

Archaeologische Berichten  
No. 10.

ARCHAEOLOGISCHE BERICHTEN

No 10

Redactie:

C.J.H.FRANSSEN  
Bennekom.

A.M.WOUTERS  
Lent.O.B.

STICHTING RAPPORTAGE  
Postbus 485.Doetinchem.

OMSLAG:

Artefacten uit JABEEK.  
Collectie:  
LEO REUBSAET.

## INHOUD:

STICHTING "RAPPORTAGE":	
Mededelingen van de uitgever.	3.
VAN DE REDACTIE.	4.
F.KESSELS en A.WOUTERS:	
De Martelgang.	5.
A.M.WOUTERS, C.J.H.FRANSSSEN en A.M.L.KESSELS:	
Typologie van de Artefacten van de Chopper- Choppingtoolcomplexen.	18.
I. Inleiding.	18.
II. Indeling van de artefacten in groepen volgens het verwerkte basismateriaal.	20.
III. Literatuuroverzicht van de typologie van de C.C.C.	23.
III.1. Systemen met uitsluitend bewerk- te rolstenen.	24.
III.2. Systemen met niet uitsluitend bewerkte rolstenen.	28.
IV. Het systeem van Vértés.	34.
V. Uitwerking van de typologie van de C.C.C. met voorbeelden uit nederlandse vindplaatsen	44.
VI. Résumé in het Engels.	111.
VII. Literatuur.	115.
C.J.H.FRANSSSEN EN A.M.WOUTERS:	
Artefacten uit het Waalien-C.	118.
JOHANNES MUSCH:	
Een groep kleine rolsteenwerktuigen van de CRAU (Provence, Fr.).	124.

— \* — \* —

In de opzet van dit No.X van de "Archaeologische Berichten" waren meerdere artikelen gepland die door de omvang van het hoofdartikel, de typologie van de Chopper-Choppingtool-Complexen, niet aan de orde konden komen.

Het leek ons niet zinvol om deze "TYPOLOGIE" over twee nummers te verdelen.

Wij zullen nu de niet geplaatste artikelen in een "versneld" verschijnend No.XI -eigenlijk een NIET gepland nummer- het licht doen zien.

Het betrof artikelen van de heren J.E.Driessens, C.Roos, A.v.d.Lee, H.Peeters, F.Somers, J.Beerens-J.Silvrants, P.Kroezenga, A.Wouters, J.E.Musch en C.Franssen.

Voor hen die met de coderingen van de C.C.C. willen gaan werken, raden wij aan de bladzijden 34;35 en 36 van dit nummer te lichtdrukken.

Het zal hun veel "geblader" in dit nummer X besparen.

De Redactie.

*No part of this book may be translated or reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means, without written permission from the publishers.*

STICHTING RAPPORTAGE  
Postbus 485 te Doetinchem.

ARCHAEOLOGISCHE BERICHTEN;wijze van bestellen.

1. ALGEMEEN. Men kan alle hierondergenoemde reeds verschenen nummers bestellen door storting van het overeenkomstige bedrag op giro-nr. 3957116 van onze stichting. Alle nummers-tendele herdrukken-zijn nog in voorraad;toezending volgt franco per post. Bestellingen zonder vooruitbetaling worden in het algemeen niet uitgevoerd.
2. VASTE ABONNE'S. Direct na verschijnen van een nieuw nummer krijgen deze hun exemplaar toegezonden met een acceptgirokaart voor de prijs van het nieuwe nummer. De prijs wordt per nummer vastgesteld naar rato van het aantal pagina's en het aantal kleurenfoto's. Men kan vast abonné worden door schriftelijke opgave aan het adres van onze stichting. Men betaalt dus pas na ontvangst van het nummer.
3. CIRCULAIRE. Telkens bij verschijning van een nieuw nummer verzenden wij aan de onregelmatige lezers (losse-nummer-kopers) een circulaire met acceptgirokaart, zodat ook zij op de hoogte zijn van verschijningsdatum, inhoud en prijs van het nieuwe nummer. Willen zij dit aanschaffen dan kan dit op de manier als boven omschreven onder "Algemeen".
4. BEKNOPTE GEGEVENS VAN REEDS VERSCHENEN NUMMERS.
  - Nr. 1; eind 1977- 30 pag. Herdruk. *Prijs f 15.--*  
Voorlopige publikatie over het archaeologisch onderzoek van de Stuwwallen.
  - Nr. 2; begin 1978- 59 pag. Herdruk. *Prijs f 17.50*  
Secundaire kenmerken van stenen artefacten. Werktuigen uit de citrustraditie.
  - Nr. 3; medio 1978-61 pag. *Prijs f 17.50*  
Gids van de tentoonstelling "STENEN GETUIGEN" betreffende oud- en middenpaleolithische vondsten.
  - Nr. 4; eind 1978-77 pag. *Prijs f 17.50*  
Vervolg onderzoek Stuwwallen. Micro-Mousterien. Micro-pebble industrie van Jabeek. Hertekaak met spits.
  - Nr. 5; medio 1979-93 pag. Herdruk. *Prijs f 17.50*  
Het Jong-Acheuléen van Vlieland. De Leemdijkbijl.
  - Nr. 6; nov. 1979-143 pag. Drie kleurenfoto's. *Prijs f 25.--*  
Het Oud-Acheuléen (Clactonien) en Vroeg-Oud-Acheuléen (Abbevillien) in Midden-Nederland. (400.000-250.000 B.P.).
  - Nr. 7; febr. 1980-152 pag. -3 kleurenfoto's. Herdruk. *Prijs f 27.--*  
De oudste vondsten in Noord-Nederland. Een pleisterplaats van rendierjagers bij Buinen. De bijl van Herpen. Gebruik- en slijpsporen op neolithische bijlen. De Leemdijkbijl II.
  - Nr. 8; juli 1980-168 pag. Vier kleurenfoto's. Herdruk. *Prijs f 31.--*  
De middenpaleolithische vindplaats Sint Geertruid. Klassiek Mousterien in het Leudal ? Artefacten uit rendiergewei in Midden-Limburg. Westeuropese spitsnek uit Horn. Huisplattegronden.
  - Nr. 9; febr. 1981-140 pag. -9 kleurenfoto's. *Prijs f ~~19.--~~ 30,=*  
Het Midden-Acheuléen in Midden-Nederland; uit Lathum en uit de Noordzee. Middenpaleolithen uit Ravenswoud?  
APAN-nieuws. Een vindplaats uit de Laatmesolithische Oldesloe-phase in Mesch-Steenberg.

-Nr.10;juli 1981-136 pag.-9 kleurenfoto's.

Prijs f 32.-

De "Martelgang" (De ontdekking van de Jabeekcomponent van het C.C.C. door Leo Reubsaet. Typologie van het Chopper-Choppingtoolcomplex (C.C.C.). Kleine rolsteenwerktuigen van de Crau (Provence, Fr.). Artéfacten uit het Waalien-C. Een "Creswell-component" uit het Laat-Jonpaleolithicum in Neer (Midden-Limburg).

DE ONDERSTE STEEN; 166 pag.; geïllustreerd.

Prijs f 19.-

Geschreven door de journalist Fred Vermeulen. Het vlot leesbare boek over de "Zaak Tjerk Vermaning". Verkrachting van recht en wetenschap.

## VAN DE REDACTIE:

Met het verschijnen van dit nummer X is een soort mijlpaal bereikt. Uit tal van reacties blijkt, dat ons Tijdschrift, zowel in ons eigen land als ver buiten onze grenzen, hoe langer hoe meer gewaardeerd wordt.

Sinds de "Stichting Rapportage"-vanaf No.5- de uitgave en verzending op zich nam, is de druktechnische verzorging belangrijk verbeterd. Dit is voor een groot gedeelte te danken aan de heer Ir. H.F.A. Heimplaetzer, die wij op deze plaats van harte bedanken voor zijn belangloze medewerking.

De "lay-out" werd echter door de redactie bewust "gedrongen" gehouden omdat wij, als ongesubsidieerd blad, de informatieverstrekking primair stelden. Een ruimere opmaak zou ook ons welkom zijn.

