilustrează o asemenea descoperire: două temple ale căror şanţuri de fundaţie se văd ca nişte dreptunghiuri înscrise în interiorul aşezării. Se mai văd şi alte urme de clădiri, care au aparţinut unei vile romane.

Odată cu prăbuşirea autorităţii romane şi începutul incursiunilor barbare de la sfîrşitul secolului al III-lea, apar un număr de aşezări construite pentru apărarea regiunii, zonă de frontieră. Sînt forturi mici cu şanţuri largi, adînci şi abrupte şi cu colţurile rotunde. Se pot vedea în planşele 18 şi 19. Se ştie că romanii au numit acest tip de aşezare **burgus**. Cu ajutorul fotografiei aeriene, s-au descoperit în regiunea Rinului o mulţime de asemenea **burgi** acolo unde nu se ştia nimic mai înainte. În exemplul din planşa 18 se vede că micul fort are două şanţuri înconjurătoare şi cîteva complexe interioare despre care se va şti mai mult după ce se vor face săpături. Pe fotografie se observă chiar şi neuniformitatea substratului de pietriş care dă cîmpului un aspect pestriţ.

În planşa 19 un **burgus** de tipul cu şanţ dublu deabia se vede în partea de sus a imaginii, peste drumul ce vine de la o incintă mare în formă de două dreptunghiuri.

Judecînd după resturile de la suprafaţă, incinta e şi ea de epocă romană tîrzie, dar rostul ei nu e clar.

După sfîrşitul ocupaţiei romane şi pînă la începutul evului mediu se deschide un gol în şirul descoperirilor arheologice cu ajutorul fotografiei aeriene. După aceea abundă construcţiile de pămînt de diferite tipuri, de cele mai multe ori mici fortificaţii de tipul prezentat în planşa 20. În acest exemplu şanţul apare întunecat din cauza acumulării de apă. Aşezarea este vizibilă în oarecare măsură la suprafaţă de la o oarecare distanţă. Cele mai multe vestigii de acest tip, care au fost descoperite din aer, sînt mai puţin bine păstrate.

Într-un scurt îndreptar ca acesta, se poate cu greu prezenta atât mulţimea variată a descoperirilor arheologiei aeriene în regiunea Rinului cît şi explicaţia metodei prin care aceste descoperiri au putut fi realizate. Ne-am străduit să facem pe cititor să înţeleagă că împrejurările care pun în evidenţă indicii despre obiective arheologice altfel invizibile sînt extraordinar de complexe, depinzînd

de vreme, vegetaţie, sistemul de agricultură, sol şi tip de monument. Ca urmare, se întîmplă rar ca o aşezare cunoscută dinainte arheologului să întrunească toate elementele pentru ca să apară pe fotografie şi, mai mult încă, se întîmplă şi mai rar ca o descoperire făcută din aer să fie din nou observată cu regularitate. Unele obiective pot fi prinse, probabil, numai odată în timpul unei generaţii, şi aceasta cel mult într-o perioadă de cîteva zile. Secretul succesului unui arheolog specialist în fotografie aeriană stă în a avea marea răbdare de a pierde multe ore în căutări infructuoase, şi mai tîrziu, după ce a acumulat experienţe, în a cunoaşte unde să zboare şi cînd să prindă aceste urme slabe ale trecutului, dungi verzi şi aurii ce scînteie pe lanurile de grîne, ascunse ochiului spectatorului poate de milenii.

