

Das Jungpleistozän-Profil von Lommersum/Niederrheinische Bucht

Karl Brunnacker, Wolfgang Boenigk, Joachim Hahn und Wolfgang Tillmanns

Mit 4 Abbildungen und 2 Tabellen

(Eingetragen am 12. 4. 1977)

Kurzfassung

Im Löß-Profil von Lommersum wurde eine Aurignacien-Station unmittelbar unter dem Innerwürm-Boden I in situ gefunden. Unter Berücksichtigung des C^{14} -Alters liegt die Fundstelle zwischen Hengelo-Interstadial (im Liegenden) und Denekamp-Interstadial (im Hangenden). Über die Schwermineralassoziaton wurde in Lommersum ferner der Eltviller Tuff-Horizont zwischen den Innerwürm-Böden II und III nachgewiesen. Damit ist die Verknüpfung der vorzugsweise in den Niederlanden entwickelten Chronostratigraphie des höheren Jungpleistozäns mit der Löß-Gliederung der Niederrheinischen Bucht und darüber hinaus möglich geworden.

Abstract

In the loess-profile of Lommersum an Aurignacien-excavation was found in situ right next below the Innerwürmsoil I. With respect to the C^{14} -age the excavation is situated between the Hengelo-interstadial (underlying) and the Denekamp-interstadial (overlying). In Lommersum moreover the Eltville tuff-horizon was proved between the Innerwürm-soils II and III. By this, the connection of the chronostratigraphy of the younger pleistocene, preferably developed in the Netherlands, was made possible with the loess stratigraphy of the Niederrheinische Bucht and moreover.

1. Einleitung

In den letzten Jahrzehnten hat die Löß-Forschung wesentliche Fortschritte hinsichtlich der zeitlichen Einstufung dieses eigenartigen periglazialen Sedimentes samt der ihm zwischen-geschalteten Böden sowie hinsichtlich der standörtlichen wie der regionalen Differenzierungen im Profilaufbau erzielt. Wie das Profil „Rheindahlen“ (BOSINSKI 1966, BRUNNACKER 1966, BOSINSKI & BRUNNACKER 1973) zeigt, ist es durchaus möglich, präwürmeiszeitliche Kulturen in derartige Wechselfolgen von Löß und Paläoböden einzuordnen und damit zu datieren. Auch für das frühe Würm liegen seit langem entsprechende Angaben vor (z. B. BRUNNACKER 1956). Sie leiden allerdings generell darunter, daß entweder der geologische Aufbau eine relativ klare Auskunft zur Stratigraphie gibt, die Kultur jedoch atypisch überliefert ist, oder daß es sich umgekehrt verhält. Dies hängt damit zusammen, daß in unserem Raum der geologische Verband solcher Bildungen am Unterhang bis Hangfuß am besten in Einzelheiten überliefert ist, während die Raststätten des eiszeitlichen Menschen bevorzugt nächst der Hangschulter, also in Abtragungsposition, angelegt worden sind. Erst in Gönnersdorf wurde mit erheblichem Aufwand ein Durchbruch erreicht (BRUNNACKER et al. 1977): Das Gönnersdorfer Magdalénien V gehört nach den geologisch-pedologischen Befunden in das Ende des Bölling oder den Beginn der Älteren Tundrenzeit. Jede darüber hinausgehende Aussage muß zusätzlich geowissenschaftliche Untersuchungen zur Grundlage haben.

Beim jüngeren Mittelpaläolithikum und dem älteren Jungpaläolithikum kommen hinsichtlich der Stellung innerhalb der letzten Eiszeit weitere Komplikationen insbesondere am Rhein hinzu. Einmal handelt es sich um ein regionales Problem, nämlich die unterschiedliche Profilausbildung in den Lößgebieten vom Rhein zur Donau hin; doch läßt sich dies bei Beachtung gewisser Regeln meistern. Zum anderen handelt es sich um die Beziehung zu den periglazialen Bereichen im Westen der Rheinlande, wo die Pollenanalyse und die Radio-karbon-Datierung entscheidende Gliederungskriterien liefern. Doch lassen sich die dort erzielten Ergebnisse nicht ohne weiteres mit den auf andersartigen methodischen Wegen erzielten Befunden der Löß-Gebiete in Beziehung setzen. Hinzu kommt die neuerdings im Alpenvorland wieder diskutierte Frage nach der Definition des Riß/Würm-Interglazials. Diese letztere Frage ist auch von uns in Köln aufgegriffen und mit speziellen Methoden angegangen worden. Zwangsläufig beschränkt sich damit dieser Beitrag auf die Einordnung

des Jungpaläolithikums in das höhere Würm der Rheinlande. Hierfür wiederum bietet die Station Lommersum (HAHN 1970, 1973, 1974) den Ansatz (Abb. 1 u. 3).

2. Die Stellung der jungpleistozänen Deckschichten im regionalen Verband der Lößgebiete

Während es ab 1950 sehr bald möglich war, in Süddeutschland und Österreich einen feinstratigraphischen Verband innerhalb der Jungpleistozän-Profile herzustellen, blieb die Situation in der Niederrheinischen Bucht nicht sonderlich zufriedenstellend. Ursache war die Lage im Grenzbereich zu der eingangs angedeuteten Differenzierung nach Nordwesten hin. So wurde wohl darauf hingewiesen (BRUNNACKER 1967b), daß das Grundprinzip der süddeutschen Gliederung auch hier zu finden ist, daß aber an den Gehängen fluviale Vorgänge anstatt solifluktuiver Verlagerungen und damit rascher ablaufende erosive und denudative Vorgänge hereinspielen. Ferner sind Kryoturbationen häufiger als in den südöstlicheren Trockengebieten. Dies gilt auch für Eiskeil-Pseudomorphosen.

Die für den Niederrhein entwickelte Gliederung des höheren Würm geht von drei, dem Löß zwischengeschalteten, schwach ausgeprägten Böden aus. Entsprechend dem heutigen Forschungsstand ist auf dieser Basis folgende Einteilung möglich:

- Spätwürmdecke
- Innerwürmboden III
- Innerwürmdecke III
- Innerwürmboden II
- Innerwürmdecke II
- Innerwürmboden I
- Innerwürmdecke I

Damit sind aus Gründen, die nachfolgend erläutert werden, zusätzlich zu den Innerwürmböden die „Decken“ in die Gliederung einbezogen, deren jeweiligen Abschluß die „Böden“ darstellen.

