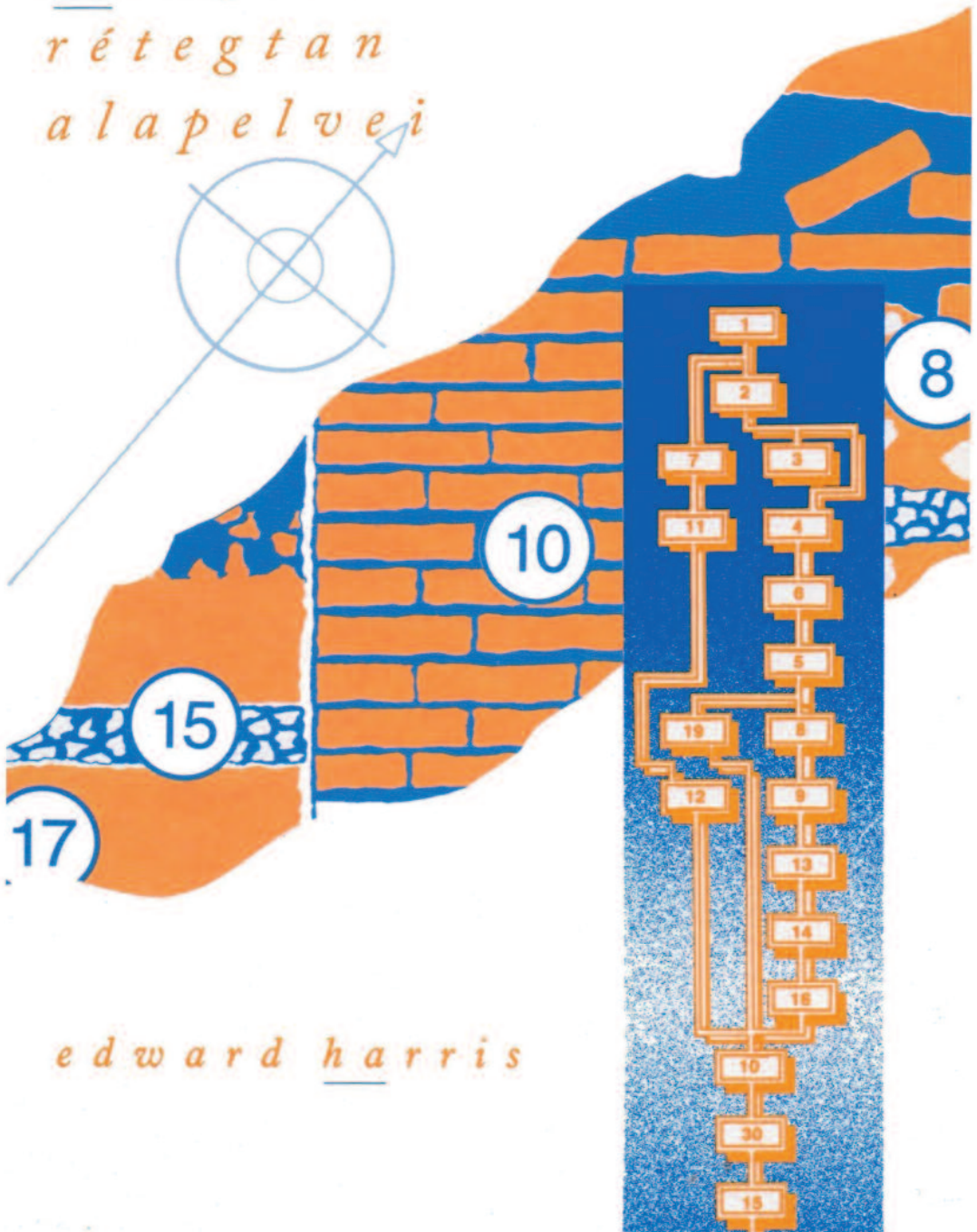


*a révészeti
rétegtan
alapelvei*



edward harris

A régészeti rétegtan alapelvei

A régészeti rétegtan alapelvei

Második kiadás

EDWARD C. HARRIS

National Museum of Bermuda

Magyar fordítás: Szilágyi Katalin

A mű eredeti címe: Principles of archeological stratigraphy
Megjelent: ACADEMIC PRESS LIMITED
London and San Diego 1989.
©Edward C. Harris

Magyar fordítás: © Szilágyi Katalin, Budapest, 2010.

ISBN 978-963-08-0088-4

ELŐSZÓ A MAGYAR FORDÍTÁSHOZ

Nagy örömmre szolgál, hogy köszönhetem a *Régészeti Rétegtan Alapelvei* internetes könyvfordítását, amelyet barátom és kollégám, Szilágyi Katalin végzett el Budapestről, és Siklósi Rozália nagyon tehetségesen állított össze, beleértve az illusztrációk szövegbe illesztését is. Köszönettel tartozom Geoffrey Carver régésznek, aki rendelkezésre bocsátotta az illusztrációkat digitális formátumban, melyeket eredetileg az *Alapelvek* általa végzett német fordítása számára készített. A német fordítás hamarosan megjelenik internetes könyv formájában a www.harrismatrix.com weboldalon.

Magyarországon kiterjedt története van a régészeti ásatásnak és kutatásnak, valamint a tanszak sok területének. Remélem, hogy rétegtani munkám e fordítása hozzájárul egy kicsit ehhez a nagy múltú tudományhoz, és egyúttal kiterjesztem jókívánságaimat ezen ősi országban élő régész-kollégáimra. Végül, hálásak vagyunk Szilágyi Katalinnak, aki tejesen saját kezdeményezésre vállalta a magyar kiadás fordítását: neki nyilvánítom végső köszönetemet.

2010. október 31.

Edward. C. Harris

ÖSSZEFOGLALÁS

Ez a könyv az egyetlen olyan írás, melyet teljesen a régészeti régéstan témájának szenteltek. Annak a tárgynak, mely a régészet minden ágának tanulmányozásakor alapvető jelentőségű. Az első kiadás 1979-ben jelent meg a szerző találmányának, a Harris Mátrixnak eredményeként, mely a régészeti lelőhelyek régéztani sorrendjének elemzésére és bemutatására szolgáló módszer. A módszert mára már széles körben alkalmazzák világszerte.

Ezen új kiadás nyitó fejezetei a régészeti régéstan gondolatának történeti fejlődését tárgyalják. Ezt követi a tárgy törvényeinek és alapvető fogalmainak vizsgálata, a rétegződés feljegyzési módszereinek leírása, a régéztani sorrendek összeállítása, valamint a rétegződés és a leletek elemzése.

Az utolsó fejezet, melyet a régészeti kifejezések jegyzéke követ, a régészeti lelőhelyek rétegződésének feljegyzésére egy új, korszerű módszert ír le. A könyv egyszerű stílusban íródott, mely könnyen érthető diákok vagy laikusok számára is.

A könyvben foglalt forradalmi elgondolások mind a hivatásos, mind a műkedvelő régész számára új ötletekkel, meglátásokkal szolgálnak.

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék	1
Bevezetés	3
1 A rétegtan fogalma a geológiában	7
2 A rétegtan fogalma a régészetben	13
3 Régészeti ásatási technikák	20
4 Korai ásatási dokumentációs módszerek	27
5 A régészeti rétegtan törvényei	34
6 A lerakódások, mint rétegződési egységek	45
7 Érintkező felületek, mint rétegződési egységek	59
8 Régészeti metszetek	75
9 Régészeti felszínrajzok	89
10 Korreláció, fázisbeosztás, rétegtani sorrendek	112
11 Rétegtani sorrendek és ásatás utáni elemzések	127
12 Az ásatások rétegtani dokumentációjának összefoglalása	145
Szójegyzék	162
Irodalomjegyzék	169

... az igazi régészeti tevékenység, amelyben a régész megtalálja igazi önmagát, és tudatában van annak, hogy senki sem léphet eredményesen a helyére, természetesen a tények „megállapítása”. A legáltalánosabb, és legjellemzőbb esetben ez akkor történik, amikor egy ásatáson észrevesz egy kötőrmelék-halmot, meghatároz egy falat, majd a többit, és látja, hogy kialakul az alaprajz . . . olyankor, amikor különbséget tesz a hulladék csontok, és egy sír közt, egy egyszerű tűzhely, és egy helyhez kötött, vagy elterjedt tűz között; ilyenkor olyan munkát végez el, amelyet senki sem tud jobban elvégezni, amelyet senki sem nem tud soha újra elvégezni. . . . Tudja, hogy ha hibát ejt, rosszul lát dolgokat, félreért valamit, következtetései helyrehozhatatlanul meghamisítódnak, és semmi másra nem vezethetnek, mint újabb tévedésekre azok esetében, akik eredményeit felhasználják.

Paul Courbin (1988)

Bevezetés

Az a gondolat, hogy egy régészeti lelőhely jellegzetességei rétegződött állapotban – egyik réteg a másik tetején – található, elsődleges jelentőségű e lelőhelyek régészeti ásatással történő vizsgálatakor. Ez a könyv a régészeti rétegtan alapelveiről szóló értekezés, amelyeket az ásatók egy régészeti lelőhely tanulmányozásához mind az ásatás alatt, mind az ásatás utáni elemzéskor alkalmaznak.

Ez a könyv a régészeti rétegződés időrendi, tereprajzi, és ismétlődő, vagy nem-történeti szempontjaira helyezi a hangsúlyt. Elfogadott, hogy a régészeti rétegződés egyszerű fizikai jelenséggént jelentkezik lelőhelyről lelőhelyre. A régészeti rétegtan alapelvei, az a tudomány, mellyel a régészeti lelőhelyeket megfelelően megérthetjük, így mindenhol alkalmazhatóak.

Egy bizonyos régészeti lelőhely rétegződési jellegzetességei azoktól a történelmi és kulturális körülményektől függenek, amelyekben létrejöttek. A régészeti rétegződés egyedi történelmi és kulturális jelentőségét általános régészeti módszerekkel állapítják meg, sok más forrással való összevetés útján: pld. történeti, vagy környezeti tanulmányok. A rétegtani felfedezésekből nyert tényeket felhasználva, a történészek, antropológusok, és a Múlt sok más kutatója természetesen kiegészítik a lelőhely régészeti értelmezését. A régészeti rétegtan alapelveinek csekély jelentősége van az ilyen későbbi értelmezésekben, mert ezek a régészeti rétegződés fizikai elrendeződésére vonatkoznak, és hagyják, hogy a régészek határozzák meg azt a relatív időrendet, melyben a rétegződés létrejött.

A régészeti rétegtan alapelvei azokra a lelőhelyekre vonatkoznak, melyeken a rétegződés elsősorban emberi eredetű. A természetes, vagy geológiai rétegződésű régészeti lelőhelyek értelmezése (melyekben emberi maradványokat, vagy tárgyi leleteket találtak) a geológiai rétegtan alapján történik. Néhány régész azt gondolja, hogy a rétegtan geológiai alapelvei megfelelőek azon régészeti lelőhelyek tanulmányozásához is, melyek rétegződése emberi eredetű.

Ezek az e könyv első kiadásában található gondolatokat idézve a fenti alapigazságok visszaállítása mellett kardoskodnak, egy fölösleges 'szeparatista mozgalmat' idézve elő ezáltal (Farrand 1984a,b; Collcutt 1987). Egy ilyen nézet figyelmen kívül hagyja azt a rendkívüli hatást, amelyet e bolygó arculatának kialakulására az emberi társadalom gyakorolt. Nem számol azzal sem, hogy a legtöbb rétegtani probléma a régészetben ma abban gyökerezik, hogy nem szakadtunk el elég régen a rétegtan geológiai fogalmaitól, melyek sok régészeti összefüggésben teljesen használhatatlanok.

Amikor az emberek megjelentek a Földön, a rétegződésben melyet addig természetes erők alakítottak, forradalom történt. Ennek a változásnak legalább három fő jellegzetessége volt. Először: az ember olyan tárgyakat készített, melyek nem voltak összhangban a természetes kiválasztódás általi szerves fejlődéssel, másodsor: az emberek elkezdtek előnyben részesíteni a Föld felszínének egyes kiválasztott területeit, harmadszor: az emberek elkezdtek inkább kulturális megfontolásból ásni a földre, mint ösztönösen. Mindez végső soron nem geológiai módon változtatta meg a rétegtani képet.

Ez a forradalom elválasztja a régészeti rétegtant a geológiától, a kulturálisat a természetestől. A régészeti tárgyaknak az élő fajoktól eltérően, nincs meghatározott életmódjuk, így ezek jelenléte a rétegződésben összezavarja az evolúcióról és változásról a rétegekben talált kövületek alapján alkotott geológiai feltételezéseket. Az előnyben részesített használati területeket családi vagy nemzeti méretű birtokok határaiként bekerítették, ezeket rétegtanilag a közös kertkerítések, vagy olyan építmények képviselik, mint a Kínai Nagy Fal. Ezek a határok szándékunk szerint sorakoznak, és természetellenes területekre osztják a helyszínt. Amikor az emberiség megtanult földet kitermelni (bizonyos, hogy az eszközkészítés után az egyik legnagyobb vívmány fajunk fejlődésében?), olyan rétegtani vonásokat produkált, melyeknek nem volt geológiai párhuzamuk. Végső soron minden kultúra kifejlesztette a saját, különféle céloknak megfelelő ásási (földkitermelési) formáit, a gödrök és árkok ásásától a városok és városállamok építéséhez beszerzendő anyag kitermeléséig.

Ahogy a különböző társadalmak az egyik formából a másikba mentek át, ahogyan a nomádot felváltotta a városlakó, az emberi anyagi kultúra fejlődésének minden növekedésével párhuzamosan növekedett a rétegtani lerakódás sűrűsége és összetettsége a régészeti lelőhelyeken. Minden egyes nagyobb változással, mint például a jelen századok ipari forradalma, az emberi élet rétegtani bélyege egyre kevésbé geológiaiává, és egyre inkább ember által készítetté vált. Rétegtanilag szólva, az emberiség történetének egy nagyon korai pontjától kezdve a rétegtan geológiai alapelvei nem alkalmazhatók az ember által létrehozott rétegtanra: Ettől a korai időtől kezdve a 'régészeti rétegtannak', mint önálló, föld-alakító folyamatnak a létjogosultsága nem cáfolható meg.

A városi élet kezdetével a régészeti rétegtan természete még ennél is drámaibban változott meg. Az épületek megépítésével kapcsolatos lerakás mértéke

nagyon megnőtt, ahogyan a lepusztulás mértéke is. Ez azt jelentette, hogy növekvő teljesítménnyel ástak a földbe, és növekvő teljesítménnyel alakították át a leleteket is új rétegtani jelenségekké. Ez a változás a világon a lelőhelyek rétegtanában mindenütt kimutatott, és olyan modern tevékenységeknél látható, mint a külszíni fejtésű bányászat, és a felhőkarcolók építése.

A városi forradalom a geológiai és régészeti rétegtanban bekövetkezett forradalmi folyamattal társult. De míg az embereket geológiai közreműködőként észlelték (Sherlock 1922), addig ennek a szerepnek rétegtani velejáróit mind a régészetben, mind geológiában alig vizsgálták. Ennek eredménye képen néhány régész még mindig olyan szabályok szerint próbálja meg kibogozni a régészeti rétegtant, melyeket egy évszázaddal ezelőtt a több millió évvel ezelőtti üledékes körülmények között keletkezett rétegek tanulmányozására alkottak meg.

Így több régészeti ásatás, különösen a bonyolult város-ásatások rétegtani feljegyzéseit nem megfelelő, geológiai elképzeléseken alapuló vezérelvek szerint állították össze. Több ilyen lelőhely rétegtani irattárát talán nem túlzás „kaotikusnak” nevezni. Ezekből a nem megfelelő rétegtani feljegyzésekből sok probléma származik a régészet számára, mint például, hogy lehetetlenség ésszerű határidőn belül ásatási jelentést készíteni.

Bár a régészeti rétegtan alapvető fontosságú tanszakunk szempontjából, nagyon kevés figyelmet kapott a legutóbbi évtizedekben. A 4818 cikkből, melyet az 'Archaeology, a Bibliographical Guide to The Basic Literature' /Régészet, bibliográfiai vezető az alapvető irodalomhoz/ (Heizer et al. 1980) c. könyv idéz, mindösszesen nyolc cikket sorolnak fel a 'stratigráfia' címszó alatt. Csaknem mindegyik használatban levő régészeti kézikönyv csak egy-két oldalt szentel a rétegtani alapelvek kinyilatkoztatásának, és ezek legtöbbször is elavult geológiai munkák lerontott változata. (Pld. Barker 1977; Hester and Grady 1982; Sharer and Ashmore 1979).

Ennek a könyvnek az első kiadása volt az első olyan írás, amelyet teljes egészében a régészeti rétegtan alapelveinek megvitatására szántak, különösen azoknál az eseteknél, ahol emberi tevékenység hatott a rétegződés kialakulására. Ha hisszük Paul Courbinnal (1988. 112) hogy a régész munkája a tények „megállapítása”, akkor semmi más nem lehet alapvetőbb a mi ügyünk számára, mint a rétegtani tények megállapítása. 'A régészeti rétegtan alapelvei' e második kiadásában annak reményében kíséreltem meg átrendezni a tartalmat, hogy a diák sokkal szívesebben tanulja meg azokat az alapvető módszereket, melyekkel egy régészeti lelőhely rétegtanát fel lehet tární, és nyilvántartásba lehet venni.

Az első négy fejezetben történeti áttekintést adok a geológiai és régészeti rétegtani fogalmakról, és az ásatás és nyilvántartás korábbi gyakorlatáról. Az 5. fejezet egybefoglalja a Régészeti Rétegtan Törvényeit, melyek elszórtan szerepeltek az első kiadásban: szükségszerűen ugyanitt mutatjuk be a Harris Matixot és a 'rétegtani sorrendek' fogalmát. A 6. és 7. fejezet egy párt alkot: az

egyik a lerakódásokat vizsgálja a régészeti rétegtanban, a másik az érintkező felület fogalmát, amely a lerakódások közötti elválasztó vonal, vagy fordítva, ezek felszínei közötti elválasztó vonal. A következő két fejezet a metszetrajzok, és felszínrajzok lejegyzési módjaival foglalkozik. A 10. és 11. fejezet a 'fázisolás' szakaszait, és a leletek rétegtani sorrend szerinti analízisét ismerteti. Az utolsó fejezetben összefoglalást adok azokról az egyszerű folyamatokról, melyek, ha szorgalommal végrehajtják őket, biztosítják, hogy még egy kevés gyakorlattal rendelkező szerény kezdő is meg tudja állapítani egy régészeti ásatás rétegtani tényeit.

Sok kolléga jóindulatából jó néhány jelentős illusztrációt csatolhattam, melyek azt mutatják, hogy az első kiadás néhány elméletét kipróbáltuk a gyakorlatban is. Ha úgy ítélek meg, hogy ez a második kiadás haladás az eredetihez képest, az nagyobbrészt a kollégáim érdeme, akik továbbfejlesztették a régészeti rétegtanról szóló alapgondolataimat. A rétegtani értelmezés talán a legnehezebb dolog, amivel régészként szembesülünk: azok számára közületek, akik teljesen újként kapják e gondolatokat, remélem, hogy ez a könyv arra ösztönöz, hogy keressétek – ahogyan csak a régészek tudják – a régészeti rétegtan tényeit: jó szerencsét, és jó vadászatot!

1 A rétegtan fogalma a geológiában

A geológia rétegtanának jellemző vonásai 1830-ra alakultak ki a tizenhetedik századtól folyamatosan tett felfedezések eredménye képpen, amikor is Sir Charles Lyell megjelentette klasszikussá vált könyvét, a Geológia Alapfogalmainak. Ezek a jellegzetességek rendkívüliek voltak az olyan rétegtani szempontok, mint kövületek, rétegek, és érintkező felületek vonatkozásában; általánosak voltak a rétegtani törvényekkel és a törvények közötti összefüggésekkel kapcsolatban, valamint az időrendi fogalmakkal, és magával a rétegződéssel, azaz a rétegekkel és érintkező felületekkel, vagyis a köztük lévő diszkordanciákkal kapcsolatban.

Azok a felfedezések, melyek a rétegtan fogalmának korszerű formáját megadták, szemben álltak a kövületekkel és a rétegződéssel kapcsolatos uralkodó nézetekkel. Az előbbieket a 'Természet játékainak' tekintették, az utóbbiakat az Özönvíz lerakódásainak. Időrendi megköteések is ráerőltettek a geológiai fogalmak fejlődésére azért, hogy a Földnek a Bibliai hivatkozások alapján kiszámított, és akkoriban elfogadott kora nem volt több mint 6000 év.

Steno és cápafogak

A rétegződés természetének vizsgálatára az egyik legkorábbi módszeres kísérletet egy dán, Nils Stensen (Steno) tette Olaszországban, a tizenhetedik század harmadik negyedében. Steno azt állította, hogy közvetlen kapcsolat van a mai cápák fogai, és a számos 'nyelvkő' között, melyeket Málta mészszikláiban találtak:

Mivel a nyelvkövek formája teljesen megegyezik a cápafogakéval; mivel sem a mennyiségük, sem a földben elfoglalt helyük nem szól ellene, úgy látom, hogy nincsenek messze az igazságtól azok, akik azt állítják, hogy a nyelvkövek cápafogak (Garboe 1954: 45).

Arra következtetett továbbá, hogy azok a dolgok, melyek lassú növekedéssel terjeszkednek, repedéseket hozhatnak létre a kőben, mint a fák gyökerei a sziklákban és a régi falakban. Ebben a folyamatban ugyanakkor ezek a dolgok maguk is eldeformálódnak. Mivel az olyan kövületeket, mint a nyelvköveket mindig hasonló formában találták, Steno azt feltételezte, hogy a talaj nem volt szilárd akkor, amikor a kövületek képződtek (Garboe 1958: 15). Ezért felvetette, hogy azok a sziklák, melyekben a kövületek előfordultak, eredetileg üledékek voltak a vízben. Az üledékek lerakódása folyékony agyaggal fedte be a biogén elegyrészeket, ezáltal megőrizve eredeti alakjukat.

Arra vonatkozólag, hogy miért vannak ilyen dolgok a hegyekben, Steno a hagyományos elképzelést idézte, hogy ott lettek hagyva faképnél a Bibliai Özönvíz visszahúzódása után. Mindamellettt érzékelt egy másik elméletet is: Tacitus Annaleséből idézván, miszerint a sziklák és a bennük foglalt maradványok megváltoztatták a helyzetüket:

Ugyanabban az évben, Kis-Ázsiában tizenkét város pusztult el egy földrengésben egy éjszaka alatt . . . azt mondják, hogy magas hegyek a földdel váltak egyenlővé; a lapos föld meredek hegyekké tornyosult, és tűz ütött ki a romok között (Garboe 1958: 19).

Ezen elmélet alátámasztására, az olaszországi karsztvidék egy ismert példájára alapozva Steno megjelenttette az ideális geológiai metszet egyik legkorábbi példáját (White 1968: XI. tábla). Itt a barlangok tetői gyakran beomlanak, kis völgyeket alkotva (Tomkiewf 1962: 385).

Steno szakított a hagyománnyal, amikor azt állította, hogy a kövületek a jelenkori élet ősi maradványai, és hogy a rétegek sem nem statikus képződmények, sem nem az Özönvíz lerakódásai. Kutatása arra is készítette, hogy magyarázatokat fűzzön az egymásra rétegződés, és az eredeti folytonosság geológiai törvényeihez (White 1968: 229).

A tizennyolcadik század végén két további előrelépés történt a geológiai rétegtan elméletében: az egyik a kövületek és a rétegek közötti általános kapcsolatot érintette, a másik a rétegződés egy különleges szempontjára összpontosított, a rétegek közötti érintkező felületre.

A rétegek korrelációja

Az első ilyen előrelépést William Smith tette Dél-Angliában, aki egy csatorna megásásán és felmérésén vett részt, ahol megfigyelte, hogy a terület rétegei szabályos egymásra rétegződést mutatnak. A különböző feltárásokban kövületeket gyűjtve felfedezte, hogy minden rétegsor meghatározott szerves maradványokkal jellemezhető rétegeket tartalmaz (Smith 1816: ii). Ez a felfe-

dezés lehetővé tette a geológusok számára, hogy más kritériumok, mint például lenyomatok hiányában is azonosítani tudják a különböző helyszínek egyidős rétegeit. Egyúttal megadta a világ minden pontján lévő geológiai rétegek időrendi korrelációjának kulcsát is.

Felfedezése tárgyával összhangban, Smith egy rétegtani sorrendbe rendezett tárlóban tartotta gyűjteményét. A kövületeket lejtős polcokon tartotta, melyek ugyanúgy helyezkedtek el, mint a rétegek, melyben találták őket (Eylers 1967: 180). (Érdeemes megjegyezni, hogy a Louisborg Erődben a régészeti gyűjteményeket abban a rétegtani sorrendben tárolják, mint amit ennek a Canadian Parks Service által ásott lelőhelynek a Harris Matrix diagrammjai mutatnak.) Gyűjteményét aprólékos gondnal katalogizálta is, minden kövületet három jelzéssel látva el nemzetség, faj, és lelőhely szerint:

mely hármas hivatkozásnak következményeként a példányokat össze lehet vetni, vagy első pillantásra megállapítani, hogy hány különböző helyen található ugyanaz a kövület: gyanezt a módszert folytatja a gyűjtemény összes Rendszerbe Foglalt Kövülete esetében: minden réteg az egésznek egy alegysége, és a bennük lévő Kövületek külön-külön vannak megjelölve (Eyles 1967: 203).

Smith azon felfedezésének, hogy minden réteg saját egyedi megkövült maradványokat tartalmaz, nem volt közvetlen időrendi jelentősége. Néhány évtizeden belül azonban, Sir Charles Lyell kidolgozott egy olyan módszert, mely alapján a kövületek tanulmányozásával a geológiai rétegek relatív sorrendjét meg lehetett határozni. Módszerét az egy adott rétegben lévő kövületek, és ezek élő fajai közötti arányra alapozta. Azt állította, hogy egy régebbi rétegben:

rendkívül kisszámú olyan kövületet találunk, melyek a ma élő fajokkal azonosíthatóak: míg amint a magasabban települt rétegek felé haladunk, bőségesen találunk mészvázúakat (Lyell 1964: 268).

Így, míg a harmadidőszak korai fázisaiban csak a kövületek 3,5 %-a volt a mai fajokkal összehasonlítható, addig a későbbi fázisokban ez a százalékos arány 90-re nőtt (Lyell 1964: 273).

Steno, Smith és Lyell felfedezték, hogy a kövületek, és a rétegek különböző dolgok, melyeket természeti folyamatok hoztak létre és őriztek meg. Továbbá, hogy a rétegek olyan kövületeket őriztek meg, amelyek eredetileg csak azokban a bizonyos szintekben fordultak elő; és hogy ezek a kövületek megadták minden rétegnek a relatív korát, mivel az evolúció folyamatában bizonyos fajok kihaltak. Ezek a fogalmak a geológiai rétegződés történeti jellegéhez kapcsolódtak. Kevés az értékük az olyan kiegészítő gondolatok nélkül, melyek a rétegződés ismétlődő, vagy nem történelmi szempontjaival foglalkoznak.

Geológiai folyamatok

A geológiai rétegződés a lerakódás és lepusztulás körfolyamatának, a föld felemelkedésének, és süllyedésének eredménye. Miután egyszer már megszilárdult, a rétegződést meg lehet fordítani, össze lehet törni, és elpusztítani, vagy eredeti állapotát más módon megváltoztatni. Ezen változásokat tanúsítja például az, ha egy korai képződményből kővületek, vagy ásványi töredékek különböző módon, mint például erózió útján későbbi lerakódásokba kerülnek. Ezek a változások a rétegződés nem anyagi jellegzetességeiben, a diszkordanciákban, vagyis az egyes lerakódások vagy lerakódás-csoportok közötti érintkező felületekben mutatkoznak meg.

Ezt a geológiai ciklust 1790-ben James Hutton fedezte fel, Skóciában. Elmélete nem volna teljes az 'unkonformitások' (diszkordanciák) észrevétele nélkül, melyek két, eltérően orientált réteg között lévő érintkező felületet jelentenek, melyek nem megegyezően fekszenek egymáson. Hutton ciklusában a diszkordanciák egy képződmény emelkedése, és lepusztulása között eltelt időt jelölik, azt az időt, mely tenger alá merülése, és azon pillanat között telt el, amikor új lerakódások keletkeztek a képződményen.

Vitatták (Tomkiewic 1962: 393), hogy Hutton a Föld Elméletének írása kellős közepén, melyet 1795-ben jelentetett meg, nekiállt volna felfedezni ezt a fajta geológiai objektumot. Eszerint Hutton egyik elődje vagy kortársa 'sem vett észre egyetlen diszkordanciát sem', annak ellenére, hogy részletesen tanulmányozták a földfelszínt (Tomkiewic 1962: 392). John Strachey, akinek híres metszetét a Rétegződés a Régész számára c. könyvben találjuk (Pyddoke 1961: fig. 1), egy volt közülük. Mialatt a Strachey-féle metszet diszkordanciáját magyarázza, Pyddoke nem tárgyalja az érintkező felületek fogalmát. Talán, mert nem vette észre, hogy milyen jelentősek a régészeti rétegtan számára.

A diszkordanciák, és más geológiai érintkező felületek időtartamokat képviselnek, ahogyan azok a rétegek is, amelyekkel szomszédosak. Hutton elmélete szerint, minden diszkordancia egy meglehetősen hosszú időszakot tükröz, amely alatt rétegek emelkedtek fel, pusztultak le, és süllyedtek el a tengerbe új tenger-feneket képezve, melyekre újabb rétegek épülhettek az üledékes folyamat során. Ezt a kijelentést rövid idő alatt elfogadták, de a Fajok Eredete megjelenéséig nem állította senki, hogy más érintkező felület típusok is olyan hosszú időszakokat képviselnek, mint amelyekre a rétegek lerakódásához szükség volt (Toulmin and Goodfield 1965: 222). Mivel a rétegződés létrehozásához szükséges korszakokat évmilliókban mérték, ellentmondásba kerültek a 6000 éves bibliai időrenddel. Az így létrejött ellentmondás a jelen évszázadban oldódott meg a radioaktív kormeghatározással. Ez a módszer lehetővé tette a geológusok számára az 'abszolút idő' mérését, és hogy években jegyezzék fel a rétegtani események korát.

Az abszolút idővel szemben, a 'relatív idő' egyszerűen a rétegtani események időbeli sorrendbe rendezését jelenti. Egy ilyen sorrendet anélkül is fel lehet állítani, hogy megmérnénk, vagy mennyiségileg kifejeznénk az események létrejötte alatt eltelt idő hosszát (Kitts 1975: 363). Az 1830- as évekre kialakultak a geológiai rétegtan fő fogalmai, melyekkel úgy meg lehetett határozni a Föld rétegeinek viszonylagos sorrendjét, ahogyan azt most összefoglaljuk.

A Geológiai Rétegtan Törvényei

Három olyan alaptétel van, melyek a sziklarétegekre vonatkozhatnak: az Egymásra Rétegződés, az Eredeti Vízsztintesség, és az Eredeti Folytonosság tétele. Az első azt mondja ki, hogy egy rétegződött tömegben a magasabban fekvő szintek az újabbak, és az alacsonyabban fekvők a régebbiek. A második törvény azt állapítja meg, hogy a víz alatt képződött rétegek általában vízszintes felszínek, és amelyeknek most ferde a felszínük, azok a lerakódásuk utáni időkből dőltek meg. A harmadik alaptétel feltételezi, hogy minden lerakódás eredetileg egy egész volt, kiugró élek nélkül. Ha most kiugró éleket találunk, az a lerakódás lepusztulásának, vagy elmozdulásának eredménye (Woodford 1965: 4)

Egy másik törvény a rétegekben talált kövületekhez kapcsolódik, és az Ősmaradvány- összetétel Törvényeként (Dunbar and Rodgers 1957: 278), vagy a kövületekkel azonosított rétegek törvényeként (Rowe 1970: 59) hivatkoznak rá. Azt mondja ki, hogy az élet egymást követő korszakaiból származó különböző ősmaradványok mutathatják a lerakódás viszonylagos sorrendjét, különösen, ha a kőzettestek elmozdultak, vagy megfordultak. Az egymásra rétegződés törvényét például nem lehet addig alkalmazni az ilyen zavart településű rétegekre, amíg a lerakódás sorrendje meg nincs állapítva.

A törvényeken kívül felismerték a rétegek, a rétegződés, a kőzettani érintkező felületek fogalmát, valamint a rétegekben lévő kövületeket, és más maradványokat is. A rétegeket olyan sziklaszintekként határozták meg, melyeket a lerakódási folyamatban a lerakódó anyag típusában, illetve a lerakódás folyamatában bekövetkezett változások alakítottak ki. A rétegződés ugyanis nem más, mint végső soron az egymásra gyűlt szintek és érintkező felületek tömege (Dunbar and Rodgers 1957: 97). A kőzettani érintkező felületek, úgymint a diszkordanciák ugyanannyira fontosak, mint maguk a rétegek (ISSC 1976: 11). A kövületeket az ősi élet megőrzött formáinak tekintették. Más tartalmazott maradványokat, mint egy bizonyos rétegben talált, de idősebb formációkból származó sziklatöredékeket (Donovan 1966: 17) korábbi idők bizonyítékainak tekintették.

Ezeket az elsődleges rétegtani fogalmakat és törvényeket szem előtt tartva, a geológia egy számos tanszaktól, pld. őslénytanból álló tudománnyá nőtte ki magát. Ezeket az alapelveket azonban főleg üledékes feltételek mellett kialakuló sziklarétegekre dolgozták ki. A legtöbb régészeti réteg a szó klasszikus értelmében nem üledékes eredetű. /Vannak régészek (pld. Stein 1987), akik talán tévesen, de fenntartják, hogy minden régészeti réteg 'üledék'. Így valószínűtlen, hogy a rétegtannak eme geológiai alapelveit jelentős változtatások nélkül használni tudjuk a régészetben. Mégis ezek váltak az 1970-es évek régészeti gondolkodásának főerősségévé. Azon tény ellenére, hogy ezek a geológiai alapigazságok komoly nehézségeket okoztak a régészeknek, él közöttünk a régészeknek egy új csoportja (pld. Gasche és Tunca 1983), akik síkra szállnak az újra bevezetésükért. A következő fejezetben azt vizsgáljuk, hogy ezeket a geológiai fogalmakat hogyan fejlesztették tovább a régészek a történelem során.

2 A rétegtan fogalma a régészetben

A régészeti elképzelések eredetét és fejlődését nagyszerűen tárgyalja Glyn Daniel 1975-ben megjelent 'A régészet százötven éve' című könyve. A tizenkilencedik század végéig a geológiának nagy befolyása volt a régészeti fogalmak alakulására (Daniel 1975: 25). Még jelen század elején is a régészetet elsősorban geológiai megvilágításban látták, bár sok régész olyan lelőhelyeket vizsgált, ahol nem, vagy csak kevés geológiai réteg volt. Ebben a fejezetben több korai régészeti feltárást rétegtani szempontból vizsgálunk meg. A fejezet későbbi részében a régészeti rétegtan újabb keletű fogalmait tárgyaljuk. Ezeket a régészeti fogalmakat az I. Fejezetben bemutatott geológiai rétegtani elképzelésekhez viszonyítva írjuk le.

Ember alkotta kövületek

A kövületek igazi mivolta Steno munkájáig a fantázia ködébe veszett. Az Óskorszakból származó tárgyi leleteket szintén félreértelmezték; tündér-nyilaknak vagy istennyilának írták le őket (Daniel 1964: 38). A tizenhetedik században azonban számos régiségbúvár azt kezdte állítani, hogy az ilyen tárgyak emberi eredetűek. Csak akkor kezdtek a korai régiségbúvárok néprajzi összehasonlításokat tenni az európai kőeszközök, és a kortárs amerikai indiánok által használt eszközök között, amikor Steno összehasonlította nyelv-köveit a modern cápafogakkal, és kimondta, hogy összefüggésben vannak egymással (Daniel 1964: 39). Steno nyelv-köveiről úgy tudták, hogy geológiai rétegekből származnak. A régészet tárgyi leleteinek egészen 1797-ig nem adták meg a rétegtani származási helyét, amikor is John Frere egy kihalt állatokkal összefüggésben levő leletcsoportot talált több yardnyira a zavartalan településű geológiai réteg alatt. Ezt a felfedezést (Frere 1800) több mint fél évszázadig semmibe vették. 1859-re, az Angliában és Franciaországban rétegzett környezetben vég-

zett további feltárásokból származó felfedezések, valamint olyan geológiai szaktekintélyek véleménye, mint Charles Lyell biztosították, hogy e tárgyak emberi eredetét és nagyon ősi voltát elfogadják.

Húsz évvel Frere felfedezése után a Dán Nemzeti Múzeumban nyílt egy kiállítás, melyen C. J. Thomsen bemutatta a Három Korszak Módszert. (Daniel 1943). E szerint az elmélet szerint az Ember különböző technológiai korszakokon ment át, melyekben egymást követően a kő, a bronz és a vas eszközök voltak túlsúlyban. Thomsen utóda, J. J. Worsaae a dániai mocsarakban folytatott ásatásaival megadta ennek a sorrendnek a rétegtani érvényét (Worsaae 1849: 9). Ő be tudta mutatni, hogy az anyagokat rétegzett körülmények között lehetett találni úgy, hogy a köeszközök voltak a legalsó rétegben, és ezeket bronz és vas tárgyak követték a későbbi rétegekben.

Mint Daniel (1964: 48) felvetette, a Három Korszak gondolata rendkívül egyszerű volt, de mélységet adott az Emberi múlt időrendjének. A 'Prehistoric Times'-ban (Történelem előtti idők), mely 1865-ben jelent meg, Sir John Lubbock tovább osztotta a Kőkorszakot, és létrejött az őstörténet jól ismert képe – a Paleolithikum, a Neolitikum, a Bronzkor és a Vaskor. Ezek a fontos régészeti fejlemények Smith és Lyell geológiai elgondolásaihoz hasonlíthatók. Ezért arra lehetett gondolni, hogy a régészeti rétegek minden egyes szintje sajátosan jellemző tárgyakat tartalmaz, és hogy ezeket a „kövületeket” más lelőhelyek ugyanilyen korú maradványainak meghatározására fel lehet használni. Továbbá, hogy annál jobban csökken az újabb kori formákkal összehasonlítható kulturális maradványok aránya, minél lejjebbi és korábbi réteget vizsgáljuk egy lelőhelynek.

A régészek általánosságban dolgozhatnak ezekkel a fogalmakkal. Bár ezek két okból nem teljesen azonosak. Először: A legtöbb régészeti rétegződést emberek hozták létre, és a rétegek nincsenek közvetlenül kitéve a geológiai rétegtan törvényeinek. Másodsor: A régészeti lelettárgyak élettelenek, és legnagyobbbrészt emberi tevékenységgel készülnek, őrződnek meg, és pusztulnak el. Ezért, ezeknek a tárgyaknak rendes körülmények között nincs életciklusa, és nem alanyai a természetes kiválasztódás általi evolúciónak. A természetes fajoktól eltérően az ember által készített tárgyakat későbbi korszakokban még újra elő is lehet állítani. Mint azt a néprajz kimutatta, bizonyos lelettípusok még használatban lehetnek a világ egyik oldalán akkor is, amikor más területeken már teljesen eltűntek. Ezek a tények komplikálják a leletek tanulmányozását, és megkülönböztetik őket a geológiai kövületektől. Van mindazonáltal a régészetben egy olyan felfogás, hogy a leletformákat idővel más formák váltják fel, és ezek a változások a múlt kultúrák és társadalmak történetében bekövetkezett változásokat jelzik.

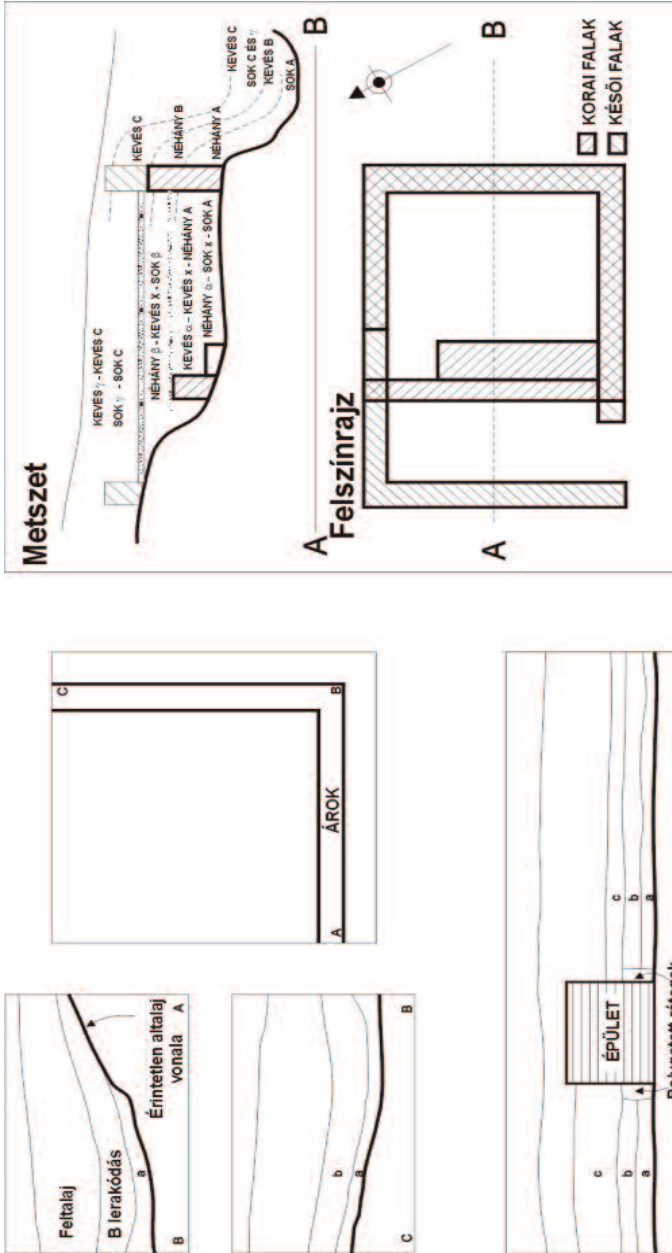
Korai rétegtani elméletek

1819 és 1840 között azokat a fogalmakat terjesztették elő a régészek, melyekről azt írták, hogy forradalmasították a régészeti gondolkodást. (Daniel 1975: 56). Ez a forradalom nem eredményezte a régészeti rétegtan fejlődését. A tizenkilencedik századon keresztül geológiai rétegtani elméletek uralták a régészeti munkát. Ez érthető a geológiai rétegekkel rendelkező lelőhelyek esetében, de az 1840-es évektől kezdve olyan lelőhelyeken ástak, mint Ninive, vagy Silchester, melyek főként bonyolult, ember által létrehozott rétegekből álltak. Az ellentétes állítások dacára, még Pitt-Rivers tábornok ásatásai is, az évszázad utolsó évtizedeiben csak kevésbé járultak hozzá, ha egyáltalán hozzájárultak a régészeti rétegtan fogalmaihoz. A rétegtani fejlődés hiánya tükröződik a régészet egyik legelső kézikönyvében Sir Flanders Petrie 'Módszerek és Célok a régészetben' c művében (1904), amelyben csak szűkszavú utalás történik a régészeti rétegtanra. Valójában a régészeti rétegtan kezdetei nem régebbiek az I. Világháborúnál.

1915-ben J. P. Droop megjelentette a 'Régészeti Ásatás'-t, amelynek a rétegtani tartalmát néha kritizálják. A könyv azonban a rétegződés természetét bemutató legkorábbi minta-ábrákat tartalmazta. Ezek a rajzok (1. Ábra) arról tanúskodnak, hogy elismerik a szintek közötti érintkező felület fontosságát, a metszetben látható módon javasolják a leletanyag megoszlását, és megmagyarázzák a falak időszakokra osztásának módszerét. Megmutatják, hogyan okozhatják a falak, mint álló rétegek később lerakódások felépülését. A régészeti rétegtan természetét bemutató eme korai művet nem követte semmi, egészen a 'Field Archaeology' (Terep-régészet) megjelenéséig (Atkinson 1946), bár számos régészeti kézikönyv (pld. Blade 1934) jelent meg a közbeeső évtizedben.

Felvetették, hogy a modern rétegtani munkálatok egészen a jelen évszázad második évtizedéig nem kezdődtek meg Amerikában (Willey és Sabloff 1975: 88-94). A módszer legjobb képviselője A. V. Kidder volt, akinek az ásatása 'a természetes vagy fizikai rétegek' vonalait követte. 'Az edénytöredékek eredeti előfordulási helyét is ilyen réteg-egységenként jegyezték fel' (Willey és Sabloff 1975: 95). Kidder előrelépését nagy általánosságban nem követte az amerikai régészet, és nem sok ott készült jelenlegi kézikönyve mutat erős rétegtani befolyást (pld. Hole és Heizer 1969). Ellenkezőleg, sok régész olyan módszerrel ásatott Amerikában, hogy a lelőhelyet vízszintesen megadott vastagságú szintekre osztották, tekintet nélkül a természetes rétegződés rétegvonalaira. Az önkényes szintek gondolata a rétegtan geológiai fogalmain alapul, ahol a megszilárdult rétegek gyakran nyilvánvalóan egymás fölött elhelyezkedő szintekben halmozódnak fel. Bizonyos esetekben ennek a módszernek van létjogosultsága, de ahogyan a leggyakrabban használják, a lelőhely rétegződésének lerombolásához vezet. Hogy a legtöbb lelőhely, köztük olyan őskori objektu-

mok, mint a kagyló-hulladék halmok rétegzettek voltak, általánosan elfogadott volt, de a rétegtani módszerekről szóló cikkek (pld. Byers és Johnson 1939), nagyon ritkák voltak az Atlanti óceán mindkét oldalán.



1. ábra A régészeti lelőhelyek rétegződés-fogalmának nagyon korai, oktató ábrái (Droop 1915: 1-8. ábra után; a Cambridge University Press jóvoltából).

A Wheeler-Kenyon iskola

Az 1920-as években Mortimer Wheeler Angliában kezdett el ásni, és ezen ásatások egyikén egy olyan metszetrajz készült (Wheeler 1922: 11. Ábra), melyet korszakalkotó ténynek neveznek a régészetben (Piggott 1965: 175). Míg Piggott nem okolja meg e nagy elismerést, elmondható, hogy a rajz szakított a hagyományokkal, amennyiben Droop és Kidder stílusában pontosan meghatározta a rétegek közötti érintkező felületeket. Wheeler egészen az 1934-ben kezdődött Maiden Castle-i ásatásokig nem volt következetes a rétegek közötti elválasztó vonalak megrajzolásában. Ekkor elkezdte számozni is a metszetekben (2. Ábra), és a nyilvántartásban található talajrétegeket, ami tényleg korszakalkotó döntés volt. Ennek a módszernek a háttérét tömören összefoglalta az 'Archaeology from the Earth' (Régészet a földből) c. kézikönyvben:

a rétegeket alaposan megfigyeljük, szétválasztjuk, és megjelöljük, a munka folyamán. Természetesen, a munka folyamán a 'leleteket' is szétválasztjuk és megjelöljük, és ezek jelölése szükségszerűen azonos azon rétegével, amelyből előkerültek (Wheeler 1954: 54).

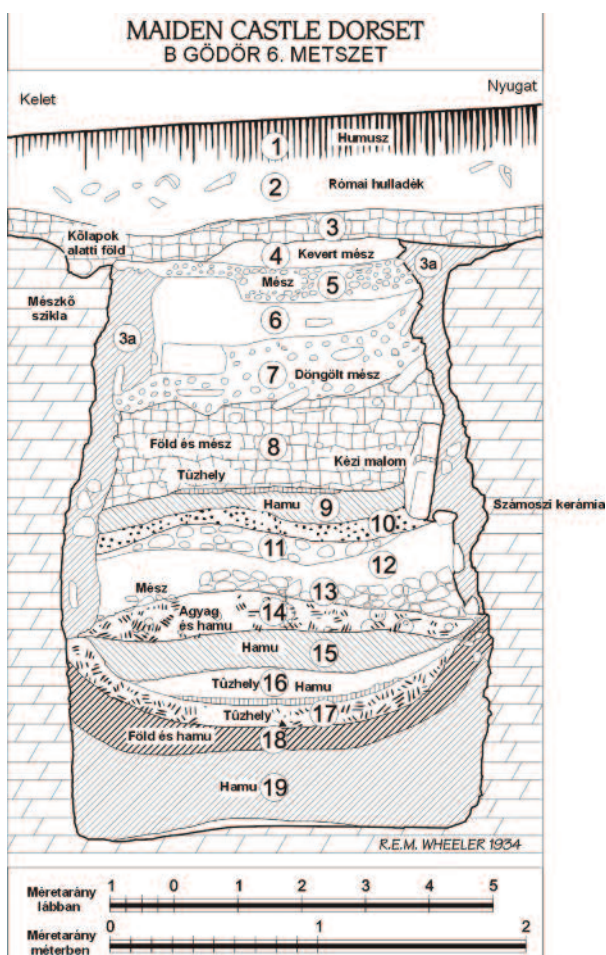
Ezek a fogalmak azon régészeti rétegtani módszer gerincévé váltak, melyet gyakran Wheeler-Kenyon módszernek neveznek. Kathleen Kenyon, Wheeler egyik tanítványa, később ragaszkodott ahhoz, hogy a rétegződés gondolatát olyan dolgokra is át kell vinni, mint gödrök, árkok, és más érintkező felületek, melyek szigorú értelemben véve nem rétegek, vagy szintek (Kenyon 1952: 69).

Wheeler és Kenyon két alapvető gondolattal gazdagította a régészeti rétegtan elméletét, nevezetesen: az érintkező felületek értékével, valamint a szintek számozásával, annak megértése mellett, hogy egy ilyen számozás lehetővé teszi, hogy a régészeti leletek előfordulását rendszerbe foglaljuk. Ezek a fogalmak hasonlóak Huttonnak a rétegződésbeli egyenlőtlenségek terén, és Smith-nek a rétegek és kőületek kapcsolata terén tett felfedezéseire.

1934-re, a régészeti leleteket, szinteket és érintkező felületeket különálló, ember által létrehozott tárgyakként, vagy objektumokként értékelték. A leleteket annak a szintnek a sajátosságai szerint kezelték, mint amelyben találták őket, és a rétegszámok szerint tartották őket nyilván. Azt is elfogadták, hogy a tárgyak formája változott az idővel, és hogy a lerakódások rétegtani viszonyainak analízisével a leletek tükrözik ezt a változást.

Az egymásra rétegződés törvénye

A régészeti rétegtan sajátos fogalmaival ellentétben, a rétegtan általános elvei, vagy törvényei kevésbé fejlődtek. Egészen a jelenkorig (Harris and Reece 1979), csak az Egymásra Rétegződés elve volt az egyetlen törvény a régészek számára. A következő egy általános példa ezen fontos alapigazság régészeti megközelítésére.



2. ábra Ez a metszetrajz, melyet Mortimer Wheeler 1934-ben készített, az egyik legkorábbi azok közül, melyek 'rétegszámokat' tartalmaznak (Wheeler 1943-ból: 10 ábra; a Londoni Régészeti Társaság jóvoltából).

Az alapelvet a geológiából vettük. Szikla lerakódásokat vagy rétegződéseket lehet látni egymásra települve. Egy sorozat legalsó rétege rakódott le a legkorábban, és a többi felette lévő az aljától a tetejéig egymás után rakódott rá az időben (Browne 1975: 21).

Ebből az állításból hiányzik az a fontos kikötés, ami a törvény érvényességét leginkább adja, hogy rétegek eredeti lerakódásukban kell, hogy találhatóak legyenek. Az Egymásra Rétegződés Törvényét soha nem bírálták felül régészeti szempontból azon általános különbségek ellenére sem, melyek a geológia által vizsgált megszilárdult üledékes rétegek, és a régészeti lelőhely laza rétegei között fennállnak. Annyira hiányos volt a fejlődés a régészeti rétegtan eme területén, hogy egészen ez előtt tíz évig (Harris 1979b) semmiféle kritikai megvitatása nem volt ezen alapigazságoknak. Az 5. fejezetben ezért a régészeti célú geológiai rétegtan szabályainak valamelyes felülbírálását javasoljuk.

A régészeti rétegtannak több kialakulási szakaszát lehet megkülönböztetni. A tizenkilencedik században Frere, Thomsen és Worsae hozták létre ezt a tudományágat. A két világháború közötti időszakban Kenyon, Kidder és Wheeler tovább finomították a tudományágat újításaikkal. Egy harmadik szakasz az 1945-től 1970-ig tartó időszakot foglalja magában, melyet a 3. és 4. fejezetben tárgyalunk.

3 Régészeti ásatási technikák

Az egyik legősibb emberi szenvedély az a vágy kellett, hogy legyen, hogy értékes tárgyakért a földbe ássunk. A régészeti ásatást e szenvedély egyik, újabb kori megtestesülésének tarthatjuk, és az ásatási módszerek története az egymást követő generációk ezen értékes tárgynak tartott dologhoz való viszonyulását tükrözi. Amikor a korai tizenkilencedik-századi ásató Richard Colt Hoare 'csupán azért ásott gödröket a sírhalmokba, hogy a főbb maradványokat a lehető leggyorsabban megszerezze' (Gray 1906: 3), nem a cseréptöredék, vagy a rétegtani részlet érdekelte, hanem az egész edények, az értékes fém tárgyak, és más ép lelettárgyak. Ma, az edénycserép, a pollenszemek, vagy a röntgennel felfedezett vasbuga váltak az értékes tárgyakká a jó ítélőképességű ásatók, és kollégáik számára. A tárgyi leletek mellett, a falak és más objektumok, mint például az árkok érdekelték a korábban élt ásatókat. Csak a legutóbbi időktől kapták meg a talajrétegek – a legáltalánosabbak minden régészeti lelet közül – azt a figyelmet, amely megilleti őket.

Ha Colt Hoare csupán gödröket ásott, hogyan folytatták a későbbi generációhoz tartozó ásatók munkájukat?

Az ásatási módszerek olyan témák, amelyekről említést sem tesznek a publikációkban, és amelyekről csak azoknak van valamelyes fogalmuk, akik huzamosabb időt töltöttek ásatásokon... a teljes tudományos jelentésekben gyakran nyomon lehet követni a módszereket, de csak ritkán vannak leírva, mivel biztosra veszik, hogy a jelentéseket főleg olyan ásató munkatársak olvassák, akik nem kívánják meg, hogy tájékoztassák őket a módszerekről (Kenyon 1939: 29).

A mostani diákok szerencsések, hogy olyan kézikönyvük van, mint a „Techniques of Archaeological Excavation” /Régészeti ásatási technikák/ (Barker 1977), egy kiváló tanulmány a témáról, melyet az egyik legkitűnőbb angliai

ásató írt, és amelyre felhívják a diákok figyelmét. Ebben a fejezetben az ásatási technikák történeti áttekintésére törekszünk.

A régészeti ásatás két szempontját különböztethetjük meg. Az első az ásatás levezetésének stratégiája, vagy tervezete, ahogy azt Sir Flinders Petrie egyik példája mutatja:

a legjobb vizsgálat párhuzamos árkok útján történik, mivel ezek jó képet adnak a talajról, míg az anyagot vissza lehet forgatni, és az árkot visszatölteni, ha nincs rá szükség. (Petrie 1904: 41).

Ezzel ellentétben, Philip Barker a nyíltszíni stratégia híve, de megfelelő körülmények között sok mostani ásatóhoz hasonlóan használja a negyedelő módszert is (Barker 1977). Az ásatás stratégiája különbözik az ásatás második szempontjától, ami a tulajdonképpeni ásatás végrehajtására szolgáló eljárás.

Két fajta eljárás van az ásatásoknál. Az önkényes, és a rétegtani. Az önkényes ásatás: a talaj bármely lehető módszerrel történő rövid úton való eltávolítása, vagy annak előre meghatározott vastagságú, lemért szintekkel történő, ellenőrzött ásatása. A rétegtani ásatásokon a régészeti rétegeket saját egyéni formájuknak és rétegvonaluknak megfelelően távolítják el, és fordított sorrendben ahhoz, mint ahogyan lerakódtak. Ezen eljárások bármelyikét alkalmazhatjuk a különféle stratégiák bármelyikével. A két módszer egymástól független, és egy sor tiszta árok az ásatáson még nem mutatja, hogy milyen eljárást alkalmazott az ásató azon a területen. Mivel az ásatás az ásatási területből kivett múlt-darab, az ásatási eljárás sokkal fontosabb a stratégiánál. Ez azért van, mert a régész múlt-darabjának hitelessége közvetlenül kapcsolódik ahhoz az eljáráshoz, amellyel ki lett ásva, és kevésbé érintett abban, hogy vajon a lelőhely egy árok volt-e, egy csoport kis négyzet, vagy egy hatalmas szabad terület.

Mind a stratégia, mind az ásatási eljárás kikövetkeztethető a publikált ásatási jelentésből. Az ásatás stratégiája régészeti nyomot is hagy. Barrett és Bradley (1978) például, kimutatták az egyik Pitt-Rivers által ásott lelőhely újraásásakor, hogy ő egy sor árkot használt (Petrie stílusában), melyeket egymás után ásott ki, és töltött vissza. Az ásatási folyamat nem hagy fizikai nyomot a földben, az ásató szava, és jelentései az egyetlen bizonyíték az eljárás mikéntjére. A két utolsó évszázad folyamán számos stratégiát alkalmaztak, míg csak a fenti két eljárást jegyezték fel.

Ásatási stratégiák

Az első stratégia egyszerűen egy gödör volt a földben, amelyből a talajt rövid úton kidobták azért, hogy megtalálják a különösen értékes eltemetett tárgyakat. Kincskeresőök még mindig alkalmazzák ezt a módszert, és menet közben el-

pusztítják a régészeti lelőhelyeket. A lyukat végül is felváltotta a szabályszerű árok, ahogyan azt Worsae (1849: 153) leírja:

Ha a sírhalom a szokásos, kúpalakúak közül való, a legjobb, ha keresztülvágjuk egy körülbelül nyolc láb széles délkelet-északnyugat irányú árokkal, melyet a teljesebb kutatásoknál ismét át lehet vágni egy hasonló, délnyugat-északkeleti árokkal. Így gyakran elegendő a halmot felülről kiásni, hogy egy hatalmas mélyedés keletkezzen egészen az aljáig, ... mivel általában ennek az alapnak a közepén vannak a legfontosabb síremlékek.

Worsae azt is javasolta, hogy a halom délkeleti sarkától húzzanak egy árkot a középső mélyedésbe, hogy könnyen eltávolíthassák a földet (3. Ábra).

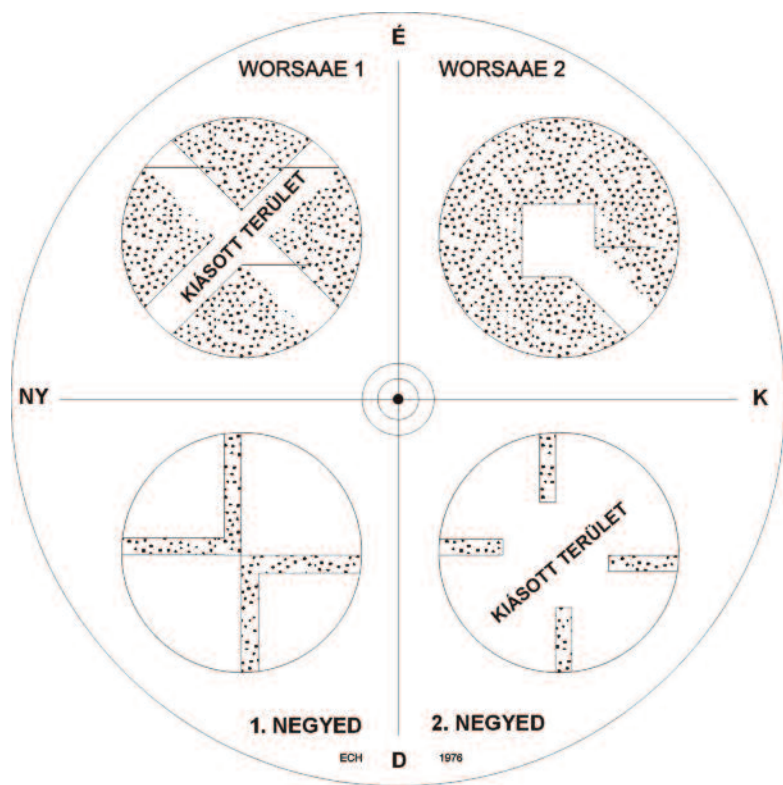
A tizenkilencedik század végén Pitt-Rivers és más ásatók olyan ásatásokon dolgoztak, melyeken a teljes lelőhelyet feltárták. Néhány ilyen lelőhely számára, azon lelőhelyek számára, melyek sáncokkal és árkokkal vannak körülvéve, Pitt Rivers kitalálta a hossz-szelvény stratégiát. Ezzel a módszerrel egy árkot húztak a sáncon és az árkon keresztül, és teljesen kiásták az altalajig (Thompson 1977: 53-4). Pitt-Rivers és a legtöbb öt megelőző ásató az önkényes eljárással ásták lelőhelyeiket, kevésbé törődve a régészeti rétegződés természetes domborzatával. Az ő módszere talán egy kissé szisztematikusabb volt, mint az elődeié.