1
Sievern, Krs. Wesermünde, 17. 7. 62, Photo WHVA 71.
Așezare preistorică marcată prin umbră.



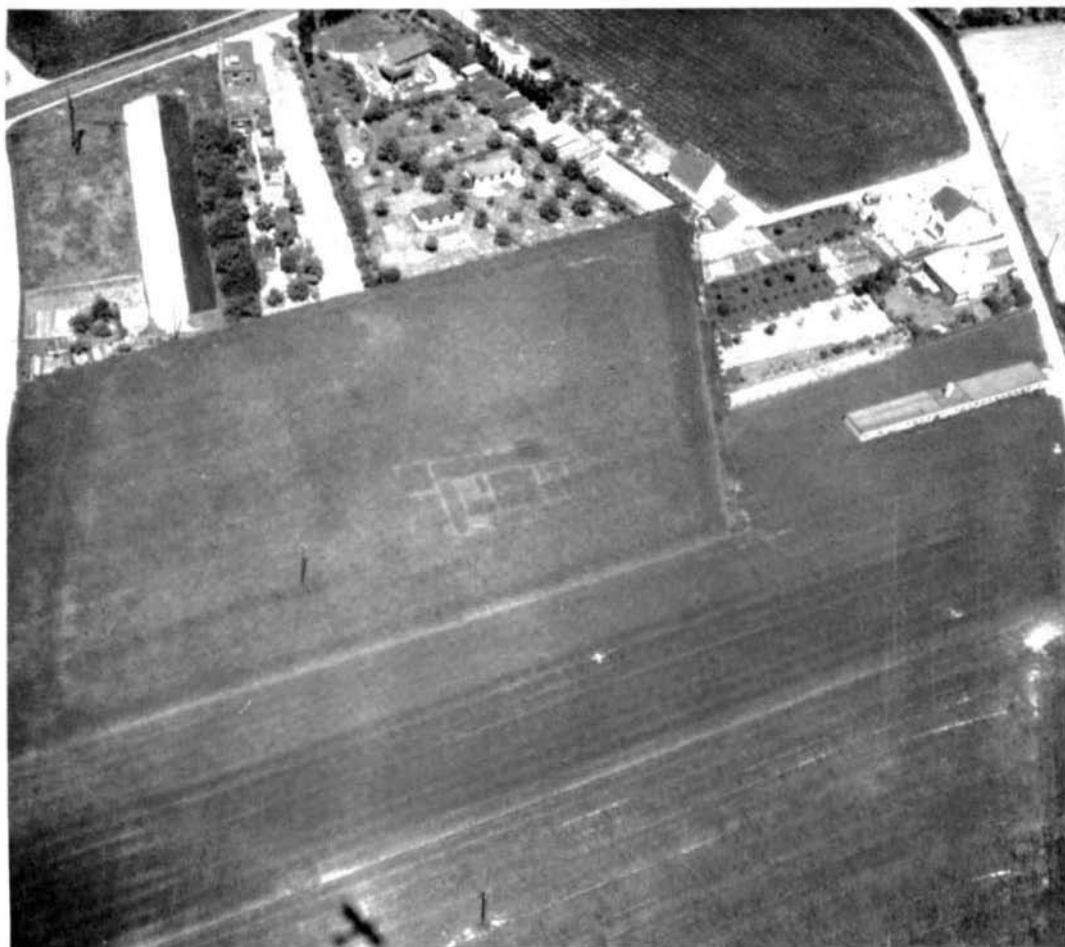
2
Geich, Krs. Düren, 9. 4. 64, Photo EV 86.
Tumul și șanț preistoric indicate prin diferențe de sol.
Vechi delimitări agrare marcate prin umezeală.