Jede Decke des höheren Würms baut sich in Akkumulationslagen folgendermaßen auf:

4. Innerwürmboden bzw. heutiger Oberflächenboden = hangender jeweiliger Abschluß
3. Löß
2. Sandstreifige Lößfazies mit Frostspalten und Kryoturbationen
1. Fluviale Sand und Kieslage, eventuell mit Kryoturbationen und Frostspalten = Basislage

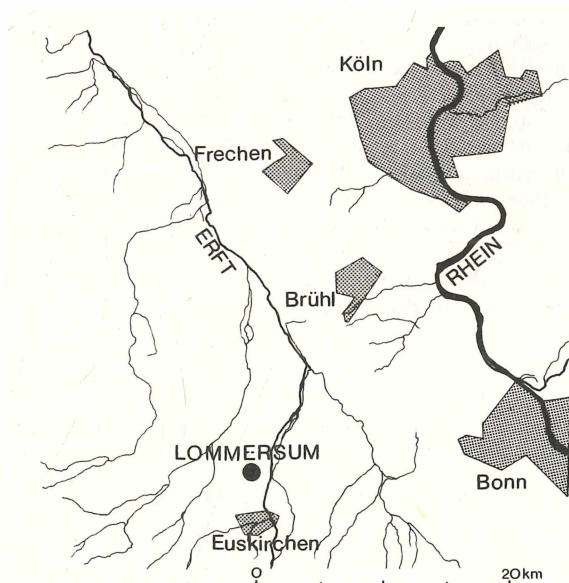


Abbildung 1. Lage der Fundstelle Lommersum in der niederrheinischen Bucht.

Am häufigsten ist die durch sandstreifigen Löß gekennzeichnete Fazies über dem Innerwürmboden III entwickelt (z. B. in Rheindahlen und Erkelenz) (BRUNNACKER 1966, 1967a; SCHIRMER & STREIT 1967).

In geeigneten Positionen des Paläoreliefs, also in Unterhang- bis Hangfuß-Lagen, folgen generell über den Böden solifluktuive bis fluviale Auflagen, die nach oben durch Löß abgelöst werden. Am Mittel- und vor allem am Niederrhein ist diese Fazies vielfach als sandstreifiger Löß ausgebildet, also fluvial verlagertes Löß im Wechsel mit verspültem Sand in mm- bis cm-dicken Lagen. Kennzeichnend für diese Fazies sind ferner kleine Kryoturbationen und Frostspalten. In weiten Bereichen der Niederrheinischen Bucht und von hier in westliche Richtung hin tritt die Lößfazies noch mehr zurück, und derartige Verspülsedimente werden zum kennzeichnenden Element auch im höheren Würm. Verständlicherweise werden dabei die Innerwürmböden I bis III flächenmäßig zunehmend in den Aufarbeitungs- und Umlagerungsprozess einbezogen, so daß schließlich nur noch periglaziale Sedimente übereinander liegen — deshalb die Einführung der „Decken“ als weiteres Element im Profilaufbau.

Im höheren Würm sind bis zu drei derartige, relativ schwach ausgeprägte Böden erhalten. Es handelt sich um kalkhaltige bis entkalkte braune Böden (Brauner Verwitterungshorizont), um Tundrennaßböden und lokal um pararendzinaartige Böden. Boden II hält, regional gesehen, am weitesten durch.

Mit den „Decken“ wird ein weiteres Problem angeschnitten: Der Eltviller Tuff-Horizont als wichtige Leitmarke war bislang in der Niederrheinischen Bucht nicht zu finden, weil er über dem Boden II im Bereich der sandstreifigen Fazies liegt und damit in die Umlagerungen einbezogen ist. Erst neuerdings ist es in der Ziegeleigrube von Brühl bei Köln gelungen, den Tuff auf eine Strecke von nur 1,5 m zu finden (LÖHR & BRUNNACKER 1974). Doch besteht die Möglichkeit, ihn unter Berücksichtigung der von RAZI RAD (1976) erarbeiteten Gesetzmäßigkeiten in Bezug auf die kennzeichnenden Schwerminerale in weiteren Bereichen zu fassen.

Damit ist die Position des Lommersumer Profils in fazieller und feinstratigraphischer Hinsicht, soweit es um die Stellung des Jungpaläolithikums geht, umrissen.

3. Profilaufbau

Unter den genannten Voraussetzungen läßt das Profil von Lommersum, in der Nähe von Euskirchen und damit im randlichen Teil der Niederrheinischen Bucht, Ansätze für die Verknüpfung von Jungpleistozän-Stratigraphie und Jungpaläolithikum erwarten.

Die Fundstelle liegt an einem nach Osten flach abfallenden, lößbedeckten Hang (Abb. 1, 2 u. 3). Der Gegenhang, getrennt durch ein Tälchen mit nur geringer Wasserführung, steigt infolge der Hangasymmetrie steil an. Den tieferen Untergrund bildet die Hauptterrassenfolge des Rheins. Derselbe bringt in diesem Fall, weil viel zu alt, für die Stratigraphie nichts. An der Hangschulter des nach Osten gerichteten Hanges ist infolge junger Bodenerosion und Löß-Abbaues die Oberfläche gekappt. Deswegen streicht hier die Kulturschicht zutage. Die in Abb. 3 u. 4 dargestellten Profile wurden im Verlauf der Grabung aufgenommen. Dabei liegen die Profile A, B und C (1969 aufgenommen) in einer Situation weiter hangaufwärts als Profil D (1972 aufgenommen — vgl. Abb. 2). Die Unterschiede in der Ausbildung der Profile zeigen zugleich, daß auch während der Ablagerung der Schichtenfolge die nämliche Reliefsituation wirksam gewesen ist, also Reduktion der Profilausbildung hangaufwärts. Damit beschränken sich die weiteren Erläuterungen auf Profil D (Abb. 3 u. 4).

Profil A

Tiefe in cm

- 0 — 25 Humushaltiger, dunkel-braungrauer, bröckeliger, feinsandiger, schluffiger Lehm
- 45 brauner, bröckeliger, stark feinsandiger, schluffiger Lehm
- 65 hellbrauner, schluffiger Feinsand, kalkhaltig
- 80 grau gelber, gestreifter, schwach schluffiger Feinsand, kalkhaltig

Profil B

Tiefe in cm

- 0 — 30 Humushaltiger, graubrauner, lehmiger Sand
- 70 brauner Sand und Kleinkies

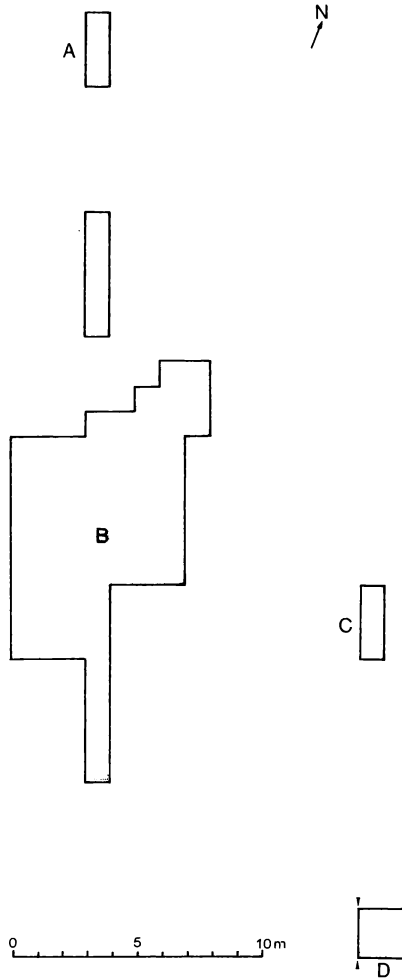


Abbildung 2. Grabungsflächen und Lage der Profile A—D in Lommersum.