A táborok és halmok árkainak vizsgálatakor... a megfelelő eljárás az, hogy először megszabadítjuk az egész kiásandó területet a pázsitrétegtől, majd ásonyomoként fentről lefelé haladunk; ilyen módon a felső gödrökből származó kerámiát és a tárgyi emlékeket eltávolítjuk és nyilvántartásba vesszük mielőtt ásonyomoként lejjebb haladnánk, és így semmi hiba nem merülhet fel az objektumok mélységével kapcsolatban (Pitt-Rivers 1898:26).

Jól látszik ebből a kijelentésből, hogy az önkényes ásatási eljárás a lelettárnyak feltárására irányul, és a helyzet, amiben megtalálták őket, a rétegtani részlet csak másodlagos jelentőségű.

Európában, 1916-ban A. E. van Griffen (1930) kitalált egy másfajta ásatási stratégiát, a negyedeléses módszert (3. Ábra). Ezzel a stratégiával a lelőhelyet cikkelyekre osztották, amelyeket váltakozva kiástak. Ezzel a módszerrel az ásatók talaj-profilokat, vagy metszeteket nyertek a lelőhely rétegződéséről. A profilokat a körnegyed minden egyes cikkelye közötti ki nem ásott falakon, más szóval szelvényfalakon kapták. Lehetséges, hogy a cikkelyeken belül van Griffen néha rétegtanilag ásott, de a későbbi munkássága során, természetesen az önkényes eljárást alkalmazta. (pl. van Griffen 1941).

Néhány évvel később, Mortimer Wheeler a sávós módszerrel ásott sírhalomokat (Atkinson 1946: 58) olyan módon, amely azt mutatja, hogy önkényes ásatási technikát is alkalmazott:

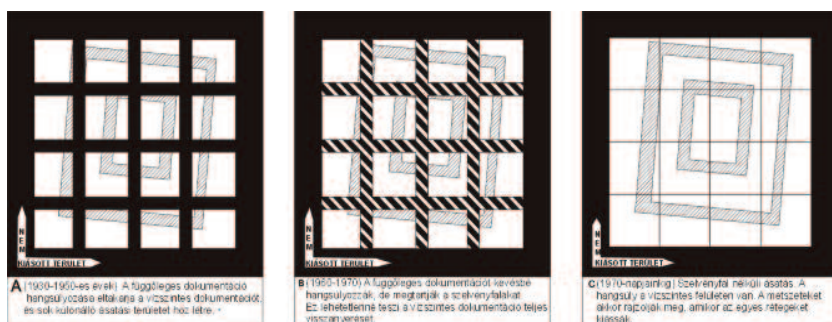


3 ábra A tizenkilencedik század során, a temetkezési halmokat olyan árkokkal ásatták, melyek felszínre hozták a közepén lévő fő temetkezést, feltáratlanul hagyva a külső területeket. Ebben a században a negyedeléses módszer megfordította az eljárást, az árkok sávja vált szelvényfallá, és a külső területeket ásták ki először.

Két párhuzamos sorban kitűző-karókat tűztünk ki merőlegesen a halom egyik tengelyének mindkét végére. Minden egyes sor karóit ugyanazzal a számmal láttuk el. E két kiindulási vonal között dolgozva, a munkások sávról sávra haladva bontják a halmot, mindegyikük betartva amennyire lehetséges, a két kitűző-karó közötti távolságot (Dunning and Wheeler 1931: 193).

Az 1930-as években, a Maiden Castle-i ásátásokon a sávos módszert és önkényes ásátást felváltotta a rétegtani ásátás, és a szelvényrács-rendszer (4A Ábra).

Wheeler szelvényrácsos-módszere egy olyan stratégia volt, amellyel a lelőhelyet kis négyzet alakú gödrök sorozatának formájában ásták meg (4A Ábra). A négyzetek között szelvényfalak voltak, amelyek felülete megőrizte a különböző ásátási területek rétegtani metszeteit. Eredeti elgondolásában a szelvény-



4. ábra Az 1930-as évek nagy, kiásatlan szelvényfalú szelvényrácsos módszerrel történő ásátásaitól, egészen az 1960-as évek nyílt színi ásátási módszeréig történt fejlődés bemutatása, mely összesítő metszetet alkalmazott a végleges szelvényfalak álló metszetei helyett.

rács-rendszer a területásatás egy típusa, mivel ahogy az ásátás elérte az ásátási terület egy fő korszakának felszínét, a szelvényfalakat lerombolták (Wheeler 1955: 109; 1937: LXII. Ábra). Ezen kívül, Wheeler úgy tekintett a módszerre, mint az ásátás és az ásátási jelentés ellenőrzési lehetőségére, mivel minden egyes ásátási felügyelő területe jól elhatárolható volt (Wheeler 1954: 67).

Az 1960-as évektől kezdve az ásátás nyílt színi stratégiája jött jobban divatba (Barker 1977). A nyílt színi stratégia eredete valamelyest visszavezethető Pitt-Rivers munkájára. Csak enyhén különbözik a területásatások szelvényrács-rendszerétől, amennyiben úgy kezdődik, mint a területásatás, anélkül, hogy közbeeső szelvényfalak tagolnák. A gyakorlatban sok nyílt színi ásátó megtartja a szelvényfalakat, mintha a szelvényrács-rendszert használná (4B Ábra). Más ásátók átvették Barkernek egy összesítő metszetről szóló ötletét, mely szükségtelemmé teszi a szelvényfalakat. A sávós módszer lehetséges kivételével, manapság a szelvény-, a negyedeléses, a szelvényrács- és a nyíltszíni ásátási technika van használatban.

Az ásátás folyamata

Wheeler szelvényrács-rendszere kiegészült az ásátás rétegtani eljárásával, mely magában foglalta azt az elgondolást, hogy:

az egymást követő rétegeket a megfelelő rétegvonalakkal összhangban hántjuk le, így biztosítva az építési fázisok, és a vonatkozó leletek pontos elkülönítését (Wheeler 1954: 3).

Ennek ellentéte képen, az önkényes ásátási eljárás nagy divat volt az 1930-as években, különösen az Amerikai Egyesült Államokban, mint azt az 'Amerikai Régészeti Társaság Ünneplése' alcímű újabb keletű publikáció említi:

Természetesen, 1930 körül, majdnem minden régész "rétegeket" ásott, de a legtöbben 6 inch, vagy 15 centiméteres önkényes szinteket használtak. Néhányan természetes rétegek szerint akartak ásni, néhányan „hagymahámozást” szándékoztak végezni. Néhányan mindkettőt (Haag 1986: 68).

Ebből az idézetből nyilvánvaló, hogy a 'rétegek' fogalma az önkényes 'szintekkel' rokon értelmű, és nem szabad összetéveszteni a wheeleri értelemben vett 'réteg'-gel. Sajnálatos, hogy sok amerikai régész még mindig indokolatlan esetekben használja a mesterséges ásatási eljárást (pld. ld. The Great Basin Foundation 1987/A Nagy Medence Alapítvány/; Frierman 1982; és Frierman recenzója Costellotól 1984).

Tudományos szempontból a rétegtani eljárást olyan gyakran kellene használni, amilyen gyakran csak lehetséges. Ennek értéke abban az elgondolásban rejlik, hogy a régészeti lelőhelyek rétegződése, geológiai párhuzammal élve, 'az egykori események akaratlan emlékeztetőjének' tekinthető (Lyell 1875: I, 3):

De a geológiai emlékek tanúsága [rétegződés], ha gyakran nem tökéletes is, legalább rendelkezik azzal az előnnyel, hogy mentes mindenféle szándékos félreértelmezéstől. Tévedhetünk levont következtetéseinkben, ahogyan gyakran félremagyarázzuk a természet naponta ismétlődő jelenségeinek természetét és értelmét; de a tévedésre való hajlamunk az értelmezésre korlátozódik, és ha ez helyes, a tudásunk biztos (Lyell 1875: I, 4; kiemelés tőlem).

Amint a régészeti rétegződés a múlt eseményeinek akaratlan jegyzéke, úgy ennek a megfelelő, Wheeler által javasolt rétegtani eljárással történő kiásása független ellenőrzési mintát ad egy régészeti lelőhely értelmezése számára. Ha az ásató egy előre meghatározott ásónyomokból és szintekből álló, megtervezett, önkényes rendszert kényszerít erre, megsemmisíti ezt az önálló ellenőrzési lehetőséget.

A rétegződés az emberi tevékenység mellékterméke: például, ha egy épületet készítenek, az emberek nem határozzák el, hogy rétegződést fognak alkotni, vagy, hogy bezárják a napi korjelző lelettárgyakat. Ha egy épület szétmállik az elhanyagoltságtól, és romba dől a dolgok menete szerint, senki sincs ott, hogy meghatározza a folyamat során keletkezett lerakódások jellegzetességeit. Mivel soha nem mutatták ki azt, hogy az emberiség bármely része régészeti szándékkal készített volna lelőhelyeket, elfogadható, hogy a rétegződés, amelyet egy lelőhelyen találunk, a régi társadalmak, és tevékenységeik öntudatlanul felhalmozott jegyzéke. Azért állítjuk ezt a nyilvánvaló tény, hogy aláhúzzuk a rétegződés alapvető szerepét annak meghatározásában, hogy egy régész hogyan áll hozzá egy lelőhely ásatásához, és dokumentációjához.

Azáltal, hogy az ásatás önkényes stratégiáját rákényszerítik a világos rétegződésű lelőhelyekre, a régészek lerombolják azon elsődleges adatokat, melyeket

keresnek, éppen azokat az adatokat, melyek megszerzésére állítólag nekik van a legmegfelelőbb képesítésük. Az önkényes rétegek használatával a lelettárgyakat elmozdítják a természetes környezetükből, és összekeverik más rétegekből származó tárgyakkal, mivel az önkényes szintek nincsenek tekintettel a rétegződési egységek közötti természetes választóvonalakra (Newlands and Breede 1976: 7. 2. ábra). Ezen elválasztódásokat a rétegek 'érintkező felületei' (ld. 7. fejezet) jelzik. Az érintkező felületek vonalai, ahogy a metszeten láthatók, egy lelőhely régi felszínét, és tereprajzát képviselik. A mesterséges ásatás lerombolja a lelőhely e tereprajzi bizonyítékait, mivel nem veszi figyelembe ezeket az érintkező felületeket. Vannak, akik úgy vélik, hogy a tereprajz és a rétegződés rekonstruálható az önkényes ásatáson folytatott feljegyzésekből. Ez legalább egy lelőhelyen már lehetetlennek bizonyult a lejegyzett adatokkal való munkára tett minden hősiesség ellenére is (Schulz 1981). Az ilyen rekonstrukciók képtelensége feltehetően inkább a szabály, mint a kivétel. Végül, az önkényes stratégia a lelőhely önkényes 'rétegtani sorrendjét' eredményezi, melyet a 49. ábrán mutatunk be.

Most már általában elfogadott, hogy a rétegtani ásatási eljárást kell alkalmazni ott, ahol régészeti szintek és objektumok észlelhetők a lelőhely rétegződésében. Más esetekben, ahol a rétegződési egységek nem észlelhetők, a lemért földszívon önkényes módszere alkalmazható. A földszívonként ásott ásatási területek eredményeinek értékelését azonban jókora kételkedéssel kell kezelnünk bármilyen rétegtani elemzéskor. Önkényes szinteket használni mindig csak annyi lesz, mint jó képet vágni egy nehéz üggyhöz.

Most már az is elfogadott, hogy a területásatási stratégia gyakran a legkívánatosabb eljárás, melyhez az ásatónak neki kell fognia. Ezt a véleményt a legegyszerűbb szinten az ásatás mérete magyarázza: minél nagyobb az ásatás területe, annál nagyobb a feltárt információ mennyisége. Egy lelőhely sokkal könnyebben megérthető, ha teljesen feltárják, mint ha egy sor gödörre van osztva. A terület-ásatás a legmegfelelőbb azon lelőhelyek esetében is, amelyeknek bonyolult rétegvizonyai vannak, mivel a szelvényfalak nem szakítják meg az objektumok, és szintek áradatát.

Az ásatási stratégiák és eljárások nem sokkal többek, mint mulékony eszközei egy maradandóbb véghez vezető útnak. Ha az ásó-munkának vége, az ásatással felszínre hozott anyagnak van egyedül jelentősége. Ez az olyan mozdítható leleteket, mint például a cserépedény töredékeket foglalja magában, és az ásatási irattárat, melynek legértékesebb feljegyzései a lelőhely rétegződéséről szólnak. A következő fejezetben a régészeti ásatások dokumentálásának néhány korábbi módszerét tekintjük át.

4 Korai ásatási dokumentációs módszerek

Sir Flinders Petrie egyszer megjegyezte, hogy két tárgya van az ásatásoknak: 'hogy alaprajzokat és tereprajzi információt nyerjünk, és . . . a mozdítható régiségek.' (Petrie 1904: 33). A korai ásatások dokumentációi a főbb építmények alaprajzáról, és a leletek lelőhelyéről való információk visszanyerésére irányultak. A hangsúlyt a falak, vagy más építési objektumok, mint például árkok, vagy cölöplyukak felszínrajzainak megrajzolására fektették. A régészeti rétegek felszínrajzait, hacsak nem tartalmaztak nyilvánvaló objektumokat, mint padlószint, vagy utca, ritkán rajzolták meg. Mivel a hangsúly inkább az építményeken, mint a rétegződésen volt, a metszetek nem tartalmazták a talaj részletes bizonyítékait, hanem a lelőhely főbb építési szempontjaira koncentráltak. A lelettárgyaknál elegendő volt megjegyezni, hogy egy magasabb, vagy alacsonyabb abszolút szintről kerültek-e elő, mint a többi lelettárgy a lelőhelyen. Mivel olyan geológiai párhuzamot használtak, amely meglehetősen vastag és egységes rétegekre épült, elfogadott volt, hogy minél lejjebb találunk egy tárgyat, annál régebbi a kora. Ezen elgondolások némelyike szembeeszkő a Pitt-Rivers vezetette késői tizenkilencedik századi ásatásokon, melyeket a század legjobb régészeti munkái között tartanak számon.

Ha valaki Pitt-Rivers-zel lett volna az ásatásain, a következő módszereket figyelhette volna meg: a tulajdonképpeni ásatás előtt Pitt-Rivers egy körvonal térképet készített a lelőhelyről (pld. Pitt-Rivers 1888: CXVI. Tábla). Ennek az adatnak az volt a célja, hogy bemutassa a lelőhely belvízi viszonyait, és általában uralja a terepet (Pitt-Rivers 1981: 26). Körvonal- felméréseket még mindig végeznek az olyan lelőhelyeken, mint pld. sírdombok, melyeknek nyilvánvalóan sáncai vannak, hogy a halmot rekonstruálni lehessen az ásatás után (Atkinson 1946: 67). Pitt-Riversnek volt még egy haszna e felmérésekből, hiszen 'a körvonalak segítségével bármely tábornak bármely irányú metszetét meg

lehet később rajzolni' (Pitt-Rivers 1898: 26). A lelőhely rétegződését aztán rövid úton eltávolították egy csapat munkással (Barker 1977: 14).

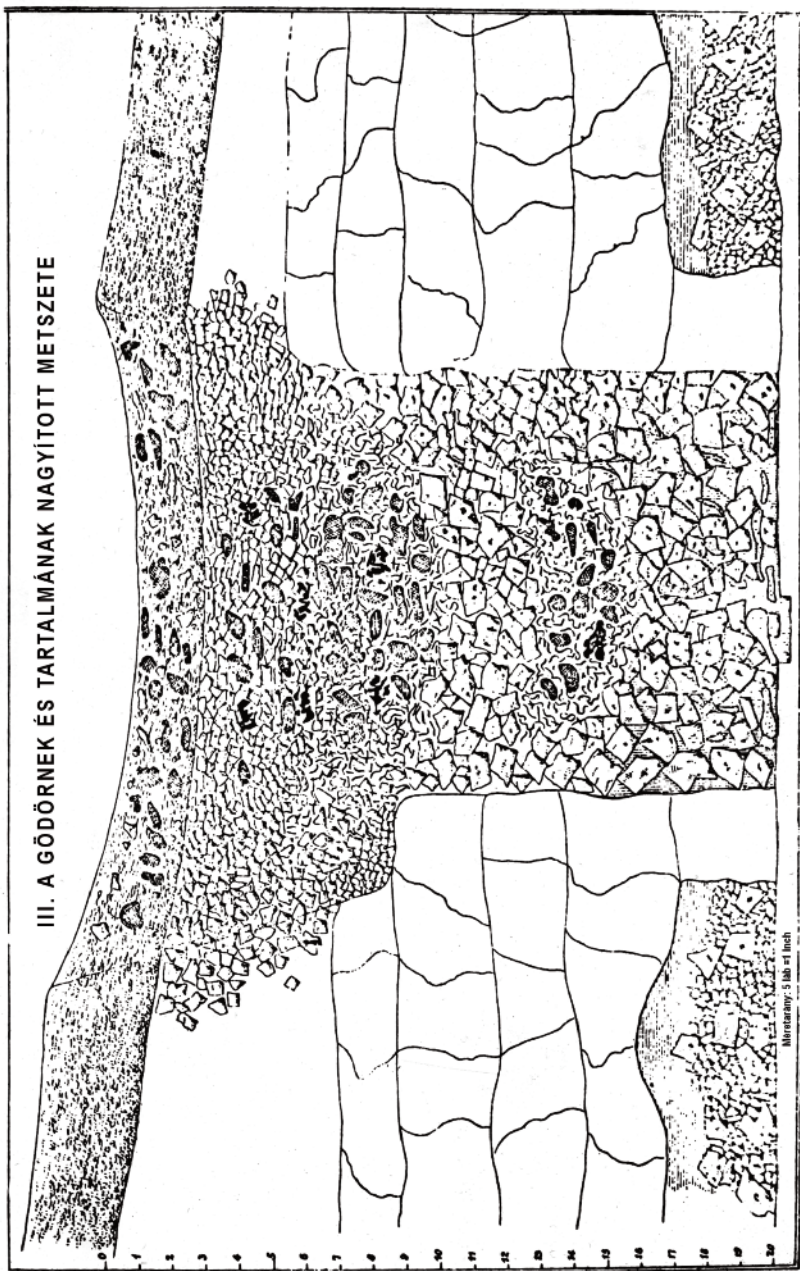
Miután megszabadították őket a fölösleges talaj terhétől, az altalajba való behatolásuk miatt fennmaradó objektumokról felszínrajzokat készítettek. Ez idő szerint e felszínrajzok értéke tagadhatatlan. Lejegyzik (pld. a Barker által 1977-ben záró fejezetként újra kiadott felszínrajz) a bekerítő árok alaprajzait, a különböző vízmosásokat, és gödröket, valamint a különféle mozdítható lelettárgyak lelőhelyeit. Az esetenkénti réteget is feljegyzik, úgy, mint egy 'kavics járdát' egy árokkal körülzárt terület bejárata közelében. Ezekből a felszínrajzokból és a körvonal felmérésekből aztán fel lehetett építeni néhány metszetet.

Pitt-Rivers több metszetrajza ezért nem a lelőhelyen látott aktuális profilfalak leírása volt, hanem rekonstrukció. Ilyen sematikus ábrák az 1920-as évekig általánosak voltak a régészeti metszetrajzokon (pld. Low 1775: XIII. tábla; Woodruff 1877: 54.). Esetenként vannak kivételek, mint pld. az, amely az 5. Ábrán látható. Ez a rajz egy sussexi kavicsbánya bányászaknájának rétegződését jegyzi le, Cissbury Hillből. Néhány követ úgy néz ki, hogy az eredeti helyzetében jegyezték fel, és lerajzolták a különféle kődarabokat is, mint például a félbevágott kavicsokat.

Néhány Pitt-Rivers-i lelőhelyen a talajt önkényes szintenként távolították el, úgy, hogy a lelettárgyak ne eshessenek le (pld. egy szelvényfal-felületről) egy alacsonyabb szintre ahhoz képest, mint amilyen felfedezésük idején nyugodtak. A tárgyakat azonban nem szintenként, vagy számozott régészeti rétegenként jegyezték fel. Három lemért távolsággal határozták meg őket. Egy tengerszint fölötti magasság adta a megtalálási hely abszolút magasságát, és két másik mérés a tárgyat a vízszintes síkban helyezte el. Ezt a bizonyos módszert vette át Mortimer Wheeler (1954: 14), de az 1930-as évek után a leleteket szintekhez is kötötték. Az újabb keletű munkákban (Barker 1977) a leletek tengerszint feletti magasságát nem veszik fel, a lelettárgyakat egyszerűen a rétegeikhez kötik.

Évszázadunk folyamán a régészeti ásatási feljegyzések minden szempontból fejlődtek. Ezek az előrelépések semmi esetre sem voltak általános érvényűek, és a feljegyzés minősége lelőhelyről lelőhelyre nagyon különböző volt. A felszínrajzok a talajszintek leírásának, és az építészeti objektumoknak szenteltek nagyobb figyelmet. A részletes felszínrajzok kiváló példáit találhatjuk például van Griffen (1930) és Grimes (1960) munkáiban. Ezek a felszínrajzok megkísérlik lejegyezni az ásatások által feltárt terület teljes felszínét, és legújabb megnyilvánulásuk Philip Barker wroxeteri ásatási rajzain láthatók (pld. Barker 1975: 3. ábra). E felszínrajzok minősége a lejegyzett lelőhely egyszerű rétegtani viszonyaival van kapcsolatban, vagy azzal, hogy az ásató régész mennyi időt tudott szánni rájuk.

Ezzel ellentétben, a városi ásatásokon, melyeknek összetett rétegződésük, és sokkal feszítettebb ásatási ütemük van, az ásatók láthatóan az építészeti maradványok leírására koncentráltak, mint azt a 6. Ábra mutatja. A Kingdon's



5. ábra Egy kivétel a tizenkilencedik századi szabály alól, ez a rajz inkább egy valódi metszetábrázolásnak néz ki, mint egy ásátás után rekonstruált sematikus ábrának (Willett 1880-ból: XXVI. Tábla).

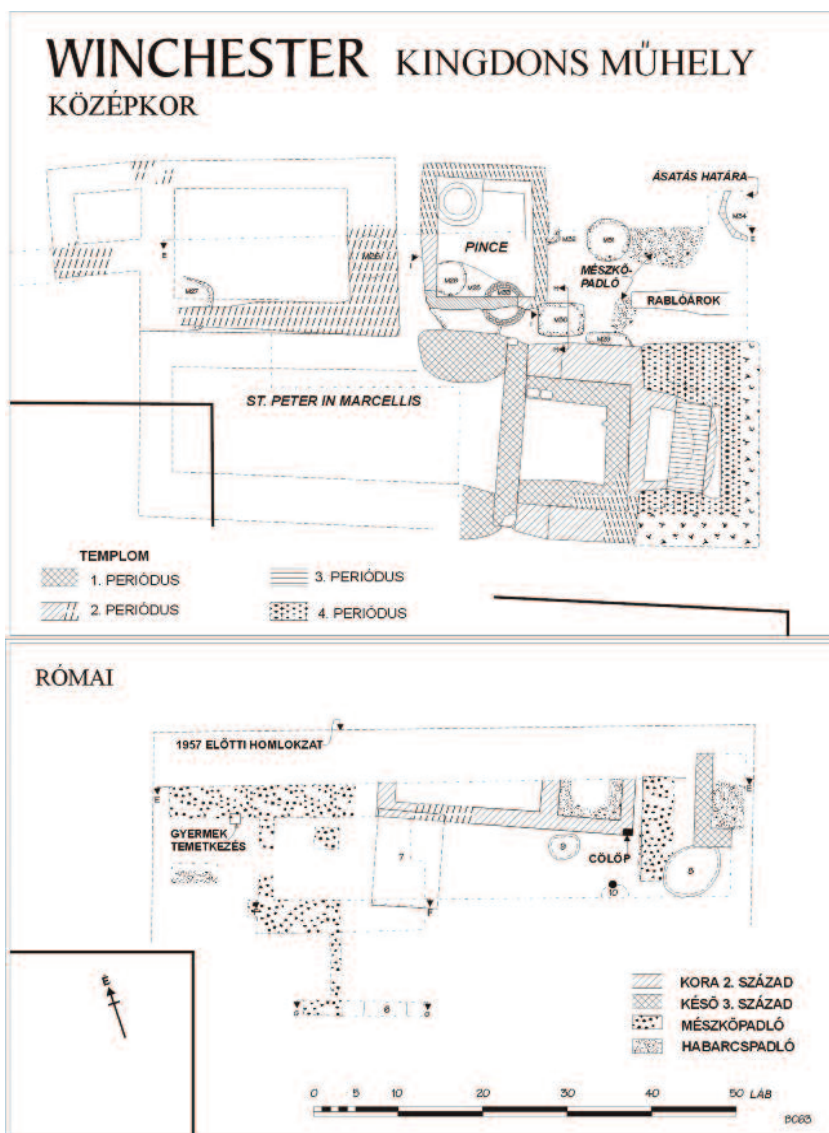
Workshop lelőhely dokumentációja a Winchesteri Városi Múzeumban van, és magában foglalja az ásátáson készített négy felszínrajzot. Az e felszínrajzokon található információt a 6. Ábrán lemásoltuk, és a Római és Középkori korszak építészeti objektumait ábrázoltuk. Mindegyik korszakból felszínrajzot készítettünk néhány talajrétegről.

A metszetrajzoknak a század elejétől való fejlődését szintén be lehet mutatni a kingdon's workshopi ásátások egy példáján (7. Ábra). Az 1920-as évektől a szintek közötti érintkező felületeket általában megrajzolták. A szinteket gyakran megszámozták ezeken a metszeten, de a gyakorlat nem volt egységes. Kathleen Kenyon például, úgy tűnik, ritkán írt számokat a rajzaira (pld. Kenyon 1957: 4. ábra), és ez nehézségeket okoz, ha a rétegtan felülvizsgálatára van szükség.

Az ásátási írott dokumentáció gyakran naplót, és leíró jegyzeteket tartalmazott. A naplók különböző tényeket jegyeztek fel az ásátás folyamatáról. A leíró jegyzetek voltak arra szánva, hogy lejegyezzék az ásátási felfedezések bizonyítékait. A kingdon's workshopi irattárban minden feljegyzés, ami az ásátási jegyzetfüzetekben található, napló formában van. A lelőhely szintjeinek, és objektumainak leírását a 7. Ábrán látható módon a metszetrajzok alján helyezték el. Ezt a gyakorlatot javasolja a *Beginning in Archaeology* (Kezdet a régészetben) c. kézikönyv is (Kenyon 1961: fig. 12). Mivel a szintleírásoknál kevés a rétegtanra történő utalás, elfogadott kellett, hogy legyen, hogy a lelőhely régeltani összefüggései a metszetrajzokban rejljenek, és ezért nem kell őket leírni. A dokumentáció e fajtájából az következhet, hogy azokat a régeltani összefüggéseket, melyek nem jelentkeztek egy metszetben, nem is jegyezték le.

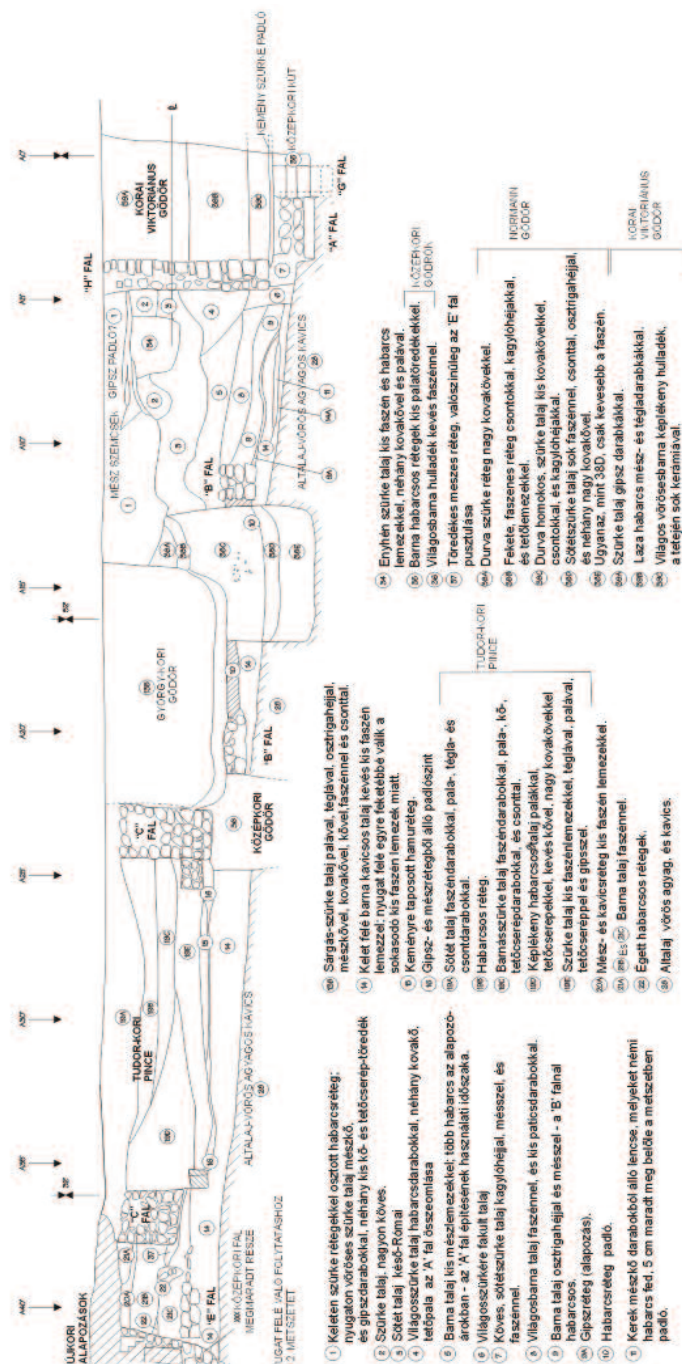
Az 1960-as évek óta a régészeti ásátás különösen a városi területeken drasztikusan megváltozott az új építkezési beruházások nyomására. Ezzel egyidejűleg az ásatók rétegződés-megfejtő képessége fejlődött, és sokkal több rétegződési egységet vesznek észre, és jegyeznek le, mint eddig. Egy fontos kivételtől eltekintve azonban a dokumentáció formája ugyanaz maradt. Ez a kivétel a szintek és objektumok leírása számára készült, előre nyomtatott feljegyzési lapok bevezetése volt (pld. Barker 1977: 46. ábra). E lapok biztosítják, hogy a szintek, és objektumok régeltani összefüggéseit teljes mértékig lejegyezzék, mivel sok bonyolult lelőhelyen ezek nem látszanak a metszeten.

Nem lehet igazolni azt az állítást, hogy a nyílt színi ásátás, az 1960-as években kialakult formájában egy olyan eljárás lett volna, mely a dokumentáció terén 'teljesen megfelelt a régeltani elveknek' (Fowler 1977). Az 1970-es évek végéig kevés vita folyt a régészeti beszámolóknak természetéről, és arról, hogy



6. ábra Az 1950-as években a felszínrajzok inkább a falak, és olyan objektumok, mint gödrök, vagy árkok felmérései voltak. A talajrétegeket csak akkor írták le, ha óriási méretűek voltak, vagy, ha különleges jellegzetességgel bírtak, mint például az utcaszintek, vagy mozaikpadlók (Cunliffe 1964-ből: 10. ábra ; a szerző szívességéből).

KINGDONS MŰHELY 1986 - I. METSZET - AZ I. KUTATÓÁROK ÉSZAKI METSZETE, AZ "A" TERÜLET KELETI VÉGÉN - MÉRTEK 1 m = 2 ft - AOY-42 az A vonal 16N-jén - I.M.C. 16157
 Figyelem: ennek a metszetnek a nyugati része olyan, mint a II. Metszet az árk, a sár és a Romai gödör nélkül. A Ny-i fal továbbra ugyanígy van egy 19. századi gödör, mint az EK-i sarokban (ld. felszúrta)



- 1 Keleten szürke rétegekkel osztott habarcsréteg; nyugaton vöröses szürke talaj mészkő, és gipszdarabokkal, néhány kis kő- és tefőcserep-töredék
- 2 Szürke talaj, nagyon kőves.
- 3 Sötét talaj késő-Romai
- 4 Világosszürke talaj habarcsdarabokkal, néhány kovakő.
- 5 Tetőpala az 'A' fal osztonlása
- 6 Barna talaj kis mészkömmel; több habarcs az alapozó-árkokban - az 'A' fal építésének használtai udvarok.
- 6 Világosszürke fektült talaj
- 7 Kőves, sötétszürke talaj kagylóhéjakkal, mészzel, és faszelével.
- 8 Világbarna talaj faszelével, és kis patlisdarabokkal.
- 9 Barna talaj osztiraghejjal és mészzel - a 'B' falnál habarcsos.
- 10 Habarcsréteg padló.
- 11 Kerek mészkő darabokból álló lencse, melyet némi habarcs fed, 5 cm maradt meg benne a metszetben padló.
- 12 Sargaszürke talaj palával, teglával, osztiraghejjal, mészkővel, kovakővel, kővel, faszelével és csonttal.
- 13 Kelet felé barna kavicsos talaj kevés kis faszen lennezzel, nyugat felé egyre feketébbé válik, a sokasodó kis faszen lennezek miatt.
- 14 Keményre taposott hamuréteg
- 15 Gipsz- és mésztöredékből álló padlószint
- 16 Sötét talaj faszen- és kődarabokkal, pala-, tegla- és csontdarabokkal.
- 17 Habarcsos réteg.
- 18 Barnaszürke talaj faszen- és kődarabokkal, pala-, kő-, tefőcserep- és csonttal.
- 19 Képlékeny habarcsfaljal palákkal
- 20 Tefőcsereppel, kevés kővel, nagy kovakövekkel
- 21 Szürke talaj kis faszenlennezekkel, teglával, palával, tefőcsereppel és gipszrel.
- 22 Mész- és kavicsréteg kis faszen lennezekkel.
- 23 És 24 Barna talaj faszelével.
- 25 Eggett habarcsos rétegek.
- 26 Altalaj vörös agyag, és kavics.
- 27 Enyhén szürke talaj kis faszen és habarcs lennezekkel, néhány kovakővel és palával.
- 28 Barna habarcsos rétegek kis palaföredékekkel.
- 29 Világbarna hulladékok kevés faszelével.
- 30 Terebélyes mészes réteg, valószínűleg az 'E' fal posztifalja
- 31 Durva szürke réteg nagy kovakövekkel.
- 32 Fekete, faszenes réteg csontokkal, kagylóhéjakkal, és tefőcserepekkel.
- 33 Durva homokos, szürke talaj kis kovakövekkel, csontokkal, és kagylóhéjakkal.
- 34 Sötétszürke talaj sok faszelével, csonttal, osztiraghejjal és néhány nagy kovakővel.
- 35 Ugranzs, mint sötét, csak kevesebb a faszen.
- 36 Szürke talaj gipsz darabokkal.
- 37 Laza habarcs mész- és tegladarabokkal.
- 38 Világos vörösesbarna képlékeny hulladékok, a tetején sok kerámiával.

7. ábra Ez a metszetrajz jellemző a Sir Mortimer Wheeler és Dame Kathleen Kenyon által kifejlesztett, az 1960-as évekig használt dokumentációs módszerre (a Winchesteri Városi Múzeum jóvoltából).

megfeleltek-e a rétegtani követelményeknek. Az 1960-as évek néhány angol nyílt színi ásatójának kiváló felszínrajzai térképészeti fejlődést jelentenek elődeikhez képest, de nem képviselnek nagy előrehaladást a rétegtan szempontjából.

A régészeti lelőhelyeken használatos dokumentációs módszerek számos irányzatát figyelhetjük meg a kezdeteiktől az 1970-es évekig. Először a mőtárgyak álltak az érdeklődés középpontjában, majd a műemlékek és épületek. Végül, a rétegződés más szempontjai következtek. A korai felszínrajzok jobbra építményeket jegyeztek le, nem szinteket, melyek a többnyire a rétegződés nagyobb részét kiteszik. A korai metszeteknek ugyanígy, építészeti, és nem rétegtani jelentősége volt. Az írásos dokumentációt a szintek összetételének leírására szánták, és nem rétegtani jelentőségük felmutatására. Más szóval, a rétegtan gondolata – mely egy régészeti lelőhelyet legjobban hitelesít – általában az utolsó szempont volt a dokumentációban.

A következő fejezetek kísérletek a régészeti rétegtan átdolgozott elméletének, és a régészeti lelőhelyek rétegződésének dokumentációs- és elemzési módszereinek bemutatására. Az eddig előadott gondolatok közül, csak néhány olyan van, amelyik elég érdekes ahhoz, hogy részletesen továbbgondoljuk: ezek a rétegtani ásatás, a szintek számozása, és a rétegek közötti érintkező felületek fontossága.

5 A régészeti rétegtan törvényei

A régészeti rétegtant egy sor alapvető sarkigazságra és törvényre kell alapozni. Minden régészeti lelőhely kisebb, vagy nagyobb mértékben rétegzett. A dokumentációban történt hibák miatt egyes szintek, vagy lelettárgyak rétegződéshez nem köthetőkké válhatnak, mivel a rétegtani összefüggésük elvész. Ha indokolatlan esetben használjuk az önkényes szinteket, a lelőhely rétegződött jellegét rövid úton lerombolhatjuk. Ha egy régészeti lelőhely kiásható, akkor ez egy rétegződött egység, még akkor is, ha az csak egyetlen szint az alapkőzeten. Mivel rétegződött lerakódásokból állnak, a régészeti lelőhelyek ismétlődő jelenségek, bár a kulturális tartalmuk, és a talajuk minősége területenként változik.

Minden régészeti lelőhely ezért a régészeti rétegtan törvényeinek van alávetve, melyek közül kettőt észleltek a legtöbbször:

Minden régészeti technika két annyira egyszerű szabályból nőtt ki, hogy a hallgatók sokszor csodálkoznak rajta az előadáson. Ezek: (1) ha az A talajréteg fedi a B-t, a B rakódott le először, és (2) minden szint, vagy réteg a benne talált legkorábbi lelet készítése ideje utáni időre datálódik. Ezek a rétegtan törvényei, és elméletben soha sem tévednek. A talaj egy sor rétegből áll, melyet vagy az emberek, vagy a természet rakott le, és az ásató feladata, hogy fordított sorrendben szedje fel őket, mint amilyenben lerakódtak (Hume 1975: 68).

Geológiaiilag, ezek az 'egymásra rétegződés' és a 'kövületek által meghatározott rétegek' törvényei (Rowe 1970). Egészen az utolsó évtizedig más rétegtani törvények nem tűntek fel a régészeti irodalomban (Harris 1979b).

E geológiai törvényeknek régészeti rétegtani felülvizsgálás nélküli alkalmazását két okból is megkérdőjelezhetjük. Az egyik, hogy ezek a törvények olyan

rétegekre vonatkoznak, melyek víz alatt szilárdultak meg, és több négyzetkilométeres kiterjedésűek lehetnek. A régészeti rétegek ezzel ellentétben nem szilárdak, kisebb területen találhatóak, és különböző összetételűek. A második hogy, a régészeti leleteket nem lehet geológiai értelemben vett rétegek meghatározására használni, már csak azért sem, mert nem a természetes kiválasztódás során alakultak ki. A geológiai törvények már nem felelnek meg a legtöbb régészeti célnak, ki kell bővíteni őket a saját normáink szerint.

Régészeti előzmények hiányában, a régészeti rétegtan számára az alábbi négy alaptörvényt ajánljuk. Az első három törvényt a geológiából vettük át. A negyedik sarkigazság, a 'Rétegtani Sorrend Törvénye', egy régészeti forrásból való (Harris and Reece 1979).

Egymásra Rétegződés Törvénye

Az Egymásra Rétegződés Törvényének elsődleges jelentősége van a rétegtani értékelésekkor. Ez feltételezi, hogy a rétegek, és az objektumok eredeti lerakódásuknak megfelelő helyzetben vannak.

Az Egymásra Rétegződés Törvénye: Egy sorozat szint, és érintkező felületi objektum sorában, eredeti kialakulásuk szerint a felső rétegződési egységek az újabbak, és az alsók a régebbiek, mivel mindegyiknek egy előző régészeti rétegre kellett lerakódnia, vagy egy már létező régészeti réteg eltávolításával kellett keletkeznie.

Mivel régészeti rétegződés lelettárgyak nélkül is létezhet, ezt a törvényt leletanyag-összefüggésére való tekintet nélkül alkalmazhatjuk a régészeti rétegződésre. Ez ellentétben van a jelenlegi uralkodó elmélettel, miszerint:

az egymásra rétegződés megfigyelésének valójában semmi régészeti jelentősége nincs, ha csak a rétegződési egységek kulturális tartalmát szembe nem állítjuk egymással. (Rowe 1970: 59).

Az egymásra rétegződési viszonyok meghatározása a legfontosabb a régészeti rétegtanban, mivel ezek határozzák meg az egy lelőhely objektumai, és lerakódásai között fennálló érintkező felületi viszonyokat. A régészeti lelőhelyek rétegtani sorrendjét a rétegek közötti érintkező felületek elemzésével állítjuk fel, és nem a rétegek talaj-összetételének, vagy a bennük foglalt lelettárgyak tanulmányozásával.

A régészeti rétegtanban, az Egymásra Rétegződés Törvényének az érintkező felületi rétegződési egységekkel is számolnia kell (Harris 1977: 89), melyek nem a szó szoros értelmében vett rétegek. Ezen érintkező felületi rétegződési egységeket elvont értelmű szinteknek foghatjuk fel, melyek egymásra rétegző-

dési viszonyban vannak a felettük levő rétegekkel, vagy azon rétegekkel, melyeket átvágnak, vagy 'melyek felett fekszenek'.

Az Egymásra Rétegződés Törvénye bármely két réteg lerakódási sorrendjét állapítja meg. Mivel csak bármely két rétegződési egységre vonatkozik, nem nyilatkozhat a rétegeknek a lelőhely rétegződési sorrendjében elfoglalt részletes helyzetéről. A törvény egyszerűen csak egy kijelentés az egymásra rétegződött lerakódások fizikai viszonyáról, vagyis, hogy az egyik a másik tetején, vagy alatta helyezkedik el, és ezért későbbi, vagy korábbi. Az egymásra rétegződési viszonyok lejegyzésével a régész egy olyan adathalmazt gyűjt össze, mely segítségére lesz a lelőhely rétegtani sorrendjének meghatározásában.

Régészeti összefüggésben, az Egymásra Rétegződés Törvényét némelykor olyan helyzetekben is alkalmazhatják, ahol viszonylagos értelemben lehet csak használni. Mint azt Martin Davies az álló építmények régészetéről szóló kiváló cikkében közölte, esetenként meg kell határoznunk, hogy merre van 'felfelé', hogy alkalmazhassuk ezt a törvényt. A mennyezet vakolása abszolút értelemben például a lécek, és a födémgerendák alatt van, de rétegtanilag mindkettőnél fiatalabb. Ebben az esetben, a régész tudja, hogy az építő 'fejfelé' dolgozott az egymásra rétegződés szempontjából: ezért ki tudja következtetni, merre van felfelé, és ennek megfelelően alkalmazhatja az Egymásra Rétegződés Törvényét.

Eredeti Vízzintesség Törvénye

Az Eredeti Vízzintesség Törvénye azt mondja ki, hogy a rétegek alakulásuk közben a vízszinteshez igazodnak. Ezt olyan természeti erők határozzák meg, mint a gravitáció, és ezek eredménye képen a lerakódások vízszintes egymásra rétegződési sorrendben követik egymást. Ezt a törvényt eredetileg a víz alatti üledékes folyamatokban keletkezett lerakódásokra alkalmazták, de használható a szárazföldi lerakódások esetében is. Régészeti célokra a következőképpen határozható meg:

Az Eredeti Vízzintesség Törvénye szerint bármely, nem megszilárdult állapotban lerakódott régészeti szint a vízszintes helyzetre törekszik. A ferde felszínnel talált rétegeket már eredetileg is úgy rakták le, vagy a megelőző lerakódási teknő körvonalaihoz igazodva helyezkednek el.

Az Eredeti Vízzintesség Elvének a régészeti rétegtanban történő alkalmazásakor mind a szárazföldi viszonyokat, mind pedig a lerakódási területek ember által előállított határait figyelembe kell venni. Az ember által előállított 'lerakódási teknőt' falak, vagy olyan objektumok alkotják, mint pld. árkok, me-

lyek megváltoztatják a laza talaj lerakódási feltételeit. Előnyös lehet a régészek számára az is, ha a természetes körülmények között keletkezett, 'eredeti lerakódási állapotokra' vonatkoztatva gondolnak erre a törvényre, mivel lelőhelyeinken sok réteget természetes erő hozott létre.

Másrésztől, ha a lerakódási teknő egy árok, akkor az első betöltési rétegeknek eredetileg ferde felszíne kellett, hogy legyen. Ha ezeken a szinteken vízszintes felszíneket találunk, meg kell keresnünk az okát. Ezt a lerakódás feltételeiben történt változásnak tudhatjuk be: az áradás, például részben figyelmen kívül hagyja az árok hatását. Ahogy az árok töltődik fel, a lerakódások fokozatosan közelítenek a vízszinteshez, a lerakódási teknő pedig egyre kevésbé lesz függőleges az egymást követő újabb lerakódásoktól. Eme legfelső szinteken a felszínek ismét ferdek lehetnek, melynek oka másutt keresendő, mégpedig az árok újra ásásában.

Az Eredeti Vízzintesség Törvénye csak a rétegekre, és a lerakódás folyamatára vonatkozik. Alkalmazása azonban rá kell, hogy vezesse a régészeket arra, hogy a rétegek elrendeződési irányának változásával a jelzettek szerint keressék a fontos érintkező felületi objektumokat (ld. 7. Fejezet). Viszonylagos értelemben használható a törvény álló építményekre is. Van egy jó pár épület és lövegállás eltemetve Port Royalban, Jamaicán a dűnék alatt, melyeket legalább 15 fokkal a vízszinteshez képest elferdített az 1907-es földrengés, de sértetlenek maradtak.

Az Eredeti Folytonosság Törvénye

Az Eredeti Folytonosság Törvénye egy lerakódás, vagy egy érintkező felületi objektum korlátozott helyrajzi kiterjedésén alapul. Egy lerakódás amennyiben hozzáér a 'lerakódási teknő' oldalához, általában hajszállásban, vagy egy vastagabb metszetben végződik. Ha egy lerakódás valamelyik vége jelenlegi állapotában nem hajszállás, hanem egy függőleges felület, akkor az eredeti kiterjedés, vagy folyamatosság egy részét lerombolták. E törvény régészeti változata a következő:

Az Eredeti Folytonosság Törvénye: Bármely régészeti lerakódást, eredeti lerakódásában, vagy bármely érintkező felületi objektumot eredeti kialakulásában egy lerakódási teknő fog közre, vagy elkeskenyedhet egy hajszállásban. Ezért, ha egy lerakódás, vagy érintkező felületi objektum bármely vége függőleges képet nyújt, eredeti kiterjedését el kellett, hogy hordják, vagy erózió pusztította el, és folytonosságát keresni kell, vagy hiányát megmagyarázni.

A régészeti lelőhelyeken előforduló sokféle érintkező felületi objektum tanúskodik e törvény hasznosságáról. Ennek alapján lehet egyúttal rétegtani összefüggéseket felállítani egy eredeti lerakódás ma különálló részei között. Ezt az összefüggést rétegtani alapon állítják fel, a lerakódások lelettartalmának figyelembe vétele nélkül. A rétegek részeit talajösszetételük, és a benyomuló objektum mindkét oldalán a rétegtani sorrendben jelentkező hasonló viszonylagos helyzetük alapján kell összefüggésbe hozni.

Mivel a geológia számára tervezték, az Eredeti Folytonosság Törvénye a vízszintes rétegekre vonatkozott. Régészeti összefüggésben, kétféle irányban lehet bővíteni. Az első, a rétegződési egységeknek tekintett érintkező felületi objektumokra, mint például az árkokra történő alkalmazásuk. Ha egy ilyen objektum függőleges nézetben jelentkezik, eredeti kiterjedésének egy része feltehetően elpusztult. Amennyiben az árok folytatódása lokalizálható, a két részt összefüggésbe lehet hozni. Az árok két különálló részét betöltő rétegeket szintén összefüggésbe lehet hozni.

A második esetben, a törvényt álló rétegek, mint például falak esetében alkalmazhatjuk. Kevés fal marad fenn rétegtani összefüggésben eredeti koszorúgerendája szintjéig. Az eredeti függőleges folytonosság egy része el kellett, hogy pusztuljon, és az ilyen falak profilja felülnézetben látható. Ahogyan a gödröt, amelynek szélei a meglévő rétegek roncsoltságát jelzik, a falcsonkítás határát jelző vonalat is rétegződési egységként kell kezelni, amelyre érvényes az Eredeti Folytonosság Törvénye.

Az Egymásra Rétegződés Törvénye, az Eredeti Vízszinteség Törvénye, és az Eredeti Folytonosság Törvénye a felhalmozott állapotban lévő rétegek fizikai szempontjaira hivatkozik rétegződésként. Ezek révén állapítja meg a régész a lelőhely rétegtani viszonyait, és a szükséges rétegtani összefüggéseket.

Geológiai körülmények között, a rétegződés felhalmozódási rendjét azonosnak lehet tekinteni a rétegeknek az idők során való lerakódásával. Az egyik lerakódás után következik a másik a rétegtani oszlopban, mint egy pakli kártya. A rétegződés és a rétegtani sorrend ezen közvetlen kapcsolata miatt oly nagy kiterjedésűek a geológiai lerakódások, és oly kicsinyek ehhez képest az egy helyszínről vett minták. Az ilyen egyszerű, egysoros, kártyapakli-szerű sorrendek a régészeti szabály alóli kivételeket képezik.

A Rétegtani Sorrend Törvénye

A legtöbb régészeti lelőhelynek sokvonalú rétegtani sorrendje van, ami a régészeti rétegek korlátozott kiterjedésének, az álló rétegeknek és más érintkező felületi objektumoknak tudható be. Az utóbbiak új 'lerakódási teknőket' alkot-

nak, amelyekben külön sorrendek halmozódnak fel. A régészeti rétegtan e jellegzetességei a rétegződési rend, és a rétegződési sorrend közötti egyszerű összefüggés ellen szólnak. Ezen kívül, a geológia nem adott a régészetnek olyan módszert, mellyel lelőhelyeink teljes rétegtani sorrendjét tisztességesen be lehetne mutatni. Már csak emiatt is olyanok e munka első kiadásának legújabb kritikái (Farrand 1984a,b; Collcutt 1987), mint a szilárd alapokon nyugvó híd alatt zajló víz.

Ma már elfogadott tény, hogy a Harris Matrix olyan módszert ad a régészetnek, mellyel a rétegtani sorrendeket ábrákon, nagyon egyszerű megfogalmazásban ki lehet fejezni. De ahhoz, hogy működjön a módszer, az Egymásra Rétegződés Törvénye, az Eredeti Vízsztintesség Törvénye és az Eredeti Folytonosság Törvénye kiegészítéseként be kellett vezetni a Rétegtani Sorrend Törvényét. (Harris and Reece 1979).

A Rétegtani Sorrend Törvénye: A régészeti rétegződés egy egysége aszerint foglalja el a helyét egy lelőhely rétegtani sorrendjében, hogy melyik a legelső (vagy legkorábbi) réteg a felette lévőkhöz, és melyik a legfelső, vagy legkésőbbi, az alatta lévőkhöz, amelyekkel az egységnek fizikai kapcsolata van. Az összes többi egymásra rétegződési viszony nélkülözhető.

Hogy érzékeltessük a Rétegtani Sorrend Törvényét, be kell vezetnünk a Harris Matrix és a 'rétegtani sorrend' fogalmát. Szükséges az is, hogy megértsük e fogalmakat, mert a következő fejezetek többsége hozzájuk kapcsolódik.

A Harris Matrix és a rétegtani sorrendek

Az 1973-ban feltalált Harris Matrix előzményei megtalálhatók e könyv első kiadásában. Harris Matrix a neve annak a nyomtatott papírlapnak, amely egy négyzetes dobozokból álló rácsozatot tartalmaz (8. Ábra). A névnek nincs más fogalmi tartalma, matematikai, vagy egyéb: egyszerűen csak a lelőhely rétegtani viszonyainak bemutatására szolgáló formátum. Az ebből származó ábra, melyet rövidítve gyakran 'mátrixnak' hívunk, a lelőhely rétegtani sorrendjét ábrázolja. A 'rétegtani sorrendet' úgy határoztuk meg, mint egy régészeti lelőhelyen „a szintek lerakódásának, és az objektumok érintkező felületei kialakulásának az idők folyamán létrejött sorrendjét”.

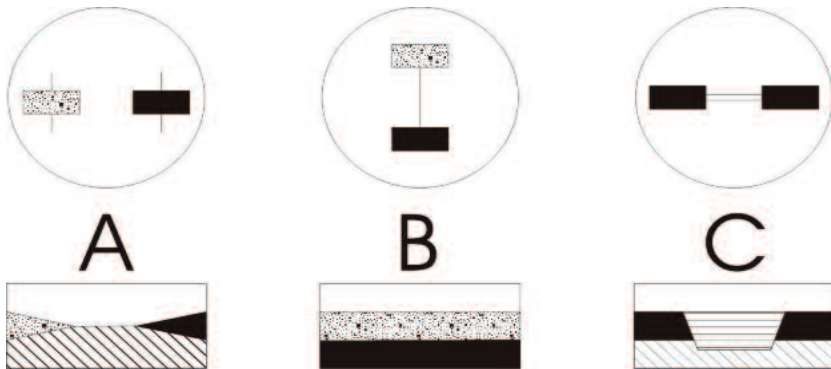
Egy rétegződési sorrendet a lelőhely rétegződésének az Egymásra Rétegződés Törvénye, az Eredeti Vízsztintesség Törvénye és az Eredeti Folytonosság Törvénye szerinti értelmezésével állítunk fel. Az így felfedezett rétegtani kapcsolatokat a Rétegtani Sorrend Törvénye szerint lefordítjuk a Harris Matrix



HELYSÉG: _____ 19 _____ Leírás _____ Lapszám: _____
 LELŐHELY: _____ Terület: _____ Készítette: _____
 Ellenőrizte: _____
 Dátum: 19 _____



8. ábra A régészeti lelőhelyek rétegtani sorrendjének bemutatására szolgáló Harris Matrix lap egy példánya.

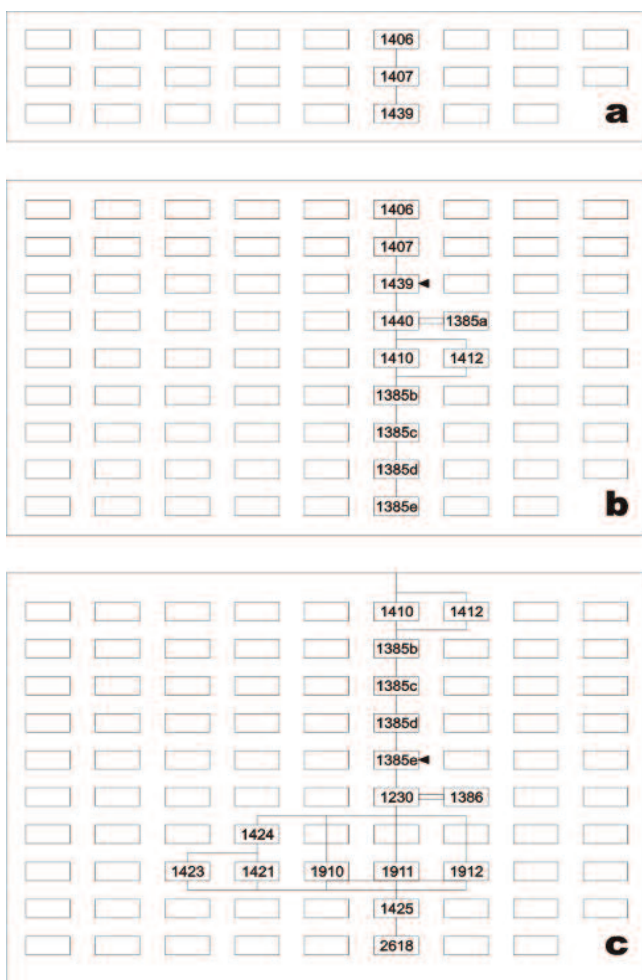


9. ábra A Harris Matrix rendszer csak három kapcsolatot észlel a régészeti rétegződési egységek között. (A) Az egységeknek nincs közvetlen rétegtani kapcsolata. (B) egymásra vannak rétegződve; és (C) az egységek úgy viszonyulnak egymáshoz, mint egy valamikor egységes lerakódás, vagy objektum érintkező felületének különálló részei.

lapra, hogy megalkossuk a rétegtani sorrendet. A mátrix rendszer csak három lehetséges kapcsolatot fogad el két adott rétegződési egység között. A 9A. Ábrán, az egységeknek nincs közvetlen rétegtani kapcsolatuk; a 9B Ábrán, egymásra vannak rétegződve; és a 9C Ábrán, az egységek összefüggésbe vannak hozva (azonossá téve az = jellel), mint egy valamikor egységes lerakódás, vagy objektum érintkező felületének önálló részei (az ásatáson két különbözőszámozatot kapnak). Ezzel a módszerrel már az ásatás folyamán felépíthetjük papíron a rétegtani sorrendet (10. Ábra). Az ásatás végén a lelőhely rétegtani sorrendjének a régész birtokában kell lennie (pld. 11. Ábra).

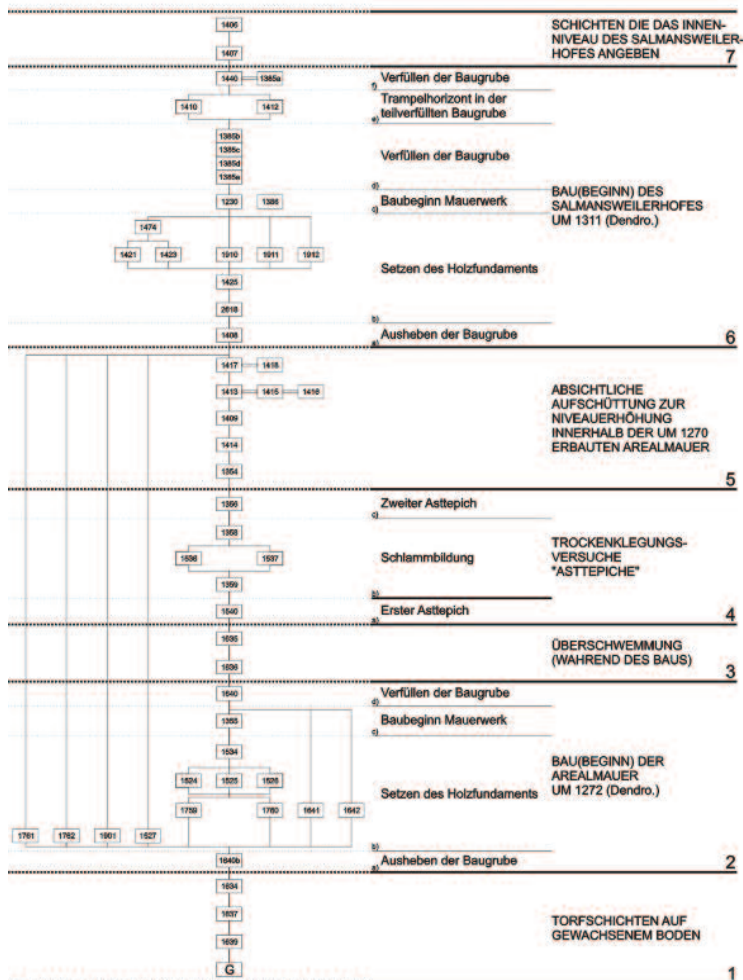
Nehézségek adódnak azonban, ha a Rétegtani Sorrend Törvényét nem alkalmazzuk a sorrend felállításának folyamán. Ez azért van, mert az egymásutániságról gyakran úgy gondolják, hogy az összes fizikai kapcsolatot képviseli, mint a 12B Ábrán. Ezek az ábrák a rétegződési egységek időbeli relatív sorrendjét mutatják be: nem arra szolgálnak, hogy például a metszetben sűrítetten meglévő viszonyokat láttassák. Mivel a lelőhely időbeli rétegtani fejlődését jellemzik, a viszonylagos sorrendnek csak a legközvetlenebb kapcsolatai fontosak. A Rétegtani Sorrend Törvénye adja azt az alapigazságot, mellyel a jelentős kapcsolatokat meghatározzuk. Így a 12C Ábra képviseli e képzelt lelőhelyen a rétegtani sorrendet, a 12B Ábrán látható fölösleges kapcsolatok eltávolítása után.