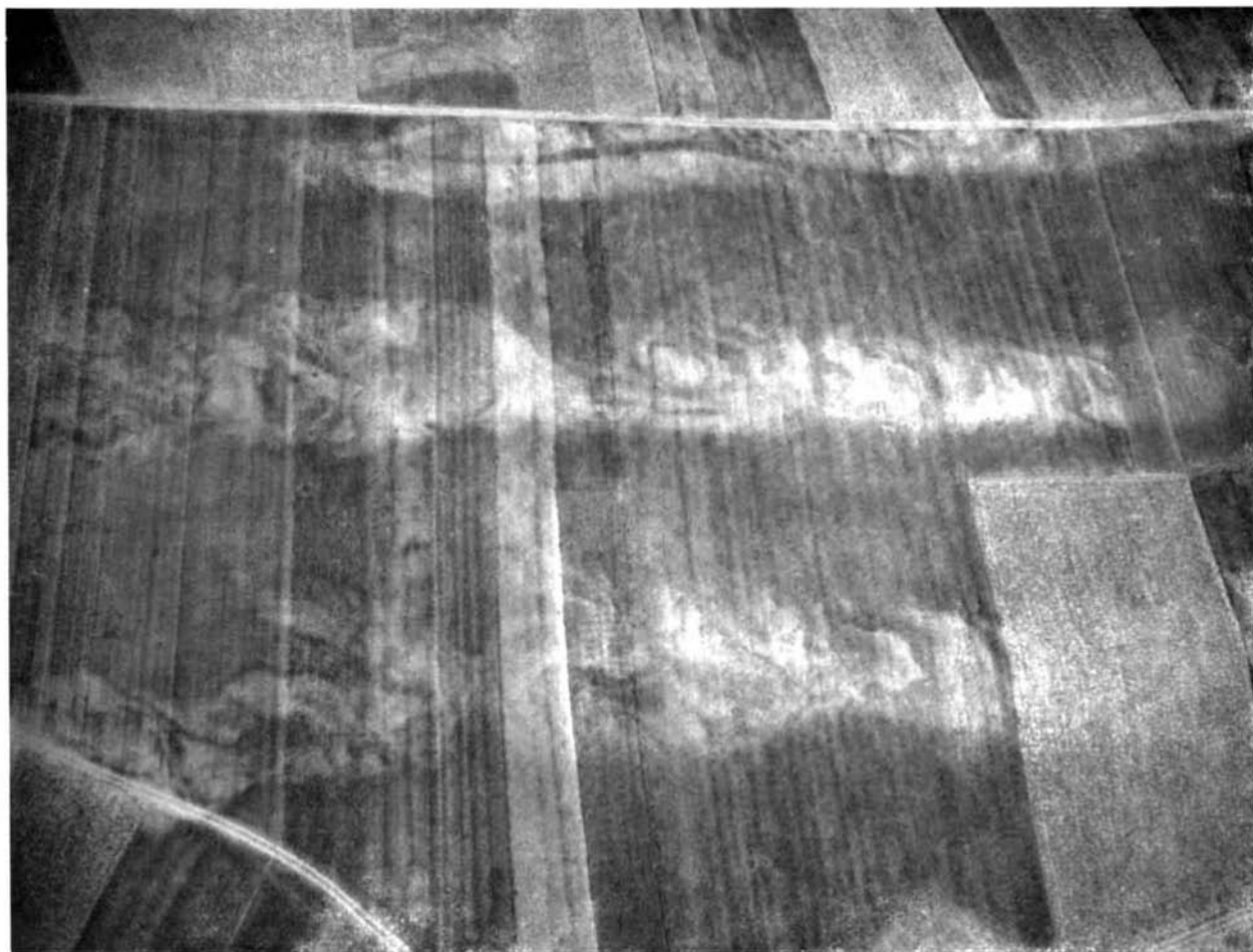




4
Moselkern, Krs. Cochem, 26. 6. 62, Photo BX 15.
Sanțuri de tumuli detectate prin diferență de creștere