- 95 hellgrauer, feinsandiger Schluff, kalkhaltig
- 135 hellgraubrauner, feinsandiger Löß
- 300 hellbraune, sandige Verschwemmungslagen mit Kleinkies

Profil C

Tiefe in cm

- 0 — 30 Humushaltiger, dunkelbraungrauer, schwach feinsandiger, schluffiger Lehm, bröckelig
- 60 schwach humushaltiger, graubrauner, schwach feinsandiger, schluffiger Lehm, bröckelig
- 100 gelbgrauer, schwach feinsandiger Löß, mit Kalk-Pigmenten
- 130 gelbgrauer Löß, in cm-dicken Bändern wechsellagernd mit rostbraunem Feinsand, kleine Kryoturkationen
- 145 gelbgrauer Kleinkies (bis 2 cm Ø), sandig, ungeschichtet, dünn hangaufwärts aus
- 165 brauner Löß, schwach kalkhaltig, schwach körnig (bis 3 mm Ø große Aggregate)
- 210 hellgraubrauner Löß
- 270 hellgraubrauner Löß, mit cm-dicken Bändern von braunem Sand bis sandigem Lehm, mit Kleinkies-Schnüren

(Forts. S. 279)

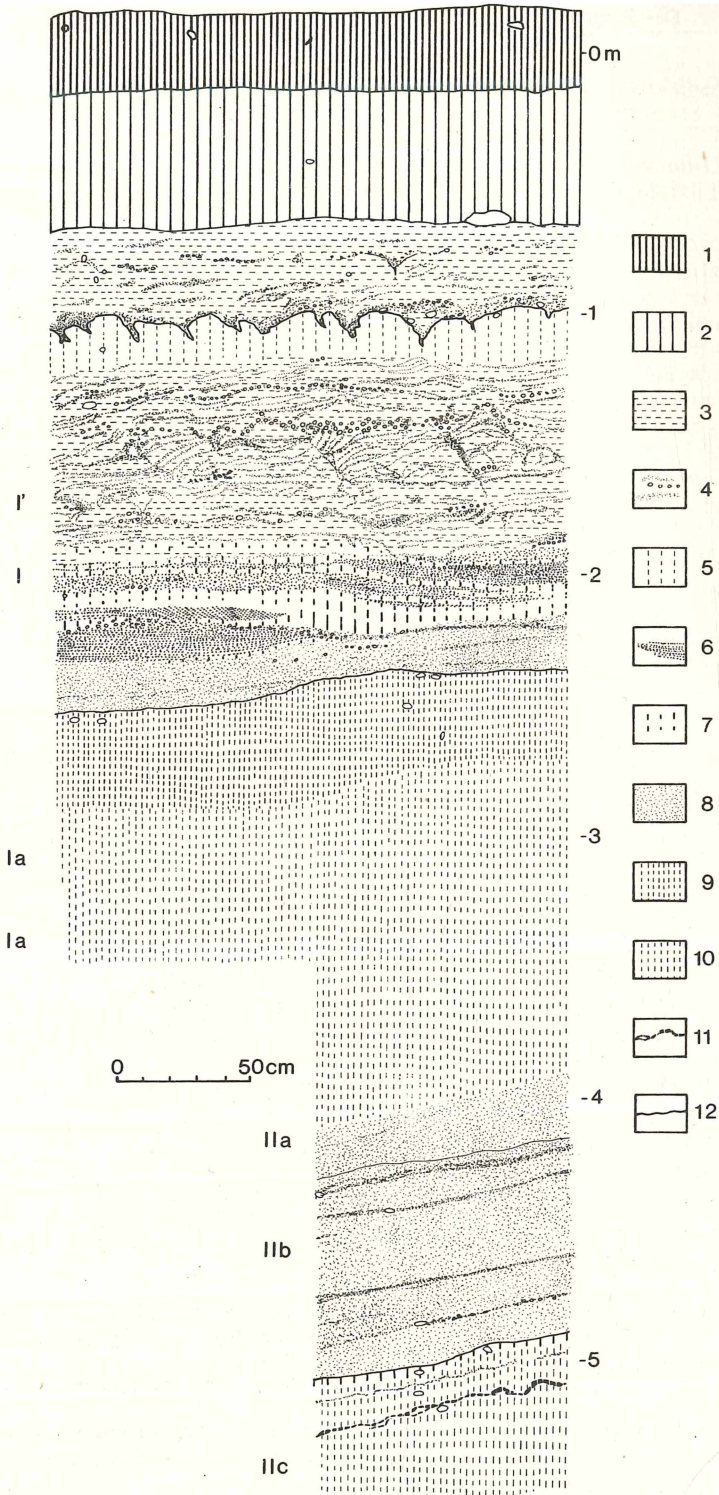


Abbildung 3. Profil D: 1 humoser Pflughorizont, 2 rotbraune Parabraunerde (Bt), 3 gelbsandiger Schluff, 4 rostbraune Sand- bzw. Kiesbänder, 5 gelblicher Löß, 6 rötlicher Sand, 7 brauner Lehm, 8 lehmiger Sand, 9 dunkler graubraungelber Löß, 10 heller graubraungelber Löß, 11 Manganband, 12 Diskordanz:

- 280 hellgrünlichgrauer Löß, mit rötlichen Flecken aus sandigem Lehm, plattige Absonderungen, dünnt hangaufwärts aus, nächst der Basis Lößkindel (rd. 5 cm Ø)
- 295 gelbgrauer Löß (Fundsicht IIc, IID)
- 305 hellgraubrauner Löß, mit zahlreichen Molluskenresten
- 320 hellbraungrauer Löß
- 370 hellgrauer Löß
- 390 hellbrauner, lehmiger Feinsand, kalkhaltig