Voor hen, die de tien eerste nummers willen laten inbinden, hebben wij een prettig bericht. De heer H. Boer is namelijk bezig met een inhoudsopgave, die tegelijk met No XI aan de abonné's zal worden verzonden. Voor het zeer omvangrijke en tijdrovende werk, dat ook hij geheel belangeloos heeft verricht, zijn wij hem zeer erkentelijk.

Zoals de omslag reeds laat vermoeden, is dit nummer opgedragen aan LEO REUBSAET, wiens "Martelgang" om erkenning van zijn "rolsteenwerktuigen" (pebbles) uitvoerig wordt besproken.

Het langste artikel in dit nummer handelt over de typologie van de artefacten van de Chopper-Choppingtool-Complexen, kortweg met C.C.C. aangeduid. In een door de heer A. Wouters aangepast systeem, worden in navolging van Vertes, de artefacten aangeduid met een codering, waarin onder meer de typen, de bewerking en het door de vroege mens verwerkte basis-materiaal zijn opgenomen. Zodoende kunnen de artefacten-complexen van de binnenlandse -en buitenlandse vindplaatsen met elkaar vergeleken worden en in een computer worden verwerkt voor statistisch onderzoek.

Bij de beschrijving van de artefacten zal in de toekomst nog slechts bij uitzondering aandacht worden besteed aan de secundaire kenmerken (Zie "Arch. Ber. II pag. 2-42), omdat ze in de meeste gevallen niets met archaeologie te maken hebben.

Tijdens het verschijnen van dit nummer, wordt er in het Archeologisch Museum van Kasteel Hoensbroek een tentoonstelling gehouden, waar geïnteresseerden in deze oude C.C.C.-traditie, kennis kunnen maken met wat er in dit nummer is besproken. (Zie pag. 111). In No. XI zullen meerdere kleinere artikelen verschijnen, die oorspronkelijk voor dit Nr. X gepland waren.

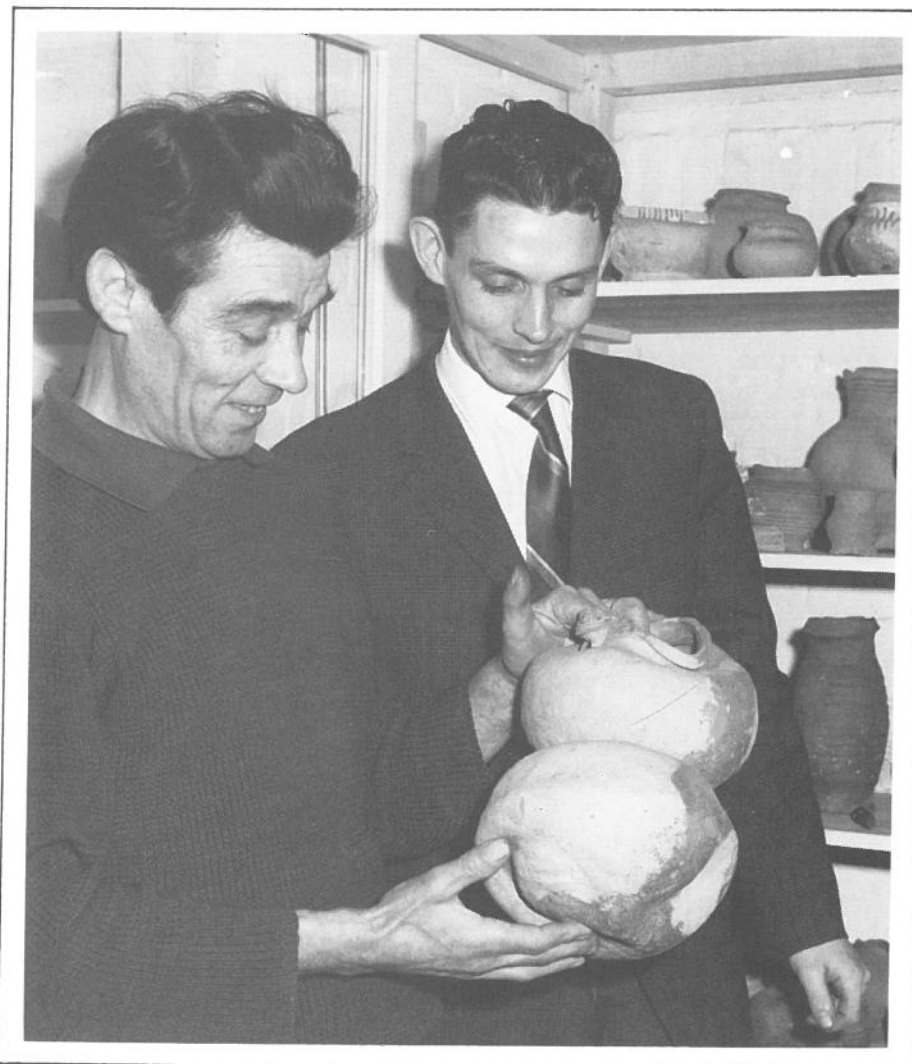
Bennekom-Lent, juni 1981.

## " DE MARTELGANG "

door

F.KESSELS en A.WOUTERS.

Dit nummer X van de "Archaeologische Berichten" zou nooit geschreven zijn als LEO REUBSAET niet op 28 oktober 1968, zoekend naar prehistorische werktuigen, een rolsteentje oprapte, het aandachtig bekeek en zag dat het intentioneel bewerkt was.



Leo Reubsaet en zijn zoon Jan-Lodewijk, nog voor de ontdekking van "De Jabeeck" (Foto: "Staatsmijn Nieuws" van 13 maart 1964). De twee aaneen gebakken kogelpotten zijn van Brunssums hardgebakken steengoed, gemaakt tussen 1050 en 1125. Foto I.

Leo Reubsaet had zijn "Pré-chelléen" ontdekt en op die zelfde grauwe oktoberdag begon daarmee zijn MARTELGANG, zijn strijd om erkenning, die al vele amateur-archeologen vóór hem gegaan waren, en die nog vele na hem zullen moeten gaan.

L'histoire se répète .....

Maar er is blijkbaar geen enkele geschiedenis die zo vaak herhaald moet worden als "de geschiedenis van het onderzoek van de vóórgeschiedenis". Toujours la même histoire....mais ce n'est pas de l'histoire ancienne....