a vegetației.



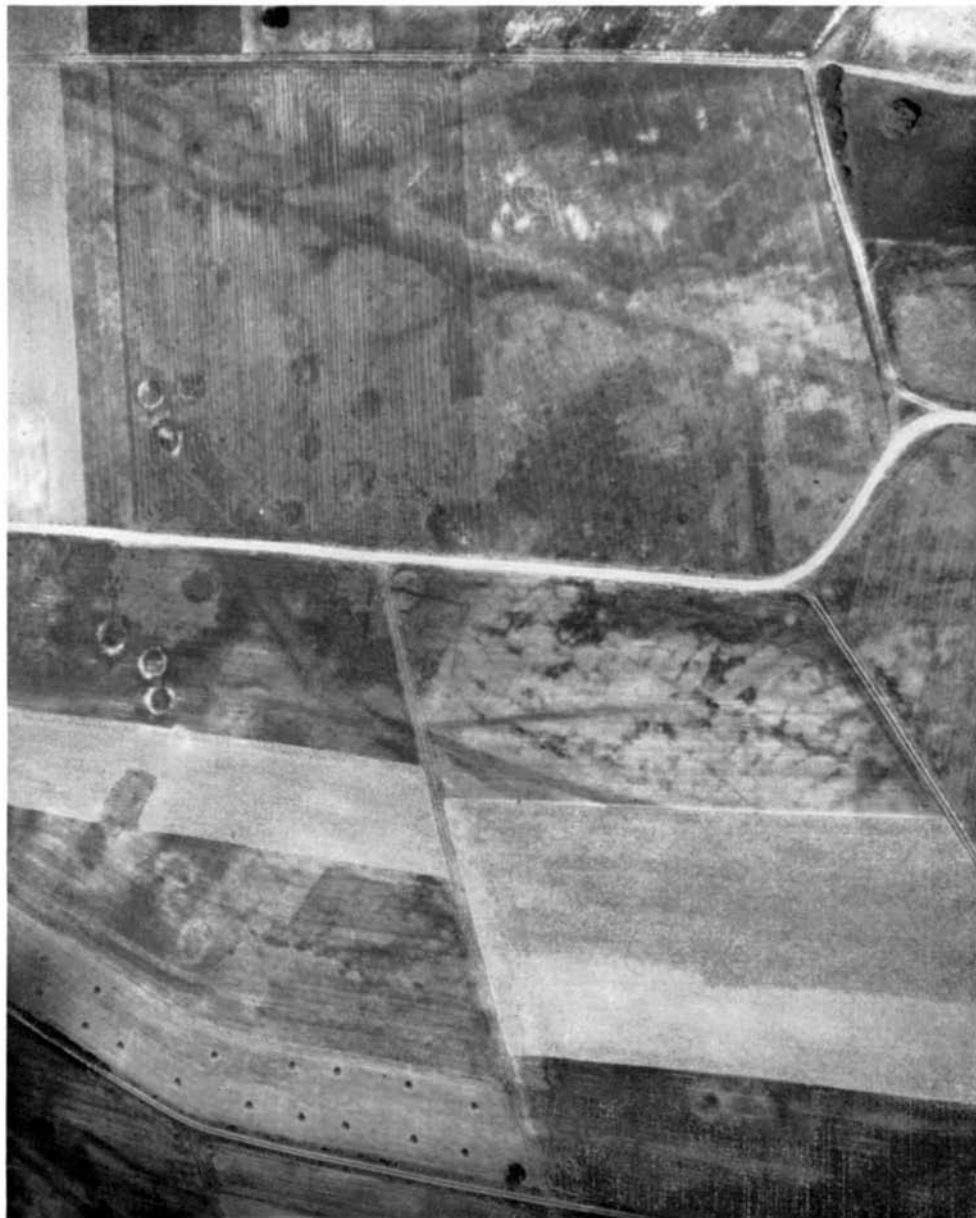




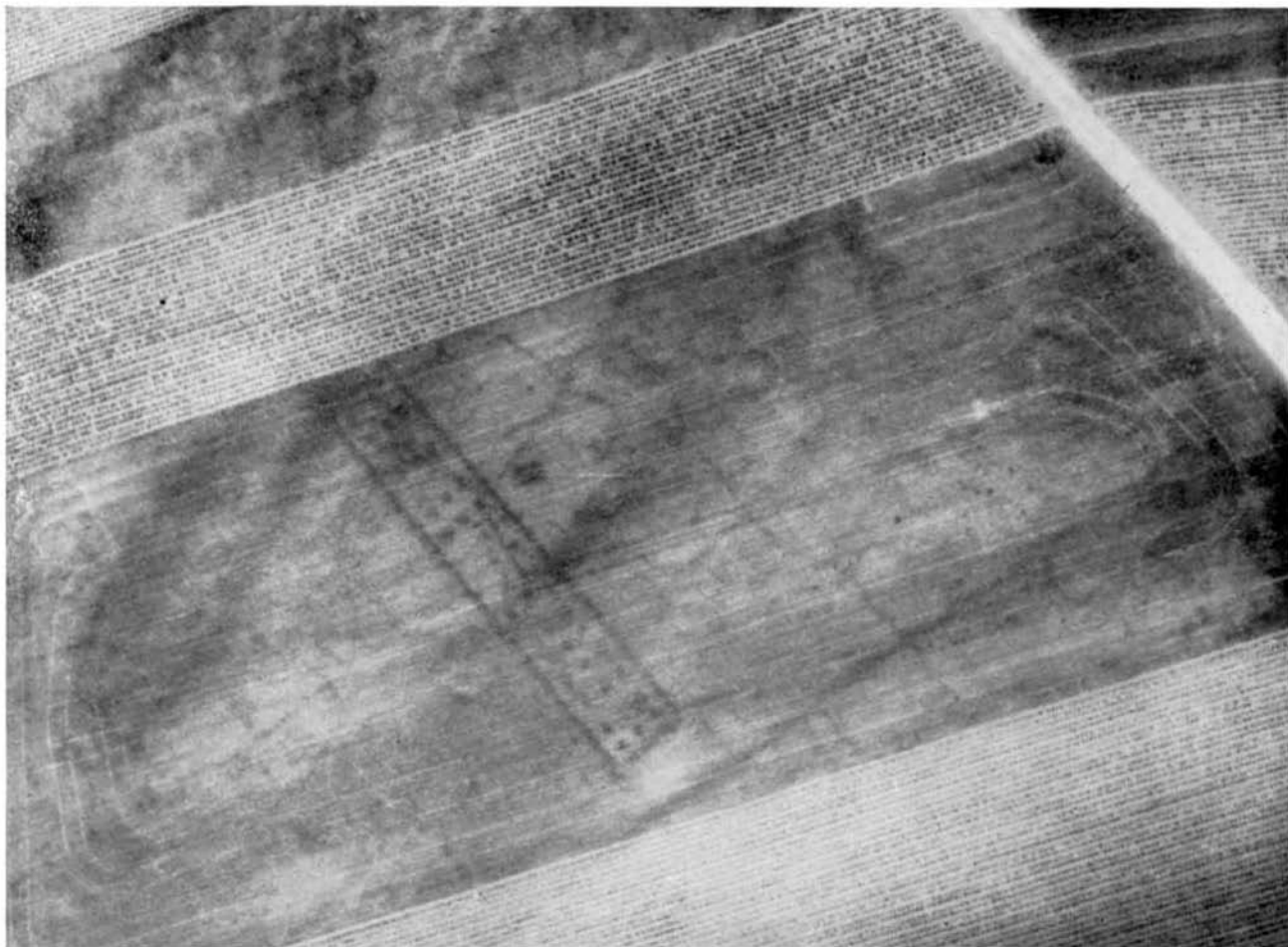
Polch, Krs. Mayen, 22. 6. 62, Photo PQ 31.