A régészeti rétegződés tanulmányozásának elsődleges célja, hogy a rétegződési egységeket, a rétegeket és az objektumokat viszonylagos sorrendjükbe rakjuk. A rétegtani sorrend összeállítható, és össze is kell, hogy állítsuk a rétegek leletanyagára való utalás nélkül. A régészeti rétegtan négy törvénye elsődleges

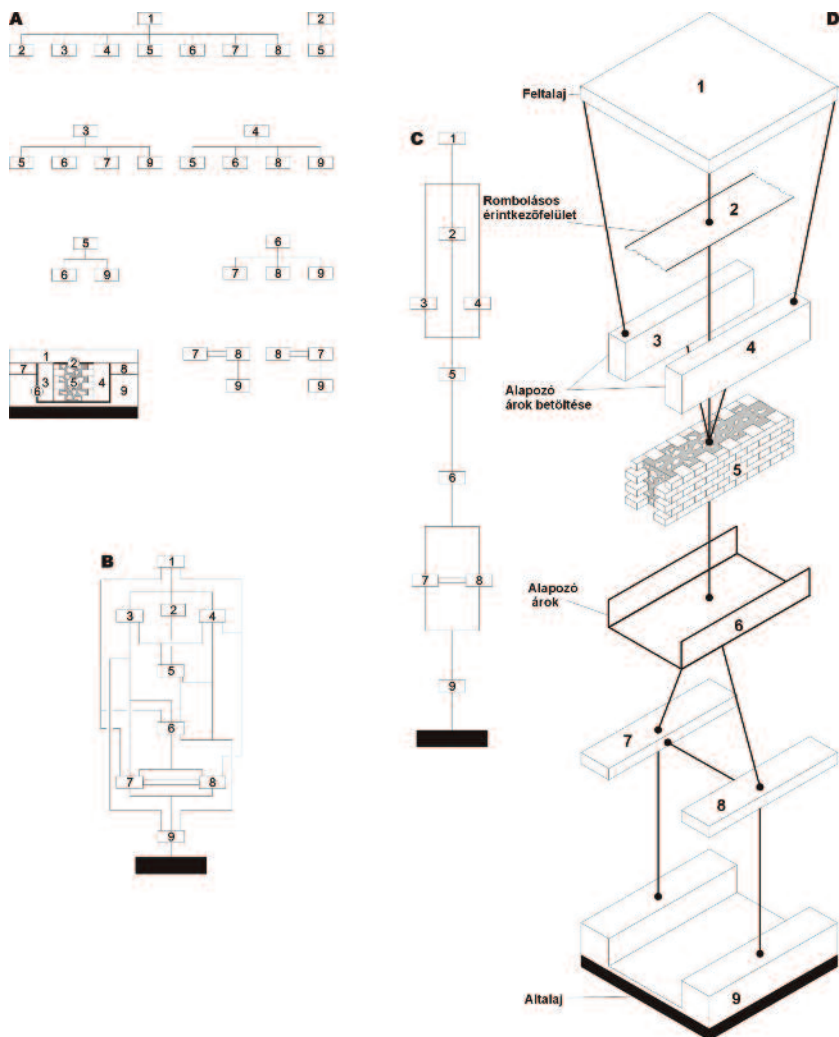


10. ábra A rétegtani sorrend megalkotása egy Harris Matrix lapon, melyet az ásás menetével párhuzamosan készítettek a Konstanz melletti Salmansweiler Hofon, Németországban, az 1980-as évek elején (Bibby 1987-ből; a szerző szívességéből)

jelentőségű ebben a leletanyag nélküli elemzésben. Miután megvitattuk ezen általános alapigazságokat, a két következő fejezetet azon két nem-történelmi tényező vizsgálatának szenteljük, melyek az összes régészeti rétegződést magukban foglalják.



11.ábra A Konstanz melletti Salmsweiler Hof egy részének rétegtani sorrendje, melyet fázisokra osztottak. Az 1 fázis tőzegrétegeket tartalmaz az altalajon, míg a 6. fázis egy új építési szakaszt képvisel i.u. 1290 körül (Bibby 1987-ből; a szerző szíveségéből).



12. ábra Egy rétegtani sorrend összeállítása. Az (A)-n minden egymásra rétegződés látható metszetben, és Harris Matrix formában. (B) Egy szelvény mátrix átiratban, melyet a (C)-n tisztáztunk le rétegtani sorrendé a Rétegtani Sorrend Törvénye szerint.

6 A lerakódások, mint rétegződési egységek

Az ásatónak kell, hogy legyen régészeti rétegtani elmélete, ahogy tudja, mit figyeljen meg, és mit jegyezzen le egy régészeti ásatáson. Az előző fejezetekben rövid áttekintést adtunk a régészeti rétegtan korábbi elméleteiről. Nem fér sok kétség ahhoz, hogy a témához a legfontosabb gondolatokat a Wheeler-Kenyon régészeti iskola adta, amely elkezdte lefordítani a geológiai irányelveket régészeti szaknyelvre. Ezeket a fogalmakat legmeggyőzőbben az *Archaeology from the Earth* (Régészet a földből; Wheeler 1954) és a *Beginning in Archaeology* (Kezds a régészetben; Kenyon 1952) c. könyvekben fejtették ki. A rétegződés értelmezése is olyan feladat, melyhez szükséges a rétegtani elmélet ismerete. Pyddoke felvetette, hogy az értelmezést az ásatáson kell megtanulni, és nem kézikönyvekből. Azt állítja a *Stratification for the Archaeologist* (Rétegződés a régész számára; Pyddoke 1961: 17) c. könyvében, hogy:

míg a rétegződés alapelvei egységesek, minden lelőhelyfajta különböző tapasztalatot kíván meg; a bronzkori halmok ásatásában szerzett sokéves tapasztalat, bár hasznos, nem biztos, hogy megfelelő tapasztalattal ruházza fel a régészt egy Római kori, vagy középkori város lerakódásai rétegtanának megértéséhez.

Nem kellene, hogy választóvonal legyen a gyakorlati és az intellektuális tapasztalat között. Amit a diák az ásatáson tanul, a terepen tapasztaltakból született rétegtani alapelveken, és tudományos elemzésen kellene, hogy nyugodjon. Lehet, hogy nem bölcs dolog egyiket a másik rovására hangsúlyozni. Az a széles körben elterjedt nézet, hogy a gyakorlati tapasztalat fontosabb, mint az elméleti megalapozottság, nagymértékben felelős azért, hogy a rétegtani fogalmak nem fejlődtek a régészetben.

Azon kívül, a lelőhely konkrét kora nem érinti a rétegtani magyarázatot. A régészeti rétegtan hozzáértő hallgatója minden lelőhelyen otthon van. A rétegződés előzetes tanulmányozásánál, lejegyzésénél, és értelmezésénél nem kell a különböző rétegek, és objektumok történelmi jelentőségét figyelembe venni. A régészeti rétegződés alapelveinek a rétegződés nem-történelmi jellegzetességeit kell figyelembe vennie, mert ezek azok, melyeket egyetemesen alkalmazunk. Valójában, sok egyéni rétegződési egységnek történelmi objektumként nincs egyetemes jelentősége. A régész főleg a különböző lelőhelyek kulturális vagy tárgyi leletei sorrendjeinek összehasonlításával, és nem a lelőhelyek rétegződésének összehasonlításával tanulmányozza a múlt társadalmak fejlődését.

A rétegződés jellegzetességei

Akkor tudjuk lejegyezni, és értelmezni bármely lelőhely régészeti rétegződését, ha megértjük a rétegződés nem-történelmi vagy visszatérő jelenségeit. Például:

A Grand Canyon, vagy bármelyik vízmosás egyedi bármely konkrét időben, de az idő előrehaladtával folyamatosan változik más, egyedi, vissza nem térő alakzatokba. Ezek a változó, egyéni jelenségek történelmi, míg a sajátságok, és folyamatok, melyek előidézték őket, nem. (Simpson 1963: 25).

Más szavakkal, egy nagy szurdokot, vagy egy mezei vízmosást kialakító rétegződés folyamata ugyanaz ma, mint a régmúltban volt. A rétegtant tanuló diák feladata, hogy meghatározza ezt a folyamatot és annak összetevőit, pld. a rétegeket, és a szintek közötti érintkező felületeket. Ez a fejezet a lerakódások nem-történelmi szempontjaival foglalkozik, a 7. fejezet pedig a szintek közötti érintkező felületekkel.

Talán megfelelő ezen a ponton közbevetni egy filozófiai megjegyzést a rétegtan történelmi és nem-történelmi jellegével kapcsolatban. Ennek folyamán Stephen Jay Gould legújabb könyvéből, a *Time's Arrow, Time's Cycle*-ből (Az idő nyila, az idő kereke) merítünk. Nagyon ajánlott azoknak a régészeknek, akiket érdekel az 'idő felfedezése', mivel lebilincselően tárgyalja Thomas Burnet, James Hutton, és Charles Lyell tudományos hozzájárulásait a 'mély idő' megalkotásához (Gould 1987: 1-19), mely fő alkotóeleme volt a geológiai tudományok megszületésének.

Gould az 'idő nyila' metaforát arra használja, hogy megmagyarázza a dolgok történelmi irányba változó természetét, míg az 'idő kerekét' a nem-történelmi,

ismétlődő folyamatokra alkalmazza, melyek ugyanazok maradnak, miközben olyan eseményeket teremtenek, melyek maguk történelmiiek.

Az idő kereke immanenciára törekszik, olyannyira általános elveknek az összességére, melyek már az időn kívül léteznek, és egyetemes jelleget mutatnak, egy közös kötelékre a természet dús sajátosságai között. Az idő nyila a történelem nagy alapelve, a kijelentés, hogy az idő kérlelhetetlenül halad előre, és, hogy valóban nem léphetünk kétszer ugyanabba a folyóba (Gould 1987: 58-59).

Az idő kerekében az ismétlődő elemek „rendet és tervszerűséget mutatnak”, míg a „különbözőség szálai” az idő nyila metaforában egy „érzékkelhető történelmet engednek meg” (Gould 1987: 58-9). Ezen fogalmakat, melyeket geológiai értelemben ilyen ékesszólóan adott elő most Gould, mi a régészeti rétegtan számára vezettük be e könyv első kiadásában. Ezek alkotják a tantárgy jelenlegi elméleteinek gerincét.

A régészeti 'rétegződési egységek' az idő kerekének egyfajta régészeti megjelenését képviselik. Ezek egyetemes tulajdonságok, melyek a világ minden régészeti lelőhelyén megtalálhatók. Rétegtanilag szólva, a cölöplyuk mindig cölöplyuk. Ennek rétegtani bizonyítéka mindig ugyanaz: egy objektum érintkező felülete, előzőleg már létező rétegek közé ásva, melyet általában valamilyen málladék tölt ki, a cölöp szétrothadt maradványai, vagy valamilyen szándékos betöltés. A rétegződési egységeknek két fő fajtája van: lerakódások, és érintkező felületek, mint azt a 6. és 7. fejezetben kifejtjük. A régészeti rétegződés maga az idő kereke, mert ugyanazon ismétlődő jelenségek formálják, azaz a lerakódás, vagy a lepusztulás. Ezért, a régészeti rétegtan elméletében és gyakorlatában jól képzett régész minden régészeti lelőhelyen hatékonyan kell, hogy tudjon dolgozni.

A lelőhely szerkezetének és leletanyagának értelmezése adja az idő nyilat, a rétegződés történelmi irányát. Sok összetevő elemzésével kimutatható, hogy ezek vaskori cölöplyukak, míg amazok egy közeli városban középkoriak. Egy árok különleges formája rámutat védelmi szerepére, vagy talaj-lecsapolási funkciójára. Ezek az egyszerű példák csak jelzik azon történelmi példák végtelen képsorát, melyekkel az Ember a különböző korokban régészeti rétegződést eredményező ismétlődő folyamatokkal megváltoztatta a Föld arculatát.

Az idő nyilat és az idő kerekét képviselő két adathalmaz közötti különbség, az ismétlődési folyamatból származó egyedi esemény helyes megítélése nélkül, nehéz lesz egy régésznek megérteni, lejegyezni, és értékelni a régészeti rétegződést.

Mielőtt visszatérnénk világiasabb történetünkhöz, van még egy gondolat, melyet meg kell jegyeznünk. Amikor Gould James Hutton Theory of the Earth (A Föld elmélete) c. művét és az általa alkotott geológiai ciklust (említv az 1. Fejezetben) tárgyalja, azt mondja, hogy néhány szikla vulkanikus eredetének

felfedezésével Hutton bevezette a 'helyreállítás fogalmát' a geológiai leírásokban.

Ha a földkéreg-emelkedés helyre tud állítani egy lepusztult felszíni domborzatot, akkor a geológiai folyamatok nem korlátozzák az időt. A hullámok, és folyók által okozott pusztulást meg lehet fordítani, és a tájat helyre lehet állítani eredeti magasságába az emelés erejével. Felemelkedés követheti a lepusztulást a teremtés és rombolás korlátlan körforgásában (Gould 1987: 65).

Más szavakkal, a felemelkedés erői nélkül, legyen ez a földkéreg mozgása, vagy vulkáni kitörés, stb., a Föld már régen egy sima labdává kopott volna. A felemelkedés időtlen folyamata az, ami biztosítja a Föld változó geológiai felszínrajzát.

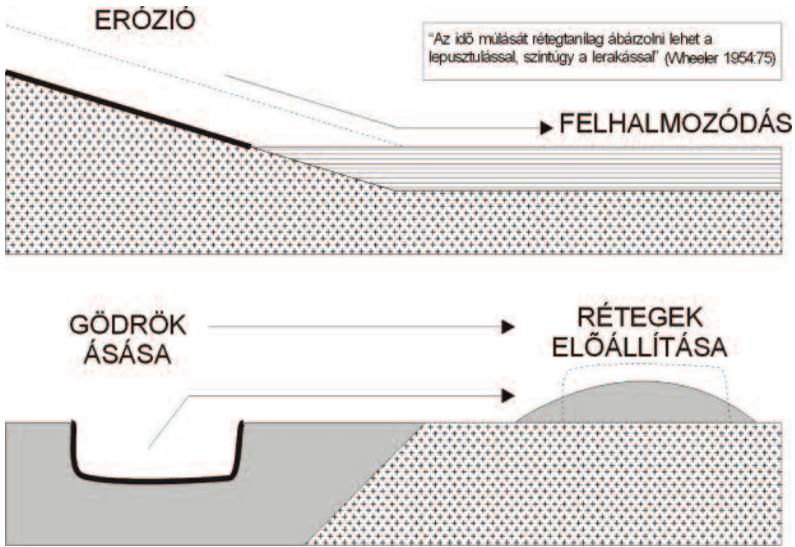
A 'Principles of Archaeological Stratigraphy' (A régészeti rétegtan alapelvei) első kiadásának bevezetésében azt állítottuk, hogy az emberiség nagyfokú fordulalmat idézett elő azzal, hogy rétegződést hozott létre a Föld felszínén. Ebből az alapállásból úgy látszott, hogy minden régészeti rétegtani elméletnek figyelembe kell vennie azt a módot, ahogyan az ember által létrehozott rétegződés kialakult. Annak fényében, ahogyan Gould tárgyalja James Hutton geológiai ciklusát, a rétegtan önálló elméletéhez hozzátehetjük, hogy a rétegződés létrehozásának régészeti ciklusában az emberiség maga az, aki a 'felemelkedés' eleven, helyrehozó szerepét betölti.

Ahogyan ebben, és a következő fejezetben is említjük, azok a rétegtani formák, melyeket a felemelés ezen új ereje hozott létre, egyediek, és nem természeti vagy geológiai ciklusokban jelentkeznek. Mivel az Ember ez az új (geológiai értelemben vett) helyreállító erő, ki kell fejlesztenünk saját egyéni régészeti rétegtani elméletünket és gyakorlatunkat, hogy a legjobban megérthessük az egyedit és az ismétlődőt, annak módjait, ahogyan a rétegződés folyamatát, és történelmi tartalmát átalakítottuk.

A rétegződés folyamata

1957-ben, Edward Pyddoke megfigyelte egy utca elöntését Hong Kongban. Sok autót elnyelt az iszaptenger, melyet a közeli hegyekből mosott le az ár, a következőket példázva:

minden esőeróziós rétegződési folyamat nyilvánvalóan kettős természetű: sok tonna föld rakódott le az utcákon – sok tonna föld mosódott le a hegyekből. (Pyddoke 1961: 35).

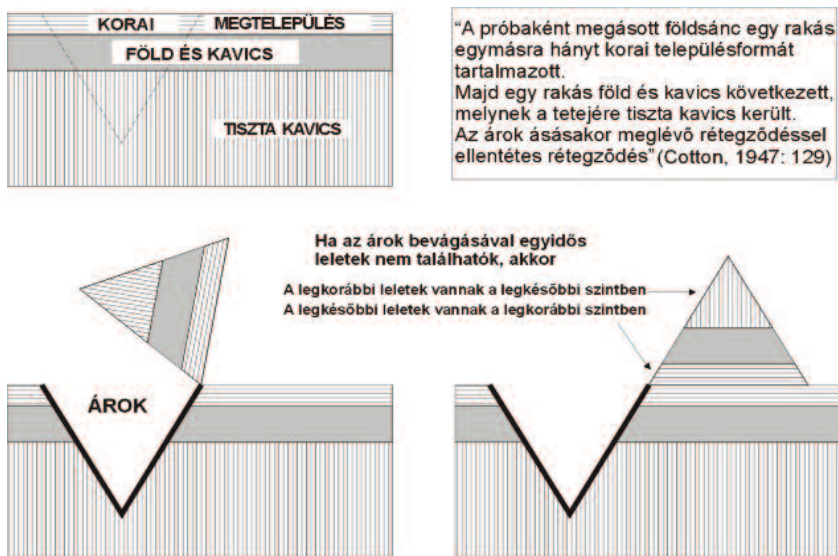


13. ábra A rétegződés folyamata a régészetben lerakódásokat, és objektumok érintkező felületeit eredményezi.

A rétegződés minden fajtája a lepusztulás és lerakódás ilyen körforgásának az eredménye. Az üledékes kőzetek pld. más, lepusztult képződmények részecskéiből a tengerfenéken halmozódnak fel. Ezek az iszap rétegek végül is szilárd kőzetté válnak, melyet fel lehet emelni, és alanya lehet a lepusztulásnak. A rétegződés folyamata a lepusztulás és felhalmozódás körfolyamata.

Kisebb mértékben ez a folyamat játszódik le a régészeti lelőhelyeken. Vannak természetes erők ezek mögött a folyamatok mögött, mint a klímaváltozás, vagy növényi és állati tevékenység (amint azt Pyddoke Stratification for the Archaeologist-jában megjegyzi). Habár, mióta az emberek megtanultak ásni, mi voltunk a legnagyobb erő a régészeti rétegződés előállításában. Mert, akár milyen szándékkal is, a föld felásása végső soron új rétegek keletkezését idézi elő (13. Ábra). A régészeti rétegződés folyamata a természetes eróziós és lerakódási minták és a táj ásással és építéssel történő ember általi megváltoztatásának ötvözete. Az erózió és a felhalmozódás kettős természete kiegészül a szándékos ásással, és a szelektív lerakással, mint a téglá agyagának kiásása, és a téglafal megépítése.

Van még egy értelem, amelyben a régészeti rétegződés folyamata kettős: egy réteg létrehozása egyenértékű egy új érintkező felület, vagy a legtöbb esetben több mint egynek a létrehozásával. A kiásott anyagból létrejött szinteknek új felszínük van, de megépülésük a gödör létrehozása után történt, mely maga is egy érintkező felület, máshol. A régészeti rétegtan ezért lerakódásokból, és érintkező felületekből áll.



14. ábra Ezen nézetrel ellentétben, a régészeti rétegeket nem lehet megfordítani, vagy 'átfordítani', mivel nem megszilárdult lerakódások.

Ezeknek általában azonos az arányuk, de az utóbbiból gyakran több van, mint az előbbiből. Ez azért van, mert minden rétegnek lennie kell felszínének, vagy 'érintkező felületének', de a 'objektumok érintkező felületeinek', mint pld. gödröknek nincs kiegészítő rétegződése, amelynek a felszínét ők formálnák. Az objektumok érintkező felületei a saját jogukon rétegződési egységek, ahogyan azt a rétegződés folyamatának kettőssége érzékeltetheti. Kialakulásuk után, a régészeti lerakódások, és érintkező felületek a rétegződés folyamata során megváltoztathatók, vagy elpusztíthatók. A régészeti rétegződés emiatt egy vissza nem fordítható folyamat. Miután egy régészeti rétegződési egység – réteg, vagy érintkező felület – létrejött, már csak a változtatás, vagy a pusztulás tárgya: nem lehet újra létrehozni.

Más módon, a régészeti rétegződés szintén visszafordíthatatlan (abban az értelemben, hogy megfordítjuk) mert csak ritkán válik kövé. Az ilyen megkövesedések kivételével, a régészeti rétegződést nem lehet eredeti jellegzetessége elvesztése nélkül megfordítani, vagy átfordítani. A régészeti rétegződés bármely megfordítása (felásása) új lerakódások képződését idézi elő. Az e helyzetet ábrázoló 14. Ábra hibás a régészeti rétegekre vonatkozóan. Az ebben a példában szereplő rétegek nem tömbként lettek megfordítva – ami a szokásos geológiai körülmény – hanem vödörként lettek kiásva. Ebben a folyamatban új szintekkel alakultak, akármilyen is a talajösszetételük. Még, ha nem is volt leletanyag keveredés az új helyzetben, ez nem támasztja alá a 'fordított rétegtan' gondolatát,

melyet néhány régész elfogadott (pld. Hawley 1937). A régészeti rétegződés anyagának figyelemre méltó történelmi jelentőséget kölcsönöz az a tény, hogy nincs megkövesedve. A régészeti lerakódások egyedi lerakódások talajösszetételükben, időben és térben: csak egyszer jönnek létre, és csak akkor vannak kitéve a pusztulásnak, ha elmozdítják, vagy megbolygatják őket.

Három fő tényező határozza meg a kulturális maradványok felhalmozódását a régészeti rétegződés folyamatában: a már létező terepfelület, a természeti erők, és az emberi aktivitás. A már létező táj domborzati formái alapján lerakódási teknőket képez. Ezen teknők lehetnek például egy régi vízfolyás medre, egy lövészárók, vagy egy szoba falai. Más esetekben a lerakódás egyszerűen a teknő alján helyezkedik el, és az új rétegek nem terjednek az oldalaiig. Az új lerakódás formája függ továbbá a lerakott anyag mennyiségétől, és a rá kifejtett természeti, vagy emberi erők hatásától.

Ha a réteg elrendezése a természet műve, a felszíne a vízszinteshez fog közelíteni, és hajszalélekekben fog elkeskenyedni a gravitáció vonzása folytán. Az ilyen természetes lerakódások hajlamosak a klasszikus szintes formában lerakódni, az egyik réteg a másikra. Az ember által létrehozott rétegződés nem szükségszerűen alanya az ilyen tendenciáknak.

A természet által létrehozott rétegek és az ember alkotta rétegek közötti különbséget, a következőképpen láthatjuk. Rétegei megalkotásakor a természet a legkisebb ellenállás irányát keresi. A leglágyabb szikla mállik szét a leghamarabb. Minél nagyobb egy felszín lejtése, annál gyorsabban hathat rá az erózió. Az ember alkotta rétegek kulturális szándékból jönnek létre. Az emberek képesek olyan rétegeket létrehozni, melyek sokkal inkább egy elvont tervhez igazodnak, mint a természeti világ menetéhez. Az emberek választhatják azt, hogy nem veszik figyelembe a létező lerakódási teknők határait; mi magunk is alkothatunk ilyeneket, ha árkokat ásunk, vagy falakat emelünk. Az emberiség története - az ősrégi táborhely maradványoktól a modern metropolisz városhatáraiig – nagymértékben az új lerakódási teknők, új helyrajzi határok kialakításának története, melyek megőrződhetnek a rétegződésben. A kialakult rétegződésben sokféle nem történelmi szint és réteg figyelhető meg.

Lerakódások és szintek

A leülepedési folyamatokkal kapcsolatban Sir Charles Lyell, a geológus a következő képpen határozta meg a 'réteget':

A réteg kifejezés bármi olyan képződményt jelent, ami egy nagyobb felületen szétterült, vagy szétterjedt; és arra következtetünk, hogy ezeket a rétegeket a víz mozgása terjesztette szét . . . mivel, amikor egy sárral, és homokkal terhelt fo-

lyóvíz sebességét legátolják . . . a víz mozgása által eddig oldatban tartott üledék saját súlyánál fogva lesüllyed a fenékre. Ilyen módon sár, és homokrétegek vetülnek le, egyik a másikra (Lyell 1847:3).

Ilyen rétegek, a varvüledékek a vízfolyás és tómedrekben, melyek évenkénti lerakódásuk miatt fontosak a legutolsó európai, és más Jégkorszakok kronológiájának megállapításában (Geer 1940). Ez a meghatározás rámutat a rétegződés két további szempontjára: az eszközre, mely az anyagot szállítja, és a lerakódás idején meglévő állapotokra. A szállítás geológiailag a gravitációs vonzás miatt van, mint amikor szikladarabok törnek le egy sziklafalból, és lefelé gördülnek a lerakódási helyre. Innen a szél és a víz kisebb sziklatöredékeket szállít el, mígnem ezek erejének vesztével a részecskék meg nem állnak. Amikor a szállítás megszűnik, elkezdődik a lerakódás.

Lyell meghatározása nem használható teljes mértékig a régészeti helyzetekre, mert sok esetben a régészeti rétegződési egységek nem szétterjednek egy felszínen, hanem sajátos szükségletek szerint szándékosan vannak elhelyezve. Hirst például a régészeti rétegződés három osztályát különbözteti meg.

1. Az anyag vízszintesen egymásra rakódott, vagy halmozódó szintjei; 2. Szintekbe vajt objektumok (negatív objektumok) pld. gödrök; 3. Épített objektumok, melyek köré később szintek épülnek fel (pozitív objektumok), pld. falak (Hirst 1976: 15).

Az 1. Osztály hasonló Lyell rétegéhez, de sem a 2. sem a 3. Osztály nem kapcsolódik hozzá. A 2. Osztályt a következő fejezetben tárgyaljuk az 'objektumok érintkező felületeinél', míg a 3. Osztályt alább vizsgáljuk az álló rétegeknél. A szállítás eszközei, és a lerakódás viszonyai alapján viszont, az 1. Osztályt fel kell osztanunk természetes rétegekre, és ember által létrehozott szintekre.

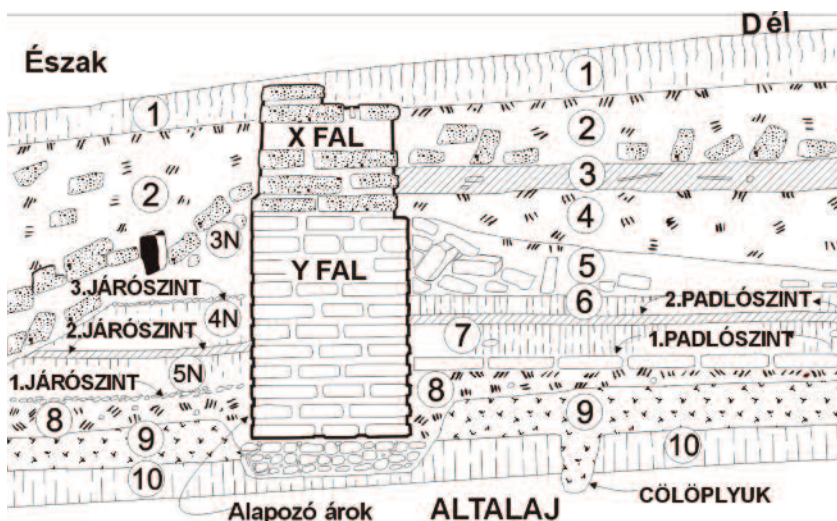
A természetes rétegekhez régészeti viszonyok között az anyagokat az Ember, vagy a természet szállíthatja. Ha egy fal szétmállik és összedől saját magától, vagy ha egy gödröt megtölt az erózió, az anyagot - bárhonnán is származzon elsődlegesen – a természeti erők szállítják lerakódási helyére. Ha egy gödör háztartási-szemét rakományokkal van megtöltve, az emberek a szállítás módjai. Ha már mozgásban van, az anyagot a lerakódás természetes viszonyai formálják rétegekké. Ezek között a viszonyok között a lerakódások felszíne a vízszintes felé irányul. Száraz területen, ez az irányulás egy víztömeg kiegyenlítő hatása nélkül nagymértékben csökken. Mivel a rétegek ezen osztályának meghatározása a rétegződés természetes körülményein alapszik, azokat a lerakódásokat is tartalmazza, melyeket szerves folyamatok hoztak létre, mint például a tőzeg növekedése. A régészeti lelőhelyen előforduló rétegegeknek valamennyi geo-

lógiai réteget is kell tartalmaznia, úgy, mint vulkáni hamut, vagy a folyók áradásakor keletkezett iszapot.

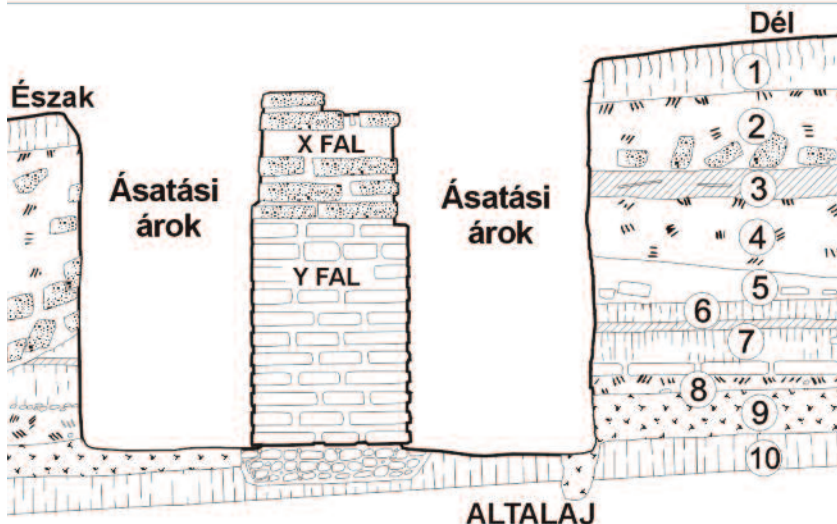
Összehasonlításként, az ember alkotta felszín anyagát az emberek szállítják, és lerakódását emberi tervezés és tevékenységek szabályozzák. Ez a fajta lerakódás gyakran teljesen figyelmen kívül hagyja a természetes rétegződést előidéző törvényeket. Ha a természet rétegtani anyagokat szállít, a tereprajzi körvonalakat kell követnie. Ez az a folyamat, mely mindig lefelé sodorja a lepusztult részecskéket, a tenger felé. Az ember által történő szállítás nincs tekintettel erre a tendenciára. Az anyagokat évezredek óta átszállították hegyen – völgyön, közlőről és távolról a tulajdonképpeni lerakódási helyükre. Míg a legtöbb természetes réteg lencse-alakúan terjed szét, addig az ember által létrehozott szinteket különböző formában lehet lerakni. Bár gyakran laposan vannak lerakva, az ember által lerakott szinteket függőlegesen is 'le lehet rakni' (mint a falak esetében), vagyis azzal a természetes tendenciával ellentétben, mely a talajokat a vízszintes felé mozdítja. Két fő típusa van az ember által előállított szinteknek – amelyeket egy adott területen szétterítettek, és amelyeket már létező talaj, vagy felszín fölé emeltek.

A fentebb említett ember által létrehozott szintek első típusa hajlamos a rétegződés rendes mintája szerint felhalmozódni, egyik réteg a másikkra. Ezen szinteknek olyan fokig lesz vízszintes a felszínük, amennyire a funkciójukhoz szükséges. Ezek a szintek tartalmazzák az utak fémleleteit, a házak padlóit, az építkezési vagy más anyagok szándékos szétterítését a lelőhely kiválasztott részein, és az olyan mélyedések szándékos betöltéseit, mint sírok, gödrök, cölöplyukak, vagy kis vízmosások. Ezeknek a vízszintes szinteknek a lerakódása elkerülhetetlenül megváltoztatja a lelőhely tereprajzi formáját, de önmagukban ritkán hoznak létre új lerakódási teknőket, mint némely álló rétegek teszik.

A második típus, az olyan álló rétegek, mint a falak, az ember által létrehozott rétegződés egyedi formái. Nem hasonlíthatók közvetlenül semmilyen geológiai réteghöz. Ha ezek a rétegek egy időszakon át szilárdak maradnak, új lerakódási teknőket hoznak létre a lelőhelyen. Ha például egy téglaház építenek, mind a házon belüli, mind a házon kívüli rétegződés külön szakaszonként fog kialakulni, amíg a falak le nem dőlnek. Az álló rétegek így komplikálják a régészeti rétegződés mintáját, valamint ennek ásatási és értékelési folyamatát. Ennek a helyzetnek egyik szempontját tárgyalta Wheeler az egyik híres rajzán (15. Ábra). Annak, hogy a fal homlokzatának hosszában nem ásnak kutatóárkot az a rétegtani oka, hogy a függőleges rétegek rétegtani viszonyai elsődlegesen ebben a függőleges síkban találhatók (lásd Newlands and Breede 1976: 7.1. ábra). A vízszintes lerakódások rétegtani viszonyai ezzel ellentétben, általában a vízszintes síkban találhatók, - innen a meggyőző érv az egymásra rétegződés fogalma mellett. Az álló rétegeknek a vízszintes (vagy egymásra rétegződött) síkban is vannak rendes rétegtani kapcsolataik, mivel részben a talajon vannak.



A. A RÉTEGZÖDÉS ÉS AZ ÉPÍTMÉNYEK KERESZTMETSZETBEN MEGŐRZÖTT VISZONYA



B. UGYANAZ A VISZONY, MIUTÁN A FOLYAMATOS ÁROKÁSSÁVAL ELTÖRÖLTÉK

15. ábra Ez a rajz hívta fel először a figyelmet az álló rétegek rétegtani problémájára, és a nem megfelelő ásatási módszerekre, melyekkel ezeket a lerakódásokat a szomszédos rétegződéstől elkülönítették (Wheeler 1954-ből: 16. Ábra; az Oxford University Press szíveségéből).

A lerakódások sajátosságai

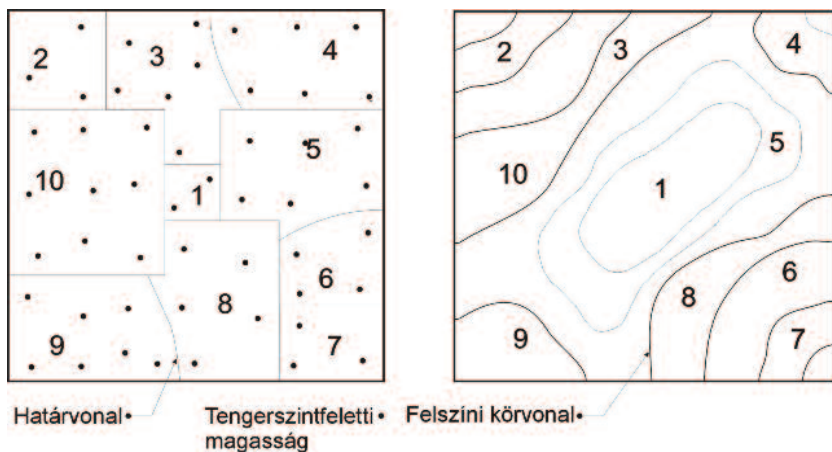
A természetes rétegeknek, ember által létrehozott rétegeknek, és az álló rétegeknek a következő nem-történelmi közös vonásaik vannak:

1. 'Felület', vagy eredeti felszín. Ezt a fogalmat arra használjuk, hogy megkülönböztessük egy szint eredeti felső felszínét az alsó felszínétől. A geológiában fejlesztették ki (Shrock 1948), mint az egymásra rétegződés eredeti sorrendje kiderítésének egyik módját. Például, ha egy hatalmas állat végigsétál egy iszaprétegen, lábnyomai mélyedéseket hagynak a talaj felszínén. Az Egyesült Államokban találtak ilyen lábnyomokat, pld. dinoszaurusz lenyomatok (Shrock 1948: 133) őrződtek meg, amikor a mélyedések megteltek iszappal. A következő lerakódás alsó felszíne tartalmazta a lábnyom másolatát. Ha a rétegek a geológiai idő folyamán megfordultak volna, a nyom és másolata ellentétes irányúak lennének, jelezve ezáltal a sziklarétegek megfordulását. A rétegek ilyen megfordulása nem fordul elő a régészeti lelőhelyeken, de a 'felület' fogalma mégis hasznos. Az ásató, például a vízszintes rétegeknek csak a felületét tudja megvizsgálni, mivel ezek nincsenek megszilárdulva.

Másfelől, az álló rétegeknek több eredeti felületük, vagyis felső (azaz külső) felszínük van. Egy fal eredeti felső felülete - a tetőt tartó koszorúgerenda szintjén lévő felszíne – nagyon ritkán maradt fenn a rétegtani adatok között, hacsak nem az egész ház, mint Pompeiben, betemetődött, mielőtt természetes módon elpusztult volna. De a falaknak van függőleges felületük is, az ajtó- és ablakereteknél, és azoknál a felszíneknél, ahol a mai viszonyok szerint festés lehet a külső homlokzaton, és tapéta belül.

Ha az bizonyított, hogy a szintek között rétegtani kapcsolatok jönnek létre azáltal, hogy új lerakódások rakódnak egy már meglévő réteg felületére, akkor azok a lerakódások, melyek az álló rétegek függőleges rétegeihez rakódnak ugyanannyira azon felületek fölé vannak rétegződve, mint amennyire a szokásos vízszintes rétegek esetében lennének. A függőleges ásatás, ami ellen Wheeler szólt (15B Ábra) így elpusztítaná e rétegtani kapcsolatokat, mivel ezek egy függőleges síkon képződtek az ember által létrehozott álló rétegek jellegzetességei szerint. Ezért minden régészeti rétegződési egységnek van felülete; ezeket fogjuk vizsgálni a következő fejezetben, mint a 'szintek érintkező felületeit'.

2. Határvonalak. Ezek a vonalak, vagy körvonalak határozzák meg minden rétegződési egység egyedi kiterjedését mind függőleges, mind vízszintes irányban. Nem tüntetik fel őket gyakran a régészeti felszínrajzokon, de gyakran fel vannak tüntetve a metszetrájzokon (pld. 15/A Ábra). A határvonalak nem azonosak a felszíni körvonalakkal, mert a rétegződés egy egymásra helyeződési állapot. Mivel sok réteg különböző méretű, és átfedhetik egymást, csak egy adott réteg határvonalának egy része az, ami megjelenik a felszínen a lelőhely helyrajzi fejlődésének egy bizonyos szakaszában.



16. ábra Minden lerakódásnak van határvonala, mely jelöli vízszintes kiterjedését. A rétegek felszínét olyan körvonalak jelölik, melyek a lerakódások kiásása előtt feljegyzett tengerszint feletti magasságok szerint kerültek megrajzolásra.

3. Felszíni körvonalak. Ezek a vonalak (16. Ábra) egy réteg, vagy egy csoport rétegződési egység felszínének domborzati terepmodelljét mutatják. Egy sor magassági pontból, vagy tengerszint feletti magasságból állnak, ahogyan azt a térképeken is jelölik. Ezek, mint olyanok, a határvonalaktól eltérően nem elsődleges feljegyzések. Az utóbbiak feltűnhetnek mind a felszínrajzokon, mind a metszetekben, míg a felszíni körvonalakat csak a felszínrajzokon jelölik. Mindkét fogalmat régóta használják a geológiai rétegtanban (pld. Trefethen 1949: 12-9. ábra), és a régészetben is. Bár funkcióik meglehetősen különbözőek, ritkán állították őket megfelelő viszonyba egymással.

4. Térfogat, és tömeg. A határvonalak, és a felszíni körvonalak kiterjedésének összekötésével meghatározhatjuk egy rétegződési egység térfogatát, és tömegét. A legtöbb réteg a tömegén belül számos kronológiai, kulturális vagy környezeti jelentőségű hordozható leletet, vagy tárgyat és tartalmaz.

Ezen ismétlődő jellegzetességekkel ellentétben, egy régészeti lelőhely lerakódásai és rétegei nem rendelkeznek a következő közös történelmi vonásokkal.

1. Rétegtani helyzet. Minden rétegtani egységnek egy csak rá jellemző helyzete van a lelőhely rétegtani sorrendjében. Ez az adott régészeti egységnek a többi egységhez viszonyított relatív sorrendiségi helyzete. Ezt a rétegződésnek a régészeti rétegtan törvényei szerinti értelmezése határozza meg. A szállítható lelettárgyak nem tudják meghatározni ezt a helyzetet, mert ez a rétegződési egységek közötti érintkező felületek tanulmányozásán alapul.

2. Kronológiai kor. Minden rétegződési egységnek van egy években mért keletkezési ideje, vagy kora. Sok esetben ezt a kort nem lehet meghatározni, hiszen ez a lelőhely lerakódásaiban talált datálható lelettárgyak számától függ. A régészeti rétegződés tanulmányozásának csak másodlagos célja egy rétegződési egység kronológiai korának meghatározása. Az ásatáson a rétegződés magyarázata és feljegyzése a kronológiai időmeghatározás közvetlen figyelembe vétele nélkül is folyhat. Mindamellett módfelett hasznos ismernünk egy lerakódás korát, mert ez olyan dolgokra emlékeztethet, melyek egyébként elsikkadnának, pld. a megszokottnál több talajminta vételére.

Egy rétegződési egység kronológiai kora soha nem változtathatja meg a helyét a lelőhely rétegtani sorrendjén belül, de ellentétesnek bizonyulhat a sorrend többi tagjának datálásával. Ilyen fajta probléma merülhet fel például az épület-fával kapcsolatban, mely egyszerre lehet réteg, és datálható 'lelettárgy' is.

Még olyan városokban, mint Velence, vagy Amsterdam sem lehet általánosan igaznak venni, hogy minden építmény felső része, legyen az téglá, vagy márvány, későbbi, mint a talapzat, amelyen állnak. Mert ezek gyakran facölöpökből vannak, melyek elrothadhattak, és egymás után kicserélhették őket anélkül, hogy a legkisebb mértékben is sérült volna a fenti épület; eközben, lehet, hogy ezt egyáltalán nem is kellett javítani, és folyamatosan lakni lehetett (Lyell 1865: 8-9).

Ezt a fajta előre gyártott rétegtani egységet tehát olyan rétegtani szintekbe lehet helyezni, melyek, mint a Lyell-féle példában, sokkal korábbiak, vagy más esetekben, sokkal későbbiek, mint magának a lelettárgynak a kronológiai ideje. A kor mindazonáltal nem érinti az egység ásatáson talált rétegtani viszonyait. Ennek az az oka, hogy a régészeti rétegződést csak a jelenben adott állapotában lehet lejegyezni. Bár a századok során lettek lerakva, egy lelőhely szintjei folyamatos változásnak vannak kitéve. A változás okozói lehetnek a földalatti rágszálók (Atkinson 1957), a természet erői, (Evans 1978; Dimpleby 1985; Jewell és Dimpleby 1966), vagy az Ember munkája. Ráadásul az, ahogyan Lyell leírja egy helyzet teljes rétegtani háttérének kimerítő kezelését, megoldaná a látszólagos dilemmát, mivel a hordalék, amibe a cölöpöket beverték, bizonyára adna egy dátumot, ami után elhelyezték őket.

A rétegződést csak a jelen jelenségeként lehet lejegyezni. Ebből a dokumentációból talán magyarázatot lehet adni a lelőhely múltjának történetére: először is a fennmaradt rétegtani anyagból, majd, a lelőhely minden egyéb szempontjának tanulmányozásából, topográfiai helyzetétől kezdve a magukban a rétegekben talált maradványokig. Egy lelőhely rétegződése nem teljesen statikus jelenség, hanem sokféle módon változik az időben.

Mindazonáltal, a régészeti rétegtan kutatóját elsősorban csak az érdekli, hogy mit találnak ma a lelőhely rétegződéseként. Ennek értelmezéséhez, és

ahhoz, hogy egy rétegtani sorrendet felállítson, az ásatónak nem kell feltétlenül a leletek tanulmányozásában, vagy a lerakódások képződési folyamatában specialistának lennie. Ez okból nem tárgyaljuk itt a „képződési folyamatokat”, de a diáknak ismernie kell a téma irodalmát (pld. Butzer 1982; Schiffer 1987; White and Kardulias 1985; Wood and Johnson 1978).

Nyilvánvalóan, minél átfogóbb egy ásató ismeretanyaga, és gyakorlata, annál jobbak lehetnek a közvetlen eredmények. A régészeti rétegtan alapelvei azonban egyszerűek. Nem kívánják meg, hogy minden ásató zseni legyen – még azt sem, hogy egyetemi fokozata legyen – ahhoz, hogy jó munkát végezzen a rétegződés értelmezésében, és lejegyzésében.

Meglehetősen véletlenszerű az, hogy milyen fokig maradnak fenn objektumok a korszakokból. Ezért, az ásatást megelőzően egyáltalán nem lehet tudni, hogy mit tartalmazhat egy lelőhely a rétegződésében, vagyis, hogy milyen történelmi jelentőségű lehet. Az ásatónak a régészeti rétegződés nem történelmi szempontjainak ismeretére kell támaszkodnia. Mint ebben a könyvben több helyütt állítjuk, ezeket a szempontokat nem–történelmi rétegtani egységekként gépiesen le lehet jegyezni, mivel ugyanabban a formában ismétlődnek. A rétegződés történelmi értelmezése másodlagos dolog, és nem lehet ásatás utáni analízisek, és egy sor specialista segítségével elvégezni.

Ez a fejezet a régészeti rétegződés három nem–történelmi egységének megvitatása volt: a természetes rétegé, az ember által létrehozott szinté, és az álló rétegé. Történelmi távlatból nézve, ezen egységeknek különálló jelenéseik voltak a régészeti rétegződés színpadán. Az első a természetes szint volt, amely befedte az emberi maradványokat, még mielőtt az Ember elkezdett volna rétegeket létrehozni. Az ember alkotta réteg akkor lépett színre, amikor az Ember elkezdett építeni. Végül az álló réteg a városi élet hajnalának kezdetén lépett színre. A szintek azonban a rétegződés történetének csak a felét jelentik. A rétegződés halmazát mindenhol érintkező felszínek és körvonalak választják el, amelyekre most a figyelmünket irányítjuk.

7 Érintkező felületek, mint rétegződési egységek

A régészeti rétegtan a rétegek és érintkező felületek kombinációja. Míg vitatható, hogy egy szint és annak érintkező felülete, vagy felszíne egy és ugyanazon jelenség, meg kell különböztetni őket a rétegtani tanulmányokban. Más érintkező felületek a rétegek pusztulásával jönnek létre, és nem a lerakódásukkal. Így az érintkező felületeknek két fő típusa van: azok, melyek rétegek felszínei, és azok, melyek csak felszínek, és a már meglévő rétegződés eltávolításával jöttek létre.

A geológiában ezeket a típusokat réteglapoknak, és rétegződési egyenlőtlen-ségeknak (diszkordanciáknak) nevezik. A rétegek felszínei réteglapok, és 'a felszín folyamatos helyzetét jelölik, talán egy tenger-feneket, vagy tó-feneket, vagy sivatagot, amelyre az anyag, ami ma sziklát alkot lerakódott' ((Kirkaldy 1963: 21). A réteglapok azonosak a lerakódások vízszintes szétterülésével, és egyidősek ezek kialakulásának megszűnésével. A rétegződési egyenlőtlen-ségek olyan felszínek, amelyek azokat a szinteket jelölik, amelyeken a létező rétegződés elpusztult az erózió miatt. A rétegződési egyenlőtlen-ségek önmaguk jogán felszínek, melyek, mivel a rétegződés elpusztulásával keletkeztek, fontos rétegtani egységek. A régészeti rétegtanban a rétegződési egyenlőtlen-ségekre úgy hivatkozunk, mint az objektumok érintkező felületeire, és a réteglapokra, mint a szintek érintkező felületeire.

Szintek vízszintes érintkező felületei

Két fajtája van a szintek érintkező felületének, a vízszintes, és az álló. A szintek vízszintes érintkező felületei azon rétegek felszínei, melyek többé-kevésbé

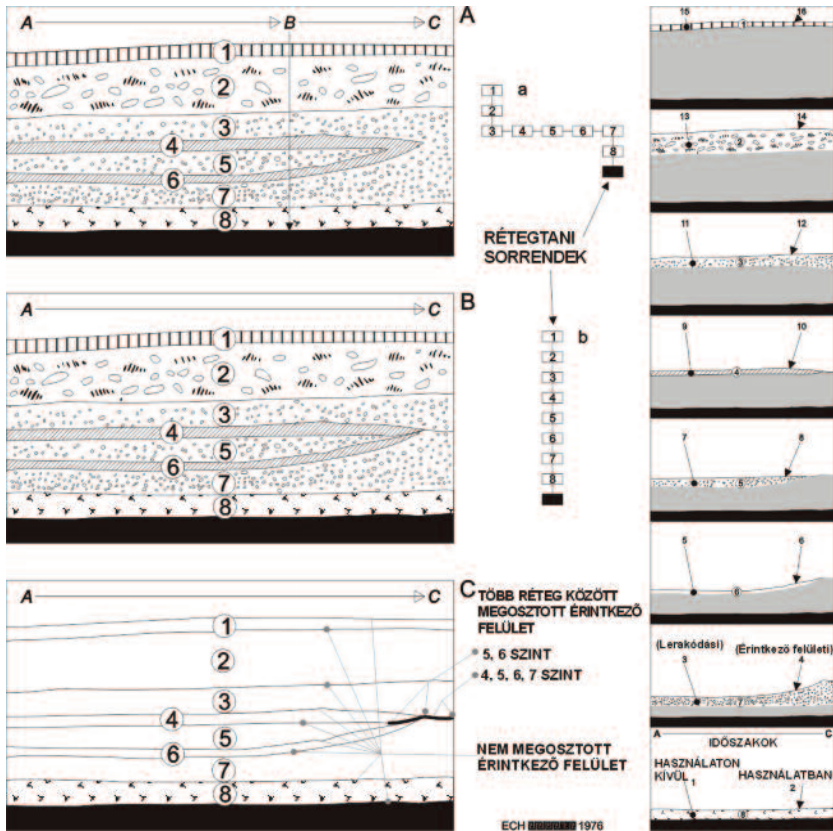
vízszintes állapotúra rakódtak le, vagy ilyenre rakta le őket az ember, és kiterjedésük azonos a szintekével. Ugyanazok a rétegtani viszonyaik, mint a lerakódásoknak, és azok szerves részeként jegyzi fel őket. A szintek vízszintes érintkező felületét a lerakódás határvonalait, és így az érintkező felület határait is jelző felszínrajzon tüntetjük fel (pld. 16. Ábra, 10. Egység). A szintek vízszintes érintkező felületének domborzatát, vagy tereprajzát egy sor magassági ponttal jelölik, melyeket később szintvonaltérképpé lehet alakítani. Amennyiben ezeknek az érintkező felületeknek egy csoportja fő felszínként van meghatározva, időszaki érintkező felületet alkotnak.

Mivel a szintek vízszintes érintkező felülete megegyezik a lerakódás kiterjedésével, a felszínnel, melynek formáját felveszi, legtöbbször nem szükséges megkülönböztetni a lerakódástól a rétegződési egységek jelölésekor. Esetenként szükség van arra, hogy meghatározzuk ezen felszín-típus egy részét, és önálló rétegződési egységként jegyezzük fel. Tegyük fel például, hogy egy felszín egy területe elszíneződött valamilyen tevékenység miatt, melynek egyetlen nyoma csak az elszíneződés volt. Ebben az esetben a változás területét külön érintkező felületi egységnek kell tekintenünk, hiszen kiterjedése eltér az alatta fekvő lerakódás átfogó felszínétől, és más lehet a rétegtani kapcsolata a fölötte lévő lerakódásokkal is.

A szintek vízszintes érintkező felülete egy lerakódás létrejöttének végét jelzi. Ha a lerakás gyorsan történt, mint például az építkezési hulladéké, az érintkező felületet egyidősnek lehet tekinteni az egész lerakódással. Ha egy lerakódás lassan jött létre, a szintek érintkező felülete csak a lerakódás befejezésének záró dátumával egyidejű. Sőt, a szintek vízszintes érintkező felülete önmaga is képviselhet hosszabb, vagy rövidebb időszakot betemetési idejének függvényében. Ebben az esetben nem a teljes felszín temetődött be egyszerre, úgyhogy normálisnak tekinthető, ha a szintek érintkező felületének egy része egy használatban lévő felszín részeként tovább él.

Ha a 17. Ábrát vesszük példának, e megállapítások némelyikét szemléltethetjük. A 17B Ábrán Wheeler eredeti rajzát úgy változtattuk meg, hogy feltételeztünk egy érintkező felületet a 3. és 7. és a 4. és 6. Egység között. Látható, hogy az 1. 2. 3. és 8. Egységnek nem közös a felszíne semmilyen más lerakódással. A 7. Egység egy része azonban nyitva maradt, és használatban volt a 6. 5. és 4. Egység fennállási ideje alatt, és a 6. Egység egy része is még használatban volt az 5. Egység életében. Ezt ábrázolja grafikusán a 17D Ábra, úgy, hogy szintről szintre építi fel a metszetet. A szintek vízszintes érintkező felületei mindegyikének megvan a lehetősége arra, hogy a szintek érintkező felülete létrejöttének idején az egész lelőhely időszaki érintkező felületének részévé váljanak. Így a 8-as számú időszaki érintkező felület (17D Ábra) az 5. Egység minden felszínéből, plusz a 6. és 7. Egység szintjei érintkező felületének egy részéből tevődik össze. A 17B Ábrán az is látható, hogy a rétegtani sorrend hogyan tükrözi a lerakódások létrejöttét az időben.

Ebből a fejtegetésből gyanítani lehet egy lerakódás felszíne, vagy érintkező felülete vízszintes kiterjedése lejegyzésének jelentőségét. Amellett, hogy megmutatjuk a körvonalait, a szintek vízszintes érintkező felületének legfontosabb adata egy sor magassági pont, amelyekből szintvonalterkép lehet készíteni. Ez egy olyan dolog, melyet a 9. fejezetben fejtünk ki bővebben.



17. ábra (A-C) A régészeti lerakódások érintkező felületi szempontjai, és (D) a lerakódás és használat, vagy a nem-lerakódás időszakai, a rétegződési folyamat két fő szempontja. A: Wheeler 1954: 8. Ábra után).

Álló rétegek érintkező felületei

Az álló rétegek érintkező felülete egy álló réteg felszínét alkotja, leginkább egy falét. Mivel ezek függőleges felszínek, nincsenek olyan felszíni körvonalak, mint a szintek vízszintes érintkező felületeinek. Általában sok építészeti részletet tartalmaznak felszíni jellegzetességekként, melyeket a homlokzat-rajzoknál jegyeztek fel (pld. 18. Ábra). A falak három-dimenziós lerakódások, úgy, hogy csupán egy külső felszín feljegyzése helyett akárhány érintkező felület adódhat, melyet feljegyzések formájában meg kell örökítenünk.

Ha nehezen érthető az Ön számára ez a fogalom, képzelje el, hogy egy darabban át tud dönteni egy falat a vízszintesbe. Akkor láthatja, hogy egy fal egyszerű felső felszíne ugyanazoknak a szokásos régégtani eseményeknek és értelmezési problémáknak van kitéve, mint egy közönséges szint. Falakat korábbi falak tetéjére is építhetnek úgy, hogy egymásra rétegződés előfordulhat az álló maradványoknál ugyanúgy, mint a fekvő rétegeknél. (pld. 18. Ábra: a 4. Egység 250 évvel későbbi, mint az 1. Egység.). Az álló rétegek érintkező felülete objektumként is sokkal több időszakon keresztül fennmaradhat, mint egy egyszerű lerakódás, mely a lelőhely fejlődésével hajlamos gyorsan betemetődni. Az egymás után következő időszaki érintkező felületek így sokszor ismételten 'újra hasznosíthatják' az épületek álló rétegeinek érintkező felületeit.

Az álló épületek régészeti emlékeként való tanulmányozása nagyon megnőtt a legújabb időben. A Harris Matrixszal kapcsolatos, fontos munkálatokat folytattak például Ausztráliában, és az olvasónak ajánljuk Martin Davies érdekes cikkét 'Az Álló Építmények Régészeté'-ről (1987). Old Sturbridge Villagenben, Massachusettsben egy régész csoport régégtani elveket alkalmazott a Bixby Házon (19. és 20. Ábrák). Régész-kutatójuk, David M. Simmons oly szíves volt, hogy odaadta a következő feljegyzést:

1984-től 1988-ig feltárást végeztünk Massachusettsben, Old Sturbridge Village mellett, a Bixby Házon és Barre lelőhelyen, amely a kora tizenkilencedik századi Új Anglia vidéki életének múzeumi restaurációját, és a családi-, közösségi életvitelben és a gazdaságban bekövetkezett fontos változások átfogó magyarázatát eredményezte. A lelőhelyről és a fennmaradó házból gyűjtött régészeti és építészeti adatokat a Harris Matrix segítségével elemeztük, és értékeltük. A mind a régészet, mind az építészet körébe tartozó régégtani kapcsolatok szigorú lejegyzése egy teljes méretű mátrixot hozott létre, magába építve a lelőhely használatának, és változásának mind a föld alatti, mind a föld feletti fázisait.

A 19. Ábra a Bixby Ház A Szobáját mutatja, melyet a falak, az álló rétegek érintkező felületeinek régégtani tanulmányozásával elemeztünk. Az olyan szer-

kezeti kiegészítéseket, mint az új ablakok, vagy új 'lerakódásokat', mint tapéta, rétegtani sorrendbe rendeztük, melyet részben a 20. Ábrán mutatunk be. Ez a fajta kísérlet jelzi az álló rétegek érintkező felülete fogalmának értékét, és azt az egyedülálló szerepet, melyet a falak, és a más ember alkotta építményekben található objektumok betöltenek a régészeti rétegződés összetételében.

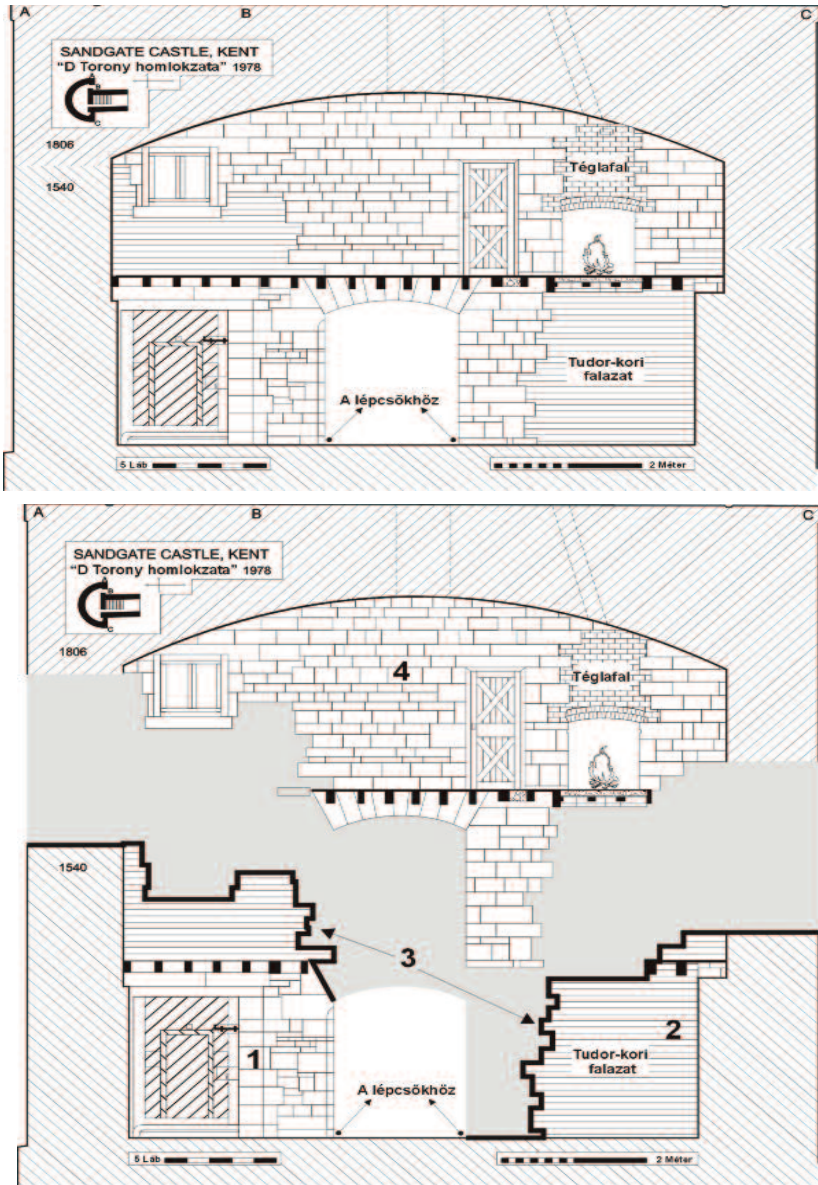
A szintek vízszintes érintkező felületei, és az álló rétegek érintkező felületei a lerakódások felszínének kifejezői, és mint ilyenek növelik a lelőhely rétegződését. Az objektumok érintkező felülete, másrészt olyan felszín, amely a régészeti nyilvántartás növedékeinek elpusztításával keletkezik, és ezért másként kell kezelni a rétegtani kutatásokban.