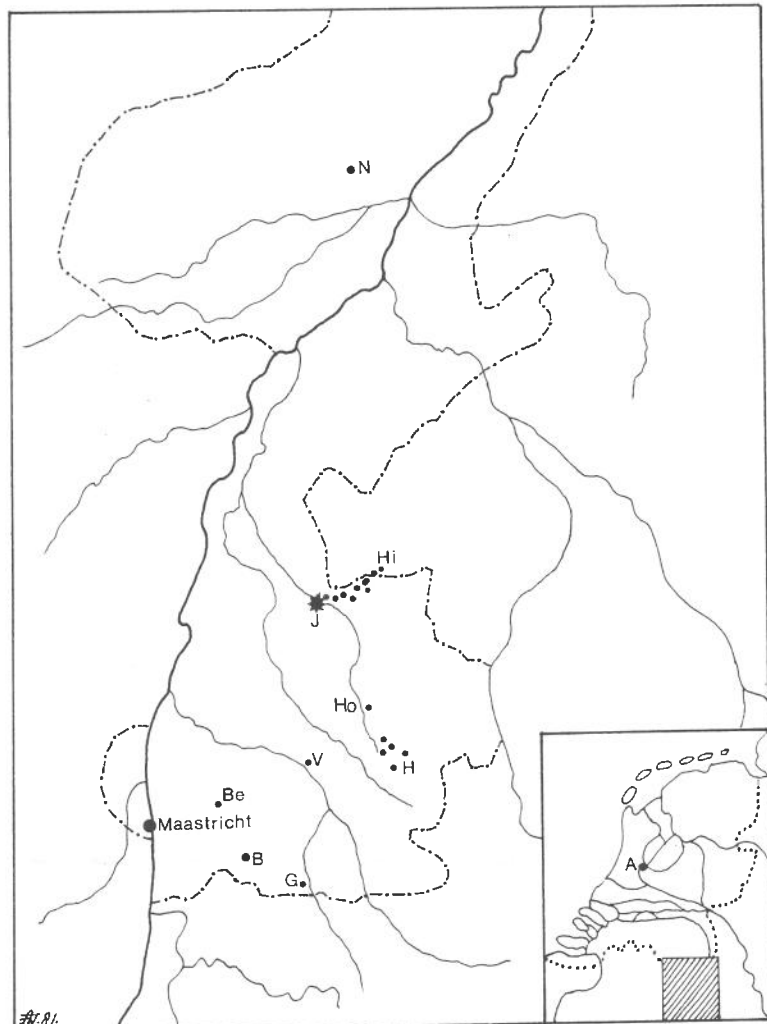


Fig.1. *W.B.*

J\* = JABEEK, de typevindplaats, ontdekt door Leo Reubsæet op 28 oktober 1968. Later werden door hem nog meerdere concentraties van deze C.C.C.-component ontdekt tussen de "typevindplaats" en de duitse grens. Ook op duits grondgebied trof Reubsæet "Jabeek" aan. Concentraties werden veel later ook ontdekt in de omgeving van Heerlen en Valkenburg (Chr. en F.Kessels), Banholt (A.Wouters, jr.), Neer (J.Beeren) en Bemelen (F.de Vries), Gulpen (H.v.d.Gaar).  
 J = Jabeek. B = Banholt. H = Heerlen. Hi=Hillersberg (Dld). V = Valkenburg. Be = Bemelen. N = Neer. Ho=Hoensbroek. G=Gulpen.

Leo Reusaet is geboren en getogen in Jabeek ( 1914 ), de plaats die zo'n grote rol in zijn leven zou gaan spelen. Hij was 35 jaren lang werkzaam bij de Staatsmijnen. Vanwege zijn gezondheidstoestand werd hij voortijdig gepensioneerd. Hij kwam daarmee van de ene op de andere dag in een volkomen andere wereld te staan.

Leo Reubsæet ging echter niet bij de pakken neerzitten. De vrije tijd die zijn kwaal hem ook maar even toeliet werd door hem volledig benut. Zinvol en enthousiast..... In 1959 ontmoette hij

bij de aanbouw van zijn huis, de kenner bij uitstek van Middeleeuws aardewerk, de heer H.J. van Beuningen uit Doorn, die scherven Brunssums aardewerk, afkomstig uit de bouwputten, aan het bekijken was.

Dit is de start van Leo's archeologische belangstelling geweest. In eigen tuin achter zijn huis werd hij geconfronteerd met vele scherven en ovenafval van Middeleeuws aardewerk.

De eerste "opgraving" was spoedig een feit. Samen met zijn beide zoons Jan-Lodewijk en Jan-Hubert, werden tientallen "potten" en honderden scherven geborgen. Ze vormden de basis van de steeds groeiende, uiterst belangrijke "COLLECTIE REUBSAET".

Jan-Lodewijk:

*" Dank zij de inzet en het inzicht van vader en in een later stadium van mijn broer Jan, hebben wij er gezamenlijk iets groots van kunnen maken. Vooral Vader was steeds in de weer met het bergen, ruilen en aankopen van aardewerk. Door zijn toedoen groeide de "VERZAMELING REUBSAET" tot meer dan duizend stuks aardewerk, waaronder:*

*A. Een vrijwel compleet overzicht van alle types Brunssums-Schinvelds aardewerk, gemaakt tussen 1050 en 1400. (Deze collectie is onlangs grotendeels overgedaan aan de gemeente Brunssum).*

*B. Een studiecollectie van Middeleeuwse produkten uit andere bekende pottenbakkerscentra zoals: Pingsdorf, Siegburg, Langewehe, Raeren, Andenne e.a.*

*C. Aardewerk uit andere perioden zoals uit de Brons- en IJzertijd, de Griekse-, Romeinse- en Frankische tijd. Ook het zogenaamde "Boeren-aardewerk" gedateerd vanaf 1600 tot ongeveer 1900 werd door zijn inzet verkregen.*

*De collectie geeft op deze wijze een vrij goed overzicht van aardewerkprodukten vanaf de Bronstijd tot ongeveer 1900."*

Enige artefakten uit Grand-Pressigny, door zijn zoon geschonken als "Kerstkado", richtte de interesse van Leo Reubsaet op de prehistorische archeologie.

Wij zijn dan weer terug, niet ver voor die reeds vermelde acht en twintigste oktober 1968 waarop in Jabeek de eerste "pebble-tools" werden ontdekt, geslagen op miocene rolstenen.

In de maanden november en december 1968 werden nog enige nieuwe vindplaatsen ontdekt in de omgeving van Jabeek. Ook op het aangrenzende Duitse gebied werd een complex van deze zelfde cultuurtraditie aangetroffen.

Het determineren van deze voor West-Europa onbekende Chopper-Choppingtool-traditie was geen eenvoudige zaak. Literatuuronderzoek leek te wijzen in de richting van Hongarije, Zuid-Frankrijk en Zuid- en Noord-Afrika.

Op 8 november 1968 werden de vondsten gemeld aan de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (R.O.B.) in Amersfoort. In relatie tot zijn vondsten van Brunssums aardewerk, had Reubsaet al veel eerder met deze dienst samen gewerkt.

Op 18 november 1968 bezochten drs. J. Bloemers - provinciaal archeoloog voor Limburg - en drs. H. van Haaren, die juist een publikatie over het Middenpaleolithicum van Limburg had afgesloten, zowel de heer Reubsaet als zijn vindplaats.

Naar aanleiding van zijn expertise schreef drs. van Haaren op 31 december 1968:

*"Op vuursteenbewerkingstechnische gronden is de toewijzing*



van Uw materiaal aan menselijke activiteiten in het Oud- of Middenpaleolithicum uiterst twijfelachtig".  
"De aanwezigheid van grind in de bovengrond van het akkerland doet mij wat Uw vondstmateriaal betreft, tot producten besluiten, welke door de natuur en hedendaagse mens zijn gecreëerd".

Leo Reubsæet gaf zich niet zo vlug gewonnen. De brieven "vliegen" in en uit.

9 Januari 1969, een brief van drs. Bloemers waarin hij belooft op 16 januari 1969 de vondsten nogmaals te komen bekijken.

1 Februari 1969 meldt de heer Reubsæet de vondsten uit het duitse grensgebied aan dr. Piepers van het "Rheinisches Landesmuseum" in Bonn.

Reeds op 6 februari daaropvolgend schrijft dr. Piepers terug, zeer geïnteresseerd te zijn:

*"Geben Sie mir bitte so bald wie möglich einen Termin an, an dem ich Sie in Brunssum aufsuchen kann und mit Ihnen alles Weitere zu besprechen".*

Op 14 februari 1969 schrijft de provinciaal-archeoloog:

*"De heer Van Haaren heeft het vuursteen bekeken. Het kwam ons echter goed voor ook de heer Newell van het Biologisch Archaeologisch Instituut te Groningen in de gelegenheid te stellen zijn oordeel over het materiaal te geven."*

De heer Bloemers heeft klaarblijkelijk op korte termijn de afspraak met de heer Newell niet rond kunnen krijgen. Op 27 februari 1969 schrijft hij:

*"Gaarne kom ik a.s. donderdag 6 maart tussen 17.00 en 18.00 uur bij U op bezoek om U het vuursteenmateriaal terug te brengen".*

Leo Reubsæet zoekt intussen vol energie verder en krijgt geleidelijk aan een steeds grotere collectie "pebble-tools" bijeen. Hij bemerkt dat zich op de vindplaatsen ook andere artefacten bevinden, die klaarblijkelijk in relatie staan tot zijn eerdere vondsten. Hij verdiept zich in de typologie der werktuigen, ziet steeds duidelijker de wetmatigheid in de bewerkingstechnieken die "ZIJN" "Pré-chellenen" toepasten.