Drumuri dispărute, cratere de bombe.

Șanțuri rotunde, incinte patrate, albii de ghețari.



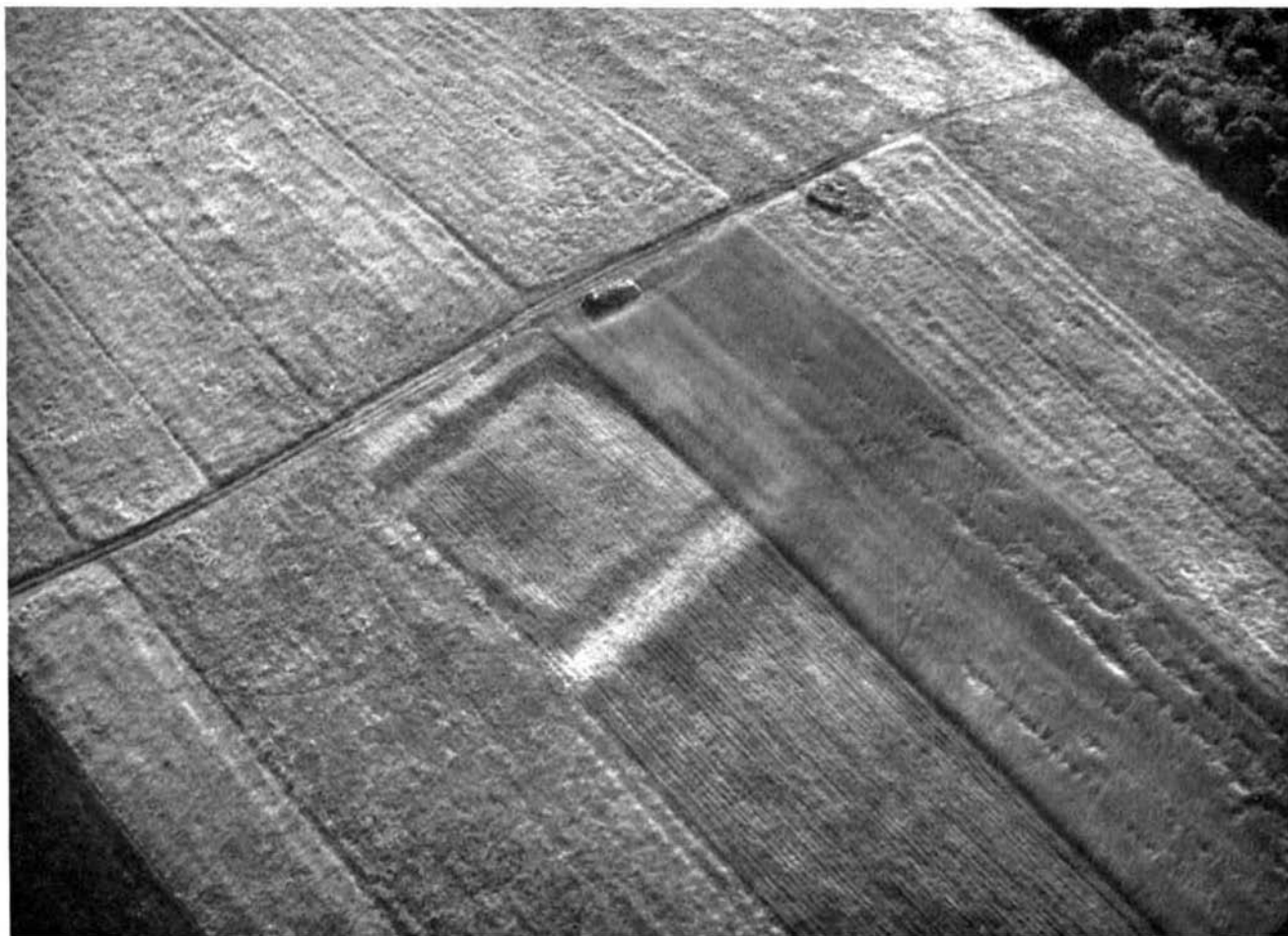