Objektumok vízszintes érintkező felülete

Az objektumok érintkező felületének két fajtája van, a függőleges, és a vízszintes. Ezek az érintkező felületek a rétegződés pusztulásával jönnek létre, és saját felszínüket és területeket hoznak létre. Önálló rétegtani viszonyaik vannak, melyek csak az övéik, és nem egy kapcsolódó lerakódásai. Az objektumok érintkező felületei saját jogon rétegződési egységek: saját rétegződési viszony-sorozatuk van más rétegződési egységekkel, és saját határvonalaik és felszíni körvonalaik vannak.

Az objektumok vízszintes érintkező felületei az álló rétegekkel vannak kapcsolatban, és azokat a szinteket jelzik, melyekre azok a lerakódások lepusztultak. Akkor jönnek létre, amikor egy fal szétmállik, és leesik. Létrejöhettek egy épület átépítés alatti részleges lebontásával, mint a 18. Ábrán a 3. Egység. Ezeket az érintkező felületeket gyakran úgy jegyzi fel, mintha az eredeti fal 'felszínei' lennének, minden egyes követ megrajzolva. Pedig sokszor a fal építésénél sokkal későbbi időszak bizonyítékai, és például a lerontott fal későbbi faépületek talapzataként való újra használatát jelezhetik. Ezeket az érintkező felületeket ezért először részletes szintfelmérésekkel kell lejegyezni, amelyekből az ilyen későbbi használati módok bizonyítékai felismerhetők.

Ezen érintkező felületekre példa a 21. Ábrán lévő 3. és 19. egység. Hamarosan könnyen érhetővé válik, hogy egy ilyen érintkező felület időben jóval későbbi lehet, mint a falak építésének, és használatának időszaka (5. és 10. Egység). Ezen érintkező felületek önálló számmal történő azonosításának fontossága nyilvánvalóvá válik, ha eltávolítjuk őket a 21. Ábrán látható példán, majd egy új rétegtani sorrendet állítunk fel jelenlétük nélkül. Az 5. és 8. Szakaszból egyből fő tényezők fognak hiányozni (22. Ábra).

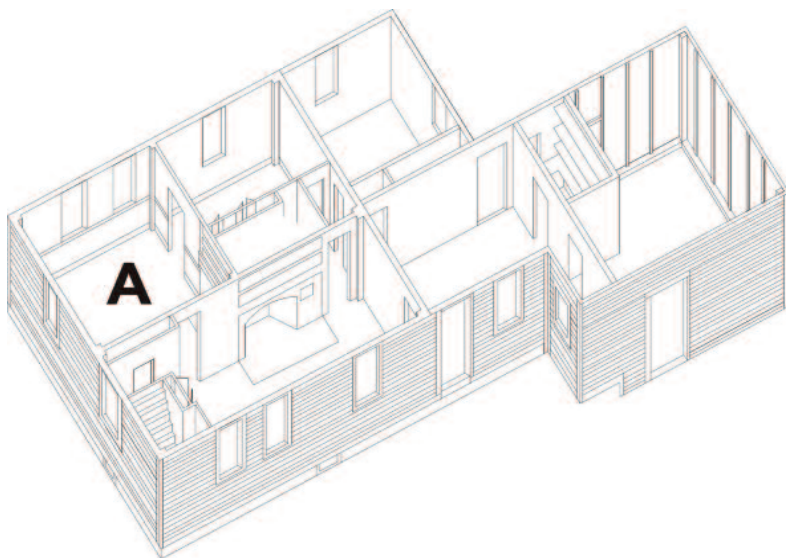


18. ábra A felső rajz egy angol kastély homlokzatának (különböző fázisokból) összetett homlokrajza. A lenti ábrán eredeti négy rétegződési egységére bontottuk fel. Az 1, 2 és 4 Egységek álló rétegek érintkező felületei, míg a 3. Egység egy objektum vízszintes érintkező felülete, amelyik az 1. és 2. Egység padlószintjét jelöli, amely megelőzte a 4. Egység építését.

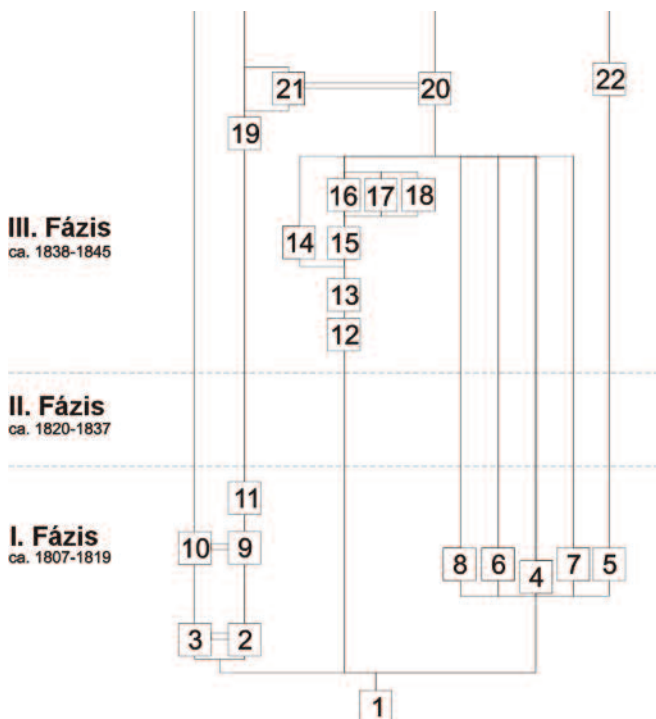
Objektumok függőleges érintkező felületei

Az objektumok függőleges érintkező felületei mélyedések ásásából keletkeznek, és a legtöbb lelőhelyen megtalálhatók, míg az objektumok vízszintes érintkező felületei csak olyan lelőhelyen találhatók, ahol épületek maradtak fenn. Az ilyen mélyedéseket többféle módon használhatták, pld. árkok, gödrök, cölöplyukak és így tovább. Az ezek ásásakor keletkezett érintkező felületeket gyakran a mélyedések betöltésének részeként jegyzik fel, és nem, mint önálló rétegződési egységeket. Ez bonyolítja a rétegtani feljegyzéseket, hiszen gyakran állítanak fel kapcsolatot a gödrön belüli, vagy a gödröt körülvevő rétegek között, de soha nem veszik igazán figyelembe az eredeti érintkező felületet, magát a gödröt.

Nézzük meg a 23. Ábra példáját. A 23A oktató ábrán a régész két objektumot '8. tizennegyedik századi szemétdöör-; 11. második századi római szemétdöörként' határoz meg. A gödör betöltésének ilyen összekapcsolása magával a gödörrel gyakori a régészeti dokumentációkban. A legtöbb esetben ez egy félreérthető kapcsolat. Figyelmen kívül hagyja az objektum függőleges érintkező felületét, mint önálló rétegtani egységet, ezáltal egyesítve a betöltést és a gödröt. A 23B Ábrához egység számokat adtunk hozzá, és helyesen, tizennegyedik századi- és második századi szemét-lerakódásként írtuk le a 8. és 11. Egységeket.



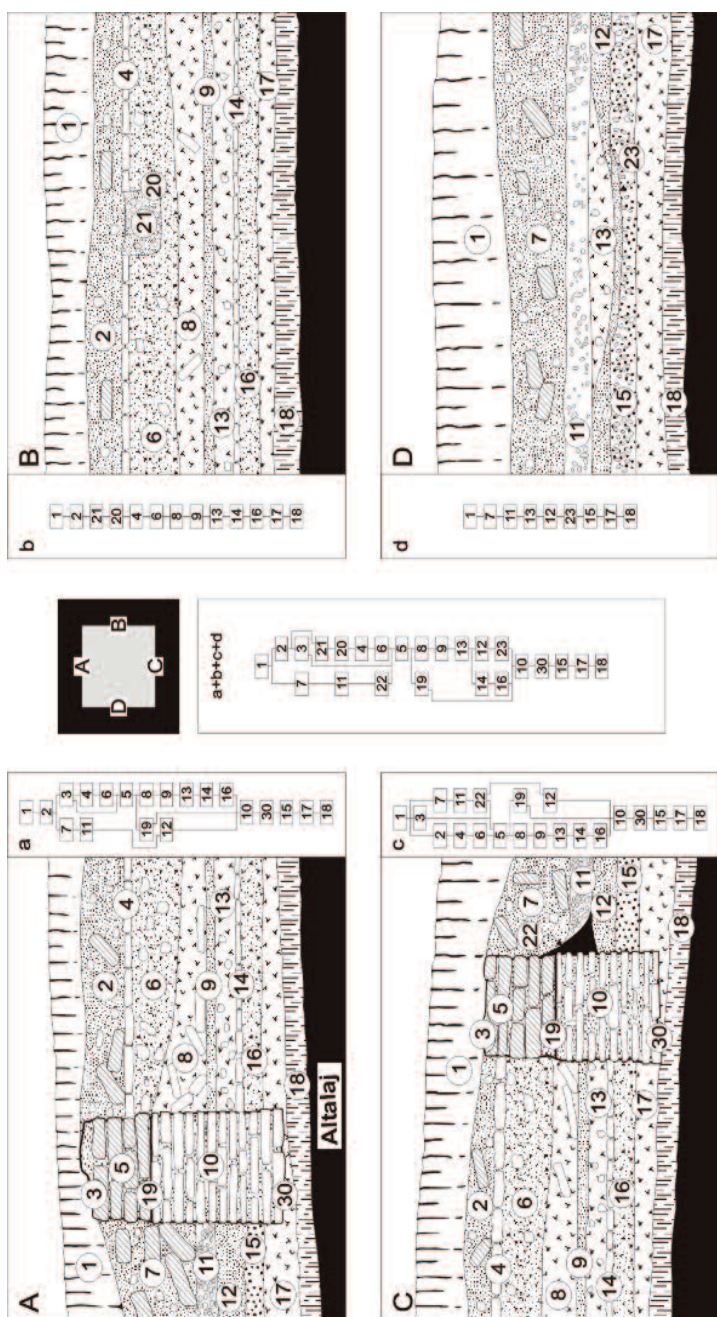
19. ábra A Bixby Ház axonometrikus képe (Barre, Massachusetts), 1845 körül. Az A Szobán végzett változtatások sorát a 20. Ábra mátrix diagrammján mutatjuk be (Christopher Mundy, Myron Stachiw és Charles Pelletier szívességéből, Old Sturbridge Village).



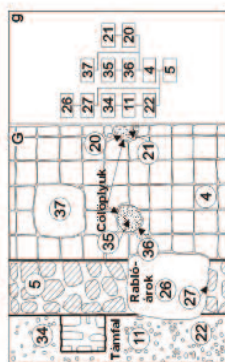
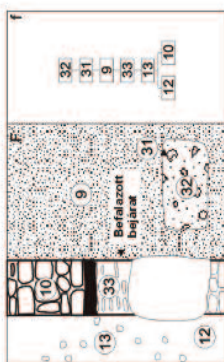
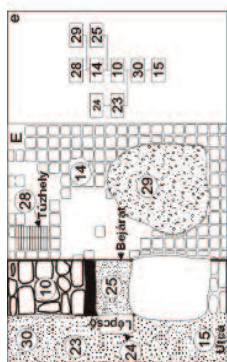
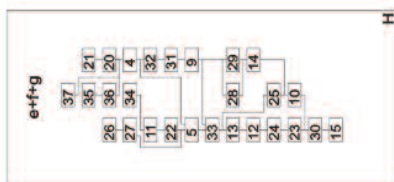
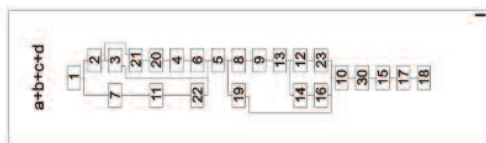
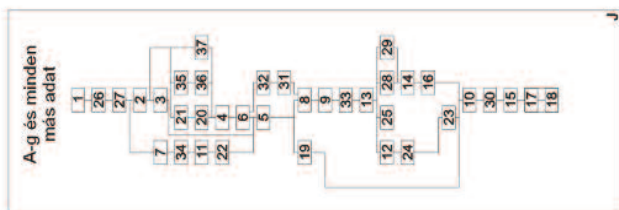
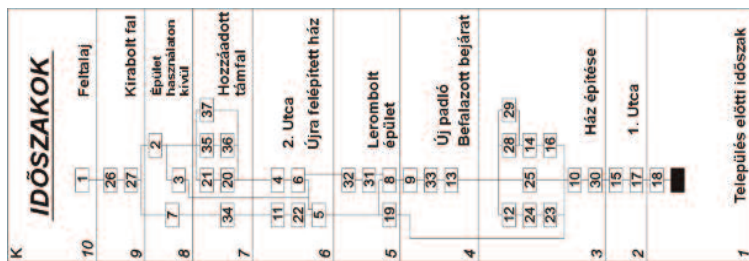
20. ábra A Bixby ház rétegtani sorrendjének I. Fázisában, az első épület felépülése után (1. Egységként általánosítva), a falakat újra lécezték (2. és 3. Egység), és a famunkát kékre, pirosra vagy barnára festették (4-8. Egység). A falakat, és a mennyezetet begipszelték (9. és 10. Egység), és a falakat kitanapézták (11. Egység). (Christopher Mundy, Myron Stachiw és Charles Pelletier szívességéből, Old Sturbridge Village).

Így a 18. Egység egy tizennegyedik századi vagy korábbi (valóiban annyira korábbi, hogy késői Szász) gödör, és a 19. Egység egy második századi, vagy szintén korábbi gödör. Ha így kezeljük az 'építkezési árok' érintkező felületét, másként alakul a rétegtani sorrend is.

Az objektumok függőleges érintkező felületei elmozdítják az általános lerakódási mintát a lelőhelyen. Ha egy mélyedés kitöltődik, a fenekén levő rétegek alacsonyabb abszolút szinten lesznek a mélyedésen kívül levő egyidős lerakódásoknál. A gödör fenekén levő rétegeknek ezért más, a gödör létrehozásánál sokkal korábbi rétegtani egységekkel van fizikai és rétegtani kapcsolatuk. Ha a gödör érintkező felületét elvont réteggént kezeljük, és eszerint jegyezzük fel, a gödör fenekén lévő rétegek is kötődni fognak az érintkező felülethez. A Rétegtani Sorrend Törvényének alkalmazásával, a gödörben lévő rétegek a lelőhely rétegtani sorrendjében a megfelelő helyet veszik fel. Valójá-



21. ábra Ez az ábra, (és a 22. Ábra) az A-D szelvényfalak által képviselt egyszerű metszeten a rétegtani sorrend fokozatos felépülését ábrázolja. A Rétegtani Sorrend Törvénye alapján, a négy szelvényfalat egy egyszerű sorrendbe egyesítettük. (a+b+c+d), és a fölösleges kapcsolatokot töröltük.



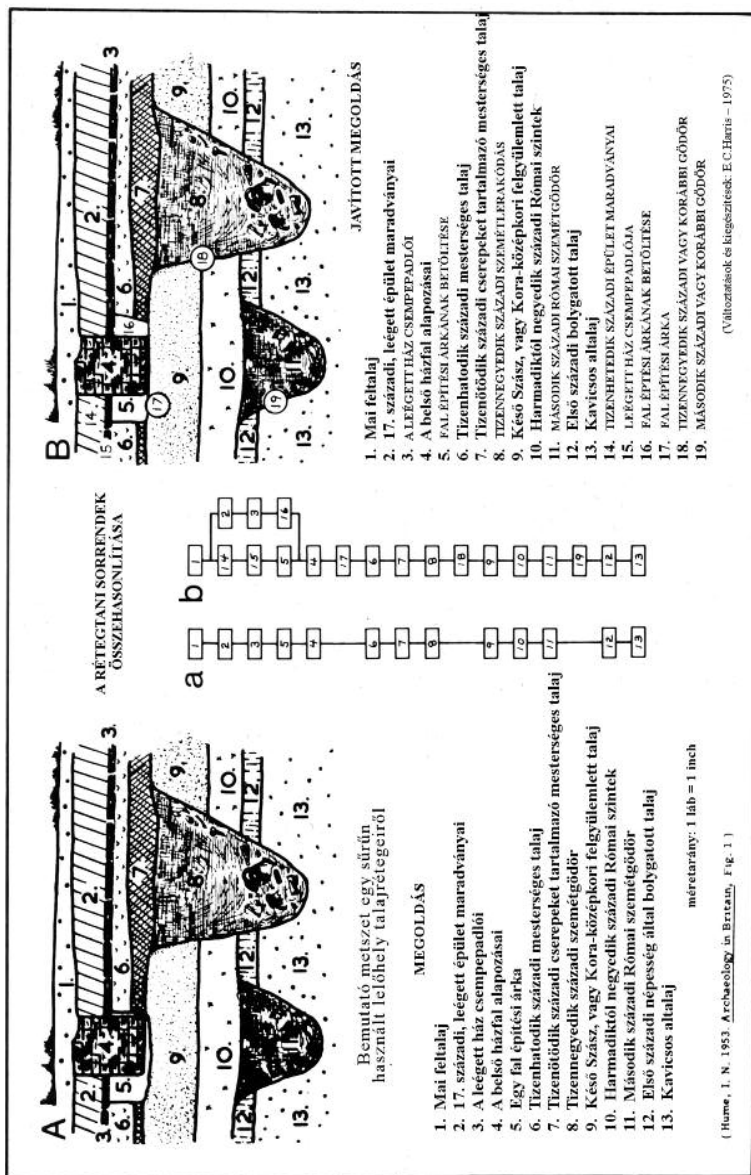
22. ábra Az e+f+g rajzokon, az (E-G) felszínrajzokat egyesítettük, majd összekapcsoltuk a 21. Ábra szelvényfalainak adataival. Ennek a lelbhelynek a végső rétegtani sorrendje a-g, melyet időszakokra osztottuk (K).

ban ezek későbbiek, mint a gödör objektumának függőleges érintkező felülete, amely későbbi az általa átvágott legkésőbbi lerakódásnál.

Az objektumok függőleges érintkező felületeit későbbi ásatással is le lehet rombolni, ami ugyanazt a nem-történelmi típusú rétegződési egységet hozza létre. Vegyük például a 24. Ábra két egymással összefüggő sírját. A 24D Ábra a hagyományos lejegyzéssel azt mutatja, hogy az 1. Egység részben takarja a 2. egységet, alatta az ennek az elrendezésnek megfelelő rétegtani sorrenddel (24G, D Ábra). A 24E Ábrán minden egységet azzal az előfeltevéssel számoztunk, hogy az 1. Sír átvágja a 2. Sírt, vagyis rétegtanilag későbbi annál. Így az 5. érintkező felületi egység átvágja a 2. és 7. Egységet, mely utóbbi maga is egy érintkező felületi egység: a rétegtani sorrendet a 24 G (E) Ábra mutatja. De, az 1. Sír kiásása után észrevesszük, hogy hiányzik a csontváz egy része. A további ásatások kimutatják, hogy valójában a 2. Sírral vágták át az 1. Sírt, de a betöltése nem volt túl tömör, ezért az 1. Egység belemállott a 2. Egységbe. Ebben az esetben a 7. érintkező felületi Egység vágja át az 1. és 5. Egységet (és természetesen az 1. sír csontvázát). Az érintkező felületi egységek helyes meghatározását a 24 (F) Ábra mutatja, a helyes rétegtani sorrendet pedig a 24G (F) Ábra.

Felmerülhet, hogy ez egy képzeletbeli helyzet, és nem alkalmazható a terep-körülmények között. Azonban találhatunk olyan helyzeteket, amelyekben egy egységet átfed egy másik, mégis az átfedett a rétegtanilag későbbi. A Londoni Metró 'cső' keresztmetszetének egy részén például, felfedezhetnek egy használaton kívüli vonalat, mely megtelt agyaggal, és a természetes altalaj van fölé rétegződve. Mindenki tudja, mi a helyzet, de csak ha a 'csőnek', mint érintkező felületi egységnek külön rétegtani jelentőséget tulajdonítunk, akkor találhatjuk meg a helyes rétegtani sorrendet. A 'csövet', mint minden objektum függőleges érintkező felületét követjük felfelé, amíg meg nem találjuk a legkésőbbi lerakódást, amit átvágtak vele – ebben az esetben mondjuk, egy Viktoriánus park rétegtani maradványait.

Mivel az objektumok függőleges érintkező felületei nem szintek felszínei, hanem önmagukban felszínek, nem lehet őket úgy jelölni a felszínrajzokon, mint ahogy esetleg a szintek érintkező felületét. Az utóbbit jelölvén, gyakran szokásos a szintösszetevő részletek lerajzolása, úgy, hogy a felszínrajz nemcsak egyszerűen a jelenségek körvonalait ábrázolja, hanem a talaj és kövek felszíneit is. Az objektumok függőleges érintkező felületeit azonban csak körvonallal lehet ábrázolni, mert ők nem mások, mint felszínek. Azoknak a lerakódásoknak az összetétele, melyeket átvágtak velük nem játszik szerepet ezen objektumok lerajzolásában. Mégis, sok ilyen objektumnak csak a száját, vagy körvonalát jegyzik le.



23. ábra Hogyan került el a régészek figyelmét az objektumok érintkező felületeinek rétegtani jelentősége az 1950-es években? Hasonlít-
suk össze például a baloldalon lévő 8. és 18. Egység leírását a jobboldalon lévő 8. és 18. Egység leírásával.

Időszaki érintkező felületek

Ha sok réteg és érintkező felület egy felhalmozódott tömeget alkot, egy rétegtani rendszer jön létre. Ha a rétegződés bizonyos mélységű és komplexitású, olyan képződményekre lehet felosztani őket, mint amelyeknek geológiai megfelelője:

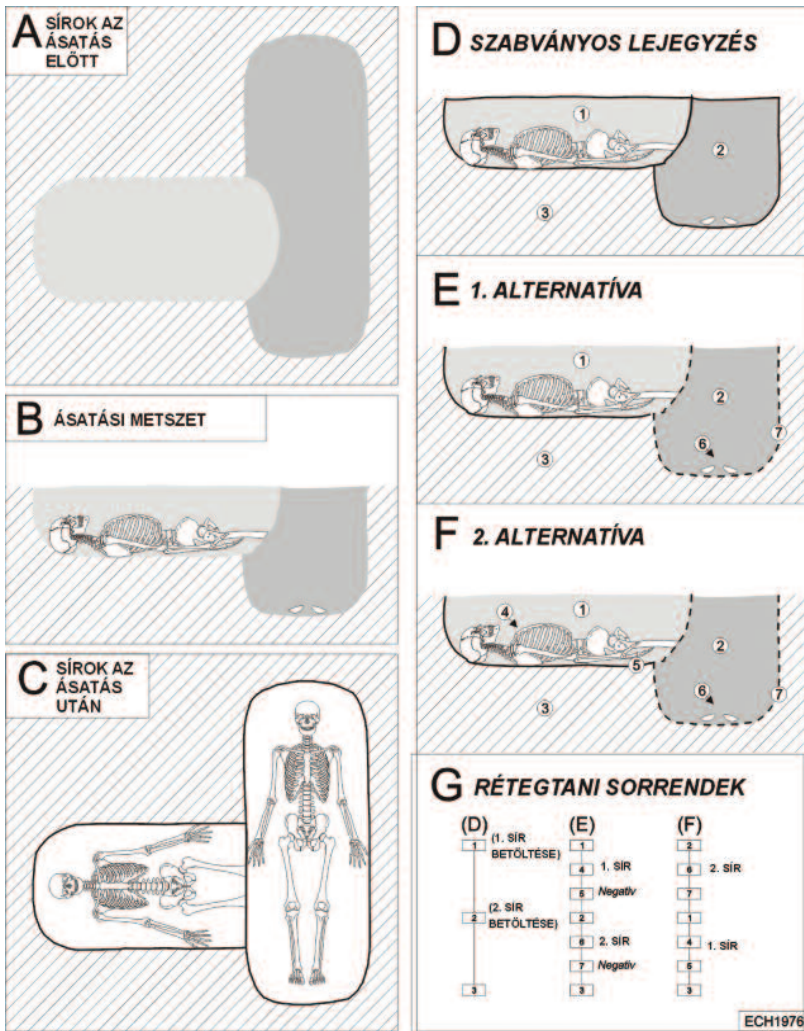
bármely szikla-csoportosulás, melynek akár eredetében, korában, vagy összetételében bizonyos közös jellegzetessége van. Így rétegzett és nem rétegzett, édesvízi és tengeri, üledékes és vulkánikus, ősi és modern, ércartalmú és nem-ércartalmú képződményekről beszélünk. (Lyell 1874: 5).

A régészetben a képződményeket kulturális, kronológiai, vagy funkcionális ismérvek szerint lehet felosztani, és általában 'korszakoknak' hívják őket. Hivatkozhatunk például Római, középkori, történelem előtti, vagy történeti, építési vagy rombolási korszakokra (időszakokra). Minden korszaknak lesz egy érintkező felülete, mely számos szint és objektum érintkező felületéből álló felszín. Ezeket az időszaki érintkező felületeket feltüntetik a régészeti felszínrajzokon, vagy a metszetrajz vastagabb érintkező felületi vonalairól lehet felismerni őket.

Az időszaki érintkező felület 'azon alapfelszínnek összessége, melyek egy és ugyanazon időben használt alapszintek voltak' (Woolley 1961: 24). Ennek a meghatározásnak olyan felszínnek is tartalmaznia kell, melyek nincsenek szó szerint a talajon, mint például az álló rétegek felszínei. Ha egy lelőhely viszonylag egyszerű, az ásás folyamán észre lehet venni az időszaki érintkező felületet. Bonyolult lelőhelyeken előfordulhat, hogy egészen a leletek kiértékeléséig lehetetlen meghatározni az időszaki érintkező felületeket. Lehetséges, hogy az ilyen időszakok nem direkt módon tükrözik az emberi kultúra változásait, melyek, mint felvetették, nem követik a 'lerakódás szeszélyeit' egy lelőhelyen (McBurney 1967: 13). Mindamelllett a rétegződés fennmaradásának szeszélyei azok, amelyek meghatározzák egy lelőhely korszakokra való felosztását, melyeket később az emberi kultúra korszakaival kapcsolatba lehet hozni.

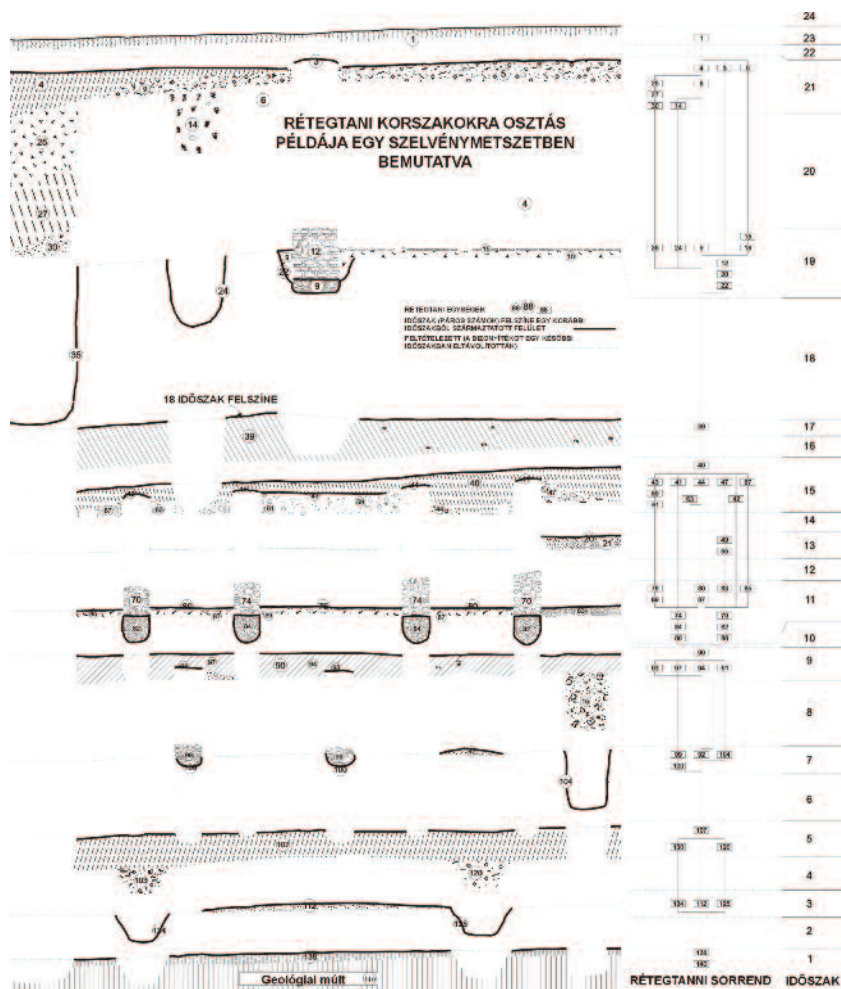
Az objektumok függőleges érintkező felületéhez hasonlóan, hagyományosan szokás volt elhanyagolni egy lelőhely időszaki érintkező felületét, mint valódi korszakot. Még az én 1979-es rajzom (22K Ábra) is beleesik ebbe a kategóriába, mivel az 1-10. Időszakok csak a lerakódások, vagyis a rétegek felépülésének időszakai. Azok az időszaki érintkező felületek, melyek a lelőhelyet akkor mutatják be, amikor a felszíne állandó volt, hiányoznak. Tehát állítható, hogy a rétegtani bizonyítékok 50%-át rendszeresen figyelmen kívül hagyjuk

A 25. Ábrát használva példának, szétrobbantottunk egy metszetrajzot, hogy bemutassuk egy lelőhely lerakódásainak felépülési időszakokra, illetve érintkező felületi időszakokra való felosztását, melyek alatt az előző lerakódási idő-



24. ábra Az objektumok érintkező felületeinek értelmezési problémája

szak felszínét használták. A felépülési időszakokat páratlan számokkal jelöltük, a használat időszakait pedig páros számokkal. Meg kell jegyeznünk, hogy a 'felépülési' időszakok nemcsak azt jelentik, hogy fizikailag hozzáadunk a lelőhelyhez, hanem, hogy a rétegtani feljegyzésekhez is hozzáadunk. Ennek a ténynek köszönhetően, az objektumok függőleges érintkező felületei benne van-



25. ábra Ezen az ábrán egy metszetet (29. Ábra), 24 időszakra bontottunk. A páratlan számok lerakódási időszakok, a páros számok pedig érintkező felületi időszakok. A lerakódási időszakok metszetrájzon ábrázolhatók a legjobban, az érintkező felületi időszakok pedig felszínrajzon.

nak a lerakódási időszakokban, csakúgy, mint amikor 'használják őket' az érintkező felületi időszakokban. Amint egy réteg lerakódik, a benne foglaltak a dolog természetéből adódóan 'használaton kívül vannak', mivel el vannak temetve; ezért a lerakódások csak a lerakódási időszakokban jelennek meg.

Rombolósos érintkező felületek

Bármely lelőhelyen, amelyet ásatással megbolygatnak, a korábbi rétegek felszínének egy része szükségszerűen elpusztul. Ezen területeket nevezhetjük rombolósos érintkező felületeknek. Olyan elvont érintkező felületekként lehetne ezeket meghatározni, amelyek egy lelőhely rétegződési egységének, vagy korszakának azon területeit jelölik, melyeket későbbi ásatással megbolygattak, vagy elpusztítottak. Kevés kivétellel (pld. Crummy 1977; ld. 35. és 36. Ábra), a negatív bizonyítéknak e formáit ritkán jegyzik fel megfelelően. Ezen rombolósos érintkező felületeket publikálásuk során, gyakran az egyezményes folytonos vonallal ábrázolják, megnehezítve az ilyen területek elkülönítését a voltaképpen egy időszakhoz tartozó objektumok határvonalaitól. Még gyakrabban, egyszerűen nem veszik őket figyelembe. A bolygatott területeket szaggatott vonalakkal rajzolják meg, ami az ásatónak az elpusztított rétegződés eredeti kiterjedésére vonatkozó feltételezését jelzi. Mindamellett a rétegződés egy olyan adat, amelynek pozitív (lerakódás) és negatív (erózió és pusztulás) oldalai vannak: mindkettőt egyformán fel kell jegyezni.

Miután ebben és az előző fejezetben megtárgyaltuk a régészeti rétegtan nem-történelmi, ismétlődő formáit, a 8. és 9. Fejezetekben a rétegtani dokumentáció két fő formájára, a metszet- és a felszínrajzokra irányítjuk a figyelmet.

8 Régészeti metszetek

Egy régészeti metszet a felhalmozódott rétegződésen átvágott függőleges talaj-fal rajza. Egy metszet két dolgot mutat be: a rétegek függőleges síkú nézetét, és a rétegek egységei közötti különböző érintkező felületeket. Ezért a metszetek egy lelőhely egymásra rétegződési mintájának kifejezői. Ebből a képből, feltéve, hogy az érintkező felületeket megrajzolták, a lelőhely rétegtani sorrendjének egy részét ki lehet következtetni. Egészen mostanáig, a régészek főként a metszetekre támaszkodtak a rétegtani sorrend dolgában, és meglehetősen izgalommal tekintettek ezekre:

A metszetek lerajzolását szintén a vezetőknek, és asszisztenseinek kell végeznie, mert ez a dokumentáció legsubjektívabb, és legnehezebb része, mégis a legfontosabb bizonyítékok egyike. A metszetek lerajzolásának egyetlen igazán objektív módját sem találták még ki; a rajzolás teljesen a rajzolók feddhetetlenségére épül, hiszen nem lehet már leellenőrizni, ha az ásatásnak vége (Alexander 1970: 58).

A wheeleri gondolat befolyása alatt a metszet egy mára már indokolatlan túlsúlyra tett szert a rétegtani tanulmányokban. Ezt olyan nyílt színi ásatók is így látják, mint például Barker (1969), akik megfelelő egyensúlyt próbáltak teremteni a metszet-, és a felszínrajzok között. Ezt a változást nem követte a felszínrajzok és a metszetek természetének, vagy régészeti rétegtani jelentőségüknek kritikai vizsgálata. Ebben a fejezetben a metszetekkel kapcsolatos legelterjedtebb régészeti állásfoglalások kapcsán a korai metszetek több típusát áttekintjük. Ezt követi az új metszettípusok, és ezek leírásának megtárgyalása.

Korai metszettípusok

Sok korai metszet sírhalom-vázlat volt, (pld. Low 1775: XIII. tábla; Montelius 1888: 96. ábra). Ezek a metszetek általában nem rétegtani feljegyzések voltak, hanem inkább a sírdomb és a sírkamra szerkezetét bemutató ábrák. A rétegtani leírásokkal szemben sokkal inkább tereprajzi ábrázolások voltak. Ugyanez vonatkozik a Pitt-Rivers, és tanítványa H. St. George Gray által készített metszetre. Az ő metszeteik gyakran a régészeti lerakódás alatt lévő altalaj függőleges tereprajzi metszetei voltak (Bradley 1976: 5). E profilok felvázolásának módszerét a geológiából kölcsönözték, ahol még mindig használják azt (Gilluly et al. 1960: 89).

A geológia befolyásolta a régészeti metszeteket az 'oszlop alakú metszeteknél' is, melyeknek az a célja, hogy megmutassák:

az általuk képviselt térség rétegeinek egymásra rétegződését, és viszonylagos vastagságát, feltéve, hogy méretarányban vannak rajzolva. A legnagyobb szolgálatot azzal teszik, hogy gyors leellenőrzést, és átfogó képet adnak a térség rétegtanáról, és hogy lehetővé teszik a más területekkel való összehasonlítást. (Grabau 1960: 1118).

Ezek a metszetek hosszú, függőleges sávként jelentkeznek, melyben különböző szélességű szeletek vannak egymásra halmozódva, mint egy pakli kártya, mutatva egy hely rétegtani sorrendjét. Ezt a gondolatot áttették a régészetbe. Írott formában különösen Lukis (1845: 143) használta, és Lambert (1921: 27. Ábra) rajzokon.

A geológiai rétegek nagy kiterjedésére, és szabályos egymásra rétegződési mintáira alapozva, az oszlop alakú metszet nyilvánvalóan hasznos a geológiában. A régészeti rétegeket ugyanakkor csak ritkán lehet nagyobb távolságokon keresztül összekapcsolni, mert ezek általában nagyon korlátozott kiterjedésűek. Az oszlop alakú metszetnek kevés haszna van a régészeti rétegtanban, de az ilyen átfogó sorrend gondolata nagy tetszést aratott:

Metszeteket kellett volna választani egyrészt, hogy megadják a lelőhely rétegződésére jellemző függőleges képet másrészt pedig, hogy biztos pontokat találjunk a lelőhely sorrendjére vonatkozóan (Browne 1975: 69).

Mivel a geológiai rétegek egy bizonyos ponton viszonylag egyszerűek, az oszlop alakú metszet szinte mindig átfogó függőleges képet ad a terület rétegződéséről. Ezeken az egyszerű metszeten általában rétegről rétegre közvetlen összefüggés van a fizikai kapcsolatok (az Egymásra rétegződés Törvénye értelmében), és a rétegtani oszlop időbeli kapcsolatai között. Az oszlop alakú metszetek mindig egyvonalú rétegtani sorrendet hoznak létre, mintha fűrással vettek volna mintát egy régészeti lelőhelyről.

Ilyen egyvonalú rétegtani sorrendeket gyakran találunk az ásatásokon a kis gödröket betöltő rétegeknél, ahol a lerakódások mindig a legutolsóra rétegződnek, egyenes irányú mintával. Ez lehet az egyik oka annak, hogy a régészek olyannyira lelkesednek a gödrök ásatásáért, és a 'gödör csoportokból' előkerülő leletek elemzéséért, ellentétben a lelőhely más részein előkerülő, eltérő lerakódásokból származó leletek elemzésével. A helyzet az, hogy a legtöbb régészeti lelőhely sokvonalú rétegtani sorrendet alkot, ami a legtöbb geológust zavarba ejtené.

A bonyolult régészeti lelőhelyeken a metszetek nem tudnak átfogó képet adni a lelőhely rétegtani sorrendjéről. Rendkívül nehéz ezeken a lelőhelyeken vonalat találni egy olyan metszetnek, amely 'átfogó függőleges képet adna' a függőleges rétegződésről, mivel az objektumok elrendeződése a felszínen nem biztos, hogy ugyanaz, mint a felszín alatt. Ezen kívül, a metszetek a rétegződés fizikai kapcsolatait csak egy adott ponton örökítik meg. A metszet felületének mindkét oldalán különböző viszonyokat találunk, és a metszet inkább egy leegyszerűsítő, mint átfogó képet nyújt a rétegződésről, és a teljes lelőhely rétegtani sorrendjéről. A Viking kori York ásatása (Hall 1984), például 34.000 rétegződési egységet eredményezett. A teljes rétegződéssel együtt, amelyet ma már sok sűrűn lakott lelőhelyen lejegyeznek, nehéz lenne egy olyan metszetet kapni, amely akárcsak a lelőhely egy elkülönített részére jellemző volna.

Még mindig uralkodó a régészeti metszetnek azon általános fogalma, miszerint ő a régészeti lelőhely rétegtani sorrendjének magától értetődő képe. A gondolatot jól érzékelteti a 7. Ábra, ahol úgy látták, hogy nem fontos megnevezni a rétegződési egységek közötti rétegtani kapcsolatokat, mivel magától értetődőnek vették őket a rajzon. Ez könnyen lehet a helyzet a gödrök egyvonalú metszeteinél, de ha más, ember alkotta rétegződési egységeket találunk az ásatáson, mint pld. álló rétegeket, fontos, hogy az ásató megnevezze az összes rétegtani kapcsolatot. A gödrökben lévő rétegektől eltérően, az ember alkotta rétegek, és érintkező felületek nem felelnek meg készségesen a szabályos egymásra rétegződés geológiai fogalmainak, ezért nem kezelhetjük őket maguktól értetődő igazságokként.

A 2. Ábrán megrajzolt metszettípust Wheeler fejlesztette ki, a két Világháború között. Igazságtalanok lennének azért, ha csupán rétegtani indíttatásra gondolnánk, amikor a következőket jegyezte fel:

Most néhány szót a számozási módszerekről. Szintek, vagy rétegek, nyilvánvalóan szükséges, hogy megszámozzuk őket felülről, a bevágás tetejétől lefelé, úgy hogy a számok fordított sorrendben legyenek a felhalmozódáshoz viszonyítva, a legkésőbbi (legfelső) szint lévén az 1. szint. Ez a kissé logikátlan eljárás elengedhetetlen, hiszen szükséges, hogy rétegszámokat adjunk a kis leleteknek felszínre kerülésükkor, anélkül, hogy megvárnánk a szelvény befelvezését (Wheeler 1954: 55; utólagos kiemelés).

Más szavakkal, a szintek első számozása inkább a leletek, mint a rétegződés feljegyzése okán történt. A leletek feljegyzése előkerülésük kérdése. Ezt úgy hidalták át, hogy adtak egy számot annak a rétegnek, amelyből előkerültek, és ráírták ezt a számot a leletre. A rétegek (és érintkező felületek) lejegyzése rétegtani szempontból kiegészült a metszetrajz készítéssel: nem kevesebbel, és általában nem többel. Egy egyvonalú rétegtani sorrend és az oszlop alakú metszet gondolata is közrejátszik abban, hogy Wheeler összekapcsolja a számok sorrendjét a felhalmozódások sorrendjével.

A metszetek rendeltetése

Ez előtt néhány évtizeddel bezárólag a rétegtani elemzés közvetlenül összekapcsolódott a metszetek rajzolásával. A régésznek döntenie kellett egy profil-falban jelentkező különböző rétegek, falak, gödrök és más objektumok közötti különbségről. Amikor az elhatároló vonalakat, az érintkező felületeket felismerték, és megrajzolták, a rétegződés elemzését befejezettnek tekintették. Talán az újabb városi ásatások kezdetével, például Verulamiumban (Frere 1958: 3. Ábra), ahol sok bonyolult rétegtani helyzet fordult elő, változott meg lassanként ez a helyzet. Valójában azt vették észre, hogy egy megásott területen belüli rétegtani anyag (a terület oldalait alkotó metszetekben találtaktól elröen), sokkal fontosabb volt a rétegtani sorrend teljes megértéséhez, mint csupán a metszetek (Coles 1972: 202-203). Az ezen területekről származó információkat a rétegtani viszonyokról szóló írásos ismertetés formájában jegyezték le.

Az olyan újabb ásatásokon, mint amelyeket a Londoni Múzeum Város-régészeti Osztálya vezet, ezt az igen lényeges rétegtani anyagot előre-nyomatott lapokon jegyzik fel (pld. Barker 1977: 46. Ábra), melyeket egy lelőhely alapvető rétegtani dokumentációjának kell tekintenünk. Ennek az oka az, hogy a lapokon lévő írott feljegyzéseknek tartalmaznia kell egy lelőhely bármelyik metszetén bemutatott összes rétegtani kapcsolatot, valamint az ásatás összes olyan területéről származó rétegtani kapcsolatot, ahol nem készült metszetrajz. Ha egy lelőhely minden egyes rétegződési egysége számára pontosan írásban feljegyezzük ezeket az információkat, a rétegtani sorrendet minden más forrásra való hivatkozás nélkül, beleértve a metszeteket is, fel lehet állítani.

Vannak, akik amellet emelnek szót, hogy a metszetek már elavultak, de a metszeteknek van egy olyan rendeltetése, amit nem lehet semmilyen más eszközzel elérni. A természetes keresztmetszetek megadják 'a táj megjelenési formájának harmadik dimenzióját, a másik kettőt a térkép szolgáltatván' (Grabau 1960: 1117). Míg nem kétséges az, hogy a régészeti rétegtan a múltban túl nagy hangsúlyt fektetett a metszetekre, erre a túlsúlyra nem az kellene, hogy legyen

a reakció, hogy eltöröljük a metszeteket, hanem, hogy használatukat egyensúlyba hozzuk olyan más rétegtani módszerekkel, mint az írásos feljegyzések, és a felszínrajzok.

A metszetek típusai

Három fő típusa van a régészeti függőleges metszeteknek – az álló, az esetleges, és az összesítő metszetek. A leggyakrabban használt forma az álló metszet, mivel ez szorosan összefügg a szelvényfalak sorával dolgozó wheeleri ásatási módszerrel. Az álló metszetet a környező rétegződés eltávolításával hozzák létre az ásatásokon. Előfordulhat az ásatás fő határainál, a szelvényfalak felületén, vagy a függőleges ásatással létrehozott metsztfalként, melyet azért folytattak, hogy megoldjanak egy rétegtani problémát, vagy, hogy részeire bontsanak egy objektumot. A szelvényfalakat általában meghagyják az ásatás végéig, amikor is az ásatás álló metszeteinek lerajzolásáról úgy vélik, hogy:

Ezen a ponton minden sietség végzetes a vállalkozás egészére nézve, mert a fő korszakok, és minden rétegek kapcsolat teljes értelmezésének ekkor kell megtörténnie. Amint az ember megrajzolja az egyes rétegeket vagy objektumokat, meghatározza ezek többi rétegehez való viszonyát is (Wheeler 1974: 66).

Néhány ásatónak problémája van a szintek közötti érintkező felületek meghatározásával. Ebben az esetben azt tanácsolják nekik, hogy:

gyakran használ, ha a metszeteket a fejük tetejére állítva nézzük, (vagyis a hátunkat fordítjuk a metszetek felé, és lehajolunk, hogy a lábunk között nézzünk vissza); ebből a szokatlan pózból gyakran észrevehetünk olyan részleteket, melyek a rendes nézetből nem láthatók (Atkinson 1946: 129-30).

Ilyen megfontolások után, az igazgató hozzáfog, hogy megrajzolja az álló metszetet fejjel lefelé. Ennek a módszernek vannak bizonyos következményei.

Először is, az ásatás rétegtani sikere teljesen a metszetek lejegyzésén múlik, melyeket kényelmes, nyugodt légkörben kell lerajzolni. Sajnos, ez a munka az ásatás végén történik, amikor a kívánt nyugalom hiányzik. Másodszor, mivel a metszetet csak legutoljára rajzolják le, nagyon valószínű, hogy az ásatás folyamán addigra már lepusztult. Lehetséges ezért, hogy csak kevés összefüggés lesz a kiásott lerakódások, és a metszetben később megfigyelt kapcsolatok között. Harmadszor, ha egy réteg nem jelentkezik a metszetben, lehet, hogy nem is létezik majd a rétegtani feljegyzésekben.

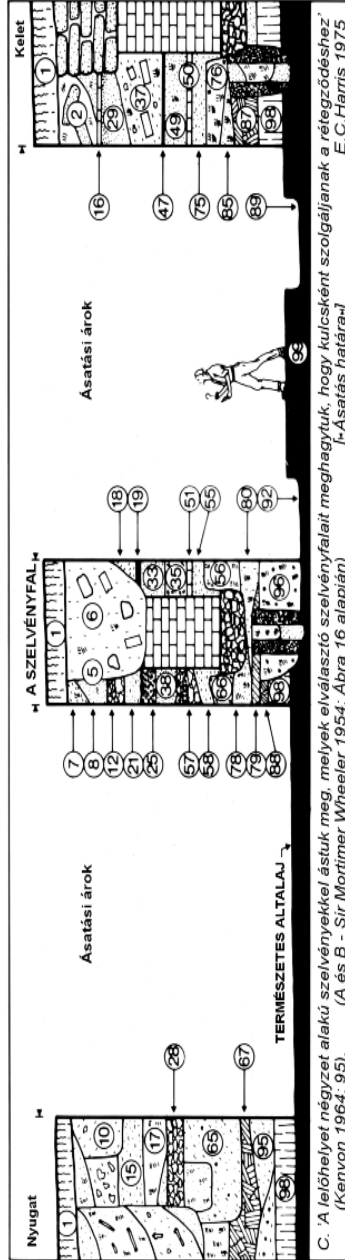
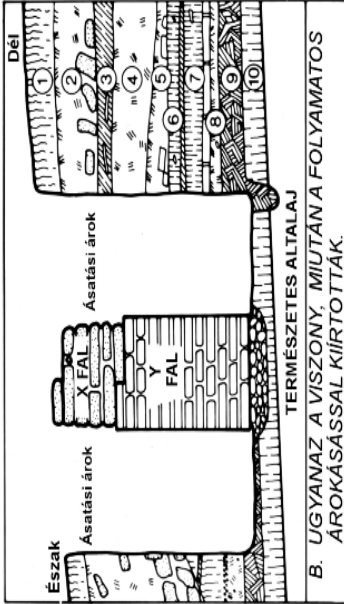
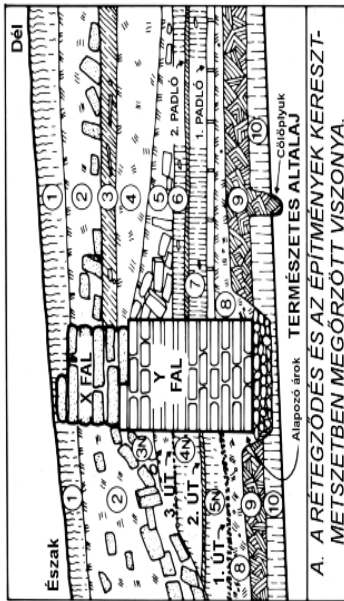
A wheeleri hagyományban a szelvényrács-rendszer szelvényfalainak felületén lévő álló metszetekre úgy tekintettek, mint 'a rétegződés kulcsaira' (Kenyon 1961: 95). A kiásott rácsnégyzeten belüli rétegződés lerajzolására szolgáló módszerek olyanok voltak, hogy elmondható, hogy a kiásott anyag leírását nem lehetett közvetlenül összekötni a metszetben lerajzoltakkal. Ha a metszeteket az ásatás végén rajzolták le, az eltávolított anyag és a metszet felületén megmaradt anyag közötti eltérésnek növekednie kellett a rétegtani nyilvántartásban. Híres rajzán (26. Ábra A és B), Wheeler az álló építmények felületén lévő rétegződés eltávolítása ellen érvelt. Úgy látszik azonban, hogy ásatási szelvényrács-rendszere – összekapcsolva, ahogyan volt is, a négyzeteken belüli rétegződés nem megfelelő dokumentálásával – gyakran ugyanazt a rendszert eredményezte, mint ami ellen érvelt (26. C Ábra); vagyis, hogy a kiásott lerakódásokat nem írták megfelelően le ahhoz, hogy megfeleljenek a 'falak' vagy szelvényfalak rétegtani adatainak.

A véletlenszerű metszetek azok a függőleges metszetek, melyeket nem régészeti ásatások hoztak létre, hanem építkezési munkák, vagy más véletlen bevágások során keletkeztek. A régésznek a tetejüktől az aljukig teljes egészében le kell rajzolnia ezeket a véletlenszerű régészeti metszeteket. Gyakran ez a metszettípus szolgáltatja az egyedüli elérhető rétegtani információt egy lelőhelyről. Ha az ásatások nem lennének lehetségesek, ezt a fajta metszetet azzal a fenn tartással értékeljük, hogy a rajta végzett megfigyeléseket ásatásokkal nem igazolták. Ennek rétegtani tanulmányozásra szolgáló értéke teljes mértékben attól függ, hogy hogyan rajzolták meg a metszetet, amint azt az alábbiakban a régészeti metszetek felvázolásának módjainál tárgyaljuk.

Az 1970-es években, Philip Barker az összesítő metszetek használatát javasolta az álló metszeteket tartalmazó szelvényfalak alternatívájaként. Az ő módszere más volt, mint amit alkalmanként Wheeler használt (1954: 91), mert Barkeré magában foglalja a metszetben található lerakódások teljes kiásását.

Ezzel a módszerrel az ásatást egy bizonyos, előre meghatározott vonalig folytatjuk, és megrajzoljuk a metszetet. Az ásatás ezen a vonalon túl folytatódik. Ezután minden esetben, amikor az ásatás eléri az előre meghatározott vonalat, megrajzoljuk a metszetet . . . ennek egy nagyon jelentős előnye van a képzeletbeli vonalon vágott metszettel szemben . . . mégpedig az, hogy ezt ki lehet jelölni olyan nagy, metszetet igénylő objektumokra, mint egy épület, vagy földsánc, melyeket nem lehetett az ásatás korábbi szakaszában észlelni (Barker 1977: 80).

Jelentős rétegtani előnye van ennek a módszernek. A rétegtani ásatás az a folyamat, amikor egy lelőhelyen a rétegeket lerakódásuk sorrendjével ellentétes sorrendben távolítjuk el: így az ásatás követi a rétegeknek a felszínrajzokon megörökített természetes körvonalát és formáját. Ahogy a rétegeket eltávolítják, ezeket egyenként lerajzolják az összesítő metszeten. Az összesítő metszet hasz-



26. ábra Ha eltávolítjuk a rétegződést az árokból, és csak a szelvényfalak metszeteire támaszkodunk a lelőhely régiumi történéstével kapcsolatban, a wheeleri rács-rendszerrel használt ásatók beleeshetnek abba a csapdába, melyre Wheeler a (B) részben rámutat.

nálatával sokkal valószínűbb, hogy közvetlen kapcsolat lesz a metszetben lerajzolt tények, és a felszínrajzokon rögzítettek között. Az összesítő metszet bármely más metszetrajzolásai módszernél jobban megfelel a legújabb régészeti rétegtani elvárásoknak.

Ha bármilyen okból kívánatos lenne, hogy egy vagy két szelvényfal legyen az ásatáson, az álló metszetet meg lehet rajzolni összesítő módszerrel az ásatás folyamán. Ilyen szelvényfalakat például talajminta gyűjtése céljából lehet megtartani. A régebbi okoskodás szerint, a szelvényfalakat azért kellett elmaradhatatlanul megőrizni az ásatás végéig, mert 'az ásatásokon gyakran új kérdések merülnek fel az értelmezésben, és vissza kell tudni utalni egy látható metszetre, hogy eldöntsük ezeket' (Kenyon 1961: 89). Kevés rétegtani alapja van ennek az érvelésnek, hiszen minél mélyebbre és valaki, annál kevésbé fognak vonatkozni a szelvényfalban megőrzött felső rétegek a korábbi korszakok objektumaira. Az összesítő metszet esetében mindig hivatkozhatunk, ha kell egy még meglévő metszetre, jóllehet egy lerajzolt bizonyítékra.

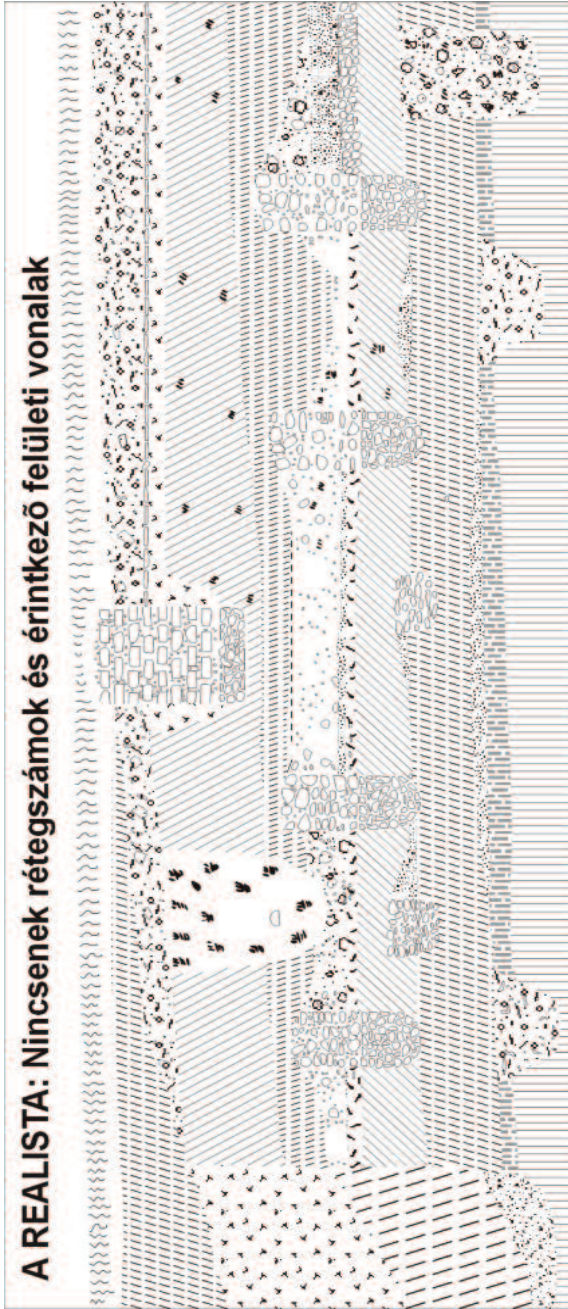
Használja bár az álló, véletlenszerű, vagy összesítő metszetet a régész, mindegyik módszer rétegtani értéke a metszetek lerajzolásának módján múlik.

A régészeti metszetek felvázolása

Graham Webster (1974: 136-9) három eljárást határozott meg a régészeti metszetek felvázolására. Ezek a realista, a stilizált, és a kompromisszumos módszerek. Az utolsó módszer, mint a neve is sugallja, a másik kettő alkotórészeit foglalja magában, és kevésbé érdekes az újabb gyakorlat számára. A metszetek realista módszerrel történő felvázolásakor (27. Ábra):

a lerakódások különbözőségét az árnyékolás változtatásával mutatjuk meg. . . .
Egyáltalán nincs folytonos vonal, kivéve ahol a kőfalak a természetes altalajon vannak. Ennek a módszernek az a komoly előnye, hogy kiejt minden olyan félreérthetetlen elválasztódást, melyekről az ásató feltételezheti, hogy ott vannak, anélkül, hogy láthatóak lennének (Webster 1974: 137).

Mióta több évtizeddel ezelőtt Wheeler felvetette ezt a kérdést (1954: 59-61), vita tombol a régészetben az ábrázolás ezen típusával kapcsolatban. A vita a régészeti rétegtan érintkező felületeinek felismerésére összpontosít. Ezeket a különböző rétegek vizsgálatával, és elhatárolásával határozzák meg. Egy lerakódás határai – mélységi, hosszúsági és szélességi határvonalai – az érintkező felületek vonalai. Ha a régész fel tudja ismerni a rétegeket, ezáltal már meg is határozta érintkező felületeiket. Ha egy metszetben nem látszanak a talajösszetételük alapján világosan meghatározott rétegek, nem lehetnek benne érintkező felületek sem. Ha meghatározott rétegeket tartalmaz, érintkező felületi vonala-



27. ábra Egy példa a 'realista' metszetre, amelynek a rétegtani elemzés szempontjából csekély haszna van, mivel nincsenek sem érintkező felületi vonalai, sem rétegszámjai.

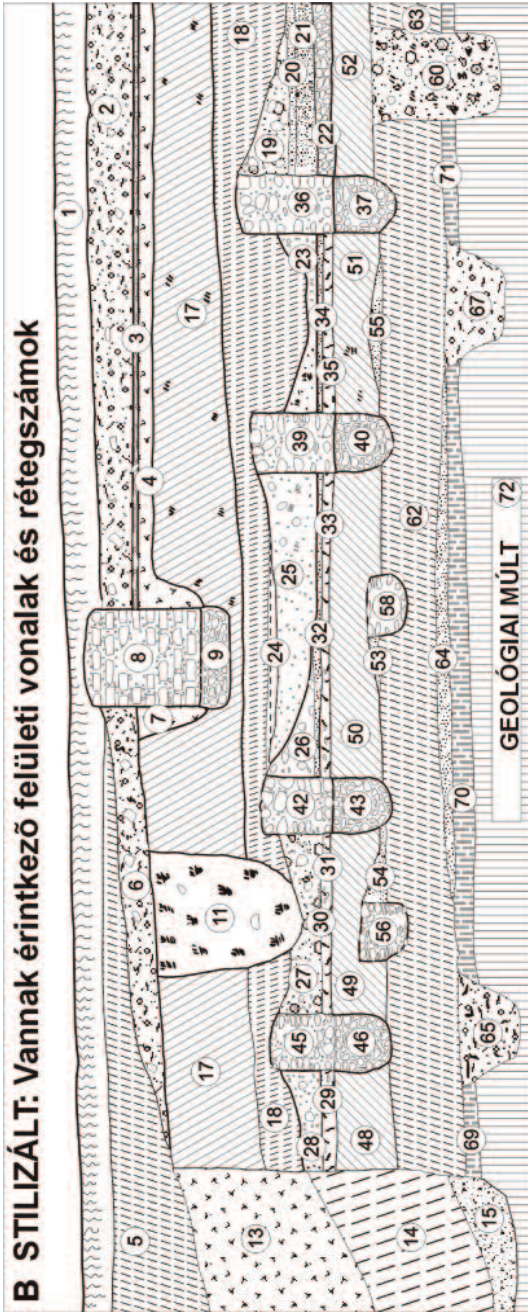
kat is tartalmaznia kell. Ha nem tartalmaz, akkor a 'komoly előny' nem több mint a rétegtani megbízhatatlanság szépítése. Ez azért van, mert a metszetekben lévő rétegződés elemzése nem annyira a rétegek talajösszetételének vizsgálata, mint az érintkező felületek tanulmányozása. Ha az ásató egyetlen 'félreérthetetlen elválasztódást' sem tud meghatározni egy metszetben, a rétegtani ásatás jellege megkérdőjelezhető. Az ember indokoltan kérdezheti, hogy észleltek-e egyáltalán 'elválasztódásokat' az ásatás folyamán: hogyan határozták meg a szinteket; milyen előkerülési helyhez kötötték a lelettárgyakat, és ha nem határozták meg a szinteket, hogy tudták őket rétegtanilag kiásni?