Profil D

Tiefe in cm

- 0 — 30 Humushaltiger, dunkelgraubrauner, feinsandiger Lehm, bröckelig
- 75 graubrauner, schluffiger Lehm
- 110 gelbgrauer bis gelbbrauner, sandstreifiger Löß, mit etwas Kleinkies und mit Lößkindel, unten bis 10 cm tiefe Frostspalten
- 125 gelber Löß, viel Lößkindel, mit Molluskengehäusen
- 145 gelbgrauer Löß, mit Bändern von rostbraunem Sand, mit Frostspalten
- 150 Kieslage, an der Basis bis 70 cm tiefe Frostspalten
- 185 gelbgrauer Löß, mit rötlichgrauen Sandstreifen, einzelne Gerölle, kryoturbar gestört, von zahlreichen Frostspalten durchsetzt
- 205 wie oben, weniger stark gestört
- 250 rötlichbrauner, kiesiger Grobsand, mit gelbgraubraunen Bändern von Schluff und Feinsand, schräggeschichtet, die obersten 10 cm dunkelbraun und feinsandig (Fundsicht I)
- 280 braungelber Löß, einzelne Gerölle, mit Molluskengehäusen
- 360 wie oben, etwas bindiger (in der Mitte Fundsicht Ia1 und 20 cm tiefer Ia2)
- 405 wie oben, gelbbraun, einzelne Gerölle
- 430 gelbrötlichbrauner, lehmiger Sand (Fundsicht IIa)
- 515 rotbrauner Grobsand, im Wechsel mit cm-dicken, gelblichbraunen Schluffbändern, Lößkindel (bis 4 cm Ø) (Fundsicht IIb)
- 525 brauner, sehr schwach sandiger Lehm, z. T. schwärzlich verfärbt (Fundsicht IIc)
- 550 Lehm, gelbbraun und grau marmoriert (im Grundwasser)

4. Einstufung

Gemäß der vorangegangenen Profilbeschreibung D lassen sich mehrere Decken in der für die Niederrheinische Bucht geschilderten Ausbildung unterscheiden (Abb. 4). An der Basis ist eine Decke nur mit den obersten Dezimetern erfaßt. Abgeschlossen wird sie durch einen stark gekappten Naßboden. Derselbe wird gemäß den Geländebefunden dem Innerwürmboden I zugesprochen. Wenige Dezimeter unter der Oberfläche dieser Decke liegt die Fundsicht IIc mit einer Feuerstelle — also in situ. — Darüber kommt als nächste Decke eine Folge, die durch einen Boden vom Typ des kalkhaltigen Braunen Verwitterungshorizontes abgedeckt wird. Die Fundsichten Ia und IIb sind darin eingeschaltet. — Dann folgt die Decke, welche gemäß dem Profilaufbau an sich durch den Innerwürmboden III abgeschlossen wird. Auch diese Decke ist etwas gekappt, so daß es erschwert ist, die ursprüngliche Ausbildung des Bodens zu erkennen. Die Fundsicht I ist darin, umgelagert, vertreten. — Die hangende Spätwürmdecke ist infolge junger, anthropogen ausgelöster Bodenerosion gekappt.

An Mollusken wurden in den Kulturschichten festgestellt: I—IIc

I: *Succinea oblonga* DRAP., einige Bruchstücke von *Pupilla* sp.

IIa: *Succinea oblonga* DRAP., 1 Exemplar *Succinea putris* (L.), einige *Pupilla* sp.

IIb: *Succinea oblonga* DRAP., *Pupilla* sp. etwas häufiger als in IIa

IIc: *Pupilla* sp. massenhaft, *Trichia hispida* (L.) vereinzelt, *Succinea oblonga* DRAP. relativ selten, *Vallonia* sp. einzeln.

Bei den Proben I, IIa, IIb handelt es sich um Succineenfaunen. Darin deutet in IIa *Succinea putris* auf den feuchtesten Standort innerhalb dieser insgesamt auf relativ feuchte Bedingungen weisenden Faunen. Hingegen zeigt die Pupillen-Fauna in Probe IIc eine Situation an, wie sie z. B. im oberen Löß von Brauweiler bei Köln gegeben ist, also wohl auf etwas trockenere Bedingungen. Dafür spricht auch, daß — zumal die geschlammten Mengen materialmäßig vergleichen lassen — in IIc die meisten Mollusken vertreten sind.