Op 9 maart 1969 kan hij aan dr. Piepers uit Bonn melden dat hij op de duitse vindplaatsen V en V,A, die een complex vormen, weer vele nieuwe werktuigen gevonden heeft. In zijn schrijven van 11 maart 1969 deelt dr. Piepers mee:

*"Mit Ihnen freue ich mich, dass Sie bei der Fundstelle V, weitere Artefakte entdeckt habe. Die früheren Geräte habe Ich hier im Hause mit einigen Kollegen besprochen wir sind der Meinung, dass es sich tatsächlich um eine bescheidene Art von Werkzeugen handelt".*

Dan schrijft hij, dat hij het probleem aan een vakbroeder in Keulen (Prof. Bosinski) heeft voorgelegd en dat hij diens oordeel zou meedelen.

Intussen had Leo Reubsæet ook het contact met drs. van Haaren weer opgenomen. Op 11 april antwoordde deze dat zijn negatief oordeel gebaseerd was, op zijn kennis opgedaan uit literatuur en visuele waarneming en tevens dat hij zijn mening heeft gevormd aan de hand van het voorgelegde materiaal. Tot troost van

de heer Reubsæet voegt drs. Van Haaren hier aan toe:

*"Mochten er nu of in de toekomst feiten naar voren zijn te brengen (het zij door personen of vondsten) dan zal ik direkt mijn huidig standpunt willen wijzigen als daar aanleiding toe is".*

Op 21 april 1969 geeft Reubsæet weer nieuwe vondsten door aan drs Bloemers. Uit diens schrijven van 9 mei 1969 blijkt dat deze contact heeft gezocht met dr. Piepers in Bonn:

*"Om praktische redenen zou ik nog willen wachten met een hernieuwd bezoek aan U tot dit eventueel gecombineerd kan worden met een ontmoeting met dr. Piepers. De vondsten hebben nog steeds mijn aandacht, juist omdat ik veel te benieuwd ben naar het uiteindelijke oordeel".*

Op 12 juni 1969 verzoekt de provinciaal-archeoloog nog enig geduld te betrachten alvorens de pers in te schakelen.

Dan komt op 9 juni 1969 de eerste echte grote klap voor Leo Reubsæet. Dr. Piepers uit Bonn schrijft hem:

*"Sehr geehrter, lieber Herr Reubsæet!"*

*Wie ich Ihnen schon damals sagte, ist die Erforschung des Palaeolithikums beinahe zur Geheimwissenschaft geworden".*



Foto II.

Foto: Ad Wouters.

Een der eerste "pebbletools" die Leo Reubsæet in Jabeek vond. Het is een Chopper die door drie "contracoups" tot een puntvormig werktuig werd geslagen op een miocene rolsteen (Maaseitje). 4/5 van de ware grootte.

Piepers heeft namelijk de uitslag van Prof. Bosinski uit Keulen ontvangen. Dezelfde Bosinski die tijdens het proces Vermaning acht jaar later, gewone kiezelstenen-zwerfkeien, erratica- tot werktuigen van de Hamburgcultuur verklaarde en die een vuistbijl uit Hoogersmilde vals noemde, terwijl de er op passende afslag (joint of steenreconstructie) als echt en gepatineerd werd bestempeld.

De heer Piepers heeft met recht al in 1969 van "Geheimwissenschaft" gesproken toen hij de uitslag van Bosinski moest meedelen aan Leo Reusaet. Dr. Piepers schrijft verder:

*"Das Urteil dieses Fachmannes ist etwas enttäuschend. Er hält alle Funde für Zufallserzeugnisse oder natürliche Bildungen; also nicht für Erzeugnisse des Menschen. Nur ein Feuerstein stammt vermutlich von einer Flinte (Gewehr der letzten Jahrhundert); alle anderen sind nicht bearbeitet".*

De heer Piepers stuurde op 24 juni 1969 de vondsten van Leo Reusaet terug en verontschuldigde zich nogmaals:

*"Es tut mir leid, dasz ich Ihnen keine positivere Nachricht über das Steinmaterial geben kann"*

Als Reusaet zich bij dr. Piepers beklagt, raadt deze hem aan de nederlandse vakarcheologen te raadplegen.

Intussen krijgt de heer Reusaet ook antwoord op een brief die hij 2 juli 1969 gestuurd heeft aan de directeur van de R.O.B., dr. W.A. van Es:

*"Ik kan mij heel goed voorstellen, dat het voor U teleurstellend is, dat de heren Bloemers en van Haaren Uw inzichten betreffende Uw vondsten niet delen. Men kan het echter in de wetenschap nu eenmaal niet altijd met elkaar eens zijn. Uw vondsten zijn door ons heel zorgvuldig bekeken. De heer Bloemers heeft hen aan verschillende collega's getoond, die allen tot een negatief oordeel kwamen. Het spijt mij, dat wij niet tot een ander inzicht kunnen komen. Ik hoop echter, dat U van mij wilt aannemen, dat dit onze oprechte wetenschappelijke mening is. Natuurlijk kunnen wij ons vergissen, maar dat geloof ik IN DIT GEVAL eerlijk gezegd niet".*

Toch blijft het contact met dr. Bloemers bestaan. Op een schrijven (d.o.v) van 10 juli antwoordt deze dat hij na zijn vakantie in augustus of september de nieuwste vondsten nog eens kwam bekijken. Op 23 september 1969 kondigt de heer Bloemers dit bezoek aan; maar op 11 oktober 1969 schrijft hij:

*"De heer Newell en ik zijn van plan U a.s. woensdagavond tussen 8 en 9 uur te bezoeken ten einde Uw collectie vuursteenmateriaal te bekijken".*

Maar ook de heer Newell van B.A.I. van de universiteit Groningen, die met dr. Butler de collectie Reusaet bekeek, was niet te overtuigen van het artificiële karakter van de "Pebble-tools". Bij sommige "afslagen" met bulbus wilde hij nog wel een "Mousterien" aannemen, dat hij dan wilde dateren tussen 50.000 en 60.000 B.P.

Leo Reusaet was door zijn dagelijkse bemoeienissen met de arte-

fakten en technieken van zijn "préchellenen", zo overtuigd geraakt van zijn gelijk, dat hij ondanks de negatieve beoordelingen van de vakarcheologische wereld en de aandrang van zijn naaste omgeving om "er maar mee te stoppen" nog fanatieker doorging met zijn onderzoekingen. In september en oktober 1969 ontdekte hij zijn vindplaatsen VII en XII in Jabeek en D.IX in het Duitse grensgebied.

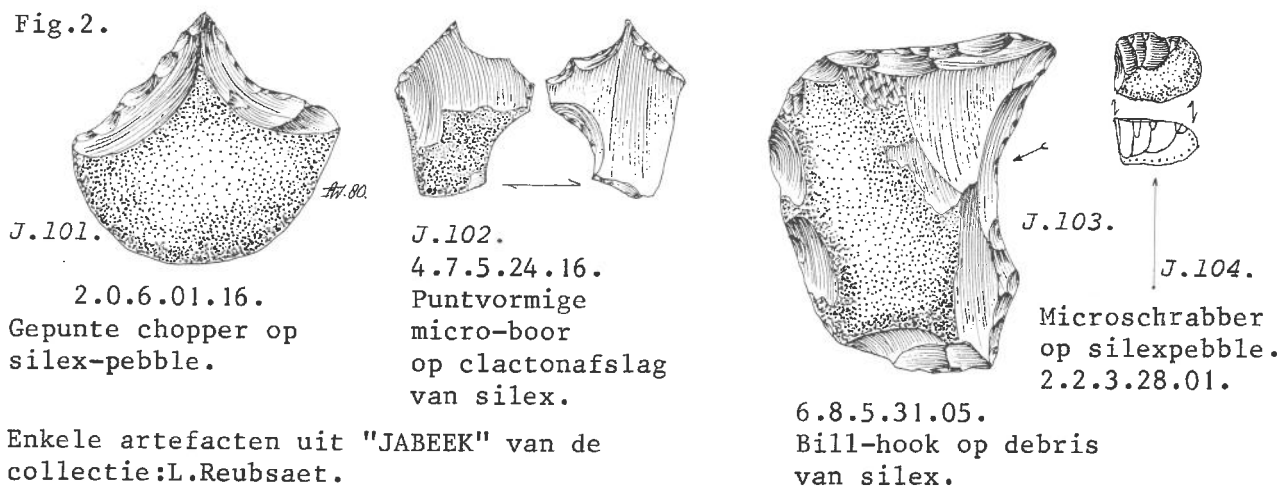
Op 19 oktober en 1 november 1969 schrijft Reubsaet opnieuw aan de provinciaal-archeoloog dr. Bloemers.