Ennek ellentétéként, a stilizált metszetben (28. Ábra) megvannak mind az érintkező felületek vonalai, mind a számozott szintek (Wheeler 1954: 58). A stilizált módszer, érintkező felületi vonalai miatt, azt mondják, hogy magában hordja 'szubjektivitás' a veszélyét: 'csak az ásató értelmezésén múlik, hogy mi volt ott valójában' (Webster 1974: 137). Ez a fenntartás az ásatás és dokumentáció minden szempontjára vonatkozik, nem csupán a metszetrajzokra. A veszély mindazonáltal nem egy személy magyarázatában rejlik, hanem a régészeti rétegtan tantárgyában való járatlanságban. Amit egy ásató meg tud határozni, le kell jegyezni, és ennek a lejegyzésnek a metszetrajzokon magában kell foglalnia az összes érintkező felületi vonalat.

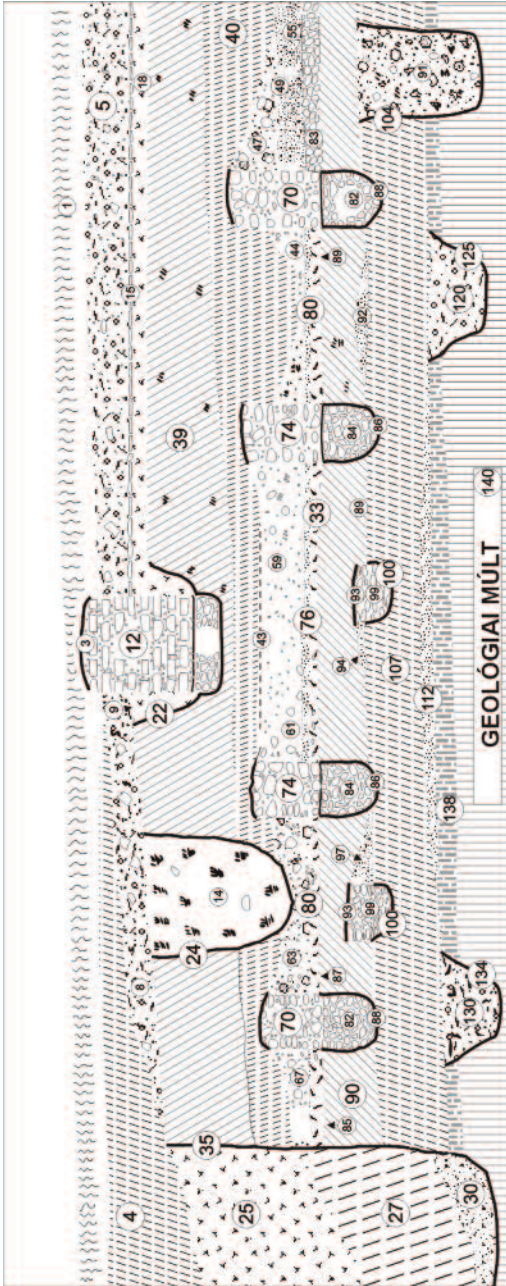
A stilizált módszerrel megrajzolt vonalak meghatározásának tartalmaznia kell az objektumok érintkező felületeinek kiemelését. A múltban nem ez volt a helyzet. A 28. Ábra objektumainak érintkező felületeit a 29. Ábrán ábrázoltuk, amelyen az összes többi érintkező felületet szándékosan kihagytuk. A szokványos stilizált metszeten ezeket a rétegződési egységeket a más érintkező felületeknél használt vonalnál vastagabb vonallal jelölhetjük. Ahogyan azt az előző fejezetben tárgyaltuk, az objektumok érintkező felületeinek meghatározása döntő fontosságú egy lelőhely rétegtani leírása számára. Ezek nélkül az érintkező felületek nélkül a lelőhely, de egy egyszerű metszet rétegtani sorrendje sem állítható össze.

A metszetek rétegződésének elemzésekor figyelmen kívül lehet hagyni, hogy az ásató az esetleges, az álló, vagy az összesítő metszéstípust használja-e, mivel mindegyiküket le lehet rajzolni a stilizált módszerrel. Viszonylag keveset számít, hogy milyen ásatási stratégiát használtak, mivel mindegyik esetben folytathat a régész rétegtani ásatást. A projekt célkitűzéseitől függ, hogy a régész mindezekben a dolgokban melyik megoldást választja. Ha nem érdekelt a rétegtani elemzés céljára használt metszetek alkalmazásában, meg lehet őket rajzolni ecsettel és festékkel, vagy bármilyen eszközzel, ami megfelel a célnak. Ha rétegtani hasznot akarunk húzni a metszetrajzokból, az a szabály, hogy az érintkező felületi vonalak azok, amelyek számítanak, mivel csak ezek elemzésével tudjuk értelmezni bármely lelőhely rétegződését.

A metszetek szerepét túlhangsúlyozták a régészeti rétegtanban, míg a felszínrajzok rétegtani értékét lebecsülték. Ezt fogjuk megtárgyalni a következő



28. ábra Ez egy példa a 'stilizált' metszetre, mely tartalmaz érintkező felületi vonalakat, és rétegszámokat. Értéke azáltal korlátozott, hogy nem határozza meg, vagy számozza meg az objektumok érintkező felületeit.



29. ábra A 28. Ábráról hiányzó objektumok érintkező felületeit itt kiemeltük.

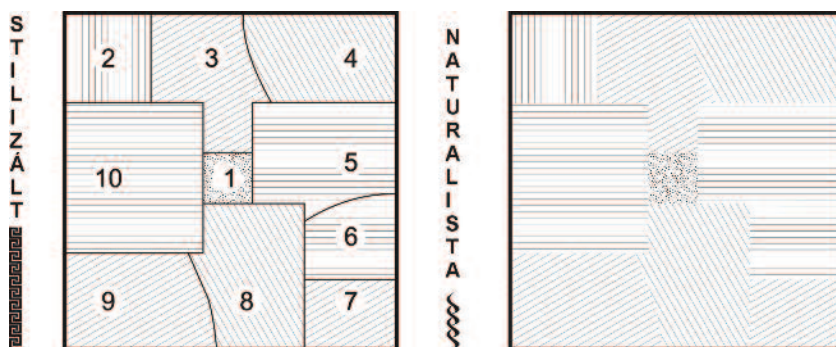
fejezetben, azzal a céllal, hogy megmutassuk a felszínrajzok és metszetek egymás kiegészítő viszonyát a régészeti lelőhelyek rétegtani ismeretanyagának tanulmányozásában.

9 Régészeti felszínrajzok

A nyílt színi ásatások új módszereinek bevezetése miatt tolódott el az érdeklődés a metszetektől a régészeti felszínrajzok felé. Míg sok ásató most pontos, és megerősítő felszínrajzokat készít, sok szempontból kevés figyelmet fordítanak a régészeti felszínrajzok természetére, és rétegtani hasznosságára. Nem vitatkoznak 'stilizált' vagy 'naturalista' felszínrajzokról (30. Ábra), de a felszínrajzok ugyanolyan fontosak a rétegtani tanulmányok számára, mint a metszetek. Az ásatók még össze is keverték a felszínrajzot a metszet egy típusával, amennyiben a 'vízszintes metszet' meg nem érdemelt közhasználatra tett szert (Barker 1977: 156; Hope-Taylor 1977: 32). A metszetrajz nem egy függőleges felszín felülnézeti rajza, hanem a rétegződésbe függőleges síkban tett bevágás lejegyzése. Szokásos értelemben véve a felszínrajzok felszínek, és nem sík nézetek lejegyzései.

Az ügyet a 'metszet'-nek és 'felszín'-nek az Oxford English Dictionary-ban található meghatározásával lehet tisztázni. Egy metszet egy olyan rajz, mely 'úgy ábrázol egy tárgyat, mint ahogyan kinézne, ha egy a látótengelyre merőleges síkkal elmetszenénk'. A felszín egy anyagi test 'legkülső határa (vagy egyik legkülső határa), amely közvetlenül határos a levegővel, vagy légüres térrel'. Bár lehetséges egy régészeti lelőhely felszínét vízszintesen leszelni, ez a gyakorlat nem eredményezne régészeti metszetet. (Az ásatásnak is kérdéses módja lenne). Egy ilyen vízszintes felszínrajz azért nem metszet, mert nem fed fel a rétegek egymásra rétegződési kapcsolatait, mivel egy felszínnek nincs teje, vagy alja.

Talán azért nem volt vita a régészeti felszínrajzok lényegéről, mert az ásatókat sokkal inkább a sorrendi, és időrendi bizonyítékok érdekelték, mint a te-reprajziak. A metszetek csupán a rétegződési egységek határvonalait tartalmazzák, míg a felszínrajzok mind a határvonalakat, mind a felszíni körvonalakat mutathatják. Egy metszetben minden rétegződési egység teljes határvonala sík nézetben van bemutatva. Így, az egységek közötti rétegtani



30. ábra Ahogyan a metszetek, (27 és 28. Ábrák), az összetett felszínrajzok is megrajzolhatók határvonalakkal (érintkező felületi vonalakkal) és rétegszámokkal, vagy azok nélkül.

kapcsolatokat ezen érintkező felületek tanulmányozásával lehet megállapítani. Egy felszínrajzon csak azoknak a legkésőbbi lerakódásoknak a határvonalai látszanak teljes egészükben, melyek nincsenek egymásra rétegződési kapcsolatban. A rétegek közötti átfedések miatt a korábbi lerakódások csak részben mutatkoznak meg a rajzolás alatt lévő felszínen. Nem teljes határvonalakból nehéz, vagy lehetetlen megállapítani az összetett felszínrajzon lejegyzett szintek közötti rétegtani kapcsolatokat.

A felszínrajzok a régészeti emlékek hosszúságának, és szélességének lejegyzései. A metszetek ezek vastagságát jegyzik le. A felszínnek nincs vastagsága; ezért a felszínrajzok egy érintkező felület lejegyzései. A felszínrajznak csak egy adata van: annak a legkésőbbi rétegződési egységnek az adata, mely felszínének egy részét alkotja. A felszínrajzok nem mutatják a sorrendet, mivel minden felszínrajz egyetlen érintkező felület lejegyzése. A metszetek másrésről, a lelőhely időbeli kiterjedései. Egy sorozat egymást követő szintnek, és objektum érintkező felületének lerakódási sorrendjét mutatják. Minden egymást követő érintkező felület egy felszínrajz lehetséges síkja. A metszetek és a felszínrajzok kiegészítik egymást: a felszínrajz egy lelőhely térbeli tereprajzi kiterjedését mutatja egy bizonyos időben; a metszet a lelőhely függőleges, időbeli kiterjedését adja. A felszínrajzok, ha úgy vesszük egy lelőhely hosszúságát, és szélességét adják, és a metszetek jegyzik a mélységét: ezt a három dimenziót a rétegtani sorrend szövi egybe, ami a negyedik dimenziót, az időt képviseli.

A több objektumú felszínrajz

A régészeti felszínrajzoknak több típusa van: a több objektumú, az összetett és az egyszintű. A több objektumú felszínrajz nem is annyira felszínrajz, mint a lelőhely összes korszakában talált összes objektum érintkező felületének tar-



31. ábra A szokványos régészeti felszínrajz egy példája, melyen egy lelőhely minden objektumának függőleges érintkező felülete fázisokra és korszakokra való tekintet nélkül egyetlen rajzon van ábrázolva (Cunliffe 1976: fig. 4-ből; a Londoni Society of Antiquaries szívességéből).

talomjegyzéke. A 31. Ábra az összes objektum függőleges érintkező felületét mutatja be, melyet egy Porchester Castle-i több éves ásatáson találtak.

Más példák az összes egy ásatáson talált falat mutatják be (pld. Hurst 1969: 2. Ábra). Miután egy ásatás ezen objektumai minden bizonyítékának felszínrajzait bemutatták, a régészek gyakran készítenek még egy sor olyan felszínrajzot, amelyen csak néhány objektum látszik, mivel ezek tartoznak ahhoz a bizonyos korszakhoz, melyet a felszínrajz képvisel.

Ennek az eljárásnak nyilvánvalóan van bizonyos értéke, de a több objektumú felszínrajz az összességnek egy olyan képét tárja elénk, amely nem létezett a lelőhely egyetlen korszakában sem. Ilyen összesség az ásatás folyamán sem jöhetett létre, mert sok objektumot eltávolítottak volna az ásatás előrehaladtával. A több objektumú felszínrajz akkor lehetne hasznos, ha minden objektum a sziklába lenne vájva, és nem lenne rétegtani mélység az objektumok fölött. A feltalajt le lehetne fejteni az altalajig, és az összes feltáruló objektumot egyidejűleg felszínrajzon rögzíteni. Sok lelőhely, melyről több objektumú felszínrajz készül, nem ilyen típusú lelőhely; falakból, objektumokból és szintekből álló összetett rétegződésű lelőhelyek.

A több objektumú felszínrajz csak egy bonyolult rétegződésű lelőhely minden szintje felszínrajzában figyelmen kívül hagyásával készíthető el. Ezért nem rétegtani, hiszen csak maguknak az objektumoknak a létrejötte előtt és után keletkezett rétegek figyelmen kívül hagyásával készíthető el. Az ilyen típusú felszínrajzokon látható nagyfokú egymásra rétegződés képe csalóka, mivel az egymásra rétegződés mértéke elveszett. Ha egy objektum, vagy egy fal későbbi egy másiknál és rárétegződött, ebből a típusú felszínrajzból nem mondható meg, hogy az egyik fal lerombolta-e a másikat, avagy egyszerűen csak rajta fekszik minden rétegtani kapcsolat nélkül.

Feltehetően a több objektumú felszínrajzot soha nem tekintik elsődleges rétegződési adatnak, úgyhogy a rétegtani jellegével kapcsolatos fenntartásoknak nincs nagy jelentősége. Azonban minden régészeti felszínrajz esetében szükséges az ábrázolt bizonyítékok típusára vonatkozó iránymutatás. A több objektumú felszínrajzot talán kizárólag vázlatos formában kellene bemutatni, hogy a meglevő feljegyzések bizonyító értékét ne kompromittáljuk. Az épületek tájolásában bekövetkezett változások bemutatását célzó több objektumú felszínrajzot például inkább blokkdiagram formájában kellene megrajzolni, semmint a ténylegesen lerajzolt falakat megmutatni

Az összetett felszínrajzok

Az összetett felszínrajz olyan felszínt rajzol le, amely egynél több rétegződési egységből tevődik össze. Több évtizeden keresztül használták, és a legtöbb régészeti felszínrajzot ebben a formában teszik közzé. Különösen a nyílt színi ásatások bevezetése óta, az ásatásokon is ez a felszínnek lejegyzésének fő módja. Az összetett felszínrajzok egy fajtáját a következőképpen írják le:

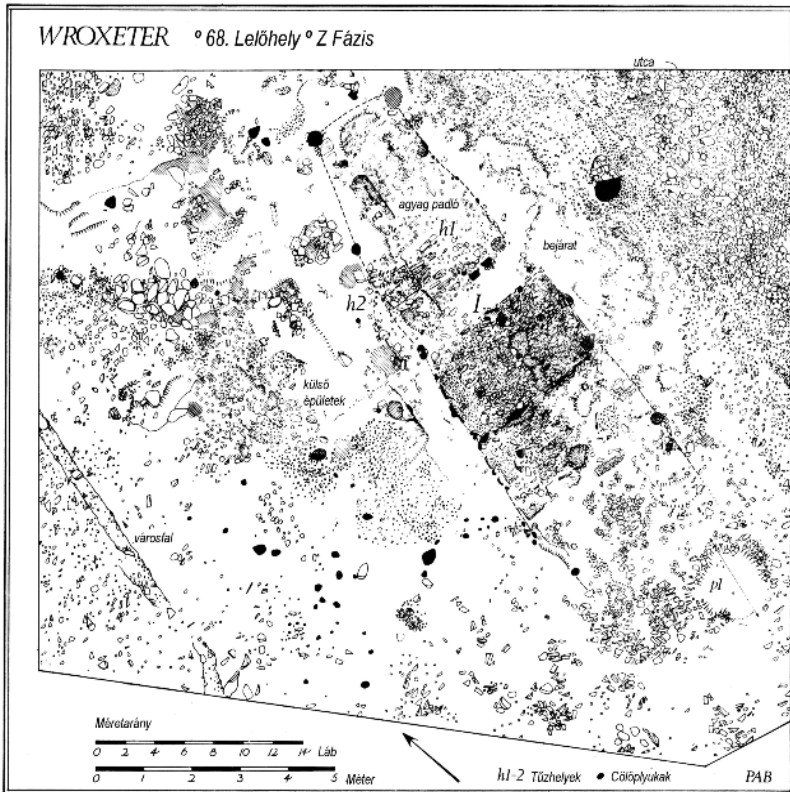
A gyakorlatban, a felszínrajzoknak az egész kiásott terület felszínét kell mutatniuk. Nem megengedhető, hogy valamely részének valamilyen sablonnal történő ábrázolása elmaradjon a rajzon. Még egy látszólag objektummentes agyag felszín is önmagában egy agyag felszín, és kiterjedését meg lehet, és meg is kell mutatni (Biddle és Kjolbye-Biddle 1969: 213).

Ezek szerint a tudósok szerint akkor készül összetett felszínrajz, amikor egy fő felszínt találnak az ásatáson. Ha nem észlelnek fő felszíneket, nem készítenek összetett felszínrajzot az ásatásról. Mint azt a felszínrajzok kiváló minőségéből feltételezhetjük (pld. 32. Ábra), kivitelezésük sok türelmes munkába került. Ha csak nem szűnik meg hosszú időre az ásatás, kevés ilyen részletes felszínrajzot lehet készíteni. Vannak, természetesen esetek, mint például a wroxeteri ásatás (Barker 1975), amikor az összetett felszínrajz lehet a legmegfelelőbb lejegyzési forma.

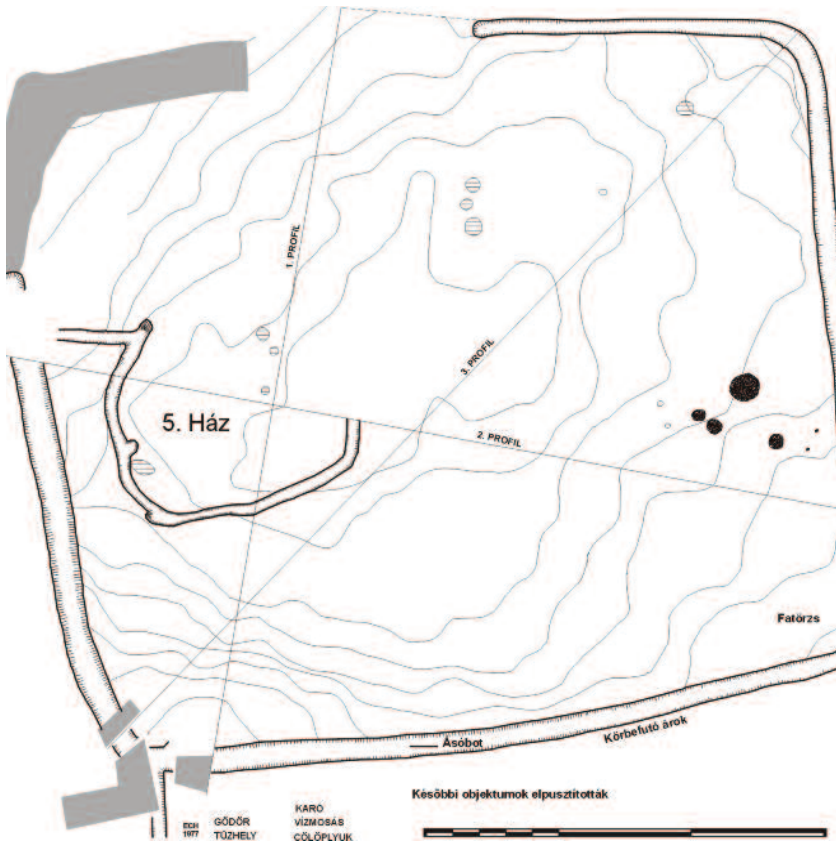
A 33. Ábra az összetett felszínrajz egy másik példáját mutatja. Ez egy ház lelőhely a pápua új guineai hegyvidékről, melyet az Ausztráliai Nemzeti Egyetem egy csapata ásott Jack Golson vezetésével az 1970-es évek végén. A lelőhely valószínűleg kevesebb, mint 200 évvel ezelőtt volt legutoljára használatban. A fő objektumok, melyek egy ház lelőhely körüli ereszalja-vízmosás, és egy bekerítő védő árok voltak, megőrződtek a jelenlegi talajfelszínen.

Az egyszerű humuszlerakódásba vágták bele őket, mely beborította a hegyi település természetes agyagát. A 33. Ábra felszínrajza egy teljes fő felszín, vagy időszak, minden átfedő réteg nélkül. Nem lehet felosztani, vagy egy sor más felszínrajzá alakítani. Csak egy időszak objektumainak függőleges érintkező felületeit tartalmazza, és csak egy vízszintes szintjének van érintkező felülete, a természetes altalajon lévő humusznak.

Azonban sok összetett felszínrajz több rétegtani egységet tartalmaz, melyek közül sokat a felszínrajzon láthatóknál korábbi időszakokban raktak le. A rétegződési folyamatnak köszönhetően, melyben a szintek átfedik egymást, a legtöbb egység felületének csak egy része jelenik meg egy fő időszak felszínrajzán. Ha egy összetett felszínrajz egy 'teljesen kiásott felszín képe', akkor az alul



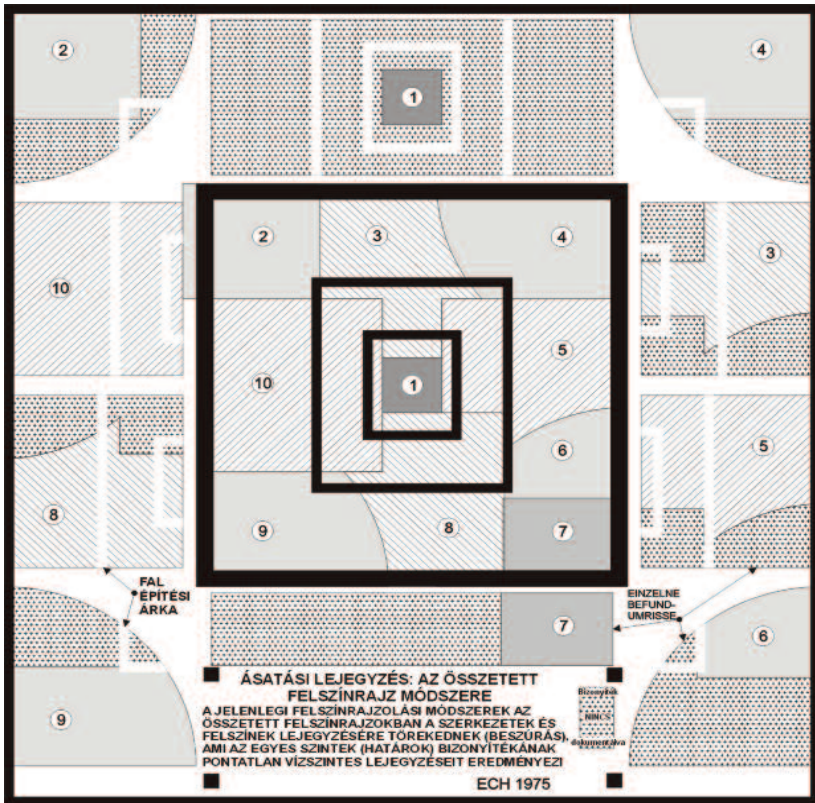
32. ábra Az összetett felszínrajz egy példája, melyen egy leőhely teljes felszíne egyetlen felszínrajzon van bemutatva ásátás közben. Ideális esetben ez a felszínrajz a leőhely történetének egy fő időszakát képviseli. Ezt azonban csak néha lehet elérni egy ásátás folyamán, és általában meg kell várni a lelettárgyak elemzését.



33. ábra A kevés objektumot (körvonallal jelölve a rajzon), és pusztán egy felszint tartalmazó lelőhelyekről összetett felszínrajzot lehet készíteni.

fekvő rétegződési egységeknek csak az a része lesz lejegyezve, amely látszik a felszínen.

Azt a rétegtani problémát, amit ez jelent a 34. Ábrán ábrázoltuk, amely egy kis kétszobás épület ideális összetett felszínrajza, melynek alapfalait az alatta fekvő 1-10. Egységbe vágták bele. Az 1. Egység a legkorábbi, a 2-10. Egységek egymás után rakódtak le. Az összetett felszínrajzokkal az a probléma, hogy csak részlegesen jegyzik le azokat a rétegződési egységeket, melyek részben más lerakódás alatt fekszenek. Ha lehámozzuk a 10. és 3. Egységet a 2. Egységről, láthatóvá válik, hogy a 2. Egységnek csak a fele lett lejegyezve. A 10. Egységgel felszínének csak 10%-a látszik az összetett felszínrajzon. Ha az ásató hibát ejtett a 'fő felszínnel kapcsolatban', amelyet fáradságos munkával megrajzolt az összetett felszínrajzon, már semmit nem lehet tenni azon kívül, hogy új időszaki felszínrajzot készítsünk.



34. ábra Az ennek az ábrának a közepén látható összetett felszínrajzot szétszedtük az egyes rétegződési egységek felszínrajzaira. Világosan jeleztük minden egység azon részét, melyet a lerakódások egymásra rétegződése miatt nem tüntettünk fel az összetett felszínrajzon.

Az összetett felszínrajzok szelektíven rajzolják le a rétegződési egységek felszínét. Mivel időigényesek, csak bizonyos időközönként lehet elkészíteni őket. Ha csak az összetett felszínrajzon meg nem jelenő szinteket, és objektumokat más felszínrajzokon le nem rajzolják, rétegtani bizonyítékuk nagy része elvész. Ráadásul, az összetett felszínrajzon megjelenő egységeket gyakran csak részben rajzolják le.

Az összetett felszínrajz néhány feltételezésre épül: először, hogy lehetséges egy ásatáson a leletek feldolgozása előtt teljes fő felszíneket megfigyelni; másodsor, hogy a fő felszín olyan nyilvánvaló bizonyítékok megtalálását jelenti, mint padlók, falak, utcák, vagy meghatározott jellegű, kiterjedt lerakódások (a mindennapi talajrétegeket nehéz fő felszínként észlelni), és harmadszor, hogy az egységeknek csak azon részeit érdemes rögzíteni a felszínrajzon, melyek az észlelt időszakhoz tartoznak. Mivel az összetett felszínrajzról feltételezik, hogy egy fő felszín képvisel, a lejegyzett felszínrajzoknak van egy olyan tendenciája, hogy a legutolsó fázis, vagy időszak felszínrajzává váljon, és mint ilyet, változtatás nélkül jelentessék meg. A 33. Ábrán látható viszonyok esetében nem lehet semmi ellenvetésünk az események ilyen menete ellen. A bonyolult lelőhelyeken azonban, melyeknek gazdag rétegtani és tereprajzi anyaga van, az összetett felszínrajzoknak fő dokumentációként való használatát ellenezni kell, mivel ezek előre megállapítják egy lelőhely korszakait.

Megjegyezték, hogy ez a fajta felszínrajz 'a lelőhelynek annyira részletes és érzékeny lejegyzése kell, hogy legyen, mint amennyire általában a metszetek azok' (Biddle és Kjrolby –Biddle 1969: 213.) Ez feltehetően azt jelenti, hogy a rétegszámokat, és a határvonalakat az összetett rajzokon látható összes rétegződési egység esetében fel kell tüntetnünk. Ha a megjelentetett dokumentáció valamennyire is kifejezi az ásatáson folytatott gyakorlatot, ebben az esetben nem teszi, különösen az egységek határvonalai esetében. Barker (1977: 148) felvetette, hogy gyakran nehézségbe ütközik a rétegek és objektumok határvonalainak meghatározása az ásatási felszínen. Ha egy ásató nem tudja meghatározni egy rétegződési egység határait, hogyan lehet rétegtani ásatást folytatni?

Rombolós érintkező felületek felszínének lerajzolása

Az összetett felszínrajzok egy másik szempontja a negatív rétegtani bizonyítékot, vagy a rombolós érintkező felületet érinti, mely megjelenik a felszínrajzokon, de nem szívesen ábázolják a metszeteken. Tételezzük fel, hogy egy angol városban egy Római épületről összetett felszínrajzot készítettek. Tételezzük fel továbbá, hogy az épület felülnézeti képét a későbbi századokban gödörásással lerombolták: az elpusztított rész annak a korszaknak, vagy a kor-

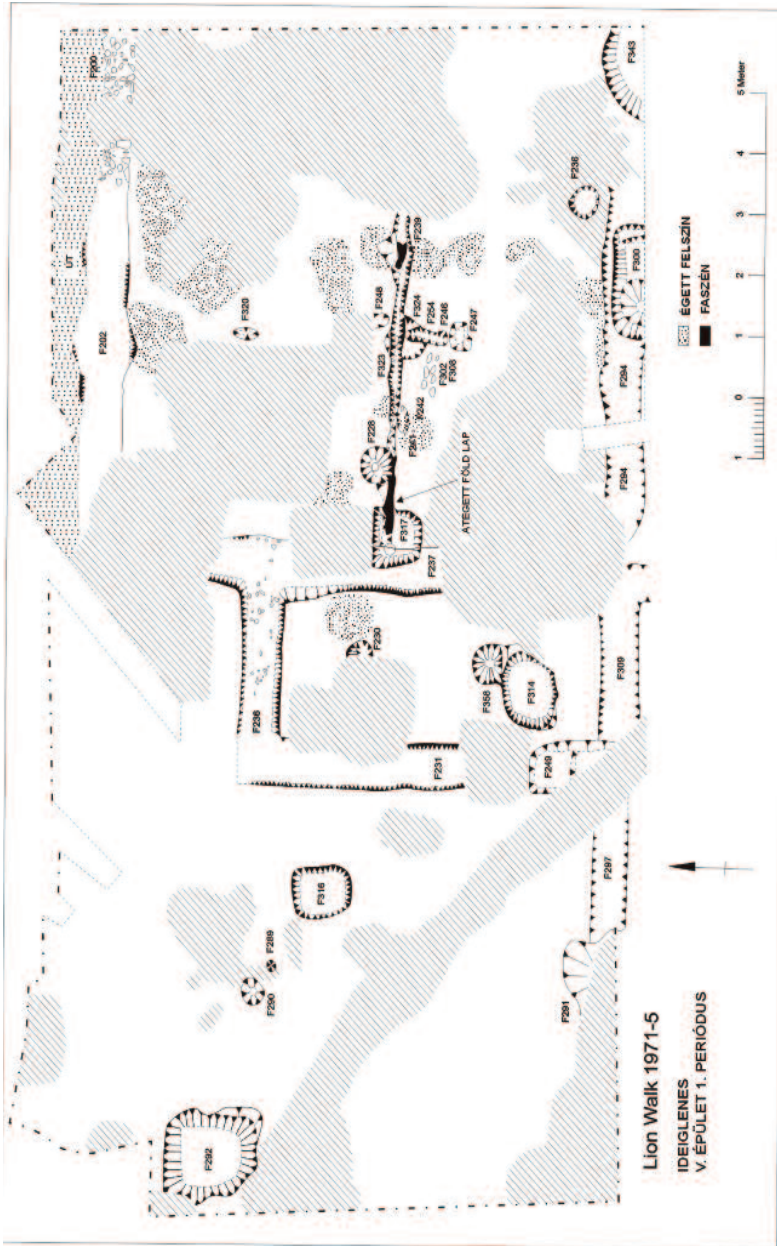
szak önálló rétegződési egységeinek a negatív bizonyítéka, vagy rombolásos érintkező felülete. Ez a negatív bizonyíték ugyanolyan fontos, mint a fennmaradt faldarabok, szintek, és objektumok érintkező felületei, mivel meghatározza a pozitív rétegtani bizonyíték kiterjedését. Kevés kivétellel, ezt a negatív bizonyítékot nem mutatják be az összetett felszínrajzokon, vagy zavarosan ábrázolják őket. A régészek gyakran rajzolnak a felszínrajzon a rombolásos érintkező felületre különböző szaggatott vonalakat, az épületek, vagy objektumok eredeti kiterjedésére vonatkozó feltevéseiket jelezve. Ez a gyakorlat összekeveri a rétegtani bizonyíték túlélési fokát az ásató feltevésével, és egyiknek sem tesz jót.

A rombolásos érintkező felületeket tartalmazó lelőhelyeken a 35. és 36. ábrán látható módon kell lerajzolni azokat. Ezek a rajzok egy colchesteri lelőhely két egymás után következő időszakát ábrázolják (Crummy 1977). Minden objektum függőleges érintkező felülete csak egyszer tűnhet fel pozitív objektumként, melyet folytonos vonallal jelölt határvonala határoz meg. Bármely korábbi időszakban az objektum csak, mint rombolásos érintkező felület fog megjelenni, melyet egyfajta árnyalással, vagy vonalkázással kitöltött területtel jelzünk. A későbbi időszakokban az objektum érintkező felülete kitöltött üregként fog megjelenni, vagy egyáltalán nem jelenik meg aszerint, hogy beterítették-e későbbi rétegek.

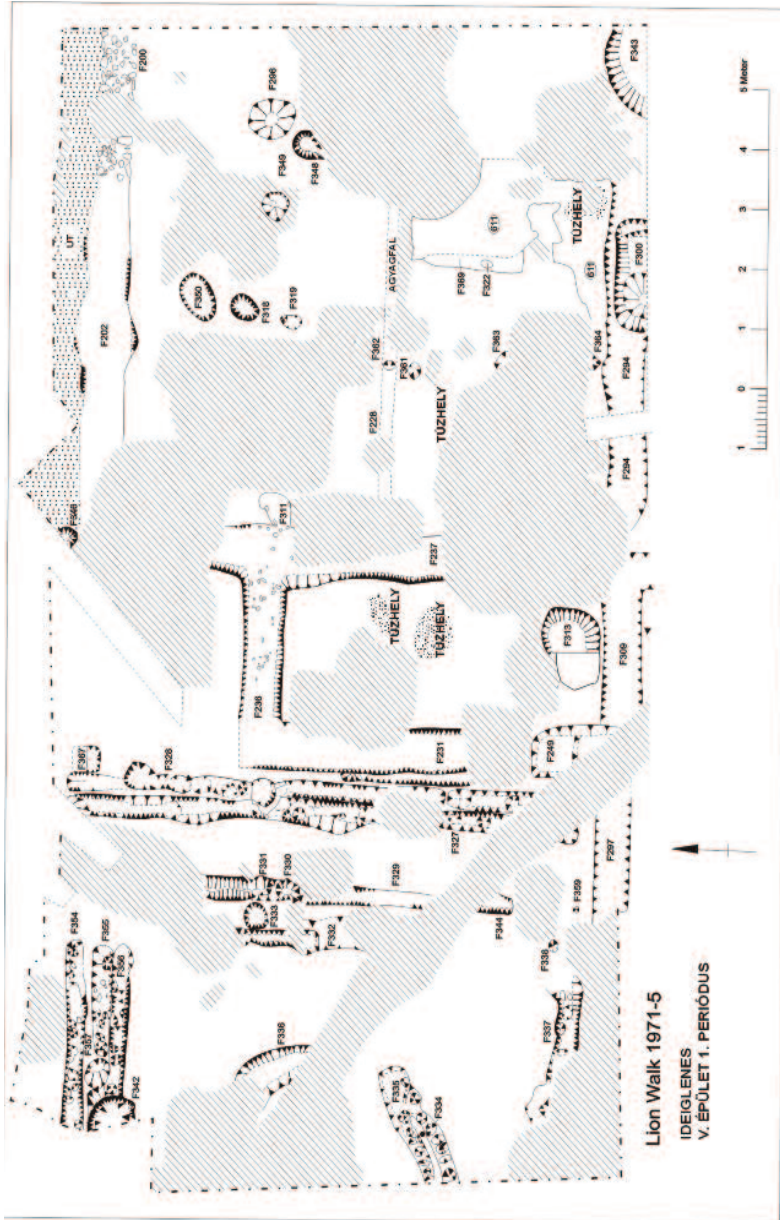
A későbbi felszínrajzon (35. ábra), az F316. és az F314. Egységek határvonalakkal rendelkező objektumokként jelennek meg: a felszínrajz időszakához tartoznak. A korábbi felszínrajzon (36. Ábra), úgy mutatják be őket, mint rombolásos érintkező felületeket. Az F313. Egység objektumként jelenik meg a korábbi felszínrajzon, de egyáltalán nem jelenik meg a későbbin. Nyilvánvalóan használatban volt a korábbi időszakban, és a későbbi felszínrajz idején későbbi lerakódások fedték be. Van néhány következtetés ezen a fontos példán. Az F202 Egységet például úgy említik, mint rabló-árkot (Crummy 1977: 71). Mindkét felszínrajzon rombolásos érintkező felületként kellene megjelennie. Mindazonáltal, objektumként van bemutatva mindkét időszakban, ami rétegtanilag lehetetlen.

35. ábra Ez a 36. Ábrán látható felszínrajz későbbi szakasza, és a pozitív és negatív (besatírozott rombolásos érintkező felületek) rétegtani bizonyítékokat mutatja be. A 314. objektum (lent középen) például a 36. Ábrán látható korábbi rajzon (Crummy 1977: fig. 8-ből; a szerző szívességéből) rombolásos érintkező felületként jelenik meg.

36. ábra Ez az összetett felszínrajz a Lion Walk lelőhely azon időszakát mutatja be, melyet időben a 35. Ábra felszínrajza követ. A 313. objektum például nem jelenik meg a későbbi felszínrajzon, mivel a későbbi rétegződés befedte (Crummy 1977: fig.4-ből; a szerző szívességéből).



35. ábra

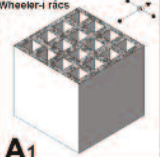



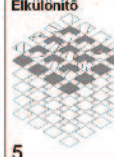
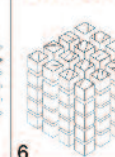


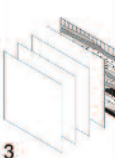
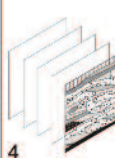
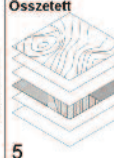
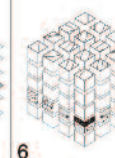
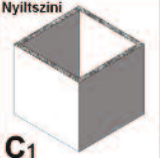
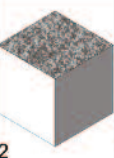
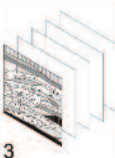
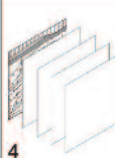
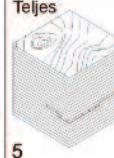


36. ábra

A rombolásos érintkező felületeket tartalmazó összetett felszínrajzok által keltett összbnyomás kitűnő. Úgy olvashatók, mint egy diafilm amelynél az egyik filmkocka képeit folyamatosan követik a további filmkockák képei. Képzeljünk el egy ilyen típusú összetett felszínrajzot, melyet egy lelőhely minden érintkező felületére elkészítenek, vagyis minden rétegződési egységre egyet. Aztán képzeljük el ezeknek a felszínrajzoknak a nagy sorozatát egymásra rakva, úgy, hogy lapozgathassunk köztük. Az eredmény az egész lelőhely rétegtani történetének mozgóképe lenne.

Az összetett felszínrajz annak a módja, ahogyan a régészeti időszakok felszíneit be kellene mutatni az ásatási kiadványokban. Ezt a fajta felszínrajzot nem szabad egy, az ásatás folyamán kiválasztott időszak dokumentációjaként elkészíteni, mivel egy lelőhely időszakait a lerakódásaiban talált leletanyag elemzésével összefüggésben kell meghatározni. Sok lelőhelyen, rétegtani szempontból az összetett felszínrajz értéktelen feljegyzés lehet, mivel nem elemzik, vagy dolgozzák fel őket később újra. Az egyetlen módszer, amely megfelel a modern rétegtani követelményeknek, az egyszerű felszínrajz.

Ezt a kijelentést ki lehet bővíteni a 37. Ábra használatával. Ha az A és sorokat balról jobbra olvassuk, látható lesz, hogy a létrejövő 'feljegyzési makettek' ugyanazok. Ez azért van, mert az összetett (szelektív) felszínrajzok miatt kicsi a különbség a nyílt színi, és szelvényrács-rendszerű ásatásokon folyó dokumentálási módszerek között. Az ásatás után az embernek egy sor 'feljegyzési koc-

AZ ÁSATÁS TÍPUSA	KIÁSOTT TÖMEG	Ny-K-i METSZET	D-É-i METSZET	FELSZÍNRAJZ TÍPUSA	DOKUMENTÁCIÓS MODELL (3, 4, 5)
Wheeler-i rács  A1				Elkülönítő 	
Nyílt színi  B1				Összetett 	
Nyílt színi  C1				Teljes 	AZ ÁSATÁS ARCULATA ÉS LEJEGYZÉSI MODELL <p>Mivel az A és B módszer kevésbé hangsúlyozza a rétegződés vízszintes feljegyzését, mint a C, néhány lerakódás és objektum az A6 és B6 kockán belül minél teljesen ábrázolva a felszínrajzokon.</p>

37. ábra A különböző ásatási módszerek által létrehozott rétegtani feljegyzések típusai. A legjobb eredményt a nyílt színi ásatásoknak a metszetrajzokkal és az egyszerű felszínrajzokkal való kombinálásával érhetjük el.

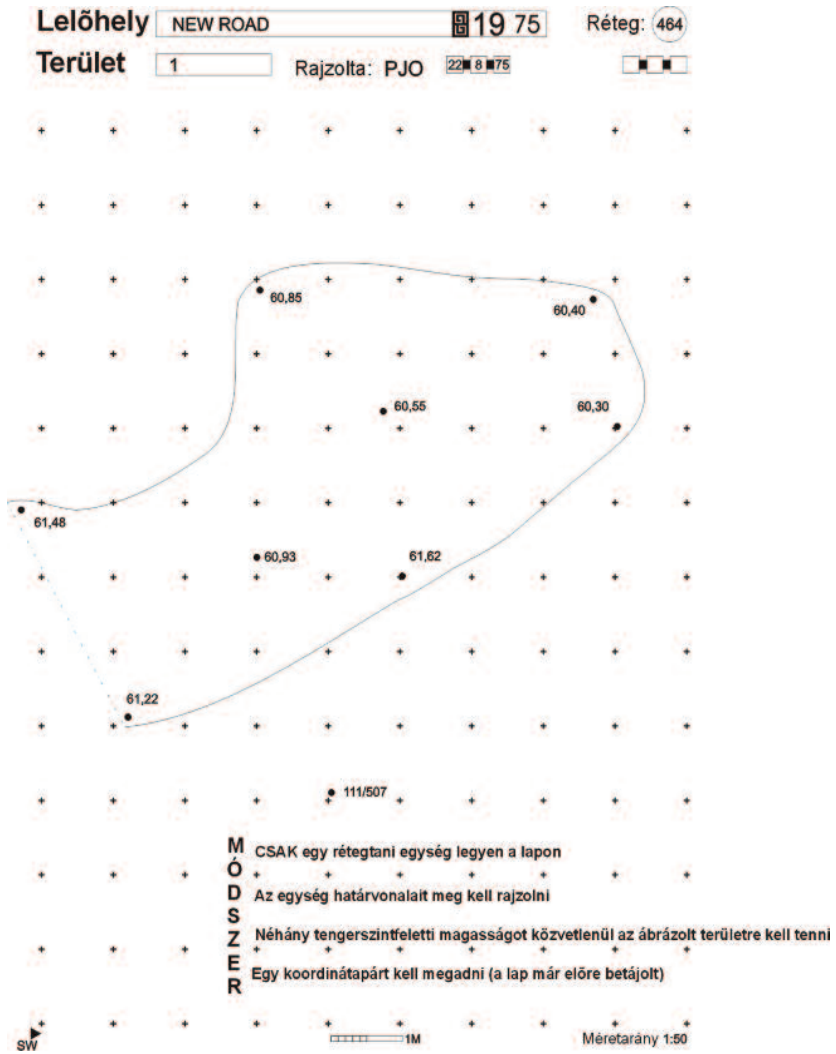
kája' van, melyek teteje és oldalai metszetekben, vagy egy összetett felszínrajzban vannak ábrázolva. A kockán belül nagyon valószínű, hogy ha metszetekben talán le is jegyezték, felszínrajzok formájában szinte semmilyen rétegződési részletet nem jegyezték le. Az egyetlen mód, hogy ezen a sivár képen javítsunk, az egyszintű felszínrajz használata, mivel a hiányzó rétegtani részleteket nem lehet megfelelően lejegyezni, mindegy, hogy hány metszetet, vagy összetett felszínrajzot készítünk. Az eljövendő 'rétegződés kulcsai' nem a metszetekben, vagy összetett felszínrajzokban rejlenek, hanem egy adott lelőhely minden egyes és összes rétegződési egysége vízszintes megjelenésének lejegyzésében.

Egyszintű felszínrajzok

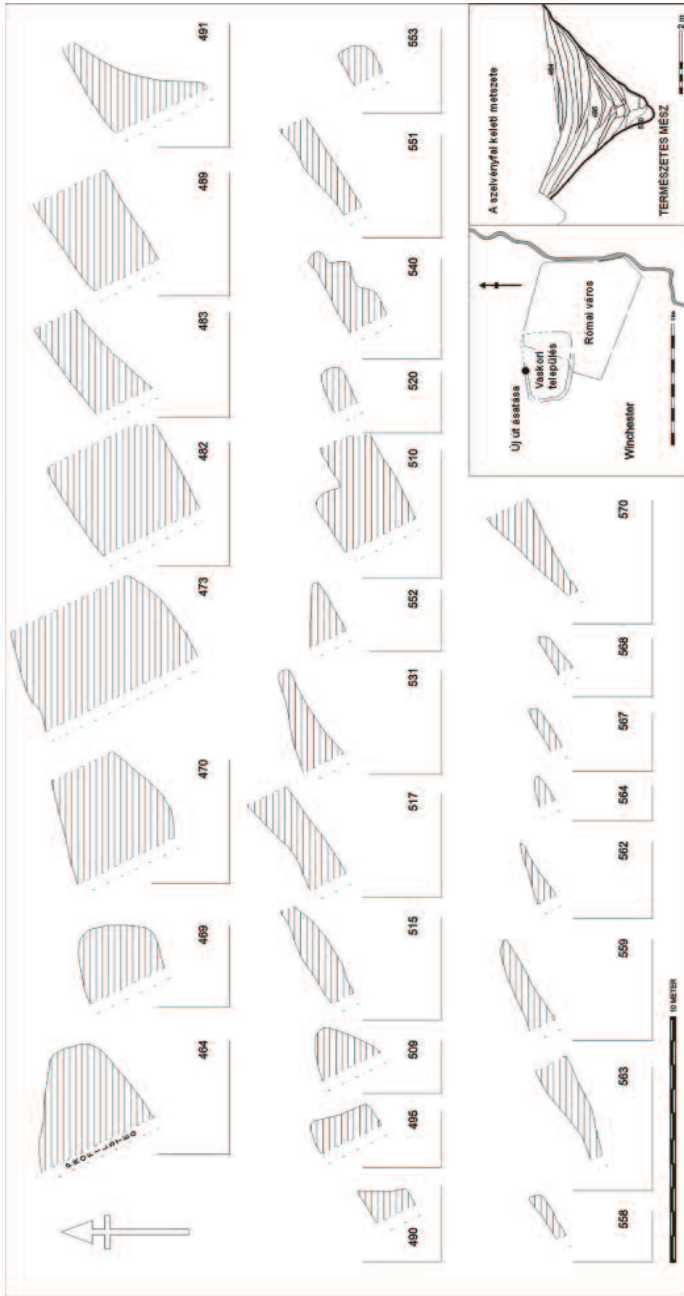
Ha a régészeti rétegtanban minden egyes rétegződési egység azonos értékű, akkor mindegyik felszínrajzát, és ha lehetséges, metszetét meg kell rajzolni. Ha egy olyan dokumentum tárat használunk, amely tartalmazza minden rétegződési egység felszínrajzát, egy sorozat összetett felszínrajzot készíthetünk a lelőhely bármely időszakára, bármikor az ásatás után. Az ilyen gyakorlat eleget tesz a rétegtani maradványoknak, és ezek tereprajzi bizonyítékainak. Egy ilyen dokumentum tár elkészítésének kulcsa az egyszintű felszínrajz.

Az egyszintű felszínrajz a legkevesebb, amit egy régésznek meg kell rajzolnia ahhoz, hogy minden rétegződési egység tereprajzi maradványait dokumentálni tudja. A módszer, (melyet Laurence Keen javasolt a szerzőnek, és Patrick Ottaway-jel együtt dolgoztak ki), nagyon egyszerű. Az ásatót előre-nyomatott lapokkal látják el (38. Ábra). Minden egyes lapra csak egy rétegződési egységet jegyeznek fel. Ez a feljegyzés lényegre törő, nem tartalmazza a bonyolult részleteket. A leglényegesebb dolgok egy sor koordináta, a szint vagy objektum határvonalának ábrázolása, és megfelelő számú tengerszint feletti magassági pont. A tengerszint feletti magassági pontokat közvetlenül a felszínrajzon helyezzük el, hogy kényelmesen tudjunk rájuk hivatkozni. Minden új rétegződési egység meghatározásakor ugyanezt a lejegyzési eljárást alkalmazzuk. Ez a módszer minden rétegződési egység összes nem-történelmi jellegzetességét feljegyzzi, melyek ismétlődőek, és egyetemesek.

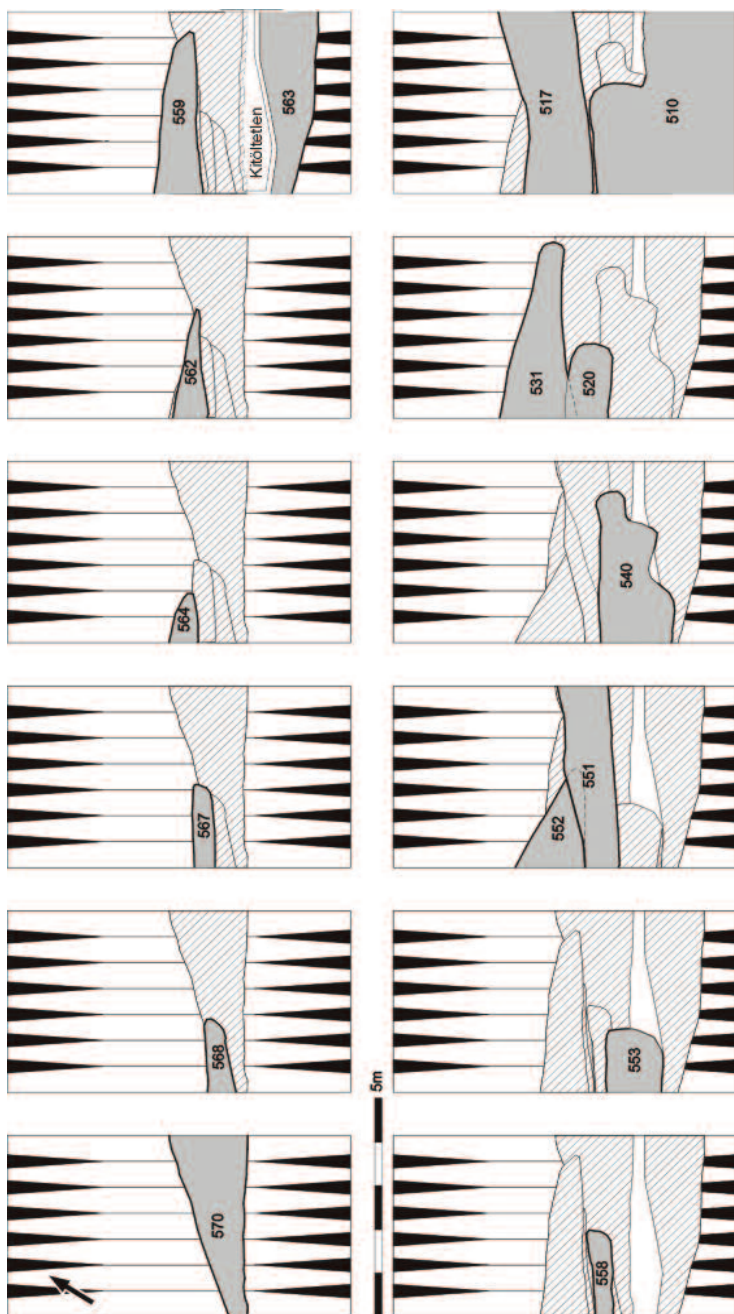
Az ebből eredő dokumentáció a 39. Ábrán bemutatott felszínrajz sorozat lesz. Ezekkel a felszínrajzokkal, és a lelőhely rétegtani sorrendjével összhangban, az összetett felszínrajzok egész sorát készíthetjük el, kezdve a legkorábbi lerakódásokkal (40. Ábra). (New Road lelőhely példájánál meg kell említenünk, hogy nem voltak jelentősebb építmények ezen a lelőhelyen, csak talajrétegek. Így nem lehetett fő felszíneket meghatározni az ásatás során: ha ezt a lelőhelyet nem egyszintű felszínrajzokkal rajzolták volna le, nem lenne most róla felszínrajzunk. Néhány lerakódást a 41. Ábrán ábrázolunk, melyet álló metszetként

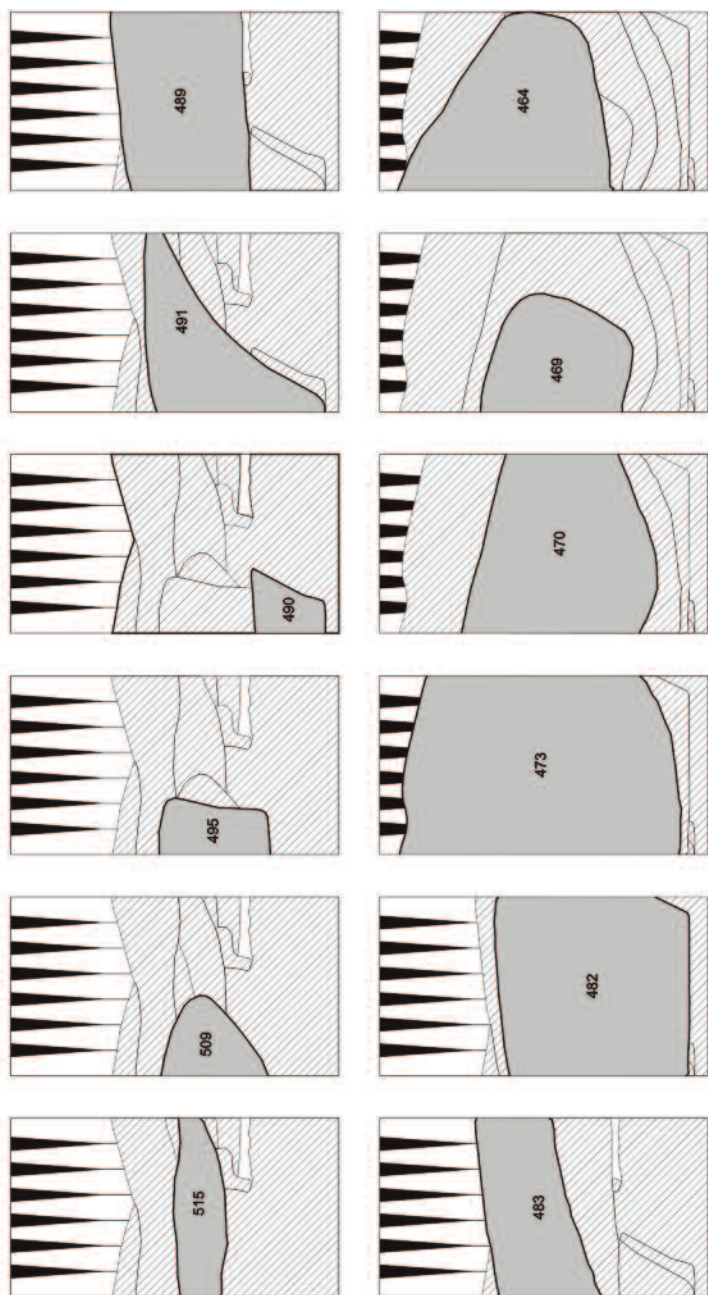


38. ábra Az egyszintű felszínrajzot előre nyomtatott lapokra rajzoljuk, és minden egyes érintkező felületi objektum, vagy lerakódás alapvető rétegtani adatait tartalmazza.

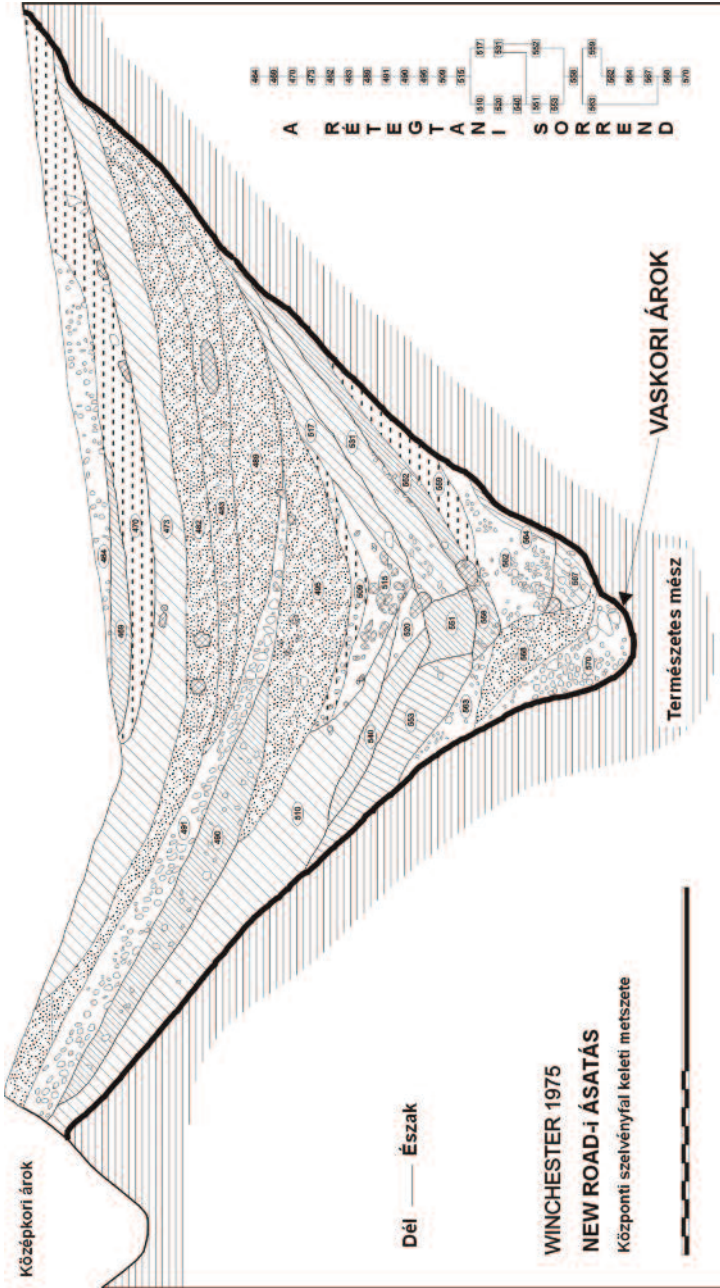


39. ábra Ezek azon lerakódások egyszerű felszínrajzai, melyek a lelőhely központi szelvényfalán látszóttak (41. Ábra) az angliai Hampshire-ban, egy őskori árok ásatásán.





40. ábra A 39. Ábrán bemutatott felszínrajzok közül egy összetett felszínrajz sorozatot állítottunk össze. Az 570. Egység (fent balra) a legkorábbi lerakódás ebben az árokban; a 464. Egység (alul jobbra) volt az utolsó. A délről felépülő erős lerakódás egy lepusztuló földhányat érzékeltethet az árok ezen oldalán.



41. ábra Egy szelvényfal álló metszete, melyet az ásatás végén rajzoltak le. A lerakódások metszetben és felszínrajzokon (39. Ábra) látható kiterjedésének összehasonlítása felfedi azokat a kis eltéréseket, melyek mindig előfordulnak, ha a felszínrajzokat és a metszeteket különböző időben rajzoljuk le az ásatás során.

rajzoltak meg valamikor a felszínrajzok elkészülte után. Ezért kisebb eltéréseket fel lehet felfedezni a felszínrajzokon lévő, és a metszetben lévő szintek kiterjedése között. Gyakrabban fordul elő ez a jelenség a régészeti dokumentációban annál, mint ahány régész azt elismeri.