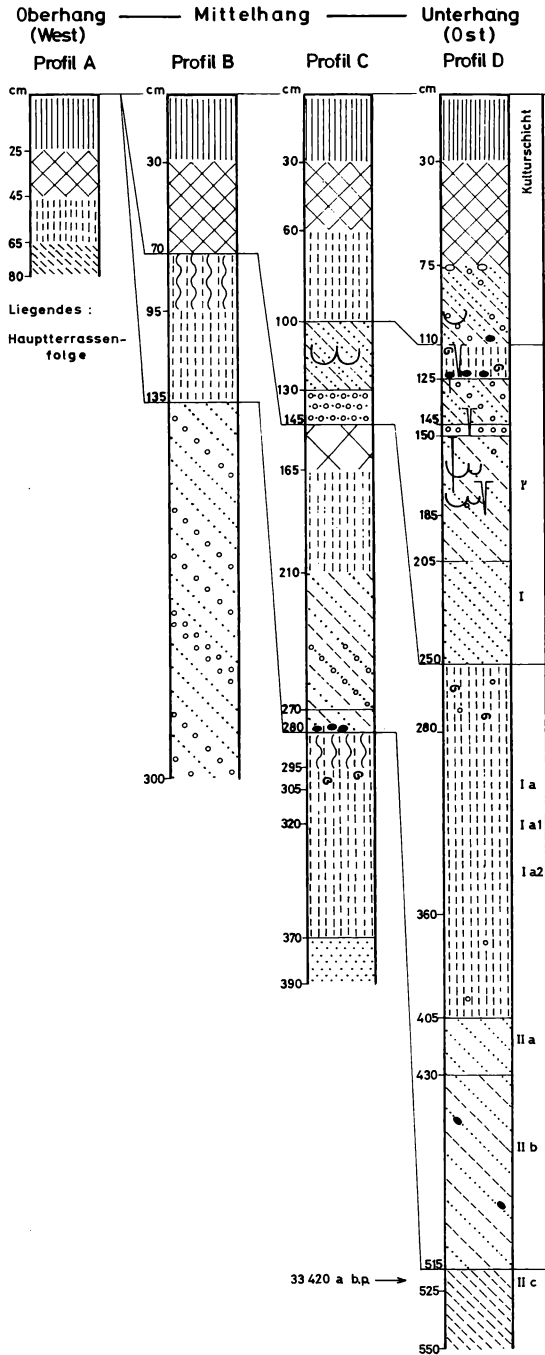
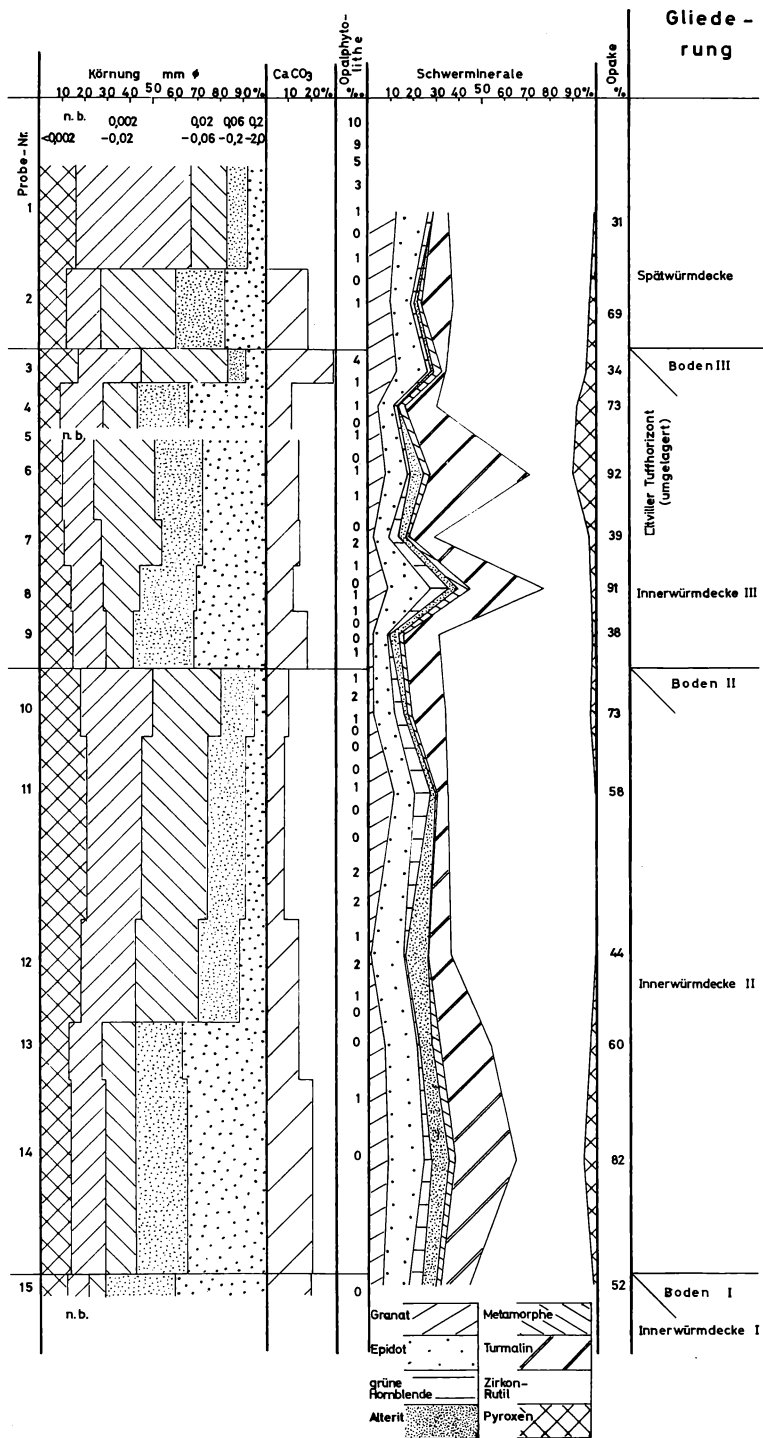


Abbildung 4. Profilaufbau der Löß-Deckschichten in Lommersum. (Forts. S. 281)



Diese malakozoologischen Feststellungen zeigen, wie sich auch über den Geländebefund andeutet, daß die Fundschicht IIc, auf die es in erster Linie ankommt, noch in eine kalte, relativ trockene Phase vor einem Interstadial gehört. Der direkt nicht mehr eindeutig erfaßte, überdeckende, unter etwas besseren Klimabedingungen entstandene Boden ist jedoch indirekt über die Pollenanalyse erfaßt. Wie die Untersuchungen von Frau LEROI-GOURHAM zeigen, sind nämlich im hangenden Umlagerungsmaterial anspruchslose Bauelemente vorhanden.

Um über diese Befunde hinaus zu einer präziseren Datierung zu kommen, wurde versuchsweise Profil D paläomagnetisch vermessen (Methode HEYE). Es hat insgesamt normale Magnetisierung gebracht. Ziel der Schwermineraluntersuchungen war, den Eltviller Tuffhorizont, also die Innerwürmdecke III zu fassen, um auf diesem Wege zu einer präziseren Einordnung des Profils zu kommen (Abb. 4, Tab. 1).

Befund:

In den untersuchten Proben des Profils D dominieren die stabilen Schwerminerale mit 70%. Die durchschnittlichen Werte für Turmalin liegen bei 17%, für Zirkon bei 41% und für die Rutilgruppe bei 12%. Um diese Mittelwerte schwanken die Prozentzahlen der einzelnen stabilen Schwerminerale zum Teil erheblich. Die Ursachen für diese Schwankungen, wie Granularvariation und unterschiedliche Liefergebiete, werden unten diskutiert. Die für den Rhein typische Schwermineralassoziation Granat (6%), Epidot (12%), grüne Hornblende (3%) und Alterit (4%) ist mit durchschnittlich 25% vertreten. Metamorphe Schwerminerale (Staurolith, Disthen, Andalusit, selten Sillimanit) finden sich mit durchschnittlich 2% nur untergeordnet. Als vulkanisches Schwermineral sind ausschließlich Pyroxene (Augite) vorhanden. Ihr durchschnittlicher Anteil beträgt bis zu 3%. Diese Komponente ist recht gleichmäßig über das Profil verteilt. Die Pyroxene treten massiert lediglich in den Proben 4 und 6 mit bis zu 10% auf.

Herkunft der Schwerminerale:

Bei den untersuchten Proben handelt es sich weitgehend um periglazial umgelagerten Löß, der abschnittsweise stärker sandig ausgebildet ist (s. Profilbeschreibung). Potentielle Liefergebiete für den primär abgelagerten, äolisch transportierten Löß sind einmal das Rhein-Tal, zum anderen devonische Gesteine (Klastite und Kalke) des Rheinischen Schiefergebirges (Eifel)

Proben- Nr.	Granat	Epidot	grüne Hornblende	Alterit	Staurolith	Sillimanit, Andalusit, Disthen	Turmalin	Zirkon	Rutilgruppe	vulkanische Minerale (insbes. Pyroxen)	Rest	Opake (bezogen auf 100% der Transparenten)
1	12	14	2	-	-	-	7	53	12	-	-	31
2	9	9	2	1	1	1	14	43	18	1	1	69
3	12	14	2	1	2	1	2	47	15	4	-	34
4	4	7	1	1	-	3	14	45	17	8	-	73
5	n. b.											
6	7	10	1	6	1	1	45	10	9	10	-	92
7	2	7	4	3	1	-	12	58	10	3	-	39
8	8	19	8	4	3	2	33	13	8	2	-	91
9	2	6	1	4	-	2	16	56	12	1	-	38
10	2	9	4	2	-	2	15	47	17	2	-	73
11	11	9	7	?	1	-	5	52	13	-	-	58
12	1	14	1	11	-	-	9	50	14	-	-	44
13	6	15	1	6	2	1	23	35	9	2	-	60
14	8	16	3	8	1	2	28	21	9	3	1	82
15	6	11	6	6	-	2	13	44	11	1	-	52

Tabelle 1. Schwermineralführung im Profil Lommersum.

und die randlich zum Rheinischen Schiefergebirge gelegenen triassischen (Buntsandstein) und tertiären, klastischen Sedimente. Devon, Buntsandstein und Tertiär führen allgemein ein stabiles Schwermineralspektrum. Weiter muß in den wärmzeitlichen Profilen mit tuffitischen Einschaltungen des Eifel-Vulkanismus gerechnet werden.