Op 17 november 1969 ontving hij antwoord:

*"Mijn mening is, dat er bijzonder veel aandacht door verschillende personen aan Uw verzameling is besteed, meer dan wellicht te verantwoorden is. U hebt van mij in 1969 meer dan enige andere amateur-archeoloog bezoek gekregen. Het is dan ook geen ondoordachte bewering te zeggen, dat Uw vuursteen niet van die ouderdom is, die U denkt. Dat is onze eerlijke overtuiging, die staat tegenover Uw eerlijke overtuiging. Wij willen U ons gelijk niet opdringen, evenmin als wij Uw gelijk ons laten opdringen. Hetgeen U niet mag verhinderen Uw naspeuringen voort te zetten; misschien vindt U nog eens nieuw materiaal, dat ons van Uw gelijk kan overtuigen".*

Men kan Bloemers verwijten dat hij de overvloedige buitenlandse literatuur betreffende de "chopper-choppingtool-complexen", (Alimen, 1960; Biberson, 1956; Cole, 1954; Kretzoi, 1965; Krüger, 1959; Movius, 1944; Paterson, 1945; Ramendo, 1963; Van Riet Lowe, 1952; Vertes, 1965 e.a.) niet kende; maar voor een gespecialiseerde Romeins-kenner is dit begrijpelijk. De provinciaal-archeoloog dr. J. Bloemers komt in zijn zojuist aangehaald schrijven en in al de pogingen die hij voor Leo Reubsaet ondernam, over als een integer man, die gedaan heeft wat in zijn situatie mogelijk was.

Fig. 2.



Enkele artefacten uit "JABEEK" van de collectie: L. Reubsaet.

Maar ook het afhaken van dr. Bloemers kan Reubsaet niet uit het veld slaan. Hij schrijft aan: "De Nieuwe Limburger"; de Commissaris der koningin in de provincie Limburg; de AVRO; Willem Duys; Marcel van Dam van het VARA-Ombudsmanprogramma e.a., maar krijgt weinig response.

Maar Reubsaet gaat door.... In 1970 ontdekt hij de "Jabeek-concentraties": K ; TR ; en H, waarvan de laatste weer in Duitsland.

Op 15 januari 1970 schrijft hij een brief aan de minister van C.R.M., Mevr. Klompé.

Op 23 februari 1970 kreeg hij antwoord:

*"Uit ingewonnen ambtsberichten is mij gebleken, dat van de zijde van de vakarcheologen veel waardering bestaat voor Uw werk, doch dat men op wetenschappelijk en vaktechnisch terrein met U van mening verschilt. De aandacht die met name door de provinciaal-archeoloog in Limburg aan Uw vondsten is besteed, is in de afgelopen jaren veelvuldig geweest".....*

Het ministerie kon verder geen aanleiding vinden invloed uit te oefenen op de gedragslijn van de R.O.B. Dit laatste is wel erg jammer geweest.

Reeds in 1970 was er duidelijk behoefte aan een paleolithicumdeskundige bij deze dienst. Er moest eerst een schandelijke zaak Vermaning komen om aan te tonen dat er in ons land totaal geen enkele kennis meer was onder de vakarcheologen aangaande dit specialisme. Er moesten eerst de ontdekkingen in de stuwwallen en op vele andere plaatsen in ons land komen om de nooit meer goed te praten onkunde en laksheid van de R.O.B. en de malafide praktijken vanuit het B.A.I. van de universiteit Groningen, in deze, aan te tonen.

Op 11 februari 1971 komt er dan plotseling weer bericht van dr. Bloemers. Hij heeft alsnog geprobeerd om nogmaals in contact te komen met Prof. Bosinski in Keulen:

*"Jammer genoeg blijkt Bosinski deze tijd in Berlijn te verblijven. Hoewel ik eergisteren in het instituut te Keulen geweest ben, heb ik hem dus niet gesproken. Vandaar dat ik de vorige week niet meer bij U op bezoek geweest ben. Misschien doet zich in de toekomst een andere kans voor om hem het materiaal te tonen."*

Leo Reubsaet kreeg echter niet alleen "afwijzingen" te verwerken. Mevrouw DART, de kleindochter van de grote R.A. Dart (Universiteit van Johannesburg) stelde tijdens haar bezoek aan Reubsaet, waarbij Mevr. Haan-van Sonsbeeck aanwezig was, direct en onomwonden vast, dat zijn vondsten tot een der componenten van het Chopper-Choppingtool-Complex behoorden.

Mevrouw Dart was zelf actief betrokken geweest bij opgravingen in de "OLDUVAI-GORGE" en bij vindplaatsen van de Pré-Soan "pebble-culture" in het Siwalikgebergte in Noord India. Zij attendeerde Reubsaet reeds toen op de vondsten van Kretzoi en Vértes in West-Hongarije.

Mevrouw F.C.J. Haan-van Sonsbeeck, bezocht Leo Reubsaet i.v.m. een krantenartikel, zag zijn collectie, hoorde zijn verhaal en heeft sindsdien steeds getracht voor zijn vondsten erkenning te krijgen.

Intussen was het plan gerijpt om de hulp in te gaan roepen van Prof. F. Bordes uit Bordeaux. Mevrouw Haan van Sonsbeeck schreef een brief aan Prof. Bordes met de aanhef: "In het belang van de wetenschap....."

Jan Lodewijk Reubsaet schrijft over dit bezoek:

*"Op 4 november 1971 brachten wij een bezoek aan Prof. Bordes, verbonden aan de Universiteit te Bordeaux. Daar onze kennis van de Franse taal beperkt was, kregen wij*

*een duitse student in de paleontologie als tolk toege-  
wezen. Het resultaat van deze besprekingen en expertise  
was positief in die zin, dat Bordes vergelijkingen ging  
maken met artefacten uit Zuid-Frankrijk, Hongarije en  
Olduvai. Volgens hem was de overeenkomst tussen het Ja-  
beekmateriaal en de Hongaarse "pebble-industrie" het dui-  
delijkst. Het tweede gedeelte van het gesprek, nadat wij  
afzonderlijk gegeten hadden, gaf een zó tegenovergestelde  
mening van Prof. Bordes, dat wij ons niet konden onttrek-  
ken aan de gedachte dat er intussen contact was geweest  
met de nederlandse instanties"*

Deze "ommezwaai" was Reubsæet niet ontgaan. Volkomen over stuur,  
liet hij al zijn meegebrachte artefacten weer inpakken en ver-  
liet het "Institut du Quaternaire".

Uit de lift stappend zei de duitse tolk:

*"Heren, ga met Uw vondsten naar een andere universiteit,  
hier worden jullie genomen"*

De tocht naar Bordes was voor Reubsæet haast de genadeslag ge-  
weest. Het was hem duidelijk geworden dat er met hem werd gespeeld;  
dat niet de vondsten telden maar de vinder.

Mevrouw Haan van Sonsbeeck, die op 23 augustus 1975 de opgraving  
in Rheindahlen bezocht en van de heer Thieme hoorde over paleo-  
lithische vondsten, maakte hierna een afspraak met Prof. Bosinski,  
om hem op 22 november 1975 te bezoeken met Leo Reubsæet en zijn  
vondsten.

Reubsæet maakte op 22 november 1975 zijn laatste tocht met zijn  
"pré-chellenen". Hij bezocht het "Institut für Ur- und Frühgeschich-  
te" in Keulen. Hij had zijn meest duidelijke artefacten uitgezocht  
om ze persoonlijk aan Prof. Bosinski te laten zien.