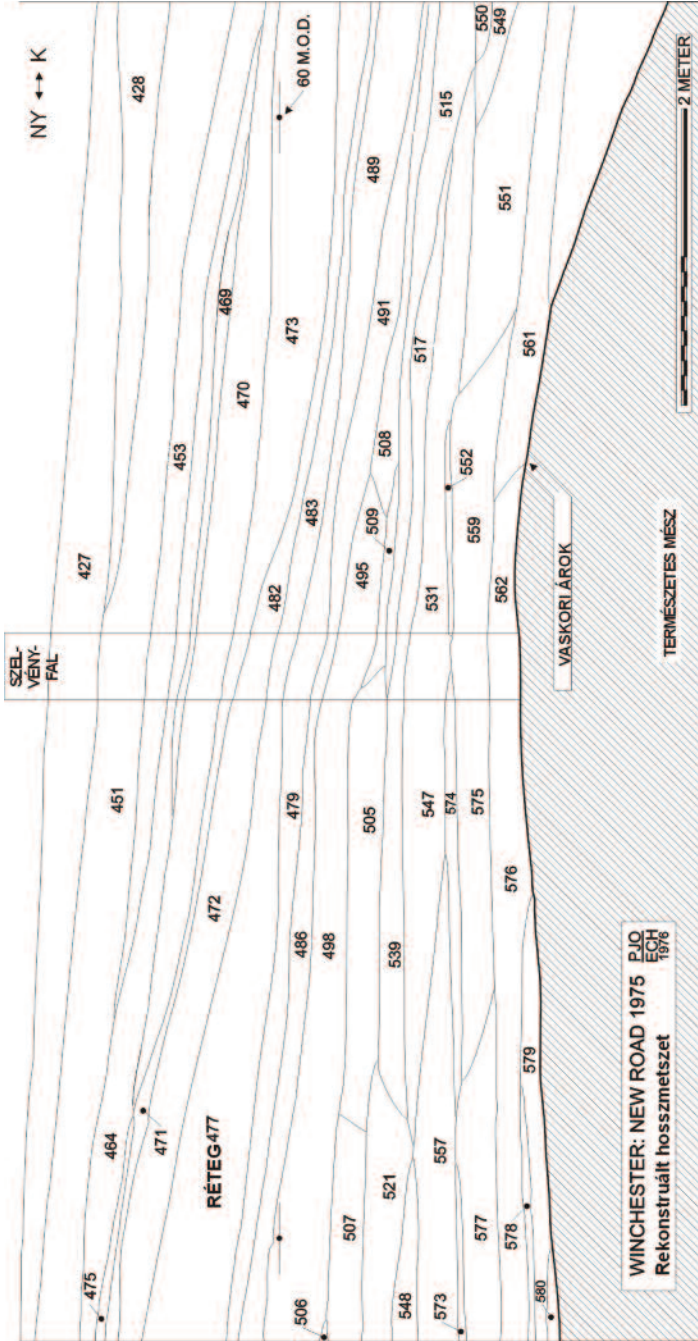
Egy sor egyszintű felszínrajzzal az ember jó pontossággal rekonstruálhat egy, a lelőhelyen keresztül húzott metszetet is (pld. 42. Ábra). Ez bármely vonalon lehetséges, mert az egyszintű felszínrajzok vízszintesen jegyzik le a szintek határvonalait, vagy határait, és a tengerszint feletti magassági pontokat, amelyek a függőleges kiterjedésüket adják.

Az egyszintű felszínrajz alapvető követelmény a rétegtani dokumentációban. Ezeknek az egyszerű, de lényeges felszínrajzoknak az elkészítése nem zárja ki a részletesebb rajzok kivitelezését egy ásatáson, beleértve a bonyolult összetett felszínrajzokat. Az ásatáson készült összetett felszínrajz legtöbbször utálat tárgya a régészeti rétegződést tanuló diák számára. Olyan adatokat kapcsol össze, melyeket először egyéni egységekként kell lejegyezni. Az ilyen rajzokat ritkán lehet a későbbi rétegtani elemzésekben használni, mert nem lehet őket a rétegződési egységek önálló felszínrajzaira bontani. Még, ha átlátszó papírra rajzolják is őket, a felszínrajzokon megörökített időszaki érintkező felületek között lévő hiányzó rétegtani adatok miatt, az egyik felszínrajz másikkra-helyezésével sem tanulmányozhatók könnyen

A régészeti rétegződés elemzésének minden egyes rétegződési egység teljes dokumentációjával kell kezdődnie. A legkisebb rétegtani entitásoknál, a rétegződési egységeknél kezdődik, és az olyan általános vagy bonyolultabb jellegzetességek felé halad, mint a fázisok és korszakok. A bonyolult lerakódási sorozatokkal rendelkező lelőhelyeken készült összetett felszínrajzok ellentétben állnak ezzel az elemzési móddal. A rétegtani problémákat ugyanakkor gyorsan meg lehet vizsgálni egy sor egyszintű felszínrajz összehasonlításával, hiszen minden felszínrajz egy különálló egység.

Nicholas Pearson a Yorki Archaeological Trust-tól 1984-ben megásta Yorkban a General Accident (Általános Baleset) lelőhelyet, és nagylelkűen adott egy összefoglalást az ő korai egyszintű felszínrajz-használatáról.

El volt döntve, hogy a kis ásatási területek miatt, és mert ismert volt, hogy a rétegződés mély és bonyolult lesz, a hagyományos fázis- vagy összetett felszínrajzok nem lesznek a megfelelő dokumentálási módszerek. Nagy tapasztalatom volt már abban, hogy az ilyen lelőhelyek bonyolult problémákká váltak az ásatás utáni munkánál, gyakran lehetetlen rétegtani kapcsolatokat, és a dokumentációban hatalmas hézagokat hozva magukkal. Ez a lelőhelyek fázisbeosztásának gyakori változtatásához, és következőképpen az ásatás utáni program meghosszabbításához vezetett.



42. ábra Ezt a metszeter a vaskori árok egy szintű felszínrajzain (39. Ábra) lejegyzet adatok alapján rekonstruálták (39. Ábra). Ez az árok középenél fut le, de könnyen elkészíthették volna a lelőhelyen keresztülhaladó bármely vonal mentén.

Ezért az egyszerű összefüggésű felszínrajzot használtuk fő dokumentumként, és bár az ásatás néhány hosszanti oldalát is lerajzoltunk metszetben, ezeket másodlagos feljegyzésekként kezeltük. Nem készítettünk összetett- vagy fázis felszínrajzot az ásatáson. Ezeket az ásatás- utáni munka alatt raktuk össze számítógéppel, amihez grafikus képernyő és feldolgozó (rendező) tartozott, és amely egy szabványos matrix nyomtatóhoz csatlakozott, és a PLANDRATA nevű, erre a célra kifejlesztett programot használta.

A lelőhelyet 5m-es négyzet alakú övezetekre osztottuk a felszínrajzoláshoz. Azokat az összefüggő részeket, vagy lerakódásokat, melyek két ilyen övezetre terjedtek ki, külön lapokra rajzoltuk. Ez azért történt, hogy minden felszínrajzi övezet teljes rétegtani sorrendjét együtt lehessen tárolni, és össze lehessen hasonlítani ezen övezet Harris Matrixával, melyet minden lerakódás eltávolításának szerves részeként az ásatás alatt összeállítottunk.

Minden egyes felszínrajzi övezet mátrixán kívül egy ásatási terület-nagyságú mátrix is készült az ásatás folyamán. Azok az összefüggő részek, melyek a felszínrajzi övezetek és az ásatási területek között kerülnek el, hasznos horizontokkal szolgáltak a lelőhely későbbi fázisbeosztása számára. Ezzel a dokumentálási eljárással, összekapcsolva a pontatlanságok aprólékos leellenőrzésével, biztosítottuk a rétegtani lejegyzés pontosságát az ásatás utáni elemzések megkezdésekor. Az ásatás utáni csapat egyből megkezdte a kormeghatározó bizonyítékok egységbe rendezését, és a lelőhely datált fázisokra osztását, úgy, hogy a különböző specialisták megkezdhették a munkájukat.

Bár a lelőhely több mint 3500 összefüggést tartalmazott, a csapat 10 hét alatt be tudta fejezni a fázisokra osztását. Pearson fenntartja, hogy az egyszintű felszínrajz közvetlenül gyorsasághoz, és hatékonysághoz vezet, és hasonló megtakarításokkal jár mind az ásatáson, mind az ásatás utáni munkában. Brian Alvey a Londoni Régészeti Intézetből évek óta dolgozik az egyszintű felszínrajz, és a rétegződés számítógépes elemzésének fejlesztésén, melynek eredményei szintén nagyon biztatóak voltak (Alvey és Moffet 1986).

Bemutattuk, hogy a régészek különböző felszínrajzokat használnak. Ezek legtöbbször összetett jellegű. Olyan felszíneket mutatnak, melyek sok rétegződési egység képéből állnak össze. Az összetett felszínrajz használata alapvető egy ásatáson folyó kutatás valamely pontján. Az összetett felszínrajz használata a lelőhely sajátosságain, és azon múlik, hogy milyen más felszínrajzok készültek. Ha a lelőhely csak kismértékben rétegződött, az összetett felszínrajz az első, és valószínűleg az utolsó alternatíva. A bonyolult lelőhelyeken az egyszintű felszínrajz az alapvető követelmény, melyekből később összetett felszínrajzokat lehet készíteni.

A rétegtani és tereprajzi elemzésekkor az első dokumentálási forma esetében nem lehet megmondani, hogy a cölöplyukak, gödrök, és falak felszínrajzai ér-

tékesebbek-e, mint egy 'jellegtelen agyagfelszín,' vagy bármilyen más szint, illetve réteg. Ha a rétegtani tanulmányok első feladata, hogy megállapítsák egy lelőhely rétegtani sorrendjét, a második az, hogy létének minden egyes időszakra rekonstruálják a tereprajzát. Ha ésszerűen feltételezhető, hogy minden rétegződési egység egy új időszakot képvisel a lelőhely életében, úgy céljaink elérésének egyetlen módja, hogy minden egység tereprajzi helyzetét egy felszínrajzon jegyezzük le, mivel ezt a metszetekben nem lehet megtenni. Ennél kevesebbet tenni egy bonyolult ásatáson, a rétegtani dokumentációval szemben a felelőtlenség csúcsa lenne.

10 Korreláció, fázisbeosztás, rétegtani sorrendek

Tekinthetjük úgy, hogy a régészeti rétegtannak három fő része van. Az első ennek elméleteivel, rétegtani törvényeivel, és rétegződési egységeivel foglalkozik. A második a rétegződés metszetrajzokkal, felszínrajzokkal és írásos feljegyzésekkel történő dokumentációjával foglalkozik. A harmadik rész az ásatás utáni elemzéssel foglalkozik, melyet szintén két kutatási területre oszthatunk. Az egyik főként rétegtani elemzés, és az ásatónak kell elvégeznie. Ez magában foglalja a korrelációs folyamatokat, és a rétegtani sorrendek felállítását és ezek időszakokra történő felosztását. A másik terület az összes mozgatható lelet elemzése, úgy, mint faanyag, kerámia- és üvegcserepek, csont, környezeti maradványok, stb. A jelenlegi fejezet az előbbi területtel foglalkozik, és a 11. fejezet vizsgálja a leletek és a rétegtani sorrendek közötti kapcsolatot.

A geológusok a következőképpen írták le a korrelációs folyamatot megjegyezvén, hogy:

rétegtani értelemben véve korrelációba hozni azt jelenti, hogy kapcsolatot mutatunk ki a jellegzetességek, és a rétegtani elhelyezkedés között. A hangsúlyozni kívánt jellegzetességektől függően különféle korrelációk vannak (ISSC 1976: 14).

Ebben a fejezetben a régészeti rétegek, és az objektumok érintkező felületei közötti viszonyt szigorúan régészeti szempontból vizsgáljuk. Nem érdekel bennünket a rétegek leletanyag-tartalom szerinti viszonya, csak a rétegződés jellegzetességei, és rétegtani helyzetük szerinti összefüggésük – ahogyan azt régész szemmel látjuk.

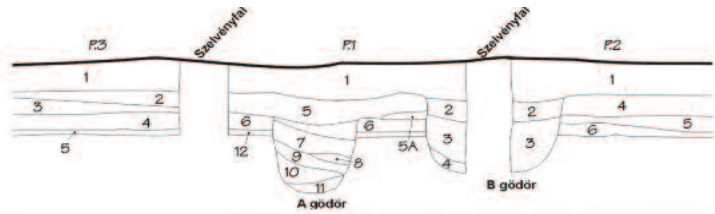
Korreláció, és rétegződés

Régészeti gondolatokat csak kevés közleményben találunk a korrelációról. A legfontosabb Kathleen Kenyoné, melyet 1952-ben tettek közzé, és amely elérhető átdolgozott kiadásban is (Kenyon 1961: 123-32). Korrelációs módszereit a későbbiekben egy 'fázisolásról' szóló cikkben dolgozta ki, mely ma divatos szó a régészeti rétegződés ásatás utáni elemzésére (Kenyon 1971). Egy másik fázisolási módszert John Alexander közölt (1970: 71-74). Mivel a korrelációval és fázisolással kapcsolatos elképzelések alapvető részei a rétegtani tanulmányoknak, az ő hitelüket rontja, hogy oly kevés régész törődött azzal, hogy publikálja a módszerét.

Kathleen Kenyon és Mortimer Wheeler hagyományt teremtett a rétegtani ásatás és dokumentáció terén, és lerakta a régészeti rétegtan legújabb elméleteinek alapjait. Módszereik nagy jelentőséget tulajdonítottak a metszetek lerajzolásának, melyeket egy lelőhely rétegződéséhez vezető kulcsnak tartottak. Legtöbb metszetük a szelvények közötti szelvényfalak felületén lévő álló metszet volt. A metszetek megrajzolása után meg kellett állapítani az összefüggést néhány rétegződési egység között.

A Kenyon módszerben kétféle korreláció volt. Az egyik azon rétegek korrelációja, melyek valamikor egyek voltak, de később részben elpusztultak. 'Ha egy padlószint abbamarad a levegőben, meg kell találni az okot (pld. rablóárok, a szintek pusztulása, cölöplyuk)' (Kenyon 1961: 128). Ha egy ilyen szint folytatódik a levegőben, például a rablóárok másik oldalán, a két részét össze kell kapcsolni, mint a 9C ábrán. Ezt a kiegyenlítést csak akkor lehet megtenni, ha egy eredeti réteg két, vagy több részének azonos a talajösszetétele, és a rétegsorokban durván azonos helyen tűnnek fel. Ezt a fajta korrelációt az ásatás és dokumentálás folyamán kell megtenni.

Az imént megtárgyalt módszert a rétegek részleges pusztulása teszi szükségessé. A korreláció egy másik módszerét akkor alkalmazzuk, ha a rétegtani kapcsolatok nem hozzáférhetőek, mert el vannak rejtve az ásatás wheeleri szelvényrács-rendszerében. Sok ásatáson a szelvényfalakat soha nem bontották le, vagy, ha le is bontották őket, a bennük lévő anyagot nem dokumentálták. Következésképpen, a szelvényfalakon belüli rétegtani részletek elvesztek. Ezért, az ásatónak összefüggésbe kell hoznia a szelvényfalak helyén keletkezett térköz két oldalát. Ezt a folyamatot a 43. Ábrán mutatjuk be. Ezen a rajzon például a P3-as árokban lévő 4. Egységet a P1 és P3 közötti szelvényfalon keresztül hozták összefüggésbe a P1-es árokban lévő 6. Egységgel. Ez a fajta korreláció egyszerűen a különböző árokban mutatkozó ugyanazon lerakódásnak, vagy objektumnak az összekötése, melynek mindegyik területen különböző száma van. A P1-ben lévő 5. Egység korrelációja a P2-ben lévő 4. Egységgel az első típusú viszony, egy eredetileg egységes lerakódás két különböző részének összefüggésbe hozása.



Végző Periódusok	Munka Periódusok		P1	P2	P3	P4 (Az ábra nem mutatja)
III b	A	Felszántott föld B gödör betöltése	1 2 3 4	1 2 3		
III a	B	B gödör, átvágja a III. Periódus kunyhójának padlóját				
III	C	A III Periódus kunyhójának padlója, takarja a II Periódus kunyhóját és az A gödört			2 3	
	D	A gödör felső betöltése	6a 7			3 4 5
II b	Di	Tűzhely az A gödör alsó betöltése fölött	8			
II a	Dii	Az A gödör alsó betöltése	9 10 11			6 7
	Ei	A II. Periódus kunyhója, egyidős az A gödörrel, átvágja az I. Periódus kunyhójának kultúrretegét	5a	5		
		Kultúrreteg az I. Periódus kunyhójának padlóján	6	6	4	8
	G	Az I. Periódus kunyhójának Padlója	12		5	9

43. ábra Ez a táblázat volt az első, a korreláció és korszakbeosztás módszerét megjelenítő publikált ábra a brit régészetben. A metszetek elemzésén alapul, és a 'rétegtani sorrend' írásos, tabulált formában van megadva. (Kenyon 1961: fig. 13; a J. M. Dent and Sons Ltd. szíveségéből).

Sok esetben eléggé világos, hogy ugyanarról a lerakódásról van szó, így, a 9C Ábrán látható módon ennek különböző számai között ésszerűen kitehetjük a Harris Matrix módszer szerinti egyenlőség jelet. Hacsak nem teljesen bizonyos, hogy a szelvényfal két oldalán lévő lerakódások ugyanazon egységet alkotják, nem szabad összefüggésbe hozni, vagy eszerint feltüntetni őket a rétegtani sorrendben. Ha a kapcsolat bizonytalan, jobb, ha külön rétegtani sor-

rendet állítunk fel mindkét árok számára. Ha a leletanyag vizsgálata az egyidejűséget bizonyítja, a különböző lerakódásokat ugyanarra a fázisra, vagy időszakra tehetjük, mert ez a cselekedet nem érinti a rétegtani sorrendet.

Rétegtani 'fázisolás'

A 43. Ábra az ásatási jelentés megírását megelőző fázisolás folyamatának egy részét is mutatja, mely:

A első lépés, melyet én fázisolásnak nevezek az, hogy megállapítjuk a lerakódások, és építmények sorrendjét. Ezt mindenek előtt teljesen objektíven, a metszetek és építmények értelmezésével kell megtenni, lentől felfelé. A metszetek megmutatják, hogy mely szinteket lehet összekötni . . . Ez egy nagyon részletes vizsgálat, hiszen minden szintnek meg kell találni a helyét, és minden falnak be kell illeszkednie egy érzékeny felszínrajzba (Kenyon 1971: 274).

Miután tanulmányozták a metszeteket, és megállapították a 'lerakódások és építmények sorrendjét', a sorrendet fázisokra, és időszakokra osztják. Mint a 43. Ábrán, a fázisokat fönről lefelé számozták, amíg a teljes sorrend biztos nem lett, majd átalakították őket I, II, III – má, a legkorábbtól fölfelé haladva (Kenyon 1961: 129).

A 43. Ábrán látható sorrend egy egyszerű, egyvonalú sorrend. A Kenyon fázisolási módszer jól működhet egyszerű lelőhelyeken, de nehéz alkalmazni a sűrűn rétegzett lerakódásoknál. A szinteken és falakon kívül nem vesz figyelembe más rétegződést, sem más rétegtani adatot, mint amelyek a metszetekben adóttak. Úgy gondolták továbbá, hogy a korrelációt, és a fázisolást nem lehet az ásatás folyamán elvégezni (Kenyon 1971: 272). Ez a feladat az igazgatóra hárult az ásatás végén, amikor éppen a lejegyzést végző embereket nem lehetett már elérni megbeszélés céljából.

Alexander azt állította, hogy a rétegtan tanulmányozását:

soha nem lehet átruházni, mert a részletes dokumentáció ellenére sok függ az igazgató ásatás alatti megfigyeléseitől, és az ő személyes jegyzeteitől. A kronológiai korszakok elsődleges észlelése már általában az ásatás folyamán megtörténik. . . . Az igazgató ezeket a helyzeteket sok árkon keresztül megfigyelte, és így ő maga nagy területeket összefüggésbe hozott egymással (Alexander 1970: 71-2).

Ezekkel a korrelációkkal, és az árok-jegyzetfüzetek, felszínrajzok és metszetrajzok rétegtani irattárával, valamint az igazgató 'saját feljegyzéseivel' (Alexander 1970: 70), megkezdődhet a rétegtani vizsgálat:

minden főbb időszak szintjeit el lehet különíteni a kulturális anyagra való hivatkozás nélkül (a bizonytalanokat most tegyük félre egy kis időre), és a szint-táblázatokat meg lehet alkotni csupán a rétegtanra alapozva (Alexander 1970: 72).

Alexander azzal folytatja, hogy miután a szint-táblázatokat elkészítették, mindig lesz néhány szint, melyet nem lehet beilleszteni, melyek 'függőben' vannak (Alexander 1970: 74).

Mivel Alexander csak rétegtani adatokra hivatkozik ezen táblázatok összeállításakor, feltételezhetően a 'függőben' azt jelenti, hogy néhány dokumentált rétegtani egységet nem lehet rétegtanilag másokkal kapcsolatba hozni az ásatáson. Mivel kevés ásató veszi figyelembe a feljegyzési hibák miatt esetleg elvesző rétegtani anyagot, ezt a kérdést nem lehet közvetlenül megválaszolni. A régi ásatási feljegyzések tanulmányozása ugyanakkor azt sejteti, hogy egy lelőhelyen a hiányos dokumentáció következtében sok réteg meghatározhatatlan marad. Egy alkalommal, amikor egy több ezer lerakódással rendelkező lelőhellyel dolgoztunk, megállapítottuk, hogy az elveszett rétegtani anyag körülbelül 40 %-ot tesz ki, mivel több száz lerakódást hagytak 'függőben' az ásatás irattárában. Ez a százalék csak a ténylegesen feljegyzett egységekre terjedt ki. Ha néhány újabb típusú rétegződési egységet, mint az objektumok érintkező felületeit is figyelembe vennénk, a végeredmény sokkal magasabb lenne.

Miután befejezték a rétegződés korrelációját, mind Kenyon, mind Alexander egy, ahogyan az utóbbi nevezi, 'szinttáblázatot' készített. Egy ilyen táblázat egy része jelenik meg a 43. és 44. Ábrán. Az előbbinél az oszlop alulról felfelé olvasódik, az utóbbinál pedig balról jobbra, a legkorábbi szintek legalul, illetve balra vannak. Egyik példában sincsenek a különböző egységek közötti rétegtani kapcsolatok megemlítve. Kenyon példájában (43. Ábra), ezekre a kísérő metszetrajzból következtetni lehet, de Alexander jóval bonyolultabb lelőhelyén (44. Ábra) ezek csupán időrendben elrendezett szintcsoportok formájában jelennek meg.

Ezekről a táblázatokról úgy tartják, hogy a lelőhely rétegtani sorrendjét jelenítik meg, de magukban foglalják a rétegtani sorrendek korszakolásának szempontjait is. A rétegtani sorrendek létrehozása, és a sorrendek fázisokra és korszakokra történő felosztása részei a fázisolásnak, de mindegyik egy különálló folyamat. Először a rétegtani sorrendet kell felállítani, és ezt követően időszakokra osztani. A Kenyon és Alexander módszer a kettő ötvözete írásos formában. Kenyon módszerében úgy tűnik, hogy a metszetet egyenlőnek tartják a rétegtani sorrenddel.

KUTATÓ-ÁROK		LERAKÓDÁSI SZINTEK		LEGYŐKONYABBAN RÉTEGZŐDÖTT SZINTEK	
I	Árok 32	Árok 32	Utca 6-28	Árok 14	Árok 30
H	Gödör 29, 29a, D27a Gödör J, V	Gödör 14, 16, 13, 20, 18, 19, 23, 25, 26	Ház12	Árok 14	Árok 14
J	Gödör 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000	Árok 11f	UDVAR13-6-17	Árok 14	Árok 30
G	Gödör 26, 28a, 30, 23a	Gödör 23		Árok 14	Árok 14
H1	Gödör 30 (enthalt 26, 25, 28, 27, 32), 23-4	Árok 17-18-24		Árok 14	Árok 14
H2	Gödör 17a	Árok 8		Árok 14	Árok 14
J1	Gödör 20 (+20a, +18) 16 (+17, +19)	Árok 9-10	UDVAR 4, 15, 8	Árok 9-12	Árok 14 & 11
J2	Gödör 17	Árok 15a	Utca 17 8,3	Árok 9-12	PH12
K1		Árok 21, 22, 23	Utca 17	Árok 9-12	PH12
K2		Árok 12a, 11, 12	Utca 9-4	Árok 9-12	PH12
L1		Gödör 8-6	Utca 9-4	Árok 9-12	PH12
L2		Árok 6b-12 10-11 60a		Árok 9-12	PH12
M2	Árok 21	Árok 5	Kunyhó 13B PH 13A	Árok 9-12	PH12
N1		Udvar 15-14	PH 18-21 25, 7 a-o	Árok 9-12	PH12
N2		Udvar 3, 4ab		Árok 9-12	PH12
Q1	Árok 10a-b	Udvar 4a-8	D7abc 9	Árok 9-12	PH12
Q2	PH11	4ab		Árok 9-12	PH12
M1				Árok 9-12	PH12

44. ábra Egy másik példa a korszakbeosztási módszerre, de a 43. Ábrától eltérően ezt balról (korai) jobbra (késői) kell olvasni, és grafikonoszerűbb a 'rétegtani sorrend' ábrázolásában (Alexander 1970: fig. 11-ből; a szerző szívességből).

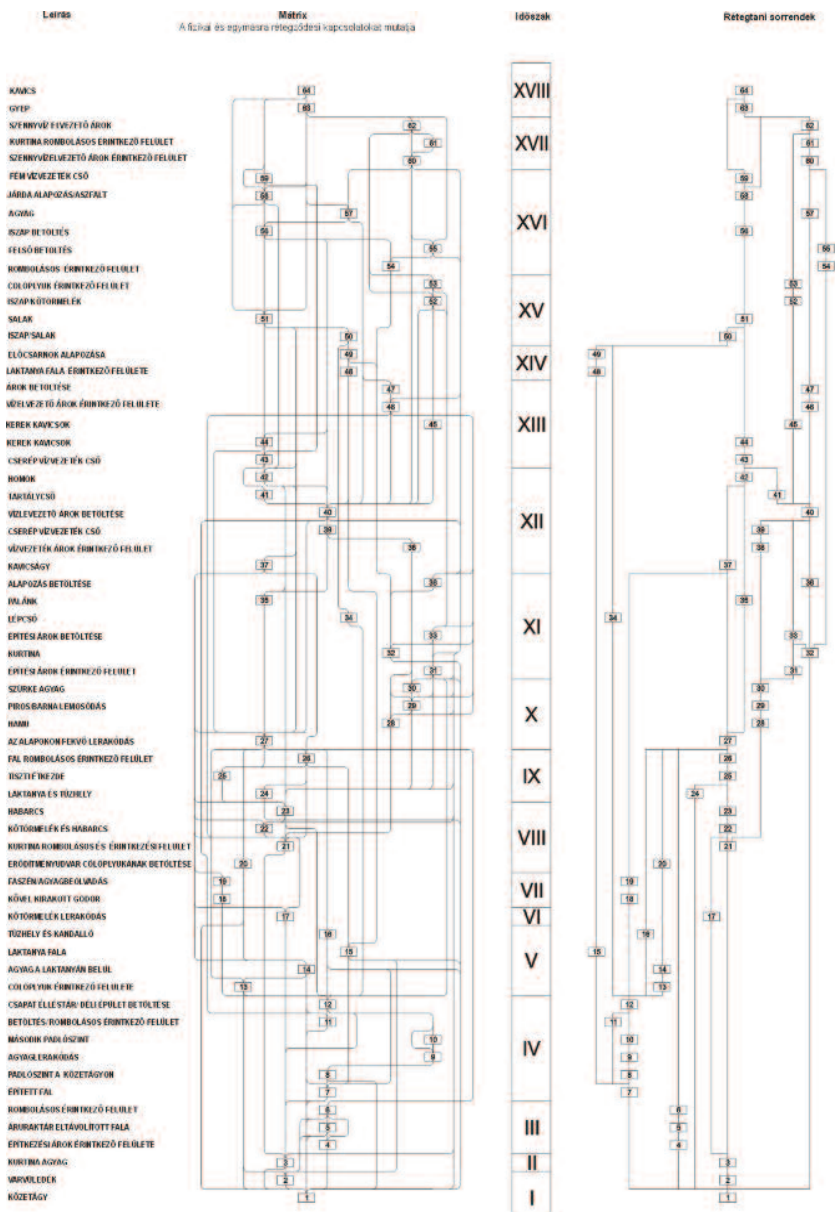
Rétegtani sorrendek

Egy lelőhely rétegtana tanulmányozásának elsődleges célja egy rétegtani sorrend létrehozása. Egy rétegtani sorrendet úgy lehet meghatározni, mint a rétegek lerakódásának sorrendjét, és egy lelőhely objektumai érintkező felületeinek létrejöttét az időben. A legtöbb geológiai rétegsortól eltérően, a legtöbb régészeti lelőhelyen a rétegtani sorrendet nem lehet közvetlenül egyenlővé tenni a metszetekben megmutató rétegződés fizikai egymásutániségével. Ezeket a fizikai kapcsolatokat elvont sorrendiségi kapcsolatokra kell lefordítani.

Ennek a fordításnak a szabályait már említettük (9-12. Ábra). Először az adott szintek közötti egymásra rétegződési viszonyokat kell megállapítani. Lehet, hogy a rétegek nincsenek közvetlenül fizikai összefüggésben, és így az egymásra rétegződés szóba sem jöhet. A rétegződési egységeket azért lehet összekapcsolni, mert eredetileg egyetlen egység részei voltak. A 12. Ábrán bemutatott módszer nem észleli a szelvényfal két oldalán lévő összefüggéseket, hacsak nem teljesen bizonyos, hogy az egymással szomszédos árkokból származó lerakódások azonosak.

Mivel a rétegtani sorrendek elvont fogalmak, írásban, illetve sematikus ábrákon bemutatathatók. Mostanáig az írásos jelentések (43. Ábra), vagy az általános grafikonok, illetve táblázatok (44. Ábra) voltak a kedvelt módszerek. Ezekkel ellentétben, a Harris Matrix módszer lehetővé teszi, hogy a sematikus ábrákon megmutassuk a rétegtani sorrend minden részletét. A folyamatot a 12. Ábrán mutatjuk be. Az A részben az egymásra rétegződési viszonyokat, és a lelőhely metszetében lévő összes korrelációt rajzoltuk meg. A 3. Egység például az 5, 6, 7 és 9. Egység fölött fekszik; a 7. és 8. Egység összefüggésbe van hozva azon a térközön át, melyet az alapozó árok (6. Egység) vágott az eredetileg egységes eredeti lerakódásba. A B rész az A metszetének grafikonos megjelenítése, és mutatja mindezeket a fizikai viszonyokat. A Rétegtani Sorrend Törvénye (5. Fejezet) alkalmazásával a B-n lévő fölösleges kapcsolatokat eltávolítottuk, és a rétegtani sorrend a C részként jelenik meg. A D-részben észre fogjuk venni, hogy számításba vettünk két olyan rétegtani egység-típust, melyeknek általában nem adnak 'rétegszámot'. A 2. Egység egy objektum vízszintes érintkező felülete, a 6. pedig egy objektum függőleges érintkező felülete. Az összes többi felszín szintek vízszintes érintkező felületei, kivéve az 5. Egység egyetlen álló rétegének érintkező felületét, de ezeket az érintkező felületeket rendszeren nem számozzák.

Ezt a folyamatot ábrázolja John Triggs a 45. ábrán, a Fort Frontenac-i lelőhelyről (Kingston, Ontario). Ezt az ábrát az ásítás után készítették, és a rétegződési egységek folytatólagosan vannak számozva, alulról a legkorábbi lerakódással kezdve. A 'fizikai és egymásra rétegződési kapcsolatokat mutató mátrix' (balra), hasznosnak bizonyult Triggs számára egy lerakódás bolygatása eredetének kinyomozásában. Ennek a mátrixnak a bekerült, és a megmaradó



45. ábra Egy tisztázatlan rétegtani sorrend Fort Frontenacból (balra), melyet az előző ásások feljegyzéseiből készítettek. A rétegtani sorrend (jobbra) egységeit úgy rendezték el függőlegesen, hogy bármelyik önálló időszakhoz tartozó egység egy vízszintes sávba essen (Triggs 1987-ből; a szerző szívességéből).

leletanyag (ld. 11. Fejezet) meghatározása volt a célja. A jobb oldali grafikon a lelőhely rétegtani sorrendje, melyet a Rétegtani Sorrend Törvénye alkalmazásával tisztáztak. A sorrendeket úgy rendezték el, hogy ugyanazon időszak rétegződési egységei ugyanabban a vízszintes sávban helyezkedjenek el.

A rétegtani sorrendet úgy határoztuk meg, mint a rétegek lerakódásának sorrendjét, és az objektumok érintkező felületeinek létrejöttét az időben. Annak nyilvánvaló megértésével, hogy az objektumok érintkező felületeit nem lehet kiásni, a rétegtani sorrendnek a rétegtani ásatás folyamatában kell tükröződnie. Ez a folyamat a rétegeket lerakódásukkal fordított sorrendben távolítja el. A Harris Matrix típusú rétegtani sorrendeket ezért az ásatás előrehaladásával párhuzamosan el lehet készíteni.

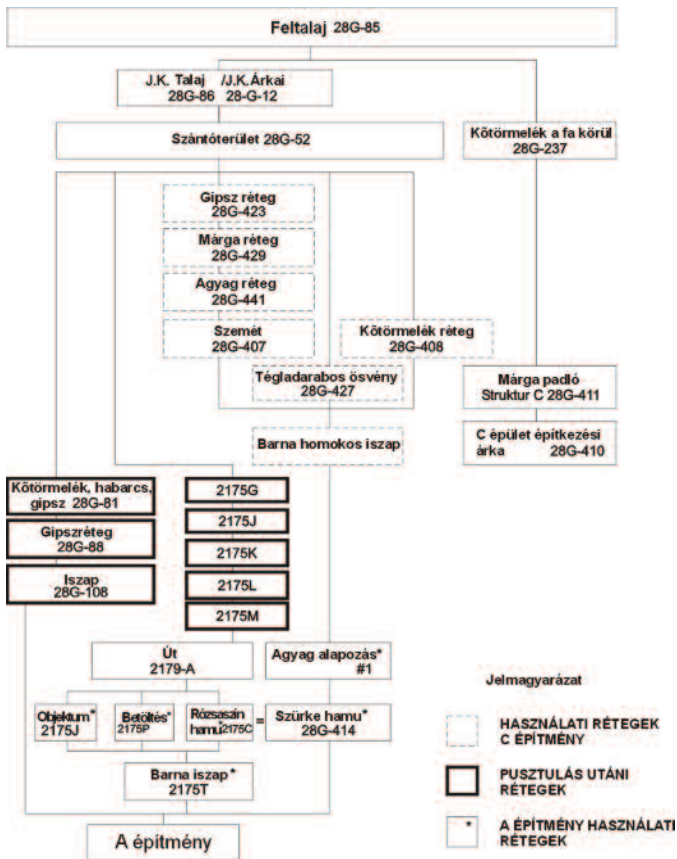
Ahogy minden egyes szintet rétegtani ásatással eltávolítanak, a számuk a megfelelő rétegtani helyre kerül az ásatási bódé falán lévő Harris Matrix ábrán. Mivel az ásatás a talaj kézzel történő eltávolításának lassú folyamata, egy nap alatt csak kevés lerakódást lehet teljesen kiásni. Az ásatási felügyelők hatáskörébe kell, hogy tartozzon annak biztosítása, hogy az egységeket egyből kiásásuk után a megfelelő helyen bejelöljék a rétegtani sorrend grafikonján.

Ezt a módszert alkalmazta Marley Brown III a williamsburgi (Virginia) Peyton Randolph birtok 1978-as, és 1982-es, a Colonial Williamsburg Foundation (Colonial Williamsburg Alapítvány) számára végzett ásatásán. E lelőhely rétegtani sorrendjét a 46. Ábrán mutatjuk be. Brown szerint:

A Harris Matrix használata a Peyton Randolph birtokon lehetővé tette a nem szomszédos objektumok, építmények, és szintek korrelációját, és egy átfogó időrendi sorrendbe helyezte őket. Ez az eljárás tizenegy olyan egymás után következő fázis meghatározását tette lehetővé, melyeket a birtok háztartásában végbement dokumentált változtatásokhoz tudunk kötni. A colonial williamsburgi jelentősebb ásatásokon a Matrix további használata igen hatékony eszköznek bizonyult egy olyan rétegtani dokumentum megértéséhez, mely, bár függőlegesen nem bonyolult, vízszintesen nagy változatosságot mutat.

A rétegtani sorrendek időszakokra osztása

Sem Kenyon, sem Alexander nem ad tanácsot egy részletes rétegtani sorrend felépítésére vonatkozólag. Az utóbbi számára ez csupán a 'feltehetően nagyjából azonos korú objektumok és szintek' egyszerű csoportosítási kérdésének tűnt (Alexander 1970: 72). Ily kevés vezérelvvel a régészeti rétegtani tanulmányok e fontos feladata terén, nem meglepő, hogy Britannia egyik legkiválóbb régésze a következőket mondta:



46. ábra A colonial williamsburgi Peyton Randolph lelőhely rétegtani sorrendje, 1978-82 (Marley Brown III szívességéből).

Ezt a legnehezebb és legunalmasabb részt „fázisolás”-nak hívják; a lelőhely minden szintjét, és objektumát időrendi sorrendbe kell rendezni (Webster 1974: 122).

A régészet i módszerekről szóló másik kézikönyv szerint szükséges, hogy:

Minden metszeten még az ásatási időszakban elvégezzük a „fázisolást”, mivel ez az igazgató, és a területi felügyelők együttműködését igényli egy lelőhelyen. Nem elegendő, ha minden szelvény metszeteit külön fázisoljuk a csatlakozó szelvényekéitől, mivel a végeredménynek a teljes lelőhely minden egyes történeti időszaka összefüggő képeinek kell lennie. A bonyolult lelőhelyeken az igazgató minden egyes építkezési időszakra felszínrajzokat fog akarni készíttetni,

és esetleg az időszakok minden egyes fázisára is. Ezt csak akkor lehet megtenni, ha a metszetek fázisolva vannak (Newlands and Breede 1976: 95).

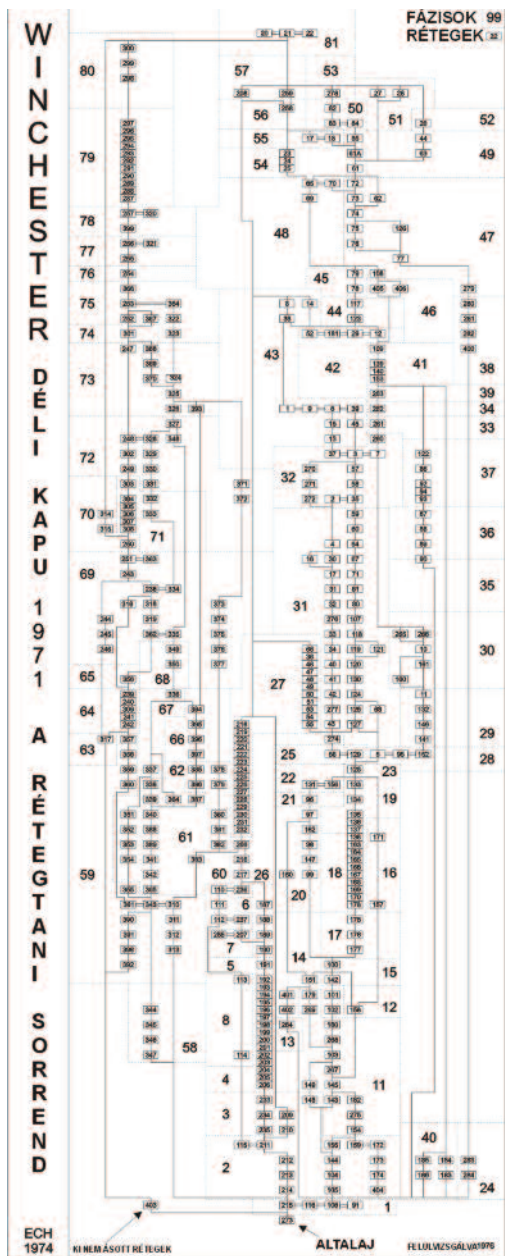
A fázisolás folyamatának két része van. Az első a rétegtani sorrend elkészítése, a második ennek a sorrendnek a fázisokra, és időszakokra való osztása. Az első fok teljesen a rétegtani bizonyíték elemzésén alapul, vagyis az érintkező felületek bizonyítékaira. Nem szükséges számításba venni semmilyen kulturális, vagy történeti anyagot, és ezen a fokon minden folyamatot el lehet végezni az ásatás ideje alatt.

A rétegtani sorrend fázisokra és időszakokra osztása megtörténhet az ásatás folyamán, de a beosztás a régészeti leletanyag elemzésének függvényében változhat. A szinteket, és érintkező felületeket rétegtani helyzetüknek megfelelően 'fázisoknak' nevezett szakaszokba csoportosítják (pld. 47. Ábra). Ha nincsenek építési jelek, mint egy építkezési szint, vagy egy árok bevágása, a rétegtani sorrend fázisokra való osztásával várni kell a lelettárgyak, és a datálható maradványok elemzéséig.

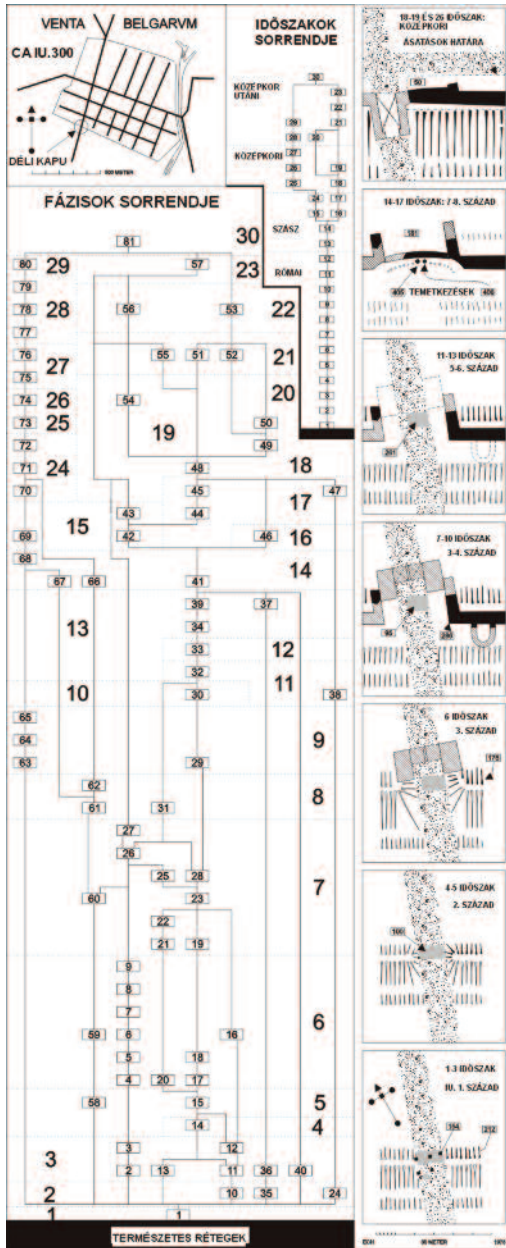
A fázis-csoportosításoknak követnie kell a rétegtani sorrend korlátait. Emiatt, mint azt a 48. Ábra mutatja, egy rétegtanilag meglehetősen hiteles 'fázissorrendet' lehet felállítani. A fázisok sorrendjét ezután nagy egységekbe lehet csoportosítani, melyeket 'időszakoknak' nevezünk. Magukat az időszakokat is le lehet írni egy, az 'időszakok sorrendjeként' ismert grafikonnal (48. Ábra). A 47. és 48. Ábra ezt a folyamatot általánosságban mutatja. Ezek a grafikonok azonban az e kötetben előadott fogalmak ismeretében már nem eléggé pontosak, a következő okok miatt.

A régészeti rétegződés a rétegek és érintkező felületek, lerakódások, és nem-lerakódások (vagy lepusztulás) kérdése. A rétegtani sorrendek korszakolásában lerakódási, és nem lerakódási időszakoknak kell lenniük. Mondjuk egyszerűen, hogy egy lelőhelyen valamikor az árokásástól az épület-építésig terjedő tevékenységet folytatnak. Máskor az alapfelszint az élet mindennapi tevékenységére használják. A legtöbb régész csak hallgatólagosan ismeri el ezeket az érintkező felületi időszakokat, pedig ez az, amit egy lelőhely összetett felszínrajza bemutat. Az ő 'időzakaik' főleg a rétegek belső tartalmának és ezek mozdítható leleteinek lerakódási időszakai. Ezeket a fázisokat és időszakokat mutatja a 47. és 48. Ábra. Ezeket a grafikonokat évekkal a lelőhelyről származó lelettárgyak elemzése előtt állították össze. Ezért nem valószínű, hogy egy végső korszakolást képviselnének.

A 25. Ábra (a 29. Ábra metszetének szétrobbantott nézete) jelzi azt a két fázis, vagy időszak típust, amelyet meg kellene adni a rétegtani sorrendek beosztásánál. A páratlan számok a lerakódás időszakai, a páros számok a nem-lerakódás időszakai. A metszetek a lerakódás időszakait jelenítik meg a legjobban, a felszínrajzok a nem-lerakódásokéit. Így, a 25. Ábrán csak 1 metszet, de 12 felszínrajz kellene ahhoz, hogy a lelőhely alapvető rétegtani adatait képviseljék.



47.ábra Egy angliai lelőhely rétegtani sorrendje. Tévesen osztották csupán csak le-rakódási fázisokra.



48. ábra A 47. Ábrán bemutatott lelőhely fázisainak és időszakainak sorrendje átfogó képet ad arról a módszerről, mellyel egy rétegtani sorrend egységeit csoportosítjuk, de az ábrák csak a lerakódási időszakok fázisait jelölik, ezért tévesek.

Bár lehetséges a rétegtani sorrend fázisokra és időszakokra történő felosztása az ásatás ideje alatt, ezt a felosztást nem szabad véglegesnek tekinteni. Össze kell vetni a lelőhely minden más kutatási eredményével, amikor is javításokat lehet alkalmazni. Ezek a javítások nem változtathatják meg soha magát a rétegtani sorrendet, mivel ennek kapcsolatai kizárólag a rétegtani kapcsolatokon alapulnak. A korszakolást olyan hamar el lehet kezdeni, ahogyan tetszik, de nem fejeződhet be addig, amíg az ásatáson előkerült többi kiásott anyag elemzése el nem készült.

A 45-48. Ábrán látható rétegtani sorrendek példái mellett, helyénvaló egy végső szót ejteni az önkényes ásatási módszerről. Ha egy lelőhelyet önkényes szintenként ásatunk, olyan rétegtani sorrend jön létre, mint bármely más lelőhelyen. Tegyük fel, hogy egy olyan árkot ásunk, amely kilenc egymással összefüggő négyszögre van osztva, mindegyik 10 cm-es mesterséges rétegyire van kiásva, mindegyik mesterséges réteg külön számozva. A lelőhely feltehetőleg 50 cm mély. Az így létrejött rétegtani sorrendet a 49. Ábrán mutatjuk be.

Minden vízszintes mesterséges réteg valójában ugyanaz a 'szint', úgyhogy az összes számnak egy bizonyos szinten 'összefüggésben' kell lennie. Az öt egymásra következő mesterséges réteg 'egymásra van rétegződve', és ebben a sorrendben van bemutatva. Ezért a rétegtani sorrend egy ember által létrehozott elrendezés, amelynek semmiféle önálló vizsgálati értéke sincs. Egy régészeti lelőhely rétegtani sorrendje egyedi kialakulású, mivel minden lelőhely egyedi emlék a történelemben, bár rétegződési egységei olyan formák, melyek ismétlődők, és nem-történelmi. A sorrend, melyet az önkényes ásatással a lelőhelyre erőltetnek, örökre elpusztítja annak egyedi rétegtani sorrendjét. Az 'önkényes rétegtani sorrendek' minden lelőhelyen egyformák, és nem lehet őket fázisokra és időszakokra osztani. Nincs olyan elemző értékük sem, mint egy rendes rétegtani sorrendnek, mivel ez utóbbi véletlenszerűen örökíti meg az elmúlt eseményeket. Az önkényes rétegtani sorrend örökre egy monolitikus tömb, amelynek létrehozása szűgyen kellene, hogy legyen bármely olyan régészre



49. ábra Ez annak a rétegtani sorrendnek a formája, mely minden olyan lelőhelyen létrejön, melyet önkényes ásatással ástak.

nézve, aki egy látható rétegződéssel rendelkező lelőhelyen dolgozik – és ebbe a világ csaknem összes lelőhelye bele tartozik.

A rétegtani sorrendek és ezek korszakolásának elkészítése a legfontosabb feladat, melyre egy ásatónak vállalkoznia kell: ehhez értenek mindig a legkevésbé. Azzal, hogy ezeket a feladatokat az ásatás utáni időszakra halasztják, sok régész esetében azt eredményezi, hogy az ásatás alatt elhanyagolják a rétegtani problémákat, így garantálva a hibás rétegtani dokumentációt. Ennek közvetlen következménye a nagyon elhúzódó publikálás, vagy annak teljes elmaradása. Ez olyan rétegtani dokumentum-tárak létrehozását eredményezi, melyeket nemigen lehet a lelőhely új kérdések, és kutatási célok fényében történő újraértékelésekor felhasználni. Ha a rétegtani sorrendek elkészítéséhez nem értenek eléggé, abból az következik, hogy a lelettárgyak e sorrendekkel kapcsolatos elemzéséhez sem fognak eléggé érteni a régészetben.

11 Rétegtani sorrendek és ásatás utáni elemzések

Ebben a könyvben végig azt hangsúlyoztuk, hogy a régészeti rétegződés elemzése egyenlő a régészeti rétegződés érintkező felületeinek tanulmányozásával. Ennek a tanulmányozásnak két közvetlen eredménye van: a lelőhely rétegtani sorrendjének elkészítése, és a lelőhely tereprajzi fejlődésének helyreállítása az időben. Sok érintkező felület olyan rétegek felszíneit alkotja, melyek meglehetősen sokféle mozdítható tárgyat tartalmaznak. Ezeknek a természetes, vagy emberi eredetű maradványoknak az elemzése kulturális, környezeti és időrendi értéket ad egy lelőhely rétegződése szekvenciális, és tereprajzi jellegzetességeknél. Más szavakkal, a rétegződés nem-történelmi egységei tartalmának vagy építészeti elrendeződésének tanulmányozása az, amely ezen objektumok történelmi irányát adja. Azonban a lelettárgyaknak maguknak is vannak nem-történelmi, és visszatérő sajátágaik, melyeket most veszünk szemügyre.

A tartalmazott leletanyag nem-történelmi szempontjai

A tartalmazott leletanyag elemzésének a lelőhely rétegtani sorrendjén kell alapulnia, mert ez mutatja azokat a viszonylagos helyzeteket, melyekben találják őket. A rétegtani sorrendeket e tartalmazott anyagra való hivatkozás nélkül állítjuk fel. A lelettárgyak tanulmányozása nem változtathatja meg az ilyen sorrendekben található rétegtani kapcsolatokat. A rétegtani események és a tárgyi leletanyag különválasztásának kudarca különböző téves rétegtani típusokhoz vezetett, melyeket később tárgyalunk e fejezet során. Az első esetben, mindazonáltal, a tartalmazott leletanyag nem-történelmi jellegzetességeit vizsgáljuk.

A geológusok három ismételt előforduló kövület típust ismernek a geológiai rétegekben:

Egy adott korú sziklából származó kövületek gyakran lemállanak, elhordódnak, és fiatalabb korú üledékekben rakódnak le ismét. Az áthalmazott kövületek így

keveredhetnek az őshonos kövületekkel. . . . Bizonyos körülmények között, a sziklák tartalmazhatnak olyan kövületeket, melyek korábbiak, mint a fedőanyag (ISSC 1976: 47).

Ezek a fiatalabb kövületek a folyadékok lefelé haladó mozgásával, vagy a földet turoó állatok tevékenysége folytán kerülhettek a régebbi rétegekbe (ISSC 1976: 47).

Hasonlóan a régészetben is, többféle nem-történelmi, vagy újra előforduló tárgyítípus határozható meg.

1. Őshonos leletanyag. Ezeket a tárgyakat körülbelül abban az időben készítették, mint amikor annak a szintnek a képződménye lerakódott, amelyben találták őket. A szintet és a tárgyakat egyidejűeknek tekintjük.

2. Megmaradó leletanyag. Ezek a tárgyak egy sokkal korábbi időben készültek, mint amikor az a szint kialakult, amelyben találták őket. Jelen lehetnek azokban a korábbi lerakódásokban, melyeket utólagosan felástak azért, hogy talajjal lássák el az újabb réteget, vagy hosszú ideig forgalomban maradhattak, ahogyan az gyakran megtörténik a családi ereklyékkel.

3. Bekerült leletek. Ezeket a tárgyakat egy későbbi időben készítették, mint amikor az a lerakódás kialakult, amelyben találták őket, és különböző, a rétegtan tanulmányozásával kideríthető, vagy ki nem deríthető módon kerültek abba a szintbe.

Az őshonos leletek nyilvánvalóan a legfontosabbak, mert velük meg lehet határozni azon lerakódások idejét, amelyekben találták őket. Az ember által készített tárgyak mellett olyan természetes anyagokat is lehet datálni, min a fa, vagy a kagyló (ld. 51. Ábrát a C12-es időmeghatározáshoz). A lelettárgy elemzéskor a legnagyobb probléma annak meghatározása, hogy egy lerakódásban mely leletek az őshonos leletek. Ebben az elemzésben a rétegtani sorrend, mint ellenőrzési sablon felbecsülhetetlen értékű.

A régészek a 'megmaradó' szót a geológiai 'áthalmazott' kifejezés helyett használják. A leszámaztatás egy kissé homályos, és feltehetően a szó általános értelmezésén alapul, hogy valamilyen eredeti tárgycsoportból, vagy anyagrészből megmaradt mennyiség. A megmaradó leletek feltételezhetően olyan tárgyak tömegéből maradtak vissza, melyek valamikor a korai lerakódásokban voltak őshonosak, vagy olyan tárgyak, melyek az egykorú lerakódások keletkezése után még hosszú ideig használatban maradtak. A szó talán nem olyan pontos, mint az 'áthalmazott', de közhasználatban van, és úgy kell hagyni, ahogyan elfogadták.

Philip Barker érdekes tanulmányt hoz a megmaradó kerámiáról a Régészeti ásatási technológiák című könyvében (Barker 1977: 177), és egy grafikont is, mely megmutatja az őshonos leletek 'megjelenési pontjait', és a megmaradó leletanyag előfordulását egy lerakódási sorrendben. Kevés említés van téve a

bekerült cserepekről, de elméletileg ezek talán egyetemesebb jelenségek. Egy olyan lelőhelyen, ahol kevés későbbi ásatást folyt, nem sok tárgy kerül felszínre, hogy aztán megmaradó lelettárgy legyen a későbbi formációkban. A gravitációnak köszönhetően azonban a tárgyak minden változata ki van téve a talajon át lefelé vezető mozgásának, ami természetesen a különböző szintek összetételétől függ.

A megmaradó leletek gyakran túlsúlyban vannak sok lerakódás mintául vett leletanyagában. Különösen a városi környezetben, annak aránya, amelyben az emberek ásatási tevékenysége felszínre hozza a tárgyakat, önmagában egy rétegtani forradalom. Természetes körülmények között, a megmaradó lelettárgyak kimosódnak a rétegekből, és a gravitáció és más erők lefelé viszik őket az új helyzetük irányába. A legtöbb megmaradó régészeti lelettárgy így ellentétbe kerül a gravitáció törvényével, amikor felfelé hozzák őket új lerakódási helyzetükbe.

A bekerült leletekre gyakran 'szennyeződésként' hivatkoznak a régészetben, mint a piszokra, amely beszennyezi a tiszta vegyi, vagy biológiai mintát. Ez burkolt célzás arra, hogy az árok ásatását ellenőrző régész rosszul ásatott, és az egy szintből származó lelettárgy gyűjteményt megfertőzték azzal, hogy későbbi tárgyakat engedtek közéjük tartozni. Mellékes, hogy az ásatáson, vagy a leletek rendezésekor és tisztításakor hibáztak-e, a bekerült leletek az élethez tartoznak, és sok lerakódásban jelen vannak. Általában csak a nyilvánvaló típusokat veszik észre, mint egy érme, vagy egy jól ismert formájú cserépedény. Ahogyan a geológus mondaná, (ISSC1976: 47), a geológiai rétegekben sok környezeti minta típus könnyen átmehetett az egyik szintről a másikra. Ez a mozgás bizonyára sokkal könnyebben megy az olyan picinyke tárgyakra, mint a pollenszemek, a legtöbbször laza régészeti rétegekben. Dimbleby a környezeti tárgyokról írt tanulmánya (1985), és Schifferé (1987) az ember alkotta tárgyak általános mozgásáról fontos fejtegetéseket tartalmaznak arról, milyen utakon-módokon keveredhetnek dolgok a rétegtani feljegyzésekbe.

„Fordított rétegtan”

A lelettárgy-gyűjtemény újra lerakását hibásan 'fordított rétegtanként' határozták meg (Hawley 1937). Az érvelés a következő. Ha gödröket ásnak a régészeti rétegződésbe, a betöltést a gödör megásásával fordított sorrendben halmozzák fel a közelben. Az ásatás legalsó részein lévő talajok kerülnek a betöltési halom tetejére. (ld. 14. Ábra). Következésképpen, a legfelső lerakódások lelettárgyai a halomban lejjebb kerülhetnek az alacsonyabban fekvő lerakódá-

sok korábbra datálódó leleteinél. Ezért amellet érvelnek, hogy a rétegződést felfordították, vagy megfordították:

Így, sajnos aligha tudjuk azt mondani, hogy egy bolygatatlan hulladék-halom alján lévő tárgyak nyilvánvalóan régebbiek, mint a tetején lévők (Hawley 1937: 298-9).

A fordított rétegtan gondolatát néhány régész elfogadta (pld. Heizer 1959: 329; Browne 1975: 99), és a megszilárdult sziklák geológiai fogalmára épül, melyek felfordultak.

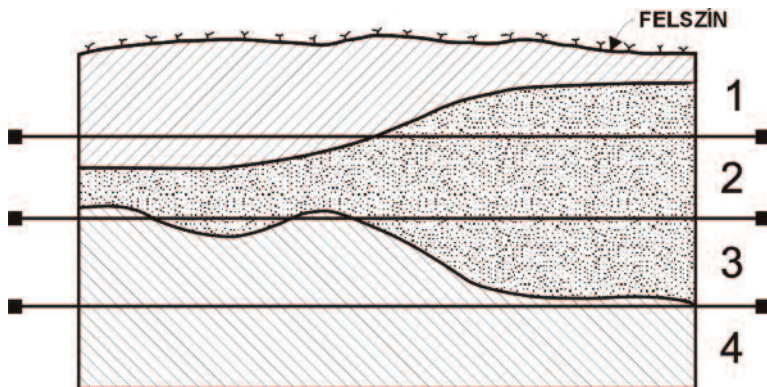
Ha a geológiai rétegek tömbként fordulnak fel, vagy 'fordulnak meg', kevés eredeti jellegzetességük vész el, és nem keletkeznek új rétegek, bár a rétegtani sorrendek megváltozhatnak. Amint egy geológus észreveszi, hogy megfordulás következett be, a rétegződést egyszerűen felülről lefelé olvassa. A régészeti folyamat, amely meg nem szilárdult rétegeket érint, a régebbi lerakódások elpusztításakor mindig új rétegek keletkezését eredményezi. A régészeti 'fordított rétegtanban' a tárgyak fordultak meg időrendi értelemben, nem a rétegek, mivel ezek elpusztultak. Egy ilyen megfordulást csak akkor lehet észrevenni, ha a régész meg tudja határozni, és datálni tudja a lelettárgyakat. A régész csak annyit mondhat a fenti esetben, hogy minden lelettárgy megmaradó lelet abban az új rétegben, melyben ellentmondásos helyzetben látszik lenni. A fordított rétegtan ajánlóinak minden leletet őshonosként kell kezelniük, ha érvelésük egy kissé is logikus. A fordított rétegtan gondolatának csekély régészeti értéke van, mivel nem a talaj tanulmányozásán alapul, hanem a tartalmazott maradványokén, anélkül, hogy azok rétegtani összefüggésére megfelelő figyelmet fordítana. A fordított rétegtan csak egy újbóli kifejtése annak a régi problémának, hogy megkülönböztessük az őshonos, bekerült, és megmaradó leleteket a régészeti lerakódásokban. Ez nem egy igaz rétegtani alapelv, és fel kellene hagyni a régészeti használatával.