Bedingt durch Granularvariation zeigt nun die Löß-Fazies, wie RAZI RAD (1976) nachweisen konnte, nahezu den doppelten Anteil der Rutil-Zirkon-Gruppe wie die entsprechende Fluß-Fazies, die das Einzugsgebiet für den Löß darstellt.

Nun führt das untersuchte Profil durchschnittlich 70% stabile Schwerminerale, die nicht mehr über Granularvariation aus einem Rhein-Schwermineralspektrum abgeleitet werden können. Wie die Untersuchungen von MUSA (1974) zeigen, liefern das westlich des Lommersumer Horstes gelegene Devon, die Trias und das Tertiär nahezu ausschließlich stabile Schwerminerale mit Dominanz der Zirkon-Rutil-Gruppe. Daß der lokalen Zulieferung eine größere Bedeutung zukommt, zeigt ferner der zum Teil hohe Gehalt an Dolomit in der Fraktion 0,06—0,4 mm Ø (bis zu 30%), der aus dolomitischen Sandsteinen des Oberen Buntsandstein abzuleiten ist.

Die relativ hohen Turmalingehalte in den Proben 6, 8 und 14 sind ebenfalls durch Granularvariation bedingt. Bezeichnenderweise finden sich die im Mittel größeren Turmaline in den stärker sandigen Abschnitten des Profils angereichert.

Eine besondere Bedeutung kommt den in den Proben 4 und 6 mit bis zu 10% auftretenden Pyroxenen zu, mit denen ein, wenn auch umgelagerter Tuff gefaßt ist. Der in dem Tuffband primär sehr viel höhere Gehalt an Pyroxenen ist durch Umlagerungsprozesse stark verringert worden.

Die zum Teil hohen Gehalte an Opaken sind weitgehend auf Granularvariation zurückzuführen, da sie sowohl mit den höheren Turmalingehalten, als auch mit den stärker sandigen Profilabschnitten korrespondieren.

Deutung des Profils:

Bei dem unterschiedlich stark umgelagerten Löß handelt es sich, wie über die Schwermineralführung nachzuweisen ist, weniger um eine Bildung, deren Liefergebiet im Rhein-Tal zu suchen ist, als vielmehr um ein äolisches Sediment, das seine Komponenten aus der nächsten Umgebung bezogen hat. Damit ergeben sich interessante Gesichtspunkte zur Lößgenese. Von besonderem Interesse ist der erhöhte Pyroxengehalt innerhalb der Decke III. Hierbei dürfte es sich um das aufgearbeitete Eltviller Tuffband handeln, das im nur rd. 15 km entfernten Brühl gerade noch direkt erfaßt ist (LÖHR & BRUNNACKER 1974). Der sehr geringe Pyroxen-Gehalt in der Innerwürmdecke II gehört vielleicht einer weiteren, älteren Eruption an.

Vergleich mit den Profilen Brühl und Hochdahl:

RAZI RAD (1976) beschreibt die Schwermineralführung wärmzeitlicher Lösses bei Brühl und Hochdahl. Besonders mit dem Profil Brühl zeigt das hier untersuchte Profil eine gute Übereinstimmung. Profil Brühl beginnt an der Basis mit Humuszonen. Im Hangenden folgen mehrere schwache Böden, die ihrerseits von den Innerwürmböden I bis III des höheren Würms überlagert werden. Zwischen den Böden II und III ist in Brühl im Löß ein Tuffhorizont, der Eltviller Tuffhorizont, eingeschaltet, der bis zu 71% Pyroxene führt.

Entsprechend seiner Lage in der Decke III wird der stärker Pyroxene führende Abschnitt des Lommersumer Profils mit dem Eltviller Tuffhorizont des Profils Brühl parallelisiert. Die weitaus niedrigeren Pyroxengehalte des Lommersumer Profils sind durch die intensive Umlagerung des Tuffs bedingt, wohingegen der Tuff im Brühler Profil in situ aufgeschlossen ist. Doch ist zu bedenken, daß in Brühl im Hangenden des Tuffes ebenfalls umgelagertes Material vorkommt, das entsprechend niedrige Pyroxen-Werte aufweist.

Schwieriger gestaltet sich der Vergleich mit dem Profil Hochdahl. Nach RAZI RAD (1976) ist dort ein z. T. entkalkter Löß der letzten Kaltzeit aufgeschlossen (im Profilabschnitt III seiner Einteilung), der durch eine Erosionsdiskordanz von einem liegenden, umgelagerten, feuchter geprägten und weitgehend entkalkten Löß (Profilabschnitt II) mit unterlagernder Fließerde (Profilabschnitt I) getrennt ist.

Nun finden sich vulkanische Schwerminerale in Hochdahl nur im obersten Teil von Profilabschnitt II, der nach seiner Gliederung in die vorletzte Kaltzeit gestellt wird. Hierbei handelt es sich um Pyroxene und braune Hornblende, deren Anteil maximal 9% beträgt. Dieser geringe Gehalt an vulkanischen Schwermineralen deutet wie im Profil Lommersum auf

eine Umlagerung von Tuffmaterial hin. Wegen des in Bezug auf die Pedogenese recht unterschiedlichen Profilaufbaues ist die Parallelisierung der vulkanische Schwerminerale führenden Schichten des Profils Hochdahl mit denen der Profile Brühl und Lommersum allerdings schwierig. Zu diskutieren bleibt in Hochdahl die Stellung in Bezug auf den Metternicher Tuffhorizont (LÖHR & BRUNNACKER 1974), der in Ariendorf und Brühl im Verband mit frühwürmzeitlichen Humuszonen auftritt. Das bedeutet dann für Profilabschnitt II des Profils Hochdahl, daß er nicht in das Riß, sondern in das frühe Würm zu stellen ist.