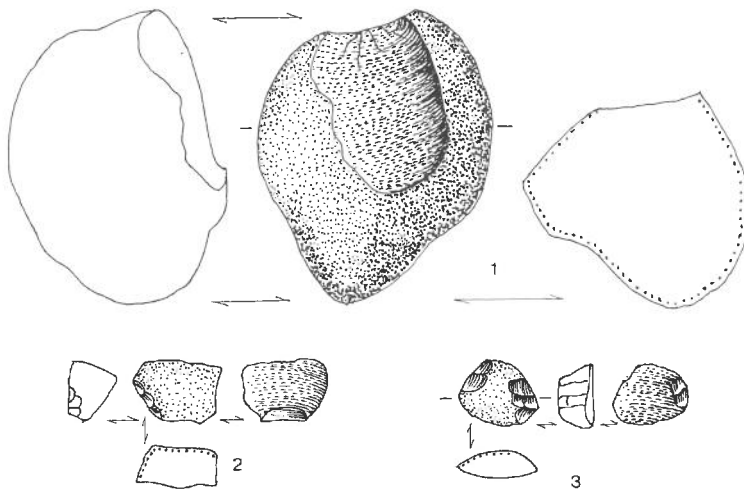
Ook dit bezoek bracht niet de zo begeerde erkenning. Bosinski bracht  
zijn artefacten in verband met de vondsten uit Palenberg, Waubach  
en Brunssum van Johann Ittermann (Fundamenta 1970). Genoemde vind-  
plaatsen liggen enkele kilometers zuidelijker als de "Jabeek-  
concentraties"

Een dwazere vergelijking had Bosinski niet kunnen maken. De vond-  
sten van Ittermann komen uit Bovenpliocene grindafzettingen on-  
der een pakket Reuverkleien vandaan. Deze formaties hebben een  
ouderdom van meer dan twee en een half miljoen jaar. Maar ook ty-  
pologisch is er geen enkele overeenkomst tussen het materiaal  
van Ittermann en het "Jabeek".

Bij het afscheid gaf Bosinski nog wel de raad:

*"Gaat U ermee naar dr. Alfred Rust, die kan U misschien  
helpen, ik kan het niet".*

Interessant in dit verband is de ontdekking van "Fundschrift C.I" in  
de groeve "DREESSEN" te Rheindahlen, waar het Instituut van Bosinski  
DRIE kwartswerktuigjes ontdekte - w.o. één pebbletool-, die qua be-  
werking en basismateriaal volledig in de "Jabeek" in te passen zijn.  
Men legde onmiddellijk verbanden met Vertesszölös en Bilzingsleben  
(Vgl. Thieme 1977 en 1978). De duizenden artefacten van Leo Reubsæet  
zijn véél en véél signifikanter als werktuig te beoordelen dan de  
"drie" van Rheindahlen C.I. De ligging in een controleerbare strati-  
grafie-zoals in Rheindahlen-(Elster-ijstijd)- is momenteel ook voor  
de "Jabeek" aantoonbaar op een nieuwe vindplaats, die voorlopig niet  
wordt bekend gemaakt, maar die in ieder geval onder de Saale-löss  
ligt.★



RHEINDAHLEN.Laag.C.I.

Opgraving:"Institut für  
Ur-und Frühgeschichte" der  
Universität zu Köln.

Laag: C.I.

1:Geröll mit Abschlagne-  
gativ.

2-3:Partiell retuschierte  
Abschläge.

Rohmaterial:Quartz.

M= 1:1. Naar Thieme:1977.

Deze artefacten hebben dezelfde habitus  
als vele werktuigen uit de "JABEEK".

Fig.3."DE DRIE uit RHEINDAHLEN".

➔ REUBSAET is niet meer op de raad van Prof.Bosinski ingegaan.  
In een kuil in zijn tuin begroef hij een groot gedeelte van zijn  
collectie.De vitrine met nogmaals enkele duizenden artefacten  
dekte hij af met glasplaten.....De "MARTELGANG" had zijn hoogte-  
punt bereikt.

Mevrouw Haan van Sonsbeek,deed nog een poging Ad Wouters -haar bekend uit  
de "Publications"-te bereiken.Na telefoongesprekken met Maastricht,Elst I  
en Elst II,stokte ook deze poging.

Het moest 20 oktober 1978 worden voor Leo Reubsaet de ruiten weer  
voor het eerst van de vitrine verwijderde.  
Op 20 oktober 1978,bij een bezoek aan de heer J.Plagge te Bruns-  
sum,kwamen tijdens een gesprek over prehistorie-prehistorische  
vondsten uit Limburg- ook Leo's vondsten ter sprake.  
Toen de heer Kessels,bij die gelegenheid aan Ad Wouters vertelde  
dat Leo Reubsaet uit zijn collectie tientallen choppers van het-  
zelfde type op een rij kon leggen,maar dat hij nergens erkenning  
kon krijgen,liet Wouters niet meer los,ondanks de grote betrokken-  
heid bij de Zaak Vermaning op dat moment.  
Een half uur later waren de heren Kessels,Plagge en Wouters bij  
Leo Reubsaet.

Wouters stond perplex en het duurde zeker vijf minuten voor hij  
wat kon zeggen:....."Ongelooflijk.....en archeologen zeggen dat  
dit natuurprodukten zijn?.....".

Nog die zelfde dag werd een kleine collectie van de "Jabeek"mee-  
genomen naar Lent,om getekend en gepubliceerd te worden in het  
eerstvolgend nummer van "Archaeologische Berichten",het tijd-  
schrift van Franssen en Wouters.

De amateur Ad Wouters schreef in No.IV van dit tijdschrift:

*"Er is o.i.geen twijfel mogelijk aan het artificiële karakter van de  
duizendenvondsten"....*

*"Het meest doen deze artefacten denken aan de vroegste BUDA-TRADITIE,  
zoals bekend uit de vindplaats Vertesszöllös in Hongarije."*

*"Het is haast onvoorstelbaar dat deze zeer moeilijke materie zo exact  
en zo volledig door de heer Reubsaet werd herkend en verzameld;nogmeer*



Foto III.

Leo Reubsaet tussen zijn collectie z.g. "Boeren aardewerk" uit de periode 1600-1900. In de hoek rechts: komfoor met ketel. Verder schalen, vormen enz. In de vitrine links onder is nog iets zichtbaar van zijn collectie RAERENS aardewerk (Foto: A. Wouters, 3 jan. 1981).

➡ *onvoorstelbaar is het dat hij zijn ontdekkingen tegen een ongelooflijke tegenwerking bleef verdedigen".*

Op een lezing ter gelegenheid van de opening van een afdeling prehistorie in het archeologisch museum van kasteel Hoensbroek op 16 juni 1979, werd de "Jabeekcollectie" voor het eerst IN HET OPENBAAR positief benaderd en er werden kleurendias vertoond van meerdere van zijn artefakten.

De convocaties die de heer C. Roos, secretaris-conservator van Kasteel Hoensbroek rondstuurde, waren veelzeggend voor de nieuwe aanpak van de "Jabeektraditie". Onder de tekening van een der mooiste "pebble-tools" uit de collectie Reubsaet, die de omslag

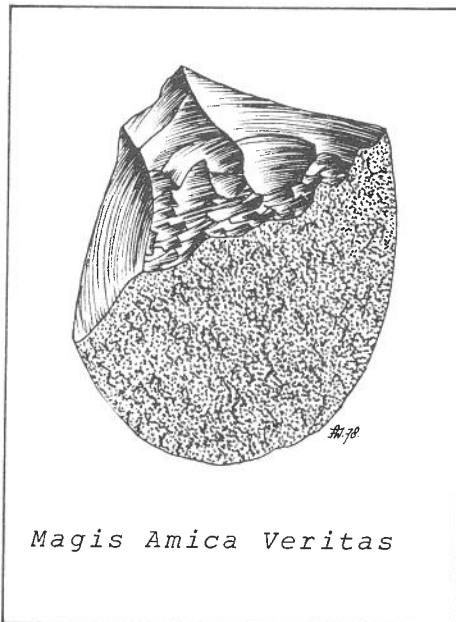


sierde, had hij laten drukken:

"MAGIS AMICA VERITAS".