A régészeti leletek dokumentálása

Az, hogy őshonosak, bekerültek, vagy megmaradóak-e, nem érinti a lelettárgyak dokumentálását a régészeti ásatásokon. Valójában mindegyikőjüket ugyanúgy kell lejegyezni, ha a későbbiekben meg akarjuk határozni a jellegüket. Ahogyan azt Wheeler (1954: 70) javasolja, a leletek lelőhely szerinti dokumentálásának fő módszere a három-dimenziós lejegyzés. A három-dimenziós lejegyzéskor két mérés a tárgy helyét határozza meg, míg a harmadik a tárgyat a megtalálási helyének szintjén egy meghatározott adathoz, a tengerszintfeletti magassághoz viszonyítva határozza meg. Ezáltal a tárgy lelőhelyét meghatároztuk a térben. A tárgyat a viszonylagos időrendi sorrendben a rétegtani mód-

szerrel helyezzük el, amely ahhoz a szinthez köti, amelyben találták. Magától értetődő, hogy ha a tárgyakat meghatározható rétegekben találjuk, a lerakódás réteg-számát kapják meg; ez egyúttal a tárgyakat a lerakódás határain belül határozza meg a térben. Ezek időbeli kiterjedését a lerakódásnak a lelőhely rétegtani sorrendjében elfoglalt helye adja meg.

Néhány ásató elfogadta, hogy egy szint lelőhelyének harmadik, tengerszint feletti magasságának meghatározása egyúttal ennek időbeli meghatározását is adja. Minden azonos tengerszint feletti magasságon talált tárgyat ugyanolyan korúnak, vagy egy időben lerakottnak tekintettek. Egyik jól ismert rajzán Wheeler ezt a gyakorlatot, mint a régészeti rétegtan alapelvei ellen valót elítélte (Wheeler 1954: fig. 11). Ezt az elgondolást olyan régészek tartják fenn, akik az ásátás önkényes módszerét alkalmazzák. Azt gondolják, hogy az ilyen 'metrikus rétegek' az eltemetett tárgyak időbeli meghatározását adják, és, hogy az egy szinten talált összes tárgy egyidős. Ezt a fajta ásátási módszert 'metrikus rétegtanként' írják le (Hole and Heitzer 1969: 103-112), és a 10. fejezetben 'önkényes ásatásként' tárgyaltuk. A metrikus rétegtan egy tévedés, mivel az elképzelés nem a rétegződésen alapul, hanem egy ásátási módszeren. Azokat a nehézségeket, amelyek akkor merülnek fel, amikor az ilyen mesterséges rétegeket a régészeti rétegekben talált lelettárgyak időbeli meghatározásának tekintik, az 50. Ábra mutatja: az önkényes ásátás összekeveri a különböző rétegekből származó tárgyakat, és ezért reménytelenül összezavarja ezek rétegtani és időrendi viszonyait. Az önkényes ásátás lehetetlenné teszi, hogy rétegtanilag hitelesen meghatározzuk, hogy mely leletek őshonosak, melyek megmaradók, és melyek a bekerültek. Úgy látszik, hogy a rétegek összekeverésével minden tárgyat megmaradó leletanyaggá tesz, mivel a régész nem más tesz, mint önkényes kialakítású új rétegeket hoz létre.



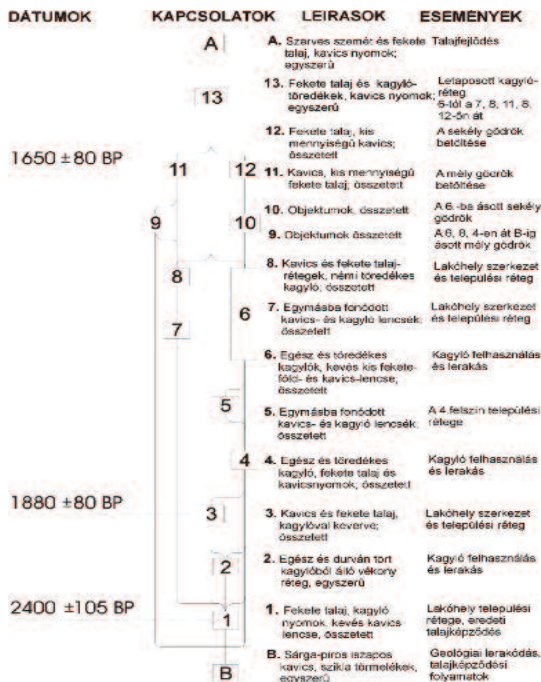
50. ábra Így keverednek össze a különböző szintekből származó lelettárgyak, amikor egy rétegződéssel rendelkező lelőhelyet önkényes szintenként ásnak (Deetz 1967 után: fig. 2; a Doubleday and Co. szívdességéből).

A rétegtani módszerrel minden lelettárgyat rétegszámmal látnak el, de a háromdimenziós lejegyzést a különleges leleteknek szokták fenntartani. Ha egyszer dokumentálták, a lelettárgy kora, és végső soron annak a rétegnek a kora, amelyben megtalálták, meg kell, hogy legyen határozva.

A lelettárgyak és a rétegek datálása

Magát a régészeti rétegződést nem lehet a benne foglalt maradványok vizsgálata nélkül datálni. A rétegződést csak egymás utáni sorrendbe lehet állítani, és rétegtani sorrendként hivatkozni rá, amelynek összeállítása az ásató elsőleges felelőssége. Miután a rétegtani sorrendet meghatározták (pld. 51. Ábra), a szintjeiben talált leletanyag kora, és következtetéssel a szintek kialakulásának ideje kiszámítható.

Egy régészeti környezetben talált lelettárgynak, vagy természeti tárgyának különböző időmeghatározásai vannak.



51.ábra Egy kagylóhulladék halom rétegtani sorrendjének egy része Partridge Islandról, New Brunswickból. A radiokarbon kormeghatározás időbeli kiterjedést ad a lerakódási sorrendnek. A lerakódásokat leírják, és értelmezik is, tovább bizonyítva a Harris Matrix módszer hasznosságát azokon a lelőhelyeken, melyeket sok régész eddig régészeti módszerekkel feldolgozhatatlannak tartott (David Black szíveségéből).

Van egy keletkezési ideje, amikor készítették. Van egy időkategória a fő használati idejére Végül van egy lerakódási ideje, amikor szándékosan, vagy véletlenül a földbe került (Dymond 1974: 31).

Attól az időtől függően, amikor a tárgy abba a rétegbe került, amelyben megtalálták, a tárgy lehet őshonos, bekerült vagy megmaradó. Ha a réteg datálására kerül a sor, legtöbbször a következő irányelveket használják a régészek:

a legkevésbé régi tárgy (vagy tárgyak) az, amely a réteg korához a legközelebb kell, hogy essen; más szavakkal ez egy terminus post quem-et ad, ami azt jelenti, hogy a réteg kora a tárgy keletkezési ideje utáni kell, hogy legyen (Dymond 1974: 30).

Ez a sarkigazság azon a feltevésen alapul, hogy a rétegeket el lehet zárni bármely későbbi behatolástól (Barker 1977: 175).

Fontos, hogy a régész megkülönböztesse az őshonos leleteket azoktól, melyek sokkal korábbiak vagy későbbiek, a megmaradó vagy bekerült leletektől. Az őshonos leletek lesznek korban a legközelebb a lerakódás keletkezési idejéhez. Ennek a feladatnak a nehézségeit nem szabad lekicsinyelni, és Barker (1977: 171-8) újabban nagyszerű beszámolót adott a témáról.

Mikor egy bizonyos lerakódás leleteit kiértékeljük, össze kell hasonlítanunk őket a rétegtani sorrend többi leletével. Egy korábbi lerakódásban lévő leletek őshonosnak látszhatnak abban a lerakódásban, amíg a felette levő rétegekkel össze nem hasonlítjuk őket. Egy rárakódott réteg leletei jelezhetik, hogy az alsó réteg összes lelete tulajdonképpen megmaradó lelet. Az 52. Ábra ennek a problémának egy példáját mutatja be, ebben az esetben csak az egymást követő fázisokban talált érmék korát értékelték. Ha a 6. Fázis 565 évre datálását helyesnek tartjuk, akkor a 7., 9., 15. és 27. Fázis érmei mind megmaradóak. Ha a fázisokat elszigetelten értékeltük volna, azokat a dátumokat az őshonos leletek igaz visszatükrözésének tarthattuk volna. Egy lerakódás leleteit meglehetősen gyakran elkülönülten vizsgálják a lelőhely más rétegeinek leleteitől, sokszor téves eredményre jutva.

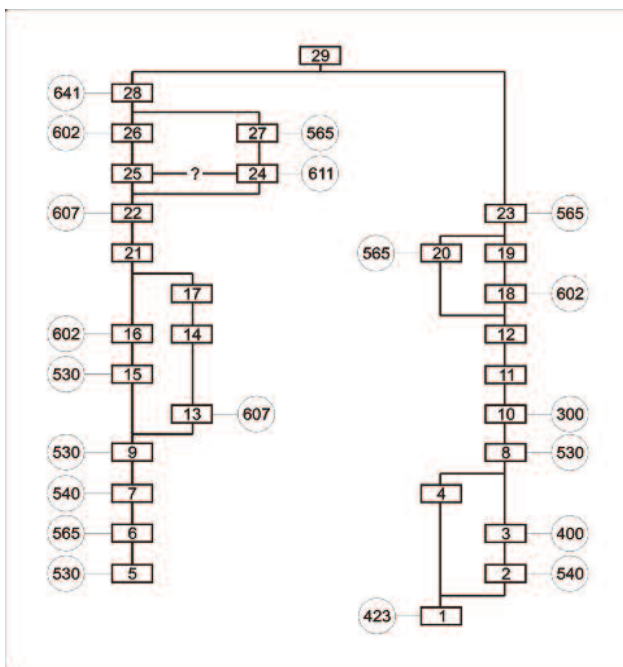
Elfogadhatjuk, hogy lehetséges a lelettárgyak, és más maradványok kormeghatározása, és lehetséges azon rétegek datálása, amelyekből előkerültek. Ugyanakkor következtetni lehet a rétegek közötti érintkező felületek korára is. Egy gödör kora például, későbbi, mint az a legkésőbbi réteg melyet átvág, és korábbi, mint az őt betöltő legkorábbi lerakódás ideje. Ha ilyen módon nézzük át a lelőhely lerakódásait, a szintek, és érintkező felületek datálása segíti az ásatót abban, hogy észrevegyen olyan fázisokat, és időszakokat, melyeket másképp nem lehet levezetni a rétegtani bizonyítékokból.

„Horizontális (vízszintes) stratigráfia”

A lelettárgyak kormeghatározó bizonyítéka egy újabb hamis rétegtan kialakulásához vezetett a régészetben:

A legfényűzőbb mellékletű bronzkori temetkezéseket, és a késői bronzkori urnasíros temetőket . . . a horizontális stratigráfiai segítségével oszthatjuk fázisokra (Thomas and Ehrich 1969: 145).

A rétegtan alapja a rétegek és érintkező felületek egymásra rétegződése. Pontosan ez az egymásra rétegződés az, ami részben hiányzik néhány lelőhelyen, melyeket csak a lerakódások leletanyag-tartalma alapján lehet fázisokra, és időszakokra osztani. Ennek a tárgyi leletanyagnak az alapján a régész esetleg ki tudja mutatni a használati területekben bekövetkezett eltolódásokat egy olyan lelőhelyen (Eggers 1959: fig. 5), ahol a rétegtani bizonyíték egymásra rétegződött lerakódások formájában hiányzik. Anélkül, hogy hamisan 'horizontális stratigráfiának' neveznék, ezt a fajta lelettárgyakon alapuló korrelációt gyakran



52.ábra Ez a 'fázis sorrend' egy példája, melyet a leletek, ez esetben érmék, elemzésekor használnak. A körökben látható dátumok az adott fázis legkorábbi érmeinek korát jelzik. (Harris and Reece 1979-ből: fig. 4).

a lelőhely ásatása utáni elemzésekor végzik el. Sok ásatáson a gödrök és objektumok nincsenek közvetlenül egymásra rétegződve, hanem vízszintesen néhány yard választja el őket. Ezek az objektumok a lelőhely rétegtani sorrendjének különböző részein helyezkednek el. Azt, hogy vajon egyazon, vagy különböző korszakhoz tartoznak-e, az objektumokat betöltő rétegek, és azon rétegek leletanyag-tartalma dönti majd el, melyeket az objektumok átváganak, és ami alapján a korszakbeosztást is elkészítik. A horizontális stratigráfia ismét egy helytelen elnevezés a lelettárgy elemzés egy elfogadott gyakorlatára: nem rétegtani módszer, és nem is szabad akként leírni.

Minden rétegtani vizsgálat elsődleges célja az egyes szintek, és érintkező felületek időhöz kötése. Ilyen módon a relatív rétegtani sorrendeket évek szerint az emberi történelem időszámításához lehet kötni. A lelettárgyak által szolgáltatott időrendi jelzések nélkül a régészeti lelőhelyek rétegtani sorrendjeinek nagyon csekély történelmi, vagy kulturális értéke van.

Egy bizonyos lelőhelyen a régészeti rétegződés az ásatót rétegtani, építési, és helyrajzi ismeretekkel látja el. A rétegekben talált ember által készített lelettárgyak, és a természetes tárgyak adják meg ezeknek az ismereteknek a történelmi, környezeti, kulturális, és időrendi foglalatát. Miután egy lelőhely rétegtani bizonyítékait kapcsolatba hoztuk a lelettárgyakkal, a létrejött történelmet össze lehet hasonlítani más lelőhelyek fejlődésével. Ezeknél a szélesebb körű vizsgálatoknál más lelőhelyek rétegeihez viszonyítva egy lelőhely egyéni rétegeinek, mint talajlerakódásoknak kicsi a jelentősége, mivel ezek a lerakódások nagyon helyhez kötöttek. Sokkal inkább a lelettárgyak azok, melyek a különböző lelőhelyek történelme közötti kapcsolatot biztosítják. A lelettárgyak összehasonlításának hitelessége a rétegtani leírás minőségétől függ. Az ásatók a régészeti rétegtan szempontjából nem bántak jól azokkal, akik rétegződött lelőhelyről származó leletek tanulmányozásába kezdtek. A legutóbbi évtizedek régészeti rétegtani fejlődésének hiánya akadályozta a lelettárgy-kutatást, mivel a lelet-specialisták ritkán kapnak olyan csálthatatlan rétegtani leírásokat, melyekkel kutatásaikat leellenőrizhetnék. Ennek az ellenőrzésnek a legfőbb hiányzó összetevője az a minta, melyet a lelőhely rétegtani sorrendjének kellene nyújtania, de az 1970-es évek előtt nem létezett egyszerű módszer egy ilyen, a lelőhely időbeli rétegződésének fejlődését bemutató négy-dimenziós minta bemutatására.

Lelettárgyak és rétegtani sorrendek

A régészeti lelőhelyeknek vagy egyvonalú, vagy sokvonalú rétegtani sorrendjük lehet. Egy egyvonalú rétegtani sorrendű lelőhelyen a rétegződési egységek az időbeli események egyszerű láncolatát adják, egymásra rétegződve,

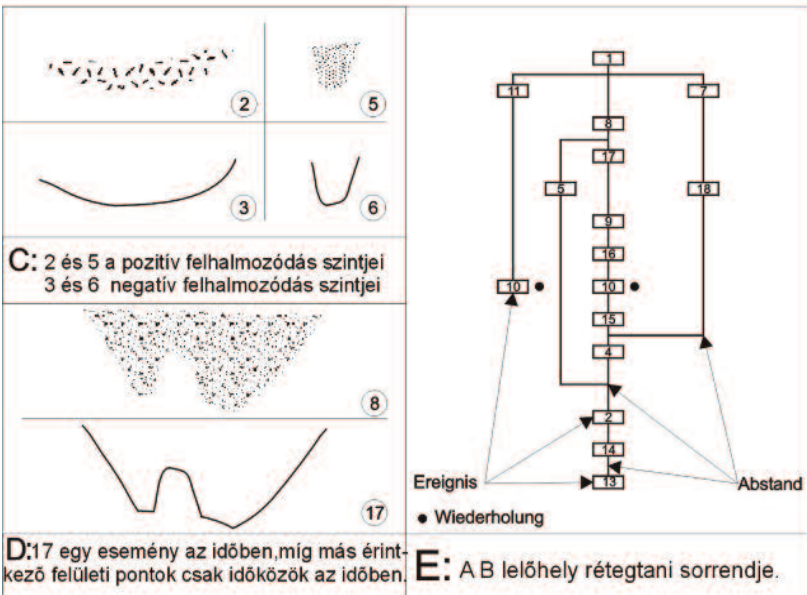
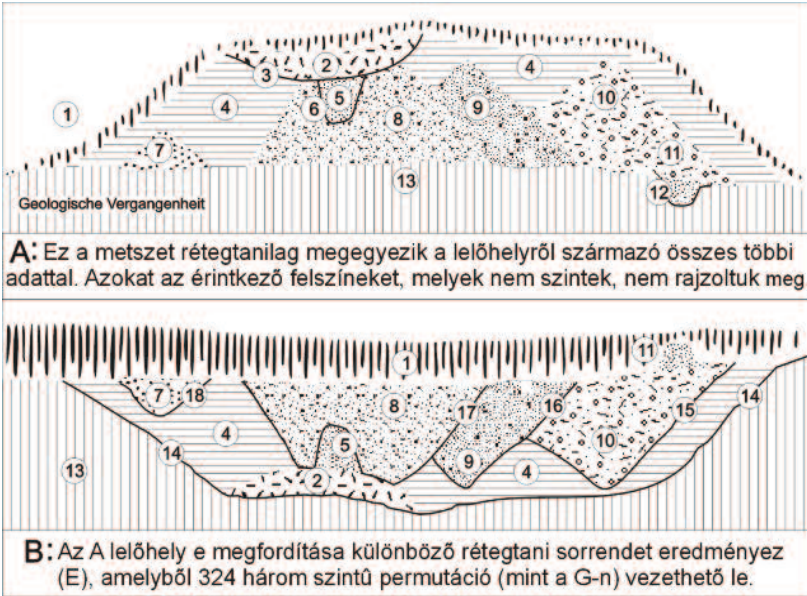
mint egy pakli kártya. Az ember alkotta rétegződés nagy változatosságának köszönhetően egyértelmű kell legyen, hogy az egyvonalú rétegtani sorrendű lelőhelyek a kivétel, és nem a szabály. A szabály az, hogy a legtöbb lelőhelynek sokvonalú rétegtani sorrendje van. Minden sokvonalú rétegtani sorrend egy sor különálló, egyvonalú sorrendből tevődik össze, pld. egymással kapcsolatban nem lévő gödrök lerakódásainak sorozatából. Amikor az ilyen egyvonalú sorrendeket és az őket alkotó rétegződési egységeket a régészeti leletek tanulmányozásakor összehasonlítjuk a hasonló, de sokvonalú rétegtani sorrendben előforduló sorrendekkel, a sorrendben felcserélődés jöhet létre. Helyénvaló most néhány ide tartozó fogalmat meghatározni, annak tisztázására, hogy a rétegtani sorrendek ilyen felcserélődései milyen következményekkel járnak a régészet tanszak számára.

1. Egyvonalú rétegtani sorrend. Ez a fajta sorrend akkor fordul elő, amikor rétegződési egységeinek sorrendjét kizárólag az egymásra rétegződés alapján meg lehet határozni. Miután így meghatároztuk, az egyvonalú rétegtani sorrend egységeinek viszonylagos sorrendjét már nem lehet megváltoztatni (ha csak a hibás megfigyelés, vagy dokumentáció nem készlet pusztán rétegtani alapú revízióra).

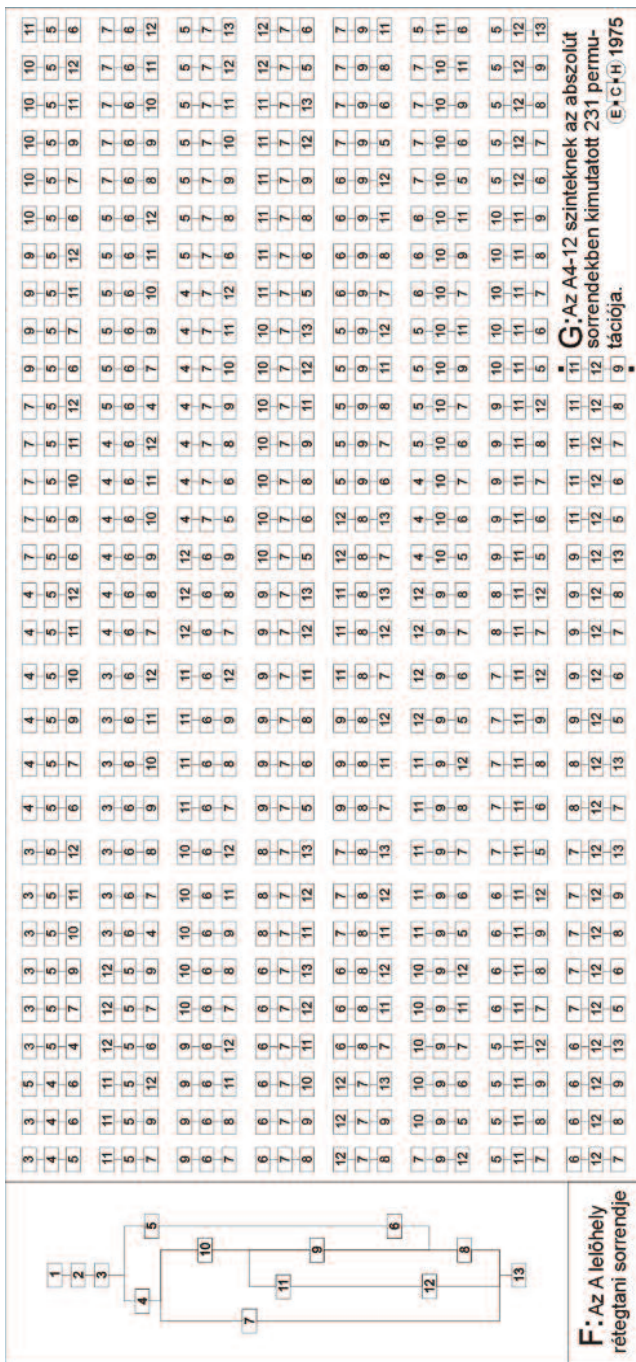
2. Sokvonalú rétegtani sorrend. Ez a fajta sorrend akkor fordul elő, amikor a lelőhely néhány rétegződési egységének helyzetét nem lehet pusztán egymásra rétegződési alapon meghatározni. A lelőhely rétegtani sorrendje ezért viszonylagos időhatárain belül külön kialakulási utakat fejleszt ki. Ezek a különálló fejlődési utak azután egyvonalú rétegtani sorrendként fejlődhetnek, mígnem egy későbbi rétegtani esemény, ráregeződve több ilyen sorrendre, befejezi különálló fejlődésüket. A sokvonalú rétegtani sorrend ezért általában egy sor egymással egymásra rétegződési kapcsolatban nem álló egyvonalú rétegtani sorrendből tevődik össze. A sokvonalú rétegtani sorrend e különálló részei közötti időrendi viszonyokat a nem rétegtani adatok elemzésével kell meghatározni. Ez a sokvonalú sorrendek különböző időrendi elrendeződésekbe való felcserélődését idézi elő.

3. A sokvonalú rétegtani sorrend felcserélődése. Az OED úgy határozza meg a felcserélődést, mint 'az egyenes vonalban elrendezett dolgok sorozatában a rend megváltoztatása; bármely olyan elrendezésre, amelyre egy ilyen sorozat képes'. Régészeti értelemben, ez úgy határozható meg, mint a különböző rétegtani sorrendek rétegtani egységei időrendjének megváltoztatása, ahol minden átrendezés más-más olyan elrendeződést jelent, amelyre az egységek képesek, és ami nem ellenkezik a lejegyzett rétegtani viszonyokkal.

A rétegtani sorrendek felcserélődésének fogalma kapcsolódik a sokvonalú rétegtani sorrendek elemzéséhez. Egy sokvonalú sorrend részei között (azaz a különálló egyvonalú sorrendek között) sok lehetőség van az elemző mozgásra,



53. ábra A fenti (A) halomnak olyan rétegtani sorrendje van, amelyet az F Ábrán mutatunk be. E sorrend kilenc egysége között 231 permutáció, vagy kapcsolatbeli felcserélődés jöhet létre az abszolút időben. A felcserélődési lehetőségek korlátozottak, mivel maga a sorrend is kötött.



F: Az A lelőhely rétegtani sorrendje

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

G: Az A4-12 szinteknek az abszolút sorrendekben kimutatott 231 permütációja. (E·C·H) 1975

■ 11
■ 12
■ 9

■ Ügy olvasódik, hogy 12 korábbi, mint 11 és későbbi, mint 9.

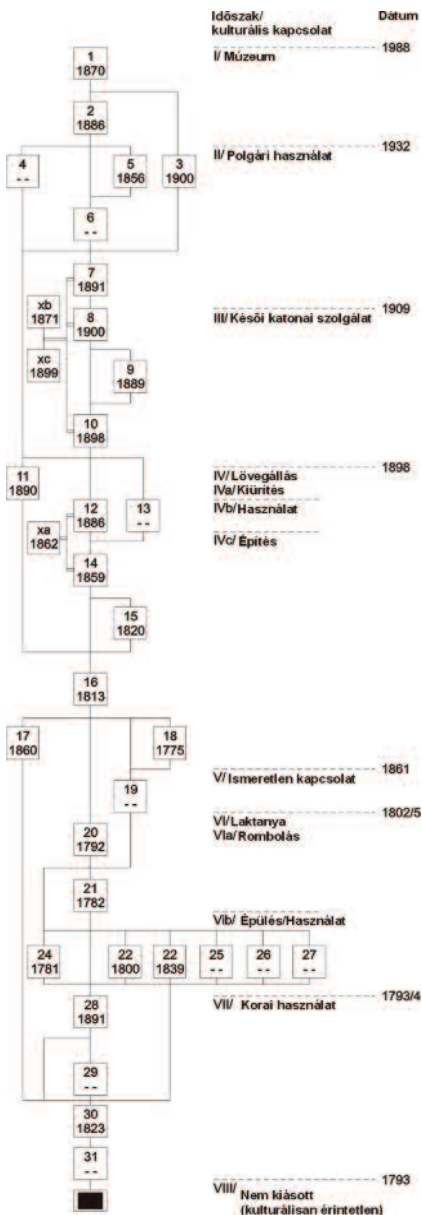
és az ilyen sorrendek felcserélődésére. A rétegtani sorrend felcserélődésének fogalmát tőlünk függetlenül fedezte fel Dalland (1984). Az olvasó figyelmébe ajánljuk cikkét, és az én válaszomat (Harris 1984).

A dolog bemutatására az 53A Ábrán egy képzeletbeli halmon keresztül vágott metszetet a szokásos módon ábrázoltunk, e lelőhely rétegtani sorrendje az 53F Ábrán látható. Ez egy sokvonalú rétegtani sorrend, melynek négy ága van. Ezen ágakon belül számos egyvonalú rétegtani sorrend van, mely a későbbitől a korábbiig így következik - A Sorrend: 1, 2, 3, 4, 7, 13; B: 1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13; C: 1, 2, 3, 4, 10, 9, 8, 13; és D: 1, 2, 3, 5, 6, 8, 13. Ezek közül az 1, 2, 3 és 13. Egységek rétegtanilag állandóak, és nem alanyai a felcserélődésnek, vagyis a bennük talált lelettárgyak meghatározás szerint lehetnek későbbiek, vagy korábbiak, a rétegtani sorrend vitathatatlan. A többi egység között egyszerű, vagy összetett felcserélődés jöhet létre, az előbbit az 53G Ábrán mutatjuk be (ezen az ábrán a dobozokat az abszolút időben lehetséges választásokként rendeztük el, vagyis a 3. Egység későbbi a 4.-nél, amely későbbi az 5.-nél: tárogatja a leletanyag-elemzés ezt az elrendezést?).

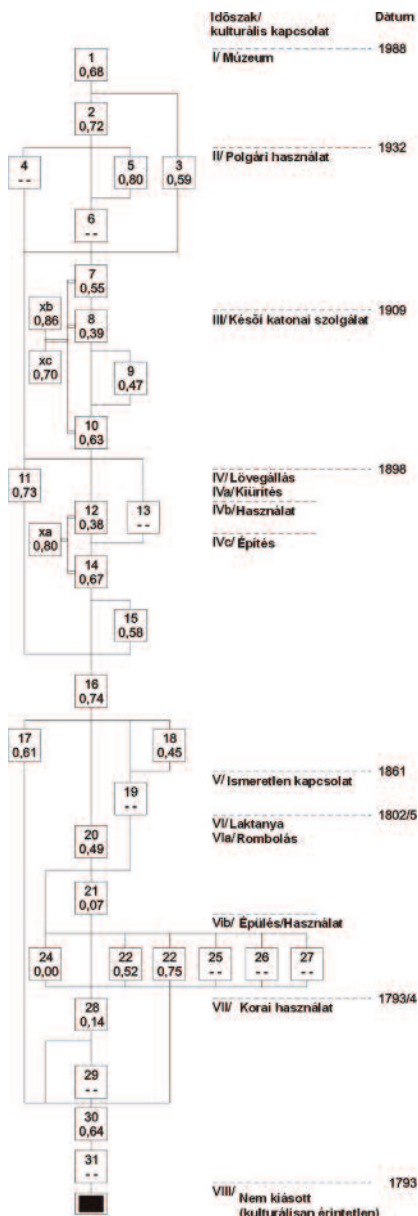
Az 53G Ábra azt mutatja, hogy 231 lehetséges felcserélődés van a 4-12. Egység között, melyek bármelyikét támogathatja, vagy nem támogathatja a leletanyag időrendje. Egy ilyen felcserélődés például azt a látszatot keltheti, hogy a 11. Egység későbbi, mint az 5, mely későbbi a 12. Egységénél. Ezek a felcserélődések azon az elképzelésen alapulnak, hogy minden egyes egység leleteit össze lehet hasonlítani, és, hogy a leletek kormeghatározásuk alapján megmutathatják, hogy melyik felcserélődés jelenti a legjobb kronológiai megoldást. Jelen példánkban a legtökéletesebb felcserélődés a 11, 12, 5. lehetne.

Nyilvánvaló, hogy az 53F Ábra rétegtani sorrendjéből összetett felcserélődéseket is létre lehet hozni. Például, azt tarthatjuk, hogy az 5. és 10. Egységek későbbiek, mint a 9. Egység, mely maga későbbi, mint a 6. és 7. Egység. A felcserélődések számát természetesen korlátozzák az elemzett sorrend rétegtani kapcsolódásai. Még így is, potenciálisan nagyszámú ilyen fajta felcserélődési lehetőség van minden sokvonalú rétegtani sorrendben – mit azt Dalland, (1984) világosan elmondta. A sokvonalú rétegtani sorrendek elemzése nagyon nagymértékben a rétegtani felcserélődéseinek elemzése kellene, hogy legyen. Ugyanakkor, Magnar Dalland munkáján kívül nincs más publikált beszámoló, mely ezt a fontos témát részletesen tárgyalná.

E felcserélődéseket a lelőhelyről nyert leletanyag vizsgálatából vezetik le. A felcserélődések egymással viszonylagos helyzetbe tudják rögzíteni a rétegtanilag nem kapcsolódó egységeket (korábbi, mint, későbbi, mint, egyidős vele), az években kifejezett abszolút idő vonatkozásában. Ezek a felcserélődések nem képesek megváltoztatni azokat a rétegtani kapcsolatokat, melyeket az ásató a régészeti rétegtan törvényei szerint egy lelőhelyen meghatározott rétegtani sorrend egységei között. Az egységek, ugyanakkor, felfelé, vagy lefelé mozgathatnak a rájuk vonatkozó rétegtani sorrendekben, úgy hogy az egy



54. ábra A torontói Fort York lelőhely rétegtani sorrendje, melyen feltüntetjük minden egyes egység átlagos kerámia-korát (Gerard 1988-ból; a szerző szívességéből).



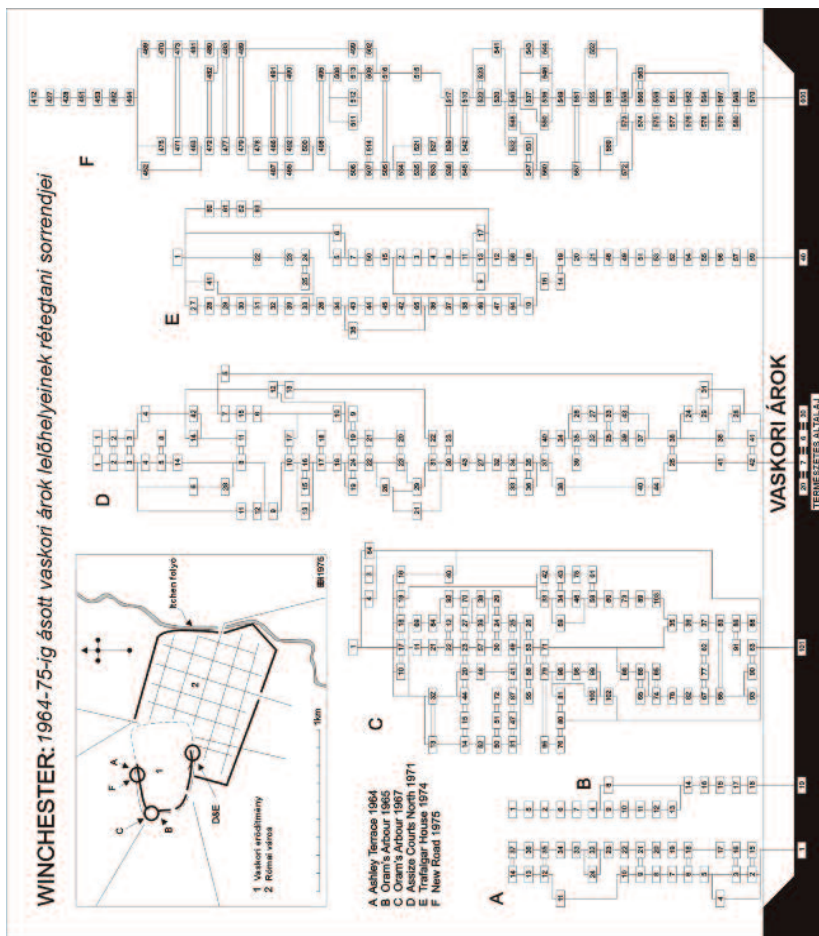
55. ábra Az 54. Ábrán bemutatott sorrendeknek eme változatán minden egyes lerakódásnál egy eltérési indexet tüntetnek fel. Ezen adatokat a sorrenddel együtt használva tanulmány készült a lelőhely bekerült, és megmaradó leleteiről (Gerrard 1988-ból; a szerző szíveségéből).

időszakhoz tartozó lerakódások, és objektumok ugyanazon a helyen tűnjenek fel a grafikonon. A sorrend felcserélődései így a grafikonnak a meghatározható időszakokra vonatkozó kiterjesztését eredményezik.

Egy rétegtani sorrendben a lelettárgyak elemzésekor bekövetkezett felcserélődések tanulmányozásának eredménye bizonyítékkal szolgál a régész számára a sorrend fázisokra, és korszakokra osztásakor (mint azt Triggs tette a 45. Ábra átrendezésénél). A lelettárgyak által hordozott információkat össze kell hasonlítani más adatokkal, úgy, mint a lelőhelyre vonatkozó dokumentációval, valamint építési maradványainak jellegével. Az is lehetséges, hogy rétegtani sorrendeket olyan fázistípusokba sorolunk, amelyekre eddig még nem gondoltak. Lehetnek tárgyakkal olyan fejlődési sorrendjei, melyek egyes szakaszait a rétegtani bizonyíték alátámasztja, de melyek nincsenek kapcsolatban a lelőhely építéstörténeti fázisaival, vagy nem veszik figyelembe azokat.

Ilyen fajta érdekes munkát végzett Richard Gerald (1988), amikor a Fort Yorkból (Toronto) származó leletanyagot az ezen lelőhely ásatásainak rétegtani sorrendjeihez viszonyítva tanulmányozta. Az 54. Ábrán a rétegtani adatokat összeköti az egyes lerakódások kerámia-együtteséből nyert átlagos kerámia korral. Az 55. Ábra eltérési indexeket vezet be, ismételten a kerámia-adatokra, mint egy lerakódásba belépő bekerült, vagy megmaradó leletek lehetséges forrásainak meghatározási eszközére támaszkodva. Triggs (1987) szintén használt rétegtani sorrendeket hogy megvizsgálja a készítési és földbe kerülési idő közötti különbségeket (Adams and Gaw 1977, Rowe 1970) a régészeti együttesekben. Az ehhez hasonló tanulmányok mutatják az utat a rétegtani sorrendek és lelettárgyak közötti jövőbeli vizsgálatokhoz, melyek közül néhányat egy gyűjteményes munkából álló kötetben mutatunk be, *Practices of Archaeological Stratigraphy – A régészeti rétegtan alkalmazásai* (Harris and Brown, megjelenés alatt).

Egy lelőhely rétegtani- és lelet-tanulmányai befejeződése után szükségessé válhat ezen anyag összehasonlítása más, hasonló korú lelőhelyekkel. Várható hogy az egy lelőhelyen belüli rétegződési egységek között használt módszerek tágabb értelemben alkalmazhatók a lelőhelyek-közi összehasonlításokban. Az 56. Ábrát példaként véve, lehetséges, hogy az egyéni rétegtani sorrendek további felcserélődései jönnek létre, ha az egyik lelőhelyet összehasonlítjuk a másikkal. Ez az eset azt példázza, hogy milyen problémák merülhetnek fel, ha a rétegtani módszereket nem egyetemes, vagy egységes gondossággal alkalmazzák. Az A, B és C lelőhelyet az 1960-as évek végén ásták, de úgy tűnik, hogy a C-t nem dokumentálták túl jól, mint az a sorrend zömökségéből, és a sok, látszólag összefüggő lerakódásból gyanítható. A D és F lelőhelyeknek szintén több kapcsolódása van egy központi szelvényfalon át, amely kirajzolódik a diagrammon. Ez a fajta korreláció sokféle rétegtani hibát tartalmazhat attól függően, hogy ki volt-e ásva a szelvényfal, és hogyan. Az E lelőhelynek látszik a legjobb rétegtani sorrendje lenni, de e lelőhelyek egyikén sem jegyezték le úgy



az objektumok érintkező felületeit, ahogyan azt ma szükségesnek tartjuk (7. Fejezet)

A leletanyagnak a rétegtani sorrendekkel összefüggő vizsgálata – ahogyan ma értelmezzük ezt a fogalmat – még nagyon a gyerekkorát éli. E fejezet egy részének az volt a célja, hogy jelezzünk néhány utat, melyen ennek a vizsgálatnak folytatódnia kell, és néhány problémát, mellyel találkozni fogunk. A leletanyag régészeti rétegződésekkel összefüggő vizsgálatainak minősége egyenesen arányos a rétegtani feljegyzések minőségével, melyek összegyűjtése a régészek elsődleges feladata. Ez az a feladat, melyben ki kell tűnnünk, ha azt akarjuk, hogy profiknak tartsanak bennünket. Az utolsó fejezetben összefoglaljuk azokat az előző fejezetekben javasolt rétegtani módszereket, melyek a régészeti ásatás során folytatott jobb rétegtani gyakorlat kulcsát adhatják.

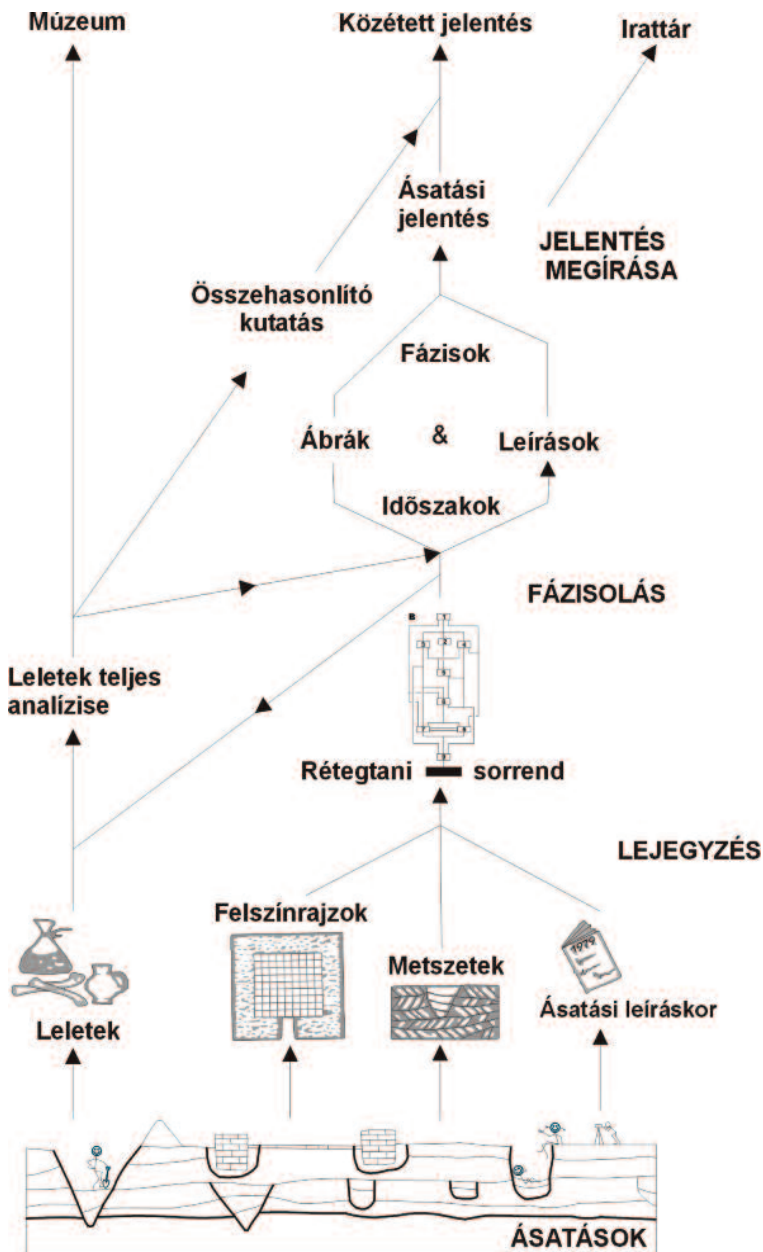
12 Az ásatások régégtani dokumentációjának összefoglalása

Az előző fejezetekben a régészeti régégtan tantárgy történeti fejlődését vizsgáltuk. A téma önálló szempontjait, a rétegződés lejegyzésének módjait, és a régégtani anyag ásatás utáni elemzését szintén tárgyaltuk. Érveket hoztunk fel bizonyos régészeti régégtani elgondolások, vagy ásatási és dokumentációs módszerek mellett, vagy ellen. A régészet számára ennyire fontos feladatnak megfelelően, ezek az érvek és fejtegetések nyitottak az alapos vizsgálatra, és felülvizsgálatra. Ennek az utolsó fejezetnek a célja, hogy a dokumentálásnak egy olyan vázlatát adja, amely lehetővé teszi az ásatónak, hogy a modern régészeti régégtan követelményeinek megfelelően összegyűjtse az alapvető régégtani adatok táráat.

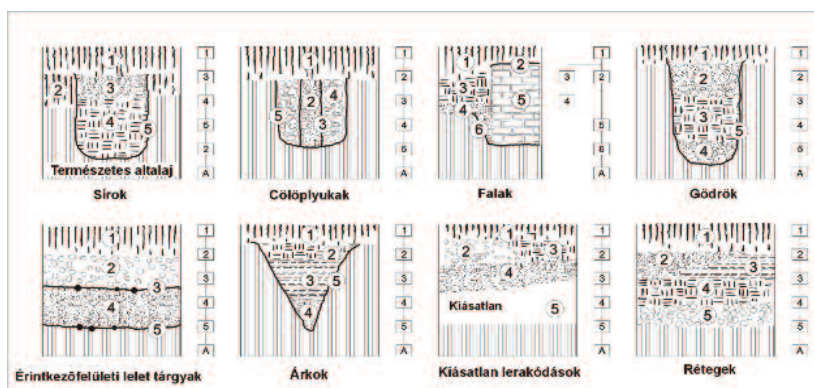
Az ásatástól a lelőhely publikálásáig terjedő folyamat az 57. Ábrán látható. Mikor az ásatás elkezdődik, dönteni kell az ásatási módszerről, hogy vajon régégtani szintenként, vagy önkényes szintenként kell-e lefolytatni az ásatást. Sok lelőhelyen lehet, hogy mindkét módszert alkalmazni kell: az első esetben a diák például Frere Verulamiumról, vagy Cunliff Porchesterről szóló munkáját tanulmányozhatja, a másodikban pedig McBurney Hava Fteahról szóló munkáját. Ha nyilvánvaló a rétegződés jelenléte, a régégtani módszert kell alkalmazni.

Miután elkezdett ásni, a diáknak a különböző rétegződési egységeket kell keresnie, azaz a természetes réteget (21. Ábra 7. és 8. Egység), az ember alkotta réteget (21. Ábra 4, 14. és 15. Egység), az álló réteget (21. Ábra 5 és 10. Egység), az objektum vízszintes érintkező felületét, (21. Ábra 3. és 19. Egység), és az objektum függőleges érintkező felületét (21. Ábra 20. és 30. Egység).

A legkésőbbi egységeknél kezdve, és lefelé haladva a korábbi rétegződési egységek felé, minden egységet meg kell számozni. Esetenként (58. Ábra) szükséges lehet, hogy előre nem látható okból kiadjunk egy számot, például, ha egy



57. ábra Egy ásatás minden rétegtani adata részt vesz a rétegtani sorrend kialakításában, melyet azután a leletanyag minden utólagos elemzésekor, és a lelőhely-publikáció összeállításakor felhasználunk.



58. ábra A különböző típusú rétegződési egységek számozása. Egy alkalmi számot használhatunk a fontos leletek megjelölésére is, melyek előfordulhatnak a lerakódások közötti érintkező felületeken.

felszínen talált tárgyat kell feljegyeznünk. Elegendő, ha csak egy számsort használunk a feljegyzésekben. Ha egy bizonyos egységet funkció szerint meg kívánunk különböztetni, hivatkozzunk, inkább például 'a 30. egység gödrére', mint hogy új számsoraink legyenek a gödrökre, vagy más kategóriákra. Egy számsorral időt takaríthatunk meg mind az ásatások, mind később, az ásatás utáni elemzéskor végzett munka számára.

Az Egymásra Rétegződés, az Eredeti Vízzintesség, és az Eredeti Folytonosság Törvényeit észben tartva (lásd 5. Fejezet), a diáknak ezután az egységek rétegtani kapcsolatait kell megkeresnie. Ezeket legegyszerűbben előre nyomtatott lapokon lehet feljegyezni (pld. 59. Ábra). Három kapcsolatot keresnek: mely egységek fekszenek felette, melyek alatta, és mely egységekkel lehet rétegtanilag összekapcsolni őket. Ezzel egyidejűleg, a talajösszetételt, és az adott egységben található leleteket is feljegyzik.

Mielőtt megkezdődik egy adott egység ásatása, felszínrajzot kell készíteni a felszínéről. Ez a felszínrajz kétféle lehet – egyszintű felszínrajz (60. Ábra), vagy összetett felszínrajz (61. Ábra). A sok egymásra rétegződő lerakódású, összetett lelőhelyeken az egyszintű felszínrajzot kell használni, és minden egység felszínrajzát meg kell rajzolni. Az összes egység felszínrajzából készített gyűjteményből később összetett felszínrajzokat lehet készíteni. Ha van idő, az ásató az ásatás során kívánhat néhány összetett felszínrajzot elkészíteni.

Az ásatást megelőzően, a lerakódás felszínét fel kell mérni, és megfelelő számú tengerszint feletti magasságot kell bejelölni az egyszintű felszínrajzon. Miután az egység ásatása megkezdődött, a mozdítható leletek helyzetét szintén be lehet jelölni az egység egyszintű felszínrajzán (60. Ábra, 1-8). Az egység metszetét is meg lehet rajzolni ilyenkor. Ha az egységet a lelőhely egy nagyobb metszete tartalmazza, alkalmazhatjuk az összesítő metszet módszerét. Mint a

LELŐHELY: UPPER HIGH STREET, NORTH TOWN RÉTEGZÖDÉSI EGYSÉG 45

TERÜLET: 4 ÁROK

LEÍRÁS: Egy nagyon kevert talajú réteg húzódik több
lábnyira az 50. egységtől déli irányban (a C Épület
déli fala); sok nagy fekete földdarabot, vastag
habarcsdarabokat (az 50. Egységéhez hasonlóakat), sok törött
tetőcserepet és követ (kovát és mészkövet egyaránt)
tartalmaz; a felszínének egy részét elpusztította a 10.
Egység (a Viktoriánus kút gödre).

○ FIZIKAILAG ALATT 10 14 23 29 36

FIZIKAILAG FÖLÖTT 48 50 57 61

ÖSSZEFÜGGÉSBE HOZVA

RÉTEGTANI SORREND: 23, és 36 alatt; 48 felett

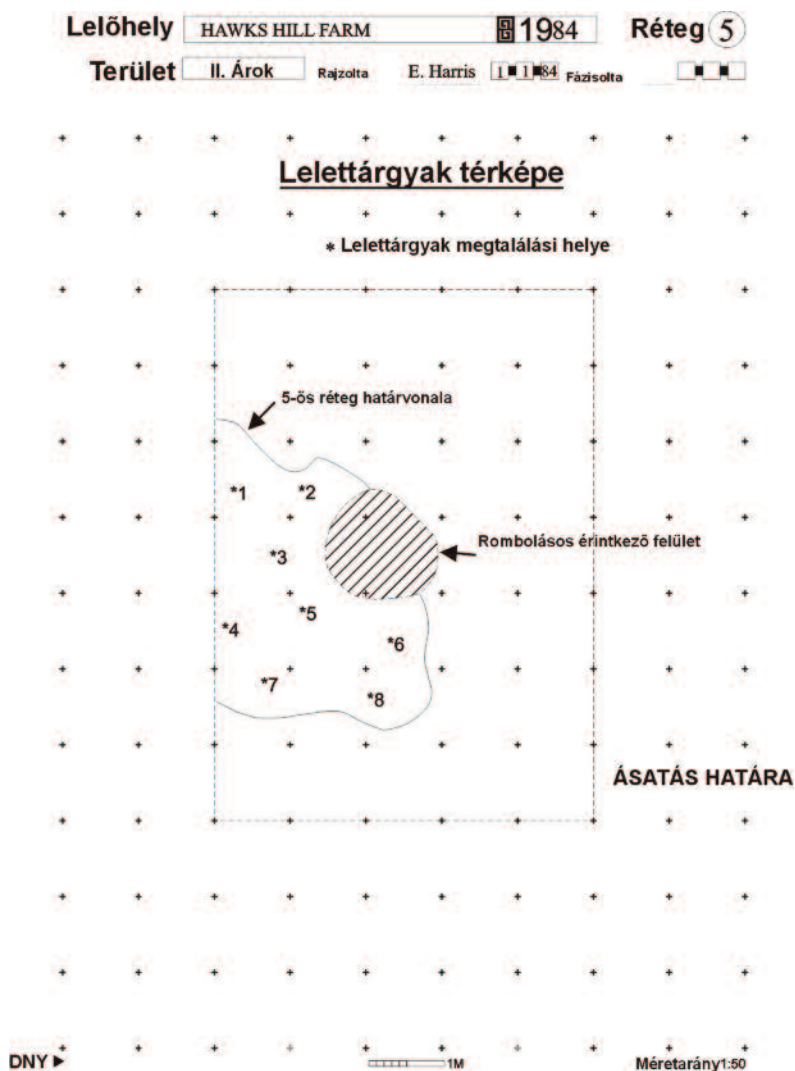
LELETEK: Ahogy az ásatások folyamán láttuk, kevés
harmadik századi agyagedény-töredék volt, de ezek nagyon
kopottak és használtak voltak, és megmaradónak látszanak.

○ ÉRTELMEZÉSEK: Ez a lerakódás az 50. Egység természetes
pusztulásából és rombolódásából származónak látszik; a
negyedik-századi datálása 23. és 36. alapján valószínű.

FÁZISBEOSZTÁS: FÁZIS: Tizenhárom PERIÓDUS: Három
Ezt az Egységet a 13. Fázishoz soroljuk a 23. és 36. Egységgel
együtt, melyek a C Épület lerombolódását képviselik.

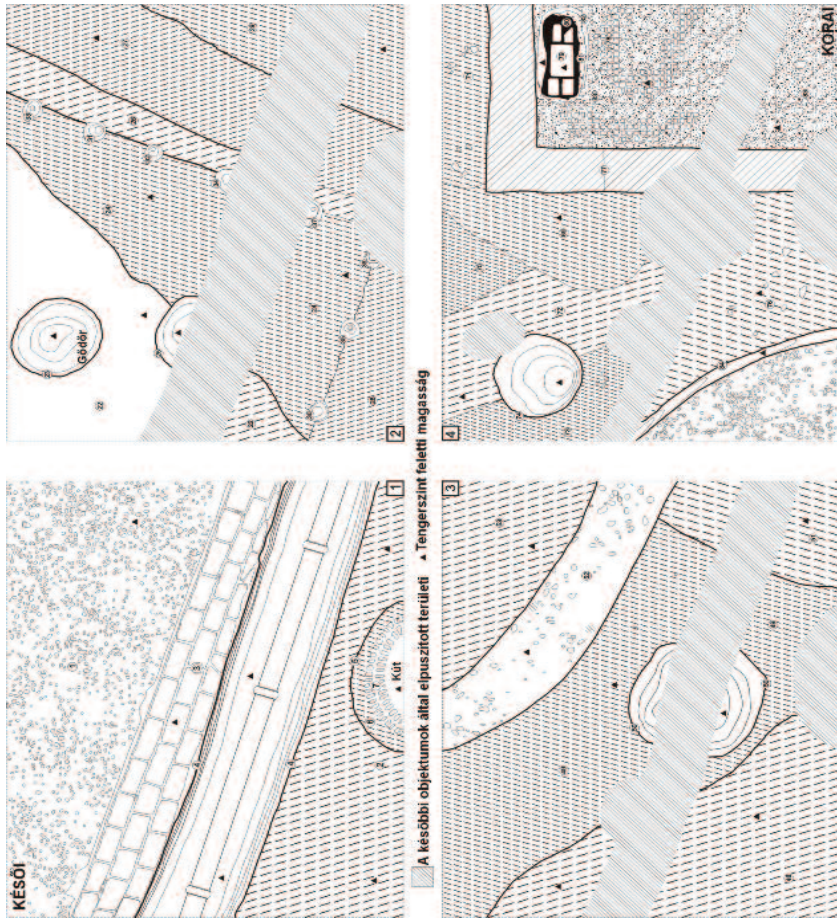
FELJEGYZÉS DÁTUMA: ECH 8-8-78 FÁZISOLÁS DÁTUMA: ECH 6-79

59. ábra Egy szabványos nyomtatott lap egy példánya, melyet minden egyes rétegződési egység rétegtani adatainak feljegyzésekor használhatunk



60. ábra A lelettárgyak lelőhelyeit minden egyes lerakódás egyszintű felszínrajzán is bejelölhetjük, melyek előkerülési adatai jelölhetők az egység számának egyszerű részalmazával, pld. HH5.6 az 5. Egység hatodik lelete Hawks Hill lelőhelyről

61. ábra Ez a négy összetett felszínrajz egy képzeletbeli lelőhely fejlődését mutatja a koraitól a késői időszakig (4-1), és a pozitív bizonyítékot és a hiányzó negatív bizonyítékot egyaránt jelöli (rombolásos érintkező felület), melyet sátróztunk



61. ábra

60. Ábrán, az összes egység határvonalait meg kell rajzolni. Az objektumok érintkező felületét (21. Ábra 3. 19., 20. és 30.) kissé vastagabb vonallal világosan meg kell különböztetni a szintek érintkező felületeitől, mivel az objektumok érintkező felületének fontos rétegtani tartalma van.

A talajok jelölésének sablonja a metszetekben és felszínrajzokon lelőhelyről lelőhelyre változik az altalajok természetétől, illetve a behozott építési vagy lerakási anyagoktól függően. Mindazonáltal, az alapvető rétegtani jelölési sablonoknak minden lelőhelyen azonosnak kell lenniük: a rétegződési egység egy szám egy kör közepén; a határvonalakat folytonos vonallal kell megrajzolni; a rombolásos érintkező felületeket szaggatott vonallal kell körvonalazni; a megtalálási helyeknek pontjuk és számuk kell, hogy legyen; és a tengerszint feletti magasságokat be kell jelölni és a magassági pontokat megadni a felszínrajzon.

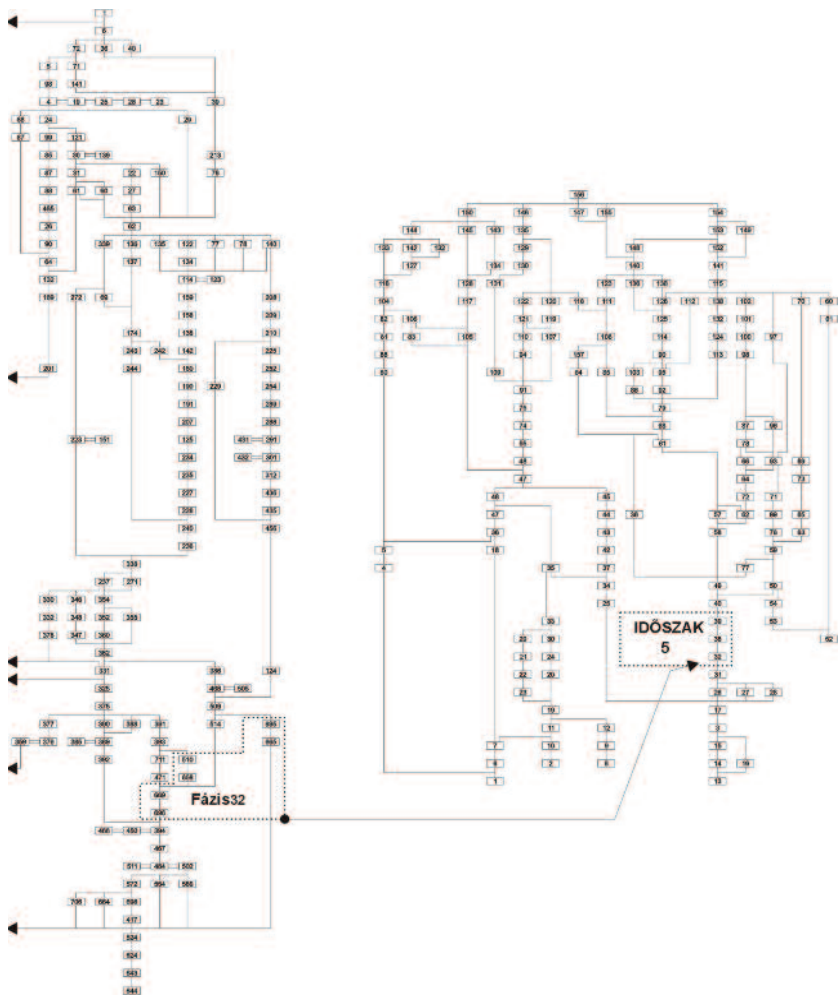
A rombolásos érintkező felületet be is lehet sátrózni, mint a 61. Ábrán. Minden objektum érintkező felületét körvonal rajzzal kell feljegyezni, míg a rétegeket talajsablonokkal és tengerszint feletti magasságokkal lehet megmutatni. Ez utóbbi megjegyzések csak a felszínrajzokra vonatkoznak, mivel a metszeteknek nyilvánvalóan nincsenek 'szabad területei', melyeket a gödrök, vagy rombolásos érintkező felületek jelenléte okoz.

Egy lelőhely minden rétegződési egysége számára a következő alapvető adatokat kell összegyűjteni, hogy eleget tegyünk a rétegtani követelményeknek:

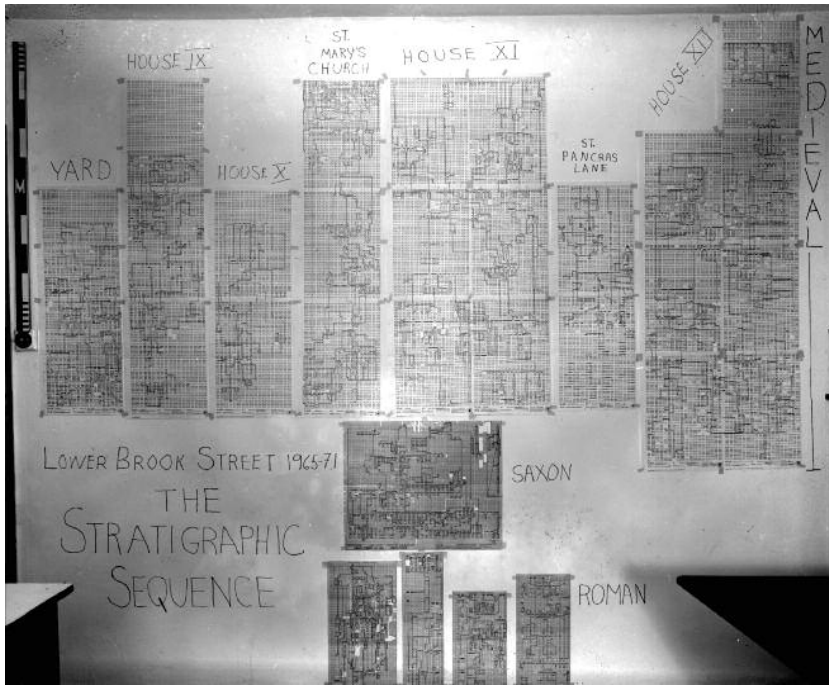
1. Az egység összetételének írott lejegyzése, és minden fizikai kapcsolatának megjelölése.
2. Egy egyszintű felszínrajz, mely megmutatja az egység határvonalait és tengerszint feletti magasságait, vagy terepmodelljét, és az egység azon területeit, melyeket későbbi objektumok romboltak le
3. Az egység egy metszete, mely mutatja a határait, vagy határvonalait, és a talajösszetételét.
4. Felszínrajz az egység leleteinek elhelyezkedéséről.