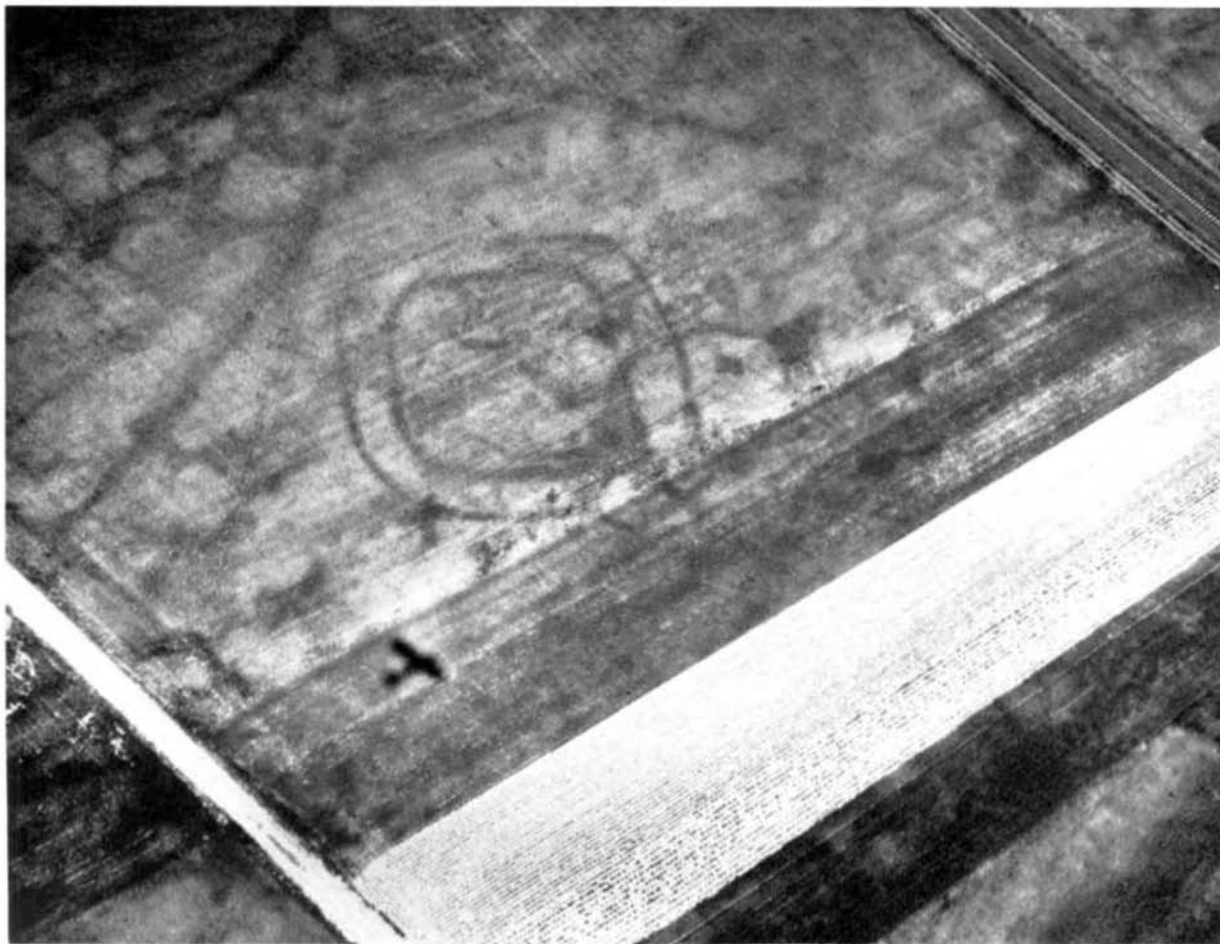












19

Froitzheim, Krs. Düren, 10. 6. 64, Photo FI 103.

Fort roman, șanțuri duble rectangulare.