Ook de provinciaal archeoloog, dr. Bloemers, die bij deze opening tegenwoordig was, verklaarde zich openlijk bereid positief mee te werken bij de herbezinning van de ontdekkingen van Reubsaet. Vele amateurarcheologen werden aan de hand van de "Reubsaet-collectie Jabeek" in Lent, vertrouwd gemaakt met deze component van het Buda-complex.

Weldra bleek dat ook andere amateurs nieuwe vindplaatsen van deze, of naverwante facies van de "Chopper-Choppingtool-Traditie" ontdekt hadden (Zie "Archaeologische Berichten" VII).



Tek.4.

Een der mooiste choppers uit de collectie Reubsaet tooide de CONVOCATIE voor de opening van de afdeling prehistorie in het Archeologisch Museum van "Kasteel Hoensbroek" 16-VI-'79.

Vele bekende archeologen uit het buitenland, die nadien deze collectie bestudeerden, verklaarden onomwonden dat deze "pebbles", echte artefacten waren en dat een verder onderzoek naar stratigrafie en cultuursamenhang, de grootste prioriteit verdiende. Met name waren dat :Dr. Alfred Rust; Ir. Claus Möller; Wilcken Dürre; Dr. J. Desprière; Prof. Henry de Lumley; Dr. Zbigniew Bagniewski; Prof. François Bordes e.a.

Deze laatste verklaarde tijdens zijn bezoek aan Lent op 21 november 1980, dat er een grote overeenkomst was tussen de "Jabeek" en het materiaal van Vertesszöllös. Op 29 november, volgend op zijn bezoek, schreef hij ons:

*"Je pense que les gisements du Limbourg méritent bien qu'une négation a priori. Je l'ai d'ailleurs écrit à Waterbolk".*

*"J'ai examiné au microscope les petits outils sur galets que vous m'avez donnés. A mon avis, les contra-bulbus sont trop profonds pour être le résultat d'un écrasement sous pression. La petite dimension des galets rend d'ailleurs cette hypothèse peu probable. Il est possible qu'une partie des objets que j'ai rapidement examinés chez vous soit le produit d'actions naturelles, mais je crois qu'il y a aussi une bonne part qui a été taillé par l'homme.*

*Je pense que vous avez là QUELQUE CHOSE DE TRÈS INTÉRESSANT".*

In een schrijven van 2 december 1980 aan ons APAN-lid de heer

B. Duppen, die ook - met zes anderen - aanwezig was bij de expertise van Bordes in Lent, schreef deze nog duidelijker over de "Jabeek"-artefakten:

*"Les trouvailles du Limbourg (BUDIEN) sont très intéressantes....je pense que les chances sont très bonnes qu'il s'agisse d'une importante découverte".*

Vreemd dat Bordes op 4 november 1971, bij het bezoek van Leo Reubsaet aan het "Institut du Quarternaire" in Bordeaux, in de namiddag een bril op had met een volkomen andere kleur. Klaarblijkelijk wisselt Prof. Bordes nog al eens van bril:

Tijdens een bezoek van dr. Louwe Kooymans aan Lent, op 8 april 1980, verklaarde ook hij de "Jabeek-pebbles" tot pseudo-artefakten. De naam "Budien" was hem toen onbekend. Na een onderhoud met Bordes (22 nov. 1980 ?) meldt Louwe Kooymans ons in zijn schrijven van 28 november 1980:

*"Zelfs iemand met 40-jaar of meer ervaring en vele belangrijke contacten (Wouters:RED.) is niet onfeilbaar en evenmin is iemand met een gedegen prehistorische opleiding (L. Kooymans:RED.) onbekwaam paleolithen te beoordelen. Bordes' oordeel over "Jabeek" kwam bijvoorbeeld nogal overeen met mijn inzichten".....*

In "Archaeologische Berichten" IX, stelden wij dienaangaande: Wat is waarheid? en wij besloten: Archeologie is wel een wonderlijk vak.

De melding van Prof. Bordes aan zijn collega Waterbolk is overigens overbodig. Drs. D. Stapert heeft de "Jabeek" al lang en breed tot "PSEUDO" verklaard.

Bovendien wensen wij in de naaste toekomst bij ons PALEOLITHISCH onderzoek, door geen enkele nederlandse archeoloog meer voor de voeten te worden gelopen. Wij hebben nu voldoende medewerking van echte vakmensen in het buitenland, waarop wij desgewenst een beroep mogen doen.

BESLUIT:

De erkenning van het werk van Leo Reubsaet is een feit geworden. Zijn "MARTELGANG" moet hem nog maar als een nare nachtmerrie zijn bijgebleven.

Hij heeft ons "amateurs" de ogen geopend voor een in West-Europa totaal onbekende cultuurcomponent van het C.C.C.:

"DE JABEEK"

Op 25 oktober 1980 werd Leo Reubsaet benoemd tot lid van verdienste, door het voltallige bestuur van de APAN.

Aan Leo Reubsaet en zijn gezin, dragen wij dit nummer X van de "Archaeologische Berichten" op.....

IN DANKBAARHEID.

Funs en Ad,  
Treebeek - Lent. januari 1981.

*Opm.: Na het schrijven van dit artikel, konden beide schrijvers, samen met de heren C. Kessels en J. E. Musch nog drie "JABEEK-CONCENTRATIES" lokaliseren in een goede in situ. Eén bevond zich onder 10 meter löss (met "Kesselt", "Eltviller" en "Rocourt"), in een door mangaanoxyde zwartgekleurde laag in terrassenleem van het niveau van Valkenburg.*

# TYOLOGIE VAN DE ARTEFACTEN VAN DE CHOPPER-CHOPPINGTOOLCOMPLEXEN.

door

A.M.WOUTERS, C.J.H.FRANSSSEN en A.M.L.KESSELS.

## I. INLEIDING.

Binnenkort zullen door ons en anderen een aantal artikelen worden gepubliceerd over een cultuurtraditie, die in een zeer ver verleden begonnen is en die wel eens préchelléen (Goury, 1948; Cole, 1954; Furon, 1966) en pré-abbévillien (Mortelmans, 1952; 1954) is genoemd. Furon (1966) schrijft hierover het volgende:

*"Le préchelléen: on peut reprendre ce terme, dans son sens exact: antérieur au Chelléen..... Les industries préchelléennes sont si frustes qu'elles ont longtemps échappé à l'attention ou bien leur nature même a été discutée..... On doit à H. Breuil et G. Zbyszewski la découverte d'une industrie de galets retouchés dans un plage de 90 mètres sur la côte du Portugal. Elle est toute sensible à la pebble culture de l'Afrique".*

Opm. Deze vondsten behoren niet tot het zgn. "Asturien", een veel jongere cultuur met ook "pebble"-artefacten als een deel van het artefactcomplex. (Vgl. G.A. Clark, 1975).

Uit het handboek van Alimen (1965) citeren wij:

*"Aux bifaces et éclats, types fondamentaux de nos régions on a postérieurement ajouté les choppers et les chopping-tools. Ces termes s'appliquent à des outils beaucoup plus primitifs que les bifaces, et qui les ont précédés dans la civilisation dénommée "Pebble culture" ou "Civilisations des galets aménagés".*

De artefacten van deze primitieve cultuur-traditie behoren tot een groot complex, dat uit een aantal componenten bestaat, die in tijd en plaats ver uit elkander kunnen liggen (De Lumley, 1976). Ook Sonia Cole heeft daar reeds in 1954 op gewezen; bovendien vestigde zij de aandacht op de grote aantallen artefacten die per vindplaats kunnen voorkomen. Op pagina 128 van haar publicatie schrijft zij:

*"An incredible number of implements are found in places where the the M and N-horizons have been exposed. From the numbers of tools collected in a 10 square foot excavation, van Riet Lowe calculated that every acre of old land surface below the 100-foot terrace might be expected to contain nearly one and a quarter million artefacts".*

Opm. Cole schrijft hier over de drie oude "loopvlakken" op de bekende Oudpalaeolithische vindplaats NSONGEZI. Ze staan bekend als de M, N en O-horizon. De M en N-lagen bevatten drie fasen van de "pré-chelléen"-cultuur, terwijl de O-horizon de "Sangoan-cultuur" bevat. Het grind, waaruit de M en N-horizon bestaat, is tijdens het "Kamasian" en het "Kanjerran" aangevoerd en bevat zeer bruikbare afgeronde rolstenen (pebbles), zeer geschikt voor het maken van pebbletools. Dit feit en de overvloed aan water verklaart de rijkdom aan artefacten in Nsongezi.