5. Das archäologische Inventar

Die archäologischen Funde von Lommersum sind wegen der begrenzten Grabungsfläche (Abb. 2 u. 3) und vor allem wegen der bisher nur teilweise angeschnittenen Fundkonzentration zwar gut in den aurignacoiden Technokomplex einzuordnen, aber die Fundmenge reicht noch nicht für einen Vergleich der Fundhorizonte untereinander aus. Wenn man die Zusammengehörigkeit der Fundhorizonte voraussetzt, d. h. ihre Entstehung aus mehreren, zu verschiedenen Zeiten verlagerten Schichten in primärer Lagerung, so kann man die Gesamtheit der Funde dafür heranziehen. In Lommersum ist die Zuweisung zu einem Technokomplex bereits nach Vorliegen von bloß 12 retuschierten Werkzeugen, wie bei dem Horizont IId, möglich. Die Zuweisung aller Horizonte — mit Ausnahme des fundarmen, nur auf wenigen Quadratmetern ergrabenen Ia1 und Ia2 — zu dem Aurignacien wird durch die Kiel- und Nasenkratzer gegeben, durch die häufigen Klingenkratzer, seltenen Stichel, die zahlreichen retuschierten Klingenfragmente und das Fehlen von rückenretuschierten Werkzeugen. Auffällig ist der überdurchschnittlich hohe Anteil von ausgesplitterten Stücken. Fein retuschierte „Dufourlamellen“, die sich oft in Freilandstationen des mittel- und osteuropäischen Aurignacien (J. HAHN 1976b) finden, sind bisher nicht vorhanden. Die Kerne sind stark ausgenutzt, so daß ihr ursprünglicher Klingenkern-Charakter nicht mehr zu erkennen ist. Bei dem Abfallmaterial überwiegen so auch Abschlüge über Klingen. Mit diesen allgemeinen Merkmalen läßt sich das Aurignacien von Lommersum gut mit dem mitteleuropäischen Aurignacien vergleichen, hat aber keine direkte Ähnlichkeit mit einem anderen Inventar. Selbst unter Vernachlässigung kleinerer Unterschiede, die immer zwischen verschiedenen Inventaren auftreten, findet es keine weitgehende Entsprechung im benachbarten Belgien (OTTE 1976) oder in der im Lahntal gelegenen Wildscheuer. Was allerdings die prozentualen Häufigkeiten der Werkzeugklassen anbetrifft, so ist die Wildscheuer III dem Inventar von Lommersum ähnlicher als die aus Südwestdeutschland (HAHN 1974, 43). Die Steinwerkzeuge sprechen für eine Einstufung in das ältere Aurignacien (HAHN 1976b), wie es aus zahlreichen Höhlen- und Freilandstationen überliefert ist.

Ebensowichtig wie diese archäologische Einordnung ist die Frage, weshalb sie an dieser Stelle am Rande der Zülpicher Börde gelegen hat und was ihre Funktion war (Abb. 1). Allerdings erschweren die fehlende Analyse der Tierknochen und die partielle Grabungsfläche eine definitive Aussage. Mit der Lage an einem ESE-Hang an der trockenen Hangschulter und einem guten Ausblick auf die flache Zülpicher Börde liegt die Station Lommersum in einer für paläolithische Fundstellen typischen Lage. Das einzige Problem bildet z. Zt. die Nähe zum Wasser, die gewöhnlich weniger als 100 m beträgt. Die Entfernung zur heutigen Erft beträgt mehr als 1 km, aber es ist nicht auszuschließen, daß im Jungpleistozän entweder ein Bach das heutige Trockental entwässerte oder größere Tümpel auf dem Dauerfrostboden im Tal vorhanden waren, die Trinkwasser liefern konnten. Trotz des flachen Reliefs bot die Fundstelle einen guten, weiten Ausblick auf die Ebene der Zülpicher Börde, d. h. sie lag an einer jagdtaktisch günstigen Position in einem Nebental, das an der Grenze zwischen der Hauptterrasse und der Ebene lag. Diese Grenzlage störte das Jagdwild kaum und bot aber zugleich die Möglichkeit, verschiedene Biotope zu bejagen. Vermutlich ließ sich ein zur Zeit der Besiedlung ausgeprägteres Relief gut für die Treibjagd auf Rentiere benutzen. Trotzdem ist es erstaunlich, daß die Station mindestens dreimal hintereinander besiedelt wurde (Horizonte IIC, IID, IIE), wobei die Hauptfundkonzentration immer an der gleichen Stelle liegt. Es ist möglich, daß hierfür die trockene, Westwind-geschützte Lage verantwortlich war.

6. Die Stellung des Aurignaciens in der Lokalgliederung

Gemäß den Grabungsbefunden, d. h. der Fundverteilung und einer Feuerstelle sowie Rötelflecken liegen nur die Fundhorizonte IIC, IID und IIE in situ. Geologisch gehören sie in

die Innerwürmdecke I, unmittelbar unter den abschließenden Innerwürmboden I. Bei einer weiteren Fundschicht, Ia bzw. Ia1 und Ia2, die nur am Unterhang stellenweise angetroffen wurde, ist eine authochthone oder parautochthone Lagerung auf Grund der zahlreichen kleinen konzentrierten Feuersteinsplitter vermutet worden. Die Fundschichten IIa und IIb in der Innerwürmdecke II und I in der Innerwürmdecke III sind nach den Befunden und dem Zustand der Steinartefakte als verlagert bestimmt worden. Zusammensetzungen von zerbrochenen bzw. abgeschlagenen Steinartefakten der Fundschichten IIa und IIc haben zu der Hypothese geführt (HAHN 1974), daß IIa und IIb sowie vermutlich auch I ursprünglich höher am Hang gelegene, abgespülte Teile von IIc und IId gewesen sind.

C¹⁴-Bestimmungen wurden bisher nur für die Fundschicht IIc durchgeführt:

GrN-6191	33.420±500	B.P. (verbrannte Knochen)
GrN-6699	31.950±320	B.P. (verbrannte Knochen)
H 4148-3347	31.882±950	B.P. (Knochen)

Trotz der Unterschiede von GrN-6191 zu den beiden anderen gut übereinstimmenden Daten ist das C¹⁴-Alter der Fundschicht IIc damit relativ gut festgelegt. Sie stimmen gut mit der archäologischen Datierung dieses Horizontes überein, der dem frühen Aurignacien zuzuweisen ist. Dieses ist in südwestdeutschen und französischen Stationen gleichalt. Nach den weniger zahlreichen Funden lassen sich auch die Oberflächenfunde sowie die Fundschichten I und IId in das Aurignacien stellen. Es besteht somit der Verdacht, daß die gesamte Schichtenfolge Aurignacienfunde enthält, die teils in primärer, teils in sekundärer Lagerung sind.