Minden alkalommal, amikor egy új rétegződési egységet fedeznek fel, ugyanilyen módon lehet feljegyezni azt. Ezeknek az alapvető adatoknak az összegyűjtése nem helyettesíti, vagy teszi szükségtelenné az alkalomhoz illő részletes felszínrajzok vagy fő metszetek kellő megrajzolását. Ez csak egy elsődleges feljegyzés, amely biztosítja, hogy egy lelőhely minden rétegződési egységét alapszinten a legújabb rétegtani alapelvek szerint rajzolják meg. Ebből az alapvető feljegyzésből meg lehet alkotni a lelőhely rétegtani sorrendjét: minden további vizsgálatnak ebből a sorrendből kell kiindulnia.

A rétegtani sorrend felépítésének módszerét leírtuk (12. Ábra) és részletesebben ábrázoltuk a 21. és 47. Ábrákon. A 62. Ábra egy 1974-ben Londonban ásott lelőhely rétegtani sorrendjét mutatja. A teljes lelőhelynek több mint 700 rétegződési egysége volt. Miután egy lelőhely sorrendjét felépítették, fázisok-



62. ábra (Balra) Egy londoni lelőhely rétegtani sorrendjének egy része. (Jobbra) A fázisok teljes sorrendje, melyek közül hármat az 5. Periódusba csoportosítottunk. Ezt a bonyolult sorrendet az ásás előrehaladásával párhuzamosan építették fel (John Schofield és a Londoni Múzeum Városrégészeti Osztályának szívésségéből).



63. ábra A winchesteri Lower Brook Street lelőhely rétegtani sorrendje több mint 10000 rétegződési egységet hozott létre, melyeket itt Harris Mátrix formátumban mutatunk be

nak nevezett egységcsoportokba lehet osztani azt (például 62. Ábra, 32. Fázis). Ezeket a fázisokat szintén egy fázisok sorrendjébe lehet rendezni, melyeket magukat időszakokba lehet csoportosítani (62. Ábra, 5. periódus). A városi környezetben lévő lelőhelyeken ezek a sorrendek rendkívül összetettek lehetnek, mint azt a 63. Ábrán levő rétegtani sorrend 10.000 egysége mutatja.

Ezen sorrendek elkészítése után kezdődhet a leletek elemzése. Az ásátás folyamán a leletek egy részét előzetesen meg lehet tekinteni. Mivel ezeket a megtekintéseket a lelőhely bizonyos területeinek rétegtani sorrendjét szem előtt tartva kell levezetni, hasznos lehet a Harris Matrix egy kinagyított formája (64. Ábra). Ez egy olyan grafikont ad, amelyen a különböző rétegződési egységekből származó leletekről szóló néhány megjegyzéssel együtt el lehet helyezni a sorrendet.

A rétegtani sorrenddel és a fázisok sorrendjével összefüggésben, nagyobb mértékben karthágói ásátásokból származó érmeket elemeztek (Harris and Reece 1979). Az ásátók ezt a sorrendet a lelőhelyről származó érmekkel együtt benyújtották Richard Reece-nek. Az 52. Ábra a fázisok sorrendje, amelyen az érmék bizonyítéka alapján jelölték meg egy fázis legkésőbbi időpontját. Első

		1 FELTALAJ Kopott római cserépek, tető-cserép és téglá	
		2 Késői 4. I.U. Néhány kopott cserép, sok megmaradó cserép	
		3 Korai 4. I.U. Constantinus két érméje, megmunkált csont	
		4 Középső 3. I.U. Kopott sötét terra sigillaták, számoszi	
		5 Középső 2. I.U. Számoszi cserépek, bronz gyűrűk	
		6 ? Korai 2. I.U. Nincsenek leletek	
		7 Késői 1. I.U. Néző érme, kopott vaskori cserépek	
		8 Korai 1. I.U. Vaskori cserépek, megmunkált csont	
		9 ? 2. Kr. E. Kevés kis Vaskori cserép	

TITEL Hauptstrasse Ausgrabung DATUM 1 April 19 84

Schnitt 1: Funde Voruntersuchung DOKUMENTIERT VON *AGJ*

64. ábra Ez a nyomtatott mátrix lap egy példánya, melyet arra terveztek, hogy a lelettárgyak elemzését a rétegtani sorrenddel összehasonlítva lehessen elvégezni.

pillantásra megállapítható, hogy mely érmék az esetleg megmaradóak, és melyek közelebbi tanulmányozása indokolt. Így a 6. Fázis érmeinek helyes datálása esetén a 7, 9. és 15. Fázis érmei mind megmaradóak lehetnek. A 6. Fázis érmeit ezért sokkal alaposabban leellenőrizzük, mert ők érdekesebbek a kor-meghatározás szempontjából, mint az összes megmaradó érme a 7, 9. és 15. Fázisban. Néhány esetben, talán több mint 50 érme megmaradó volt egy fázison belül: ez azt a fontos figyelmeztetést adja, hogy semelyik réteget sem szabad a többi vele egy sorrendben állótól elkülönítve datálni (Harris and Reece 1979: 32).

Miközben a leleteket feldolgozzák, az ásató az ásatási beszámoló megírására összpontosíthatja a figyelmét. Az itt felvázolt dokumentálási módszer használatával a régésznek egy rétegtani irattára jön létre. Ebből a nyilvántartásból a rétegtani sorrend elvont viszonyait pozitív bizonyítékokká lehet visszafordítani. A lelőhely fejlődése az összetett felszínrajzok nagy számán mérhető le. A rétegtani sorrend minden fázis- és korszakbeosztása az adott fázis vagy időszak új felszínrajzának megrajzolását igényli: ezt könnyen össze lehet állítani az alapvető irattárból, melyet a fent elmondott vezérelvek szerint gyűjtöttek össze.

Néha, az emberi események sodrában, az ásató nem tudja megírni a jelentést. Ebben a nem szerencsés helyzetben legalább egy alapvető rétegtani irattár fennmarad, ha a fent tárgyalt egyszerű szabályokat, és eljárásokat betartják. Ez az irattár egy egységes rendszer szerint kellett, hogy összegyűljön, amely lehetővé teszi, hogy mások egy későbbi időpontban befejezzék azt a feladatot, amely az ásatás első napján elkezdődött, vagyis, hogy hatalmunkba kerítsük a Múlt egy maradványát, megőrizzük leletanyagát, és azonnali közzététel útján bemutassuk tényeit.

A régészeti rétegtannal kapcsolatos új fogalmak, melyek a Harris Matrix feltalálásával kerültek előtérbe, körülbelül kévtizeddel több, mint egy évtizede vannak használatban. A módszert több országban, és sokféle típusú lelőhelyen kipróbálták, és úgy tűnik, hogy általánosan elfogadták. Brit Columbiában például Charles Ham (1982) használta sikerrel kagyló-hulladék halmok feltárásakor, és a bonyolult kagyló-hulladék halmokat tartalmazó lelőhelyek fejlődés-menetéhez fűződő érdeklődését tükröző következő tájékoztatással engedélyt adott a disszertációjában szereplő két rajz publikálására (65. és 66. Ábra):

Az alapvető Harris Matrix diagramm lejegyzi a lelőhely azon részeinek belső szerkezetét, amelyek az ásatás során elpusztulnak [65. Ábra]. Mihelyt az elemzés befejeződik, a különböző tevékenységeket, vagy folyamatokat visszakódolják ebbe a szerkezeti keretbe, és megvan az átalakított Harris Matrix, amely ismét „visszamodellezi” a lelőhelyet.

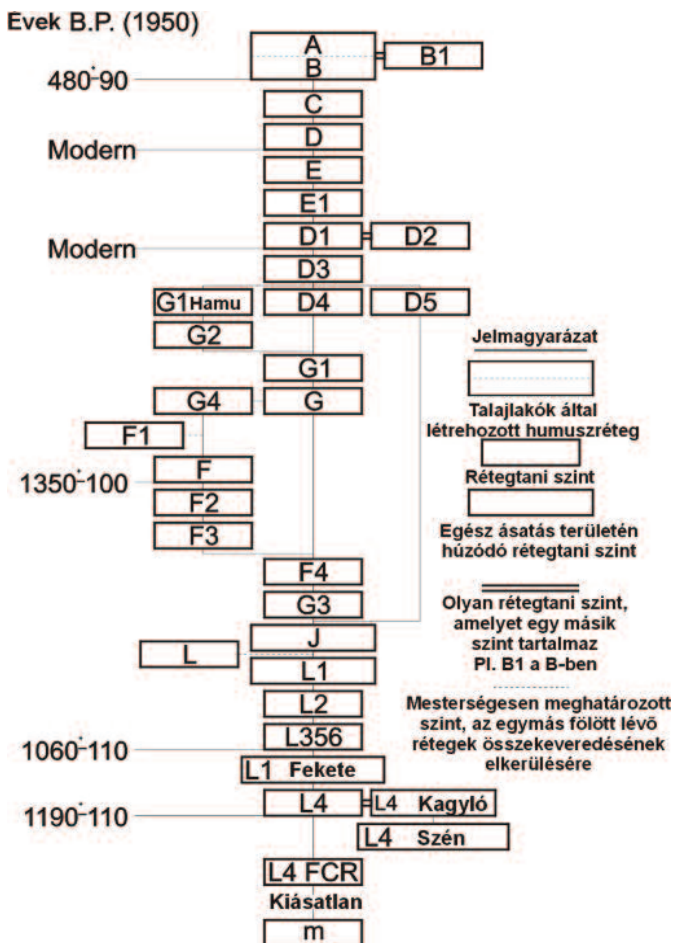
A Crescent Beach-i lelőhely egy időszakos kagyló-gyűjtő hely, mely egy tengerparti sávon helyezkedik el, és a kiásott rész 480 - 1350 évvel ezelőttre datálódik. A 66. Ábrán lévő csoportosulásokat kultúrrétegek alkotják (tűzhelyek, gőzölő buckák, ösvények, és kagylóhulladék rakások), melyeket humusz-sávok választottak el egymástól, amikor elsősorban a növényzet növekedése formálta a lelőhely kialakulását. A Crescent Beach-i példa csupán csak 21 rétegen alapul, míg a Szt. Mungo Cannery lelőhelyen több mint 600 rétegünk volt, melyeket sikeresen követtünk nyomon a Harris Matrix diagrammokkal.

A 66. Ábra rétegtani sorrendjét úgy kódolták, hogy a négyszögek a humuszlerakódásokat jelölik, a téglalapok az ösvényeket, és így tovább. E változtatásokkal meghatározzák a lelőhelyen végzett tevékenységeket, és a lelőhely kultúrtörténetét egymás utáni sorrendben leolvashatjuk az ábráról. Hasonló, nagyon fontos változtatásokat javasolt az Egyiptomi Deltában fekvő egyik lelőhely esetében Patricia Paice, (Wadi Tumular Projekt, Közel Keleti Tanulmányok Tanszéke, Torontoi Egyetem), aki szíves volt adni egy példányt a témáról szóló közöletlen tanulmányából (Paice, é.n.). Ezen változtatásokat az eredeti rétegtani sorrenden eszközlik, amelyet a fentiekben ajánlott, szokásos módon állítanak össze. Semmi esetre sem változtatják meg az eredeti rétegtani sorrendet, inkább annak a hasznos kibővítését adják. Ezek a bővítések a lelőhely történetének újabb oldalait mutatják meg a régész számára, és annak rétegtani fejlődéséről való további gondolkodásra készíthetnek. E sorok útján bátorítjuk a rendszer kibővítését, mint a gondolatfelkeltés eszközt.

Máshol, az alap - Harris Matrix rendszert használják széles körben: Angliában, Kanadában, Európában (ahol e könyv eredeti kiadása megjelent olaszul és lengyelül, a nyomdában lévő spanyol kiadással együtt), Ausztráliában és Közép-Amerikában. Az Amerikai Egyesült Államokban úgy tűnik, hogy csak a nyugati parton használja Adrián és Mary Praezellis (Praezellis et al. 1980). Úgy néz ki mindazonáltal, hogy a rétegtani elképzelések meglehetősen nagy ellenállást váltanak ki az amerikai régészek egy részéből, akik az önkényes ásatás elkötelezett hívei.

Másrésről, a mátrix Amerikai Egyesült Államokbeli használatának jó példáját szolgáltatta Barbara Stucki egy Washington állambeli őskori lelőhelyről szóló munkájában (Wigen and Stucki 1988), (67. és 68. Ábra), a következőket írja:

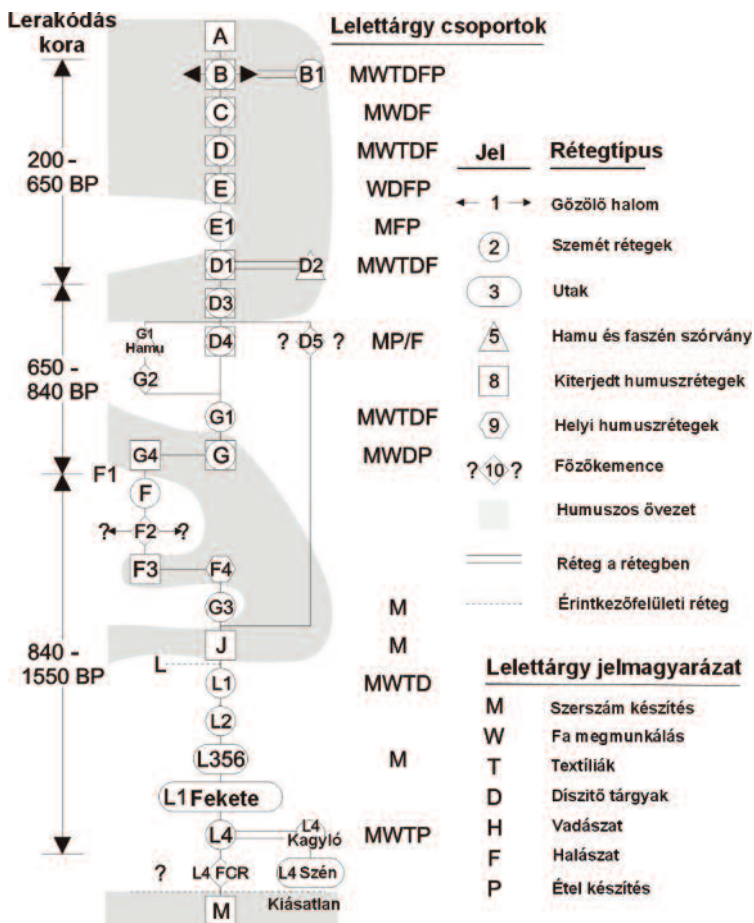
A Hoko River (Hoko Folyó) szikla-menedéke a Hoko folyó torkolatánál található, mintegy 30 km-re a Washington állambeli Olympic félsziget északnyugati végétől. A 3,5 m mélységig terjedő lerakódások részletes adatokkal szolgálnak a sziklamenedékben 800 éven át folytatott emberi tevékenységre vonatkozóan. A lerakódások finoman rétegzettek, és 48 méternyi szelvényprofilból 1342 réteget jegyeztek fel. Ezek a faszén, hamu, csont, humusz, homok és kavics mellett nagy mennyiségű kagylót tartalmaznak A [67]. Ábra az N102/W98-99. egységek



65. ábra A Crescent Beach lelőhely rétegtani sorrendjében az egységek formáját úgy kódolták, hogy a fő lerakódás-fajtákat mutassák (Ham 1982-ből; a szerző szívességéből).

déli falának a metszetét mutatja be, a menedék központi területén kiásott 22 db 1x1 m-es egységek közül kettőt. Ez körülbelül 200 réteget tartalmaz, köztük több jól meghatározott tüzhelyet, gödröt, és karók és cölöpök maradványainak körvonalait.

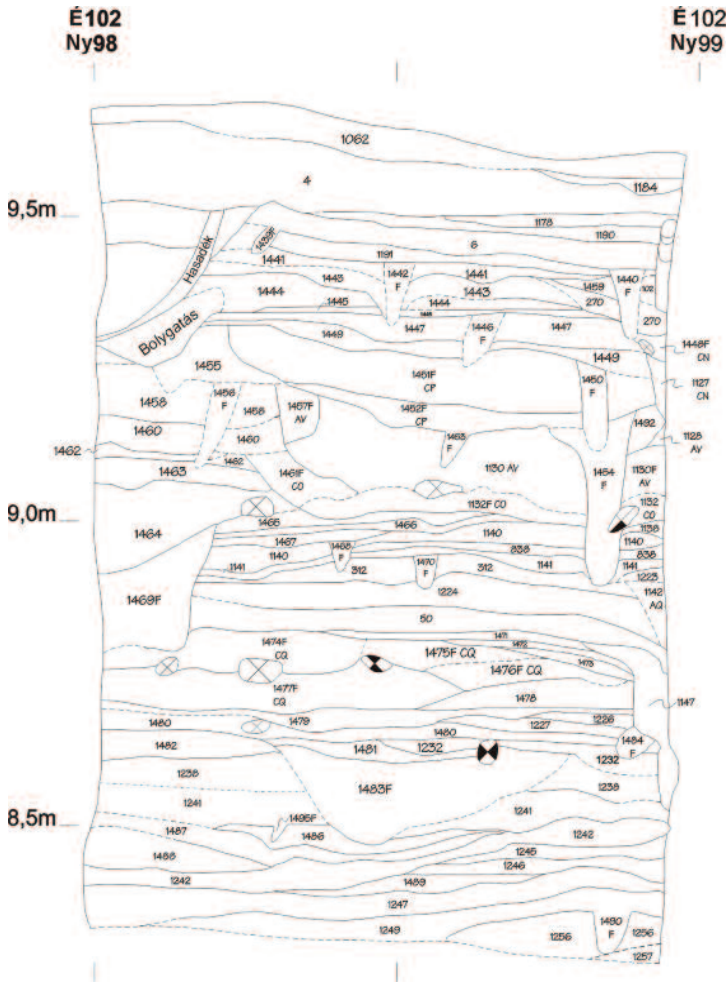
A Harris által kifejlesztett mátrix rendszert használtuk fel arra, hogy a múlttevékenységeknek eme bonyolult jegyzékét egységes rétegtani sorrendbe rendezzük [68. Ábra, Stucki é.n.]. Ezt az időrendi keretet használva megvizsgáltam a lelőhely használatában bekövetkezett változásokat, beleértve a különböző típusú lelettárgyak előfordulási helyének változásait, valamint a



66. ábra A 65. Ábra eme módosított változatán a rétegződési egységeket úgy kódolták, hogy az objektumok, vagy a tevékenységek típusait mutassák, hogy a sorrendet a kiegészítő adatok szem előtt tartásával lehessen olvasni (Ham 1882-ből; a szerző szíveségéből).

munkaterületek változásait. Az üledékföldtani elemzések bevonásával, nyolc különböző lerakódási periódust tudtam elkülöníteni. Úgy tűnik, hogy ezek a periódusok a lelőhely megtelepülésének időtartamában, és az itt folytatott gazdasági tevékenységekben bekövetkezett változásokat mutatják.

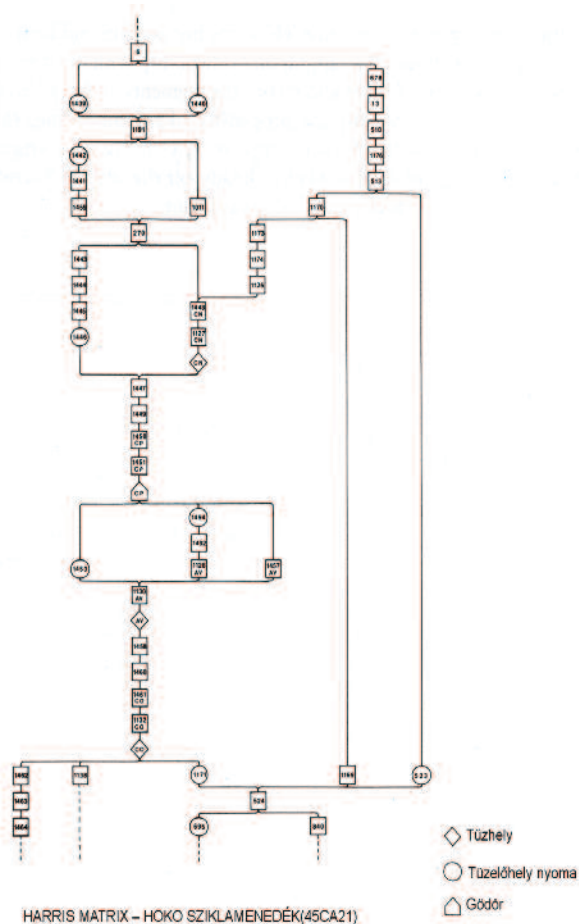
A 67. Ábrán jól látszik e lelőhely bonyolult rétegződése, de Stucki, akinek a rétegtani sorrendje azt mutatja, hogy komolyan megértette az ennek a könyvnek



67.ábra Ez a Hoko River szikla-menedék egyik kutatóárkából származó metszefal majdnem 200 rétegződési egységet tartalmazott (Barbara Stucki szívességéből).

az első kiadásában előadott gondolatokat, jól kezelte azt. Beleegyezett, hogy lead egy kibővített cikket a Hoko River lelőhelyről a *Paractices of Archaeological Stratigraphy* (A régészeti rétegtan alkalmazásai) következő számában, melynek érdekesnek kell bizonyulnia azon őskorkutatók számára, akik nem hiszik, hogy a régészetnek vannak saját módszerei, és szüksége is van saját módszerekre a rétegtani munkákhoz.

Ezeket az utóbbi példákat azért mutattuk be, hogy az olvasónak tudomására hozzuk, hogy azt, amit a *Principles of Archaeological Stratigraphy* (A régészeti rétegtan alapelvei) első kiadásában elméletben ajánlottunk, néhány, eltérő ku-



68. ábra Ez a 67. Ábrán bemutatott metszetal rétegtani sorrendjének részlete (Barbara Stucki szívességéből).

tatási területen, és különböző típusú lelőhelyen dolgozó régész megvalósította a gyakorlatban. Ugyanakkor, ezek az egyszerű alapelvek arra ösztönöztek néhány tudóst, hogy kibővítsék az első kiadás fogalmait, ami az ő érdemük.

Az első kiadás megírásának, és ezen második kötetben való munkálkodásomnak, bár más jelentősége, és kötelezettsége is van, a fő célja az, hogy jelezzem – különösen a régészet új hallgatói számára – vannak a régészeti rétegtan tanulmányozásakor felmerülő nehézségek megközelítésének és a tanulmányozás

jutalma elérésének könnyebb, és gyümölcsözőbb módjai. Kétlem mindamellett, hogy felül tudnám múlni azt az egyszerű példát, melyet Michael Schiffer, a Mátrix régi támogatója használ az elvek gyakorlatba való átültetésére. Ő kiküldi a diákjait, hogy tanulmányozzák az egyetem gyalogjárdáit rétegtani szempontból, és olyan instrukciókat ad nekik, hogy 'módszeresen különítsék el, figyeljék meg, és jegyezzék le a gyalogjárda szakaszait és azok jellegzetességeit'. Ismerve a hatóságok hajlamát a járdák őrzítő rendszerességgel történő feladására, a diák, aki a kívánt rétegtani sorrenddel tér vissza, jó úton jár afelé, hogy mes-ter-rétegtanossá váljon a régészeti ásatásokon.

Szójegyzék

Abszolút idő

Mért, vagy mennyiségileg meghatározott idő, mely megadja az időszakok hosszát régészeti lelőhelyeken. Lelettárgyi, vagy tudományos (pld. radiokarbon-datálás) elemzéssel állapítják meg: maga a rétegződés csak a relatív idő kifejezője.

A Rétegtani Sorrend Törvénye

A régészeti rétegződés egy egysége aszerint foglalja el a helyét egy lelőhely rétegtani sorrendjében, hogy melyik a legalsó (vagy legkorábbi) réteg a fellelték közül, és melyik a legfelső, vagy legkésőbbi, az alatta lévők közül, amelyekkel az egységnek fizikai kapcsolata van. Az összes többi egymásra rétegződési viszony nélkülözhető.

Az Egymásra Rétegződés Törvénye

Egy sorozat szint, és érintkező felületi objektum sorában eredeti kialakulásuk szerint a felső rétegződési egységek az újabbak, és az alsók a régebbiek, mivel mindegyiknek egy előző régészeti rétegre kellett lerakódnia, vagy egy már létező régészeti réteg eltávolításával kellett keletkeznie.

Az Eredeti Folytonosság Törvénye

Bármely régészeti lerakódást, eredeti lerakódásában, vagy bármely érintkező felületi objektumot eredeti kialakulásában egy lerakódási teknő fog közre, vagy elkeskenyedhet egy hajszállélben. Ezért, ha egy lerakódás, vagy érintkező felületi objektum bármely vége függőleges képet nyújt, eredeti kiterjedését el kellett, hogy hordják, vagy erózió pusztította el, és folytonosságát keresni kell, vagy hiányát megmagyarázni.

Az Eredeti vízszinteség Törvénye

Bármely, nem megszilárdult állapotban lerakódott régészeti szint a vízszintes helyzetre törekszik. A ferde felszínnel talált rétegeket már eredetileg is úgy

rakták le, vagy a megelőző lerakódási teknő körvonalaihoz igazodva helyezkednek el.

Álló metszetek

Ezek a szelvényfalak felületén lévő metszetek, melyek meghagytak az ásatás folyamán: általában az ásatás végén rajzolják le őket.

Álló szintek

Ezek falak, és más hasonló lerakódások, melyeket az ember alkotott.

Álló szintek érintkező felülete

Ez a rétegtani egység az álló szint felülete, vagy eredeti felszíne.

Bekerült leletek

Ezek a leletek későbbiek, mint annak a szintnek a kialakulása, melyben találták őket. Abba a lerakódásba, amelyben találták őket annak betemetése után, a felette elhelyezkedő szintekből kerültek, vagy a lelőhely bolygatása útján.

Bolygatott terület: ld. Rombolós érintkező felület

Ember alkotta réteg

Ezt a fajta lerakódást szándékos emberi tevékenység helyezte el, és építette meg, így dacolhat a természetes, vagy geológiai rétegződés törvényeivel.

Egyszintű felszínrajzok

Ez a módszer minden rétegződési egység főszerpontjait egy önálló felszínrajzon rögzíti. E főszerpontok a határvonal, néhány tengerszint feletti magassági pont, a rétegződési egység bolygatott területei, és rétegszáma.

Fázis

Egy önálló rétegtani egység és egy időszak közötti csoportosítási egység: több rétegtani egység alkot egy fázist, és egy időszak több fázisból tevődik össze.

Fázisolás

Általános elnevezés a lelőhely rétegződésének rétegtani sorrendbe való rendezésére, és a sorrend fázisokra és időszakokra való osztása: a korszakbeosztás egy másik elnevezése.

Felület

Eredeti külső felszín. Egy rétegződési egység azon része, mely a külszínen lehetett, vagy felszínként használatban volt.

Felszíni körvonalak

A felszíni körvonalak egy rétegződési egység domborzatát, vagy tereprajzi jellegét mutatják be, és nem szabad összetéveszteni őket a határvonalakkal. Egy sor, a felszínrajzon bejelölt tengerszint feletti magassági pontból rajzolják meg őket.

Fizikai sorrend

A fizikai sorrend a szintek azon sorrendje, amelyben a rétegződés egy tömegében megjelennek. Nem szabad összekeverni a rétegtani sorrenddel, melyet a fizikai sorrendből következtetünk ki.

Határvonalak

Ezek a rétegződési egységek fennmaradt határait, vagy kiterjedését jelölik, és a felszínrajzokon, és a metszeteken folytonos vonallal jelölik őket.

Háromdimenziós lejegyzés

Ebben a rendszerben a koordináta háló két dimenziója jelöli a tárgy topográfiai lelőhelyét. A harmadik dimenzió annak az abszolút szintnek a mért tengerszint feletti magassága, vagy magassági pontja, amelyben a tárgyat találták.

Horizontális stratigráfia

Egy lelőhely lelettárgyak elemzése útján való korszakbeosztásának adták ezt a nevet. Mivel inkább lelettárgyi, mint rétegtani adatokat használ, nem valódi rétegtan: ennek a szakkifejezésnek a használatát kerülni kell.

1 inch = 2,54 cm

1 foot = 30,48 cm

1 yard = 91,44 cm

Időszak: ld. Korszak

Időszaki érintkező felület

Ez egy több rétegtani egységet magában foglaló, összetett érintkező felület, mely egy időszak felszínét alkotja. Ilyen érintkező felületeket feltűntethetnek az összetett felszínrajzokon.

Kompromisszumos metszetrajz

A metszetek megrajzolásának az a módja, melynél vagy feltűntetik, vagy nem tűntetik fel az érintkező felületeket, és a metszetekben előforduló rétegtani egységek besorolását.

Korreláció

Azoknak a különálló szinteknek az összekapcsolása, melyek valamikor ugyanazt a lerakódást képezték, vagy egy eredetileg teljes objektum különálló részeinek összekapcsolása, mely rétegződési egység hiányzó részeit későbbi ásással pusztították el.

Korszak(Időszak)

A rétegződés legnagyobb csoportosítási egysége; általában több fázisból áll.

Korszakbeosztás

Az a folyamat, amellyel egy lelőhely rétegtani anyagát időszakokra és fázisokra osztják a rétegtani és építészeti adatok, valamint a leletanyag alapján.

Kronológia

Adott események, tárgyak, vagy következtetés útján, rétegződési egységek időmeghatározása.

Kövületek

Olyan természetes eredetű tárgyak, mint a pollenek, vagy magvak, melyek geológiai és régészeti környezetben egyaránt előfordulnak.

Leletek számozása

Minden rétegződött környezetből előkerült leletet annak a rétegződési egységnek a számával látják el, amelyben megtalálták.

Lelettárgyi datálás

A lelettárgyak tanulmányozása alapján adja meg a régészeti rétegek abszolút időmeghatározását: gyakran azon a feltevésen alapul, hogy a réteg legké-sőbbi tárgya határozza meg a lerakódás idejét. Ez csak akkor igaz, ha a tárgy őshonos a lerakódásban.

Lerakódási teknő

Az a terület, amely meghatározza a szintek lerakódásának alakját, pld. egy barlang, szoba, vagy gödör formájában.

Megmaradó leletek

Ezek a leletek korábbiak, mint annak a lerakódásnak a keletkezési ideje, melyben találták őket. Az ilyen leletek 'áthalmazódhatnak', és a már meg-lévő rétegek bolygatásából származhatnak.

Metrikus rétegtan

Ez a szakkifejezés az önkényes ásatásra, és előre meghatározott vastagságú rétegek lejegyzésére vonatkozik. Ezért, nem igazi régészeti rétegtan.

Negyedeléses módszer

Olyan ásatási módszer, melyet leginkább kör alakú lelőhelyeken, vagy ob-jektumokon alkalmaznak. Ezzel a módszerrel az ásatási területet négy részre osztják, és csak minden második cikkelyt ássák ki.

Nyílt színi ásatás

Ezzel az ásatási módszerrel a lelőhelyet teljes egészében, álló szelvényfalak nélkülássák meg.

Objektum érintkező felülete

Olyan rétegződési egység, mely inkább az előző rétegződés elpusztításával, mint a talajok lerakódásával jött létre.

Objektum vízszintes érintkező felülete

Az álló rétegződési egységekkel van összefüggésben, és azokat a vízszintes érintkező felületeket jelöli, amelyre az egységeket lerombolták.

Objektum függőleges érintkező felülete

Általában objektumként hivatkozunk rá, de ez az egység egy olyan eseményt jelöl, mint egy gödör megásása, és az előző rétegződés elpusztítását ered-ményezi.

Önkényes ásatás

Előre meghatározott vastagságú szintekkel történő régészeti ásatás: olyan lelőhelyeken, vagy területeken használják, ahol nincs látható jele a talajré-tegződésnek. Gyakran helytelenül, alkalmazzák a látható rétegződésű lelő-helyeken is.

Őshonos leletek

Azok a tárgyak, melyek annak a lerakódásnak a kialakulásával kerültek egy lelőhelyre, amelyben találták őket, ellentétben a megmaradó, és bekerült leletekkel. E tárgyak készítési ideje feltehetően egyidős az illető lerakódás keletkezésével.

Összesítő metszet

Olyan metszet, melyet az egyes rétegek kiásával egyidejűleg rajzolnak meg: ennek a módszernek az alkalmazásakor nem kell szelvényfalakat megőrizni.

Összetett felszínrajz

Ez a típusú felszínrajz olyan felszínt ábrázol, mely két, vagy több rétegtani egységből áll: ez egy fázis, vagy időszaki érintkező felület felszínrajza.

Realista metszet

A metszetrajzolásnak az a módja, amellyel úgy rajzolnak le egy profilfalat, hogy az művészi benyomást keltsen azáltal, hogy nem tüntetik fel sem az érintkező felületi vonalakat, sem a rétegszámokat.

Relatív idő

Ez időbeliséget fejez ki bármely két esemény, vagy tárgy között, azáltal, hogy az egyik későbbi, vagy korábbi, illetve egyidős a másikkal.

Régészeti irattár

Ezek olyan feljegyzések, melyek egy ásatás dokumentálásakor keletkeztek, beleértve a felszínrajzokat, metszeteket, írásos feljegyzéseket és fényképeket. Ezek azok az eszközök, amelyek segítségével az ásatás befejezése után a lelőhely rétegtani fejlődését elemezni lehet.

Régészeti rétegtan

Ez a régészeti rétegződés tanulmányozását jelenti. A rétegek, és az objektumok érintkező felületeinek egymásutánisági és időrendi kapcsolataival foglalkozik, topográfiai formájukkal, talajösszetételükkel, a lelettárgyakkal, és másféle tartalmazott maradványokkal valamint az ilyen rétegtani objektumok eredetével, és értelmezésével.

Régészeti rétegződés

Ez a talajnak az a rétegződése, melyet főleg emberi tevékenység hozott létre. A lerakott anyag jellegében, vagy a lerakódás állapotában bekövetkezett változások alakították ki.

*Réteg számok: ld. Rétegződési egység számok**Rétegtani ásatás*

Ezzel a módszerrel egy lelőhely szintjeit természetes formájuk és kiterjedésük szerint ássák ki, lerakódásukkal fordított sorrendben.

Rétegtani kapcsolatok

Ezek vagy egymásra rétegződési kapcsolatok, ahol az egyik lerakódás a másikon fekszik, vagy korrelációval jönnek létre, amikor a rétegeket, vagy objektumokat későbbi ásással különálló részekre vágták szét.

Rétegtani sorrend

A rétegtani sorrend egy régészeti lelőhelyen a szintek lerakódásának és az objektumok érintkező felületei kialakulásának az idők folyamán létrejött sorrendje. Sok lelőhelyen ezek a sorrendek az esetleg előforduló független fejlődési területek következtében sokvonalúak, pld. egy épület különböző szobáiban.

Rétegződési egység szám

Ezekkel a számokkal ellátnak minden természetes, és ember alkotta szintet, álló réteget, és objektum függőleges érintkező felületét, valamint vízszintes érintkező felületét. Miután megszámozták őket, minden egységnek automatikusan egy sor rétegtani kapcsolata lesz, melyeket meg kell határozni, és le kell jegyezni.

Rombolósos érintkező felületek

Olyan elvont érintkező felület, mely egy adott rétegződési egység, vagy időszak olyan területeit jelöli egy lelőhelyen, melyet későbbi ásatással, vagy bolygatással elpusztítottak

Sorrend

A sorrend az események egymásutánisága, ellentétben az időrenddel, ami ezen események időhöz kötését jelenti

Stilizált metszetrajz

Ez a metszetrajz bemutatja a profílfalban látható összes érintkező felületet, és szintet a számozott rétegződési egységekkel együtt. Ez a metszetrajz-típus rétegtani elemzés céljából a legmegfelelőbb.

Származási hely

Ez vonatkozhat arra a helyre, ahol egy tárgy készült, de a tárgynak a lelőhely rétegződésében való előkerülési helyére is.

Szelvényfalak, Profílfalak

Kiásatlan talajú terület egy ásatáson. A szelvényfalakat, vagy tanúfalakat néha nem bontják le az ásatáson, hogy fontos rétegtani metszetek őrződjenek meg a felületeiken.

Szelvényrács rendszer

Olyan ásatási módszer, amelynél a lelőhelyet a közbeeső föld szelvényfalakkal egy sor négyzetre osztják.

Szennyeződés: ld. Megmaradó leletek

Szintvonal térkép

Egy lelőhely felszíni terepmodelljét mutatja be egy adott időszakban, melyet egy sor feljegyzett tengerszint feletti magasságból következtetnek ki.

Tartalmazott maradványok

Az egy lelőhely rétegeiben talált összes mozdítható tárgyat jelenti, legyen az szerves, vagy szervetlen, természetes, vagy ember alkotta.

Tengerszint feletti magasságok

Egy rétegződési egység felszínrajzán bejelölt magassági pontok, melyekkel meghatározható ezek térképészeti terepmodellje, vagy körvonala.

Természetes szint

Régészeti lelőhelyeken ezt a típusú szintet geológiai folyamatok hozták létre.

Történelmi és Nem-történelmi

Minden rétegződési egységnek egyedülálló jelentése van egy lelőhely történetében. Ugyanakkor, mivel az olyan rétegződési egységek, mint a gödrök, és szintek ugyanabban a rétegtani formában térnek vissza, egyúttal a rétegtan ismétlődő, nem történelmi szempontjait képviselik.

Irodalomjegyzék

- Adams, W. H. and Caw, L. P. (1977). A model for determining time lag of ceramic artifacts. *Northwest Anthropological Research Notes* 11: 218-31.
- Alexander, J. (1970). *The Directing of Archaeological Excavations*. John Baker, London.
- Alvey, B. and Moffett, J. (1986). Single context planning and the computer: The plan database. *Computer Applications in Archaeology* 14: 59-72.
- Aston, M. (1985). *Interpreting the Landscape, Landscape Archaeology in Local Studies*. Batsford, London.
- Atkinson, R. J. C. (1946). *Field Archaeology*. Methuen, London.
- Atkinson, R. J. C. (1957). Worms and weathering. *Antiquity* 31: 219-220.
- Bade, W.F. (1934). *A Manual of Excavation in the Near East*. University of California Press, Berkeley.
- Barker, P. (1969). Some aspects of the excavation of timber buildings. *World Archaeology* 1: 220-3.
- Barker, P. (1975). Excavations at the Baths Basilica at Wroxeter 1966-74: Interim report. *Britannia* 6: 106-17.
- Barker, P. (1977). *Techniques of Archaeological Excavation*. Batsford, London.
- Barker, P. (1986). *Understanding Archaeological Excavation*. Batsford, London.
- Barrett, J. and Bradley, R. (1978). South Lodge Camp. *Current Archaeology* 61: 65-6.
- Bibby, D. (1987). Die stratigraphische Methode bei der Grabung Fischmarkt (Konstanz) und deren Aufarbeitung. *Arbeitsblätter für Restauratoren* 2: 157-72.
- Biddle, M. and Kjolbye-Biddle, B. (1969). Metres, areas, and robbing. *World Archaeology* 1: 208-18.
- Bishop, S. (1976). The methodology of post-excavation work. *Science and Archaeology* 18: 15-19.

- Bishop, S. and Wilcock, J. D. (1976). Archaeological context sorting by computer: The strata program. *Science and Archaeology* 17: 3-12.
- Black, D. W. (in press). Stratigraphic integrity in northeastern shell middens: an example from the insular Quoddy region. In *Archaeology in the Maritimes*, edited by M. Deal. Council of Maritime Premiers, Halifax.
- Boddington, A. (1978). *The Excavation Record Part I: Stratification*. Northamptonshire County Council, Northamptonshire.
- Bradley, R. J. (1976). *Maumbury Rings, Dorchester: The excavations of 1908-1919*. *Archaeologia* 105: 1-97.
- Browne, D. M. (1975). *Principles and Practice in Modern Archaeology*. Hodder and Stoughton, London.
- Butzer, K. W. (1982). *Archaeology as Human Ecology: Method and Theory for a Contextual Approach*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Byers, D. S. and Johnson, F. (1939). Some methods used in excavating eastern shell heaps. *American Antiquity* 3: 189-212.
- Clark, G. (1957). *Archaeology and Society*, 3rd Edition. Methuen, London.
- Clarke, R. R. (1958). *Archaeological Field-Work*. The Museums Association, London.
- Coles, J. (1972). *Field Archaeology in Britain*. Methuen, London.
- Collcutt, S. N. (1987). *Archaeostratigraphy: A geoarchaeologist's viewpoint*. *Stratigraphica Archaeologica* 2: 11-18.
- Cornwall, I. W. (1958). *Soils for the Archaeologist*. Phoenix House, London.
- Costello, J. G. (1984). Review of J. D. Frierman. 1982. *The Ontiveros Adobe: Early Rancho Life in Alta California*. Greenwood and Associates, Pacific Palisades.
- Historical Archaeology* 18: 132-3.
- Cotton, M. A. (1947). Excavations at Silchester 1938-9. *Archaeologia* 92: 121-67.
- Courbin, P. (1988). *What is Archaeology?: An Essay on the Nature of Archaeological Research*. Translated by Paul Bahn. Chicago University Press, Chicago. Originally published as *Qu'est-ce que l'archeologie? Essai sur la nature de la recherche archeologique* (1982) Payot, Paris.
- Crummy, P. (1977). *Colchester: The Roman fortress and the development of the colonia*. *Britannia* 8: 65-105.
- Cunliffe, B. (1964). *Winchester Excavations 1949-60*. Vol. 1. City of Winchester Museums and Library Committee, Winchester.
- Cunliffe, B. (1976). *Excavations at Portchester Castle*. Volume II: Saxon. Report Res. Comm. Soc. Antiq. London 33. Oxford University Press, Oxford.
- Dalland, M. (1984). A procedure for use in stratigraphical analysis. *Scottish Archaeological Review* 3: 116-26.
- Daniel, G. (1943). *The Three Ages*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Daniel, G. (1964). *The Idea of Prehistory*. Penguin, Harmondsworth.

- Daniel, G. (1975). *A Hundred and Fifty Years of Archaeology*. Duckworth, London.
- Davies, M. (1987). The archaeology of standing structures. *Australian Journal of Historical Archaeology* 5: 54-64.
- Deetz, J. (1967). *Invitation to Archaeology*. Natural History Press, New York.
- Dimbleby, G. W. (1985). *The Palynology of Archaeological Sites*. Academic Press, London and San Diego.
- Donovan, D. T. (1966). *Stratigraphy: An Introduction to Principles*. George Allen and Unwin, London.
- Droop, J. P. (1915). *Archaeological Excavation*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Drucker, P. (1972). *Stratigraphy in Archaeology: An Introduction*. (Modules in Anthropology 30). Addison-Wesley, Reading, Mass.
- Dunbar, C. O. and Rodgers, J. (1957). *Principles of Stratigraphy*. John Wiley, London.
- Dunning, G. C. and Wheeler, R. E. M. (1931). A barrow at Dunstable, Bedfordshire. *Archaeological Journal* 88: 193-217.
- Dymond, D. P. (1974). *Archaeology and History: A Plea for Reconciliation*. Thames and Hudson, London.
- Eggers, H. J. (1959). *Einführung in die Vorgeschichte*. R. Piper, München.
- Evans, J. G. (1978). *An Introduction to Environmental Archaeology*. Cornell University Press, Ithaca, N. Y.
- Eyles, J. M. (1967). William Smith: The sale of his geological collection to the British Museum. *Annals of Science* 23: 177-212.
- Farrand, W. R. (1984a). Stratigraphic classification: Living within the law. *Quarterly Review of Archaeology* 5(1): 1-5.
- Farrand, W. R. (1984b). More on stratigraphic practices. *Quarterly Review of Archaeology* 5(4): 3.
- Fowler, P. (1977). *Approaches to Archaeology*. A & C Black, London.
- Frere, J. (1800). Account of flint weapons discovered at Hoxne in Suffolk. *Archaeologia* 13: 204-205.
- Frere, S. S. (1958). Excavations at Verulamium, 1957. Third interim report. *Antiquaries Journal* 38: 1-14.
- Frierman, J. D. (1982). *The Ontiveros Adobe: Early Rancho Life in Alta California*. Greenwood and Associates, Pacific Palisades.
- Garboe, A. (1954). Nicolaus Steno (Nils Stensen) and Erasmus Bartholinus: Two 17th-Century Danish Scientists and the Foundation of Exact Geology and Crystallography. *Danmarks Geologiske Undersøgelse, Ser. 4, Vol. 3, no.9*. C. A. Reitzels, København.
- Garboe, A. (1958). *The Earliest Geological Treatise (1667) by Nicolaus Steno*. Macmillan, London.

- Gasche, H. and Tunca, a. (1983). Guide to archaeostratigraphic classification and terminology: Definitions and principles. *Journal of Field Archaeology* 10: 325-35.
- Geer, G. de. (1940). *Geochronologia Suecica* Principles. Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens Handleingar, Ser. 3, Vol. 18, no.6. Almqvist & Wiksells, Stockholm.
- Gerrard, R. (1988). Beyond Crossmends: A Statistical Examination of Infiltrated and Residual Remains in Ceramic Assemblages at Historic Fort York. Report for the Toronto Historical Board, Toronto.
- Giffen, A. E. van (1930). *Die Bauart der Einzelgraber.* (Mannus-Bibliothek, Vols 44 and 45). Rabitzsch, Leipzig.
- Giffen, A. E. van. (1941). *De Romeinsche Castella in den dorpsheuval te Valkenburg aan den Rijn (Z. H.). (Praetorium Agrippinae).* Vereeniging voor Terpenonderzoek over de vereenigingsiaren 1940-44.
- Gilluly, J., Waters, A. C. and Woodford, A. C. (1960). *Principles of Geology.* 2nd Edition, W. H. Freeman, London.
- Gladfelter, B. G. (1981). Developments and directions in geoaerchaeology. *Advances in Archaeological Method and Theory* 4: 343-64. Gorenstein, S. (1965). *Introduction to Archaeology.* Basic Books, London.
- Gould, S. J. (1987). *Time's Arrow, Time's Cycle: Myth and Metaphor in the Discovery of Geological Time.* Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Grabau, A. M. (1960). *Principles in Geology.* Dover Publications, New York.
- Gray, H. St. G. (1960). Lieut.-General Pitt-Rivers, D.C.L. F.R.S., F.S.A. In *Memorials of Old Wiltshire*, edited A. Dryden, pp. 1-119. Bemrose, London.
- Great Basin Foundation (Eds) (1987). *Wong Ho Leun: An American China town.* Great Basin Foundation, San Diego.
- Green, K. (1983). *Archaeology, An Introduction.* Batsford, London.
- Grimes, W. F. (1960). *Excavations on Defence Sites 1939-1945, 1: Mainly Neolithic-Bronze Age.* HMSO, London.
- Grinsell, L., Rahtz, P. and Williams, J. P. (1974). *The Preparation of Archaeological Reports*, 2nd Edition. John Baker, London.
- Haag, W. G. (1986). *Field methods in archaeology.* In *American Archaeology, Past and Future: A Celebration of the Society for American Archaeology*, edited by D. J. Meltzer, D. D. Fowler and J. A. Sabloff, pp. 63-76. Smithsonian Institution Press, Washington, DC.
- Haigh, J. (1985). The Harris Matrix as a partially ordered set. *Computer Applications in Archaeology* 13: 81-90.
- Hall, R. (1984). *The Viking Dig.* Bodley Head, London.
- Ham, L. C. (1982). *Seasonality, Shell Midden Layers, and Coast Salish Subsistence Activities at the Crescent Beach Site.* Ph.D. Dissertation, The University of British Columbia.

- Hammond, P. C. (1963). *Archaeological Techniques for Amateurs*. Van Nostrand, Princeton.
- Harris, E. C. (1975). The stratigraphic sequence: A question of time. *World Archaeology* 7: 109-121.
- Harris, E. C. (1977). Units of archaeological stratification. *Norwegian Archaeological Review* 10: 84-94.
- Harris, E. C. (1979a). *Principles of Archaeological Stratigraphy*. Academic Press, London and San Diego.
- Harris, E. C. (1979b). The laws of archaeological stratigraphy. *World Archaeology* 11: 111-17.
- Harris, E. C. (1983). *Principi di Stratigrafia Archeologica*. Introduction by Daniele Manacorda. Translated by Ada Gabucci. La Nuova Italia Scientifica, Rome.
- Harris, E. C. (1984). The analysis of multilinear stratigraphic sequences. *Scottish Archaeological Review* 3: 127-33.
- Harris, E. C. (in press). Stratigraphy is the matrix of archaeology. *PRAXIS. Monografies d'Arqueologia Aplicada* 1.
- Harris, E. C., Brown III, M. R. and Brown, G. J. (1993). *Practices of Archaeological Stratigraphy*, Academic Press, London and San Diego.
- Harris, E. C. and Ottaway, P. J. (1976). A recording experiment on a rescue site. *Rescue Archaeology* 10: 6-7.
- Harris, E. C. and Reece, R. (1979). An aid for the study of artefacts from stratified sites. *Archaeologie en Bretagne* 20-21: 27-34.
- Haury, E. W. (1955). *Archaeological stratigraphy*. In *Geochronology: With Special Reference to Southwestern United States*, edited by T. L. Smiley, pp. 126-34. University of Arizona Press, Tucson.
- Hawley, F. M. (1937). Reversed stratigraphy. *American Antiquity* 2: 297-9.
- Heizer, R. (1959). *The Archaeologist at Work*. Harper and Row, New York.
- Heizer, R. (1969). *Man's Discovery of His Past*. Peek Publications, Palo Alto, Calif.
- Heizer, R. and Graham, J. (1969). *A Guide to Field Methods in Archaeology*. National Press, Palo Alto, Calif.
- Heizer, R. F., Hester, T. R. and Graves, C. (1980). *Archaeology, a Bibliographical Guide to the Basic Literature*. Garland Publishing, New York.
- Hester, J. J. and Grady, J. (1982). *Introduction to Archaeology*. Holt, Rinehart and Winston, New York.
- Hirst, S. (1976). *Recording on Excavations I: The Written Record*. Rescue, Hertford.
- Hole, F. and Heizer, R. F. (1969). *An Introduction to Prehistoric Archaeology*, 2nd Edition. Holt, Rinehart and Winston, London.
- Hope-Taylor, B. (1977). *Yeavinger: An Anglo-British Centre of Early Northumbria*. Department of the Environment Archaeological Reports No. 7. HMSO, London.

- Hudson, P. (1979). Contributo sulla documentazioni dello scavo: problemi di pubblicazione e della formazione dell'archivio archeologico nell'esperienza inglese. *Archeologia Medievale* 6: 329-43.
- Hughes, P. J. and Lampert, R. J. (1977). Occupational disturbance and types of archaeological deposit. *Journal of Archaeological Science* 4: 135-40.
- Hume, I. N. (1975). *Historical Archaeology*. Norton, New York.
- Hurst, J. G. (1969). Medieval village excavation in England. In *Siedlung und Stadt*, edited by K.-H. Otto and J. Hermann, pp. 258-270. Akademie-Verlag, Berlin.
- Hutton, J. (1795). *Theory of the Earth with Proofs and Illustrations*. William Creech, Edinburgh.
- International Subcommission on Stratigraphic Classification (1976). *International Stratigraphic Guide*. John Wiley, London.
- Jeffries, J. S. (1977). *Excavation Records: Techniques in Use by the Central Excavation Unit*. Directorate of Ancient Monuments and Historic Buildings, Occasional Papers, No. 1. DoE, London.
- Jewell, P. A. and Dimpleby, G. W. (1966). The experimental earthwork on Overon Down, Wiltshire, England: The first four years. *Proceedings of the Prehistoric Society* 32: 313-42.
- Joukowsky, M. (1980). *A Complete Manual of Field Archaeology*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- Kenyon, K. M. (1939). Excavation methods in Palestine. *Palestine Exploration Fund Quarterly* 1939, 29-37.
- Kenyon, K. M. (1952). *Beginning in Archaeology*. Phoenix House, London.
- Kenyon, K. M. (1957). *Digging up Jericho*. Ernest Benn, London.
- Kenyon, K. M. (1961). *Beginning in Archaeology, Revised Edition*. Phoenix House, London.
- Kenyon, K. M. (1971). An essay on archaeological techniques: the publication of results from the excavation of a tell. *Harvard Theological Review* 64: 271-9.
- Kirkaldy, J. K. (1963). *General Principles in Geology*, 3rd Edition. Hutchinson, London.
- Kitts, D. B. (1975). Geological time. In *Philosophy of Geohistory 1785-1970*, edited by C. C. Albritton, pp. 357-77. Dowden, Hutchinson and Ross, Stroudsburg, Penn.
- Klindt-Jensen, O. (1975). *A History of Scandinavian Archaeology*. Thames and Hudson, London.
- Lambert, F. (1921). Some recent excavations in London. *Archaeologia* 71: 55-112.
- Low, G. (1775). Account of a tumulus in Scotland. *Archaeologia* 3: 276-7.
- Lukis, F. C. (1845). observations on the primeval antiquities of the Channel Islands. *Archaeological Journal* 1: 142-51.

- Lyell, C. (1865). *Elements of Geology*. 6th Edition. Murray, London.
- Lyell, C. (1874). *The Student's Elements of Geology*. 2nd Edition. Murray, London.
- Lyell, C. (1875). *Principles of Geology*. 12th Edition. Murray, London.
- Lyell, C. (1964). Subdivisions of the tertiary epoch. In *A Source Book in Geology*, edited by K. F. Mather and S. L. Mason, pp. 268-273. Hafner, London.
- Marquardt, w. H. (1978). Advances in archaeological seriation. *Advances in Archaeological Method and Theory* 1: 266-314.
- McBurney, C. B. M. (1967). *The Haua Fteah (Cyrenaica) and the Stone Age of the South-East Mediterranean*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Michels, J. W. (1973). *Dating Methods in Archaeology*. Seminar Press, London.
- Montelius, O. (1888). *The Civilisation of Sweden in Heathen Times*. Macmillan, London.
- Newlands, D. L. and Breed, C. (1976). *An Introduction to Canadian Archaeology*. McGraw-Hill, Ryerson, Toronto.
- Paice, P. (n.d). *Stratigraphic Analysis of an Egyptian Tell using a Matrix System*. MS Department of Near Eastern Studies, University of Toronto.
- Perring, D. (1982). *Manuale di Archeologia Urbana. Supplement 3, Archeologia Uomo Territorio*, Milan.
- Petrie, w. M. F. (1904). *Methods and Aims in Archaeology*. Macmillan, London.
- Piggot, S. (1959). *Approach to Archaeology*. Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Piggot, S. (1965). *Archaeological draughtsmanship: Principles and practices, part I: principles and retrospect*. *Antiquity* 39: 165-76.
- Pitt-Rivers, A. H. L. F. (1887-98). *Excavations in Cranborne Chase*. Printed privately.
- Praetzellis, M, Praetzellis, A. and Brown III, M. R. (1980). *Historical Archaeology at the Golden Eagle Site*. Anthropological Studies Center, Sonoma State University.
- Pyddoke, E. (1961). *Stratification for the Archaeologist*. Phoenix House, London.
- Rathje, w. L. and Schiffer, M. B. (1982). *Archaeology*. Harcourt Brace Jovanovich, London and San Diego.
- Robbins, M. (1973). *The Amateur Archaeologist's Handbook*. 2nd Edition, Thomas Y. Crowell, New York.
- Rothschild, N. A. and Rockman, D. (1982). *Method in urban archaeology: The Stadt Huys Block*. In *Archaeology of Urban America: The Search for Pattern and Process*, edited by R. S. Dickens. Academic Press, London and San Diego.

- Rowe, J. H. (1970). Stratigraphy and seriation. In *Introductory Readings in Archaeology*, edited by B. M. Fagan, pp. 58-69. Little, Brown & Co., Boston.
- Schiffer, M. B. (1987). *Formation Processes of the Archaeological Record*. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Schulz, J. K. (1981). *Salvaging the Salvage: Stratigraphic Reconstruction and Assemblage Assessment at the Hotel de France Site, Old Sacramento*. M.A. Thesis, University of California at Davis.
- Schwarz, G. T. (1967). *Archäologische Feldmethode*. Otto Verlag Thorn, München.
- Seton-Williams, V. and Taylor, J. du P. (1938). *Some Methods of Modern Excavation*. 26 pp. Filed at the Institute of Archaeology, London University.
- Shackley, M. L. (1978). The behavior of artefacts as sedimentary particles in a fluvial environment. *Archaeometry* 26: 55-61.
- Sharer, R. J. and Ashmore, W. (1979). *Fundamentals of Archaeology*. Benjamin Cummings Publishing, Menlo Park, Calif.
- Sherlock, R. L. (1922). *Man as a Geological Agent*. H. F. & G. Witherby, London.
- Shrock, R. R. (1948). *Sequence in Layered Rocks: A Study of Features and Structures Useful for Determining Top or Bottom or Order of Succession in Bedded and Tabular Rock Bodies*. McGraw-Hill, London.
- Simpson, G. G. (1963). Historical science. In *The Fabric of Geology*, edited by C. C. Albritton, pp. 24-28. Addison-Wesley, London.
- Smith, W. (1816) *Strata Identified by Organized Fossils*. Printed privately, London.
- Stein, J. K. (1987). Deposits for archaeologists. *Advances in Archaeological Method and Theory* 11: 337-95.
- Stucki, B. (n.d.). *Geoarchaeology of the Hoko Rockshelter Site*. MS on file with the author.
- Thomas, H. L. and Ehrich, R. W. (1969). Some problems in chronology. *World Archaeology* 1: 143-56.
- Thompson, M. W. (1977). *General Pitt-Rivers: Evolution and Archaeology in the Nineteenth Century*. Moonraker Press, Bradford-on-Avon.
- Tornkeieff, S. I. (1962). Unconformity -an historical study. *Proceedings of the Geologists' Association* 73: 383-417.
- Toulmin and Goodfield, J. (1965). *The Discovery of Time*. Harper and Row, New York.
- Trefethen, J. M. (1949). *Geology for Engineers*. Van Nostrand, London.
- Triggs, J. R. (1987). *Stratigraphic Analysis: An Approach to the Assessment of Manufacture-Deposition Lag at Fort Frontenac, Kingston, Ontario*. Paper presented at the 1987 meeting of the Society for Historical Archaeology, Savannah, Georgia.

- Webster, G. (1974). *Practical Archaeology*, 2nd edition. John Baker, London.
- Wheeler, R. E. M. (1922). The Secontium excavations, 1922. *Archaeologia Cambrensis* 77: 258-326.
- Wheeler, R. E. M. (1937). The excavation of Maiden Castle, Dorset. Third interim report. *Antiquaries journal* 17: 261-82.
- Wheeler, R. E. M. (1943). Maiden Castle, Dorset. Report Res. Comm. Soc. Antiq. London 12. Oxford University Press, Oxford.
- Wheeler, R. E. M. (1954). *Archaeology from the Earth*. Oxford University Press, Oxford.
- Wheeler, R. E. M. (1955). *Still Digging*. Michael Joseph, London.
- White, G. W. (Ed.) (1968). Nicolaus Steno (1631-1686) *The Prodomus of Nicolaus Steno's Dissertation Concerning a Solid Body Enclosed by Process of Nature Within a Solid*. Contributions to the History of Geology, Voi. 4. Hafner, New York.
- White, J. R. and Kardulias, P. N. (1985). The dynamics of razing: Lessons from the Barnhisel House. *Historical Archaeology* 19: 65-75.
- Wigen, R. J. and Stucki, B. R. (1988). Taphonomy and stratigraphy in the interpretation of economic patterns at the Hoko River rockshelter. In *Research in Economic Anthropology, Supplement 3. Prehistoric Economies of the Pacific Northwest Coast*, edited by B. L. Isaac, pp. 87-146. JAI Press, Greenwich, Conn.
- Willet, H. E. (1880). On flint workings at Cissbury, Sussex. *Archaeologia* 45: 336-48.
- Willey, G. R. and Phillips, P. (1958). *Method and Theory in American Archaeology*. Chicago University Press, Chicago.
- Willey, G. R. and Sabloff, J. A. (1975). *A History of American Archaeology*. W. H. Freeman, San Francisco.
- Wood, W. E. and Johnson, D. L. (1978). A survey of disturbance processes in archaeological site formation. *Advances in Archaeological Method and Theory* 1: 315-81.
- Woodford, A. O. (1965). *Historical Geology*. W. H. Freeman, London.
- Woodruff, C. H. (1877). An account of discoveries made in Celtic Tumuli near Dover, Kent. *Archaeologia* 45: 53-6.
- Woolley, L. (1961). *The Young Archaeologist*. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Worsaae, J. J. A. (1849). *The Primeval Antiquities of Denmark*. Translated by W. J. Thomas. John Henry Parker, London.