Enkele reeds beter onderzochte componenten van dit "préhelléen" dat wij liever als "CHOPPER-CHOPPINGTOOL-COMPLEX" (C.C.C.) willen aanduiden zijn o.a.:

Het Kafuan uit Oeganda; het Oldowan (Bed I en tendele Bed II) in de Olduvai-kloof; het Vroeg-Soan uit de Punjab, N-W-India; het Vroeg Anyathian uit Burma; het Choukoutienian uit N.China; het Patjitanian I uit Centraal Java; het Heidelbergien uit Midden en N-Duitsland en Nederland; het Budien -Taubachien- uit Hongarije en het Tautavelien uit Z-Frankrijk. (★1)

Er zijn thans vele vindplaatsen van het C.C.C. bekend in Afrika, Azië en Europa en hun aantal zal in de komende jaren snel groeien.

Kretzoi en Vértes (1965) onderkenden reeds in 1965, dat de pebble-industrieën tot één groot complex behoren:

*"On the basis of the types of implements described, we believed our find belong to that wide-spread pebble-tool--chopper--choppingtool group, representatives of which are found in Afrika, East and South-East Asia, and as Warren's reassessment clarified (1951) also in West-Europe, and recently in many places of central Europe".*

Ook in Europa is het C.C.C. voorafgegaan aan de vuistbijvoerende tradities, doch beide zijn daar zeer lang naast elkander blijven voortbestaan (De Lumley, 1976 en 1979). Wij achten het allerminst uitgesloten, dat de vuistbijvoerende traditie zich al in een zeer vroeg stadium, op een gegeven moment als een soort "mutatie" van de C.C.C. heeft afgesplitst door de introductie van andere technieken (Vgl. de zeer recente vondsten aan het Oost-Turkana Meer en de Olduvai-Kloof).

Gedurende de laatste jaren zijn er ook een groot aantal vindplaatsen in ons eigen land bekend geworden (Bursch, Florschütz en Van der Vlerk, 1938; Bursch, 1939; Wouters, 1978; Beeren, 1980; Franssen, 1980; Kessels, 1980 en Wouters jr., 1980).

Een zeer belangrijke vindplaats van het C.C.C. bevindt zich te Jabeek en deze is thans alom bekend door het baanbrekende werk van de heer L. Reubsæet (Wouters, 1978). (Totaal 17 vindplaatsen).

Vooraf het "Budien" van Vertesszölös in Hongarije (Kretzoi en Vértes, 1965) en de ontdekkingen in Bilzingsleben (Mania, 1974), hebben ons voor ogen gestaan toen wij voor het eerst geconfronteerd werden met de vondsten van de heer Reubsæet. Hierbij vielen vooral de typologische overeenkomsten bijzonder in het oog.

De artefacten van het C.C.C. vertonen ook in ons land een grote variabiliteit wat betreft de verwerkte steensoorten, de vorm van het uitgangsmateriaal en het aantal typen, die als gevolg van de vervaardigingstechnieken qua habitus afwijken van die van de vuistbijvoerende- en klingenvoerende tradities.

Binnenkort zullen een aantal verhandelingen over de nederlandse vindplaatsen uit het C.C.C. en de daar gevonden artefacten het licht zien en daarom hebben wij gemeend als basis voor deze publikaties een bevredigende typologie uit te werken, opdat de diverse typen werktuigen gemakkelijk als zodanig herkend en beschreven kunnen worden. Een chaos in de type-benaming kan zodoende tijdig vermeden worden.

Zoals we reeds zagen heeft de heer Reubsæet in de loop der jaren een zeer grote verzameling artefacten van de Jabeek-component van het C.C.C. opgebouwd. Na een jarenlange bestudering van zijn

collectie kwam hij tot een systematische indeling in typen, die voor zijn specifieke component van het C.C.C. bruikbaar was. Wij zijn deze praktijk-archaeoloog zeer dankbaar, dat wij van zijn collecties, gegevens en kennis gebruik mochten maken bij het opstellen van een "totaalbeeld" van het grote Chopper-Choppingtoolcomplex.

Vanzelfsprekend zal ook de nodige aandacht worden besteed aan hetgeen ter zake in de literatuur bekend is.

Na de vondstmeldingen van enige componenten van het C.C.C. in "Archaeologische Berichten" no IV en VII, zijn er gedurende het laatste jaar tal van nieuwe vindplaatsen bijgekomen. Op pagina 168 van "Archaeologische Berichten" No VIII schrijft Wouters:

*"Want de nabije toekomst zal aantonen, dat ons land meer artefacten heeft uit het Budien (als component van het C.C.C.), ... als uit alle andere steentijdculturen samen".*

Tal van praktijk-archaeologen hebben belangrijke bijdragen geleverd tot de kennis en verspreiding van de voor Nederland nieuwe cultuurtraditie. Wij zullen hun namen hier niet noemen, omdat ieder voor zich zijn eigen vindplaatsen met bijbehorende artefacten zal beschrijven in een der volgende nummers van dit tijdschrift.

Zoals te doen gebruikelijk, lieten de Nederlandse officiële instanties verstek gaan, namen niet eens de moeite te komen kijken en verklaarden de artefacten, meestal zelfs ongezien, voor pseudo's. Ook hier waren alweer de positieve geluiden van buitenlandse vakarcheologen voor ons een grote steun om dóór te gaan.

## II. INDELING VAN DE ARTEFACTEN IN GROEPEN VOLGENS HET VERWERKTE BASIS-MATERIAAL.

In tegenstelling tot de mens van de vuistbijlvoerende tradities die, indien aanwezig, bij voorkeur met silex en kwartsiet werkte, gebruikte die van de C.C.C. elke min of meer bruikbare en beschikbare steensoort voor de vervaardiging van zijn stenen gereedschap. De door hem in hoofdzaak toegepaste buffertechniek (Ach. Ber. VI, pag. 28 e.v.), stelde hem in staat zowel silex als bijna alle andere steensoorten te bewerken. Jongere technieken zoals bijvoorbeeld de Clacton-Levallois- en klingtechnieken waren beter geschikt voor het werken met steensoorten die zeer goede splijtingseigenschappen hebben, zoals vuursteen, hoornsteen, zoet water kwartsiet e.a. In veel gevallen heeft de mens van de C.C.C. ook bij gebruik van bijvoorbeeld het idiale vuursteen, de specifieke gunstige eigenschappen van deze steen niet benut. Men bleef ook hier de simpelere buffertechniek toepassen.

Vandaar dat veel archeologen aanvankelijk moeite hebben bij het vaststellen van het artificiële karakter van veel van deze "produkten" die men dan maar zo snel mogelijk in de "PSEUDO"-hoek deponert. Alleen eigen experimenten op diverse steensoorten kunnen dan het zo nodige inzicht in deze technieken brengen.

Wat het te verwerken basis-materiaal betreft ging de mens uit van zeer kleine tot grotere en grote rolstenen (galets) en van willekeurige stukken steen (débris), zoals natuurlijke splijstukken. Bij gebrek aan deze laatsten werden grotere brokken opgedeeld, zodat er stukken met scherpe kanten ontstonden. Min of

meer klingvormige afslagen met een duidelijke slagbult, kunnen dan als toevalstreffers ontstaan, doch wij beschikken ook over voldoende aanwijzingen dat er soms artefacten werden vervaardigd door er korte klingen af te slaan.

Resumerend kunnen we stellen dat de artefacten van de C.C.C. vervaardigd werden uit:

- I. Rolstenen of galets. III. Produktie- en { Clactonafslagen.
- II. Splijtstukken