7. Korrelationen

Auf die Einstufung des frühen Jungpaläolithikums in die jungpleistozäne Lößgliederung Mitteleuropas wird in einem gesonderten Beitrag eingegangen werden, weil hierzu die Erörterung einiger anderer Fragen notwendig ist. An dieser Stelle genügt deswegen ein kurzer Hinweis auf die Beziehungen zur Periglazialgliederung im Nordwesten und Westen der Bucht: Die Verbindung nach dorthin läßt sich nicht mehr über die Methode der Löß-Stratigraphie erreichen. Doch können analoge Folgen mittels C¹⁴-Daten und des Eltviller Tuffhorizontes abgesichert werden, zumal dieser Tuff von ROHDENBURG & SEMMEL (1971) auch bei Lüttich und Eschweiler gefunden wurde. Das Ergebnis ist in Tab. 2 zusammengefaßt.

Jahre vor heute rd.:	Chronostratigraphie:	Lommersum:
		Spätwürmdecke
		Innerwürmboden III
		Innerwürmdecke III: mit Eltviller Tuffhorizont
28.000	Denekamp-Interstadial:	Innerwürmboden II
		Innerwürmdecke II
36.000	Hengelo-Interstadial:	Innerwürmboden I
		Innerwürmdecke I: mit Aurignacien von Lommersum
46.000	Moershofd-Interstadial	
	Odderade-Interstadial	
	Broerup-Interstadial	
	Amersfoort-Interstadial	

Tabelle 2. Einordnung der Deckschichten von Lommersum in die Chronostratigraphie von ZAGWIJN (1975).

Literatur

- BOSINSKI, G. (1966): Der Paläolithische Fundplatz Rheindahlen, Ziegelei Dreesen-Westerwand. — Bonner Jb. **166**, 318—343.
- BOSINSKI, G. & BRUNNACKER, K. (1973): Eine mittelpaläolithische Fundschicht in Rheindahlen. — Archäolog. Korrespondenzblatt (Mainz) **3**, 1—6.
- BRUNNACKER, K. (1956): Das Lößprofil von Kitzingen — Ein Beitrag zur Chronologie des Paläolithikums. — *Germania* (Berlin) **34**, 3—11.
- (1966): Das Profil „Westerwand“. — Bonner Jb. **166**, 344—356.
- (1967a): Grundzüge einer Löß- und Bodenstratigraphie am Niederrhein. — *Eiszeitalter u. Gegenwart* (Öhringen) **18**, 142—151.
- (1967b): Die regionale Stellung der niederrheinischen Lößprovinz. — Sonderveröff. Geol. Inst. Köln **13**, 55—63.
- BRUNNACKER, K. et al. (1977): Beiträge von G. BOSINSKI, K. BRUNNACKER, M. BRUNNACKER, A. KOČI, B. KOERFER-URBAN, A. LEROI-GOURHAN, Fr. MALEC, H. MEYER, J. J. PUSSÉGUR, M. RAZI RAD, F. SCHWEINGRUBER: Geowissenschaftliche Untersuchungen in Gönnersdorf. — *Der Magdelénien-Fundplatz Gönnersdorf* **4**, Wiesbaden.
- HAHN, J. (1970): Sondierung einer jungpaläolithischen Freilandstation bei Lommersum, Kr. Euskirchen. — Bonner Jb. **170**, 1—18.
- (1972): Eine jungpaläolithische Feuerstelle aus Lommersum, Kr. Euskirchen. — *Rhein. Ausgrabungen* (Bonn) **11**, 56—80.
- (1973): Ausgrabungen einer jungpaläolithischen Freilandstation bei Lommersum, Kr. Euskirchen (Nordrhein-Westfalen). — *Neue paläolithische und mesolithische Ausgrabungen in der Bundesrepublik Deutschland — Zum IX-INQUA-Kongreß (Neuseeland 1973)*: 37—40. — Tübingen.
- (1974): Die jungpaläolithische Station Lommersum, Gemeinde Weilerswist, Kr. Euskirchen. — *Rheinische Ausgrabungen* (Bonn) **15**, 1—49.
- (1976a): Bericht über die Grabungen 1973 und 1974 in Lommersum, Gemeinde Weilerswist, Kr. Euskirchen. — Bonner Jb. **176**.
- (1976b): Aurignacien, das ältere Jungpaläolithikum im Mittel- und Osteuropa. — *Fundamenta* **A9**, — Köln-Graz.
- LÖHR, H. & BRUNNACKER, K. (1974): Metternicher und Eltviller Tuff-Horizont im Würm-Löß am Mittel- und Niederrhein. — *Notizbl. hess. L.-Amt Bodenforschung* (Wiesbaden) **102**, 168—189.
- MUSA, I. (1974): Rhein- und Eifel-Schüttungen im Süden der Niederrheinischen Bucht. — Sonderveröff. Geol. Inst. Univ. Köln **23**, 151 S.
- OTTE, M. (1976): L'Aurignacien en Belgique. — IX-Kongr. U.I.S.P.P. Nizza, Koll. (Nizza) **XVI**, 144—163.
- RAEPE, R. & SOMMÉ, J. (1970): Les loess et la stratigraphie du Pleistocene récent dans le Nord de la France et en Belgique. — *Ann. Soc. Geol. Nord (Lille)* **40**, 191—201.
- RAEPE, R. & ZAGWIJN, W. (1972): Possibilités de corrélation des dépôts weichseliens de la Belgique et des Pays-Bas.-Bull. Ass. franc. étude Quaternaire (Paris) **1**, 59—69.
- RAZI RAD, M. (1976): Schwermineraluntersuchungen zur Quartärstratigraphie am Mittelrhein. — Sonderveröff. Geol. Inst. Univ. Köln **28**, 164 S.
- ROHDENBURG, H. & SEMMEL, A. (1971): Bemerkungen zur Stratigraphie des Würm-Lösses im westlichen Mitteleuropa. — *Notizbl. hess. L.-Amt Bodenforschung* (Wiesbaden) **99**, 246—252.
- SCHIRMER, W. & STREIT, R. (1967): Die Deckschichten der niederrheinischen Hauptterrasse bei Erkelenz. — Sonderveröff. Geol. Inst. Univ. Köln **13**, 81—94.
- ZAGWIJN, W. (1975): Chronostratigraphie en biostratigraphie. — *Torlichtin bij geologische Overzichtskaarten van Nederland*. — 109—114 (Haarlem.).

Anschriften der Verfasser: Dr. W. BOENIGK, Prof. Dr. K. BRUNNACKER und Dr. W. TILLMANNS, Geol. Inst. Univ., Zülpicher Straße 49, D-5000 Köln 1 Dr. J. HAHN, Inst. f. Urgeschichte d. Univ. Tübingen, Schloß, D-7400 Tübingen 1.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: [131](#)

Autor(en)/Author(s): Brunnacker Karl, Boenigk Wolfgang, Hahn Joachim,
Tillmanns Wolfgang

Artikel/Article: [Das Jungpleistozän-Profil von Lommersum/Niederrheinische
Bucht 274-286](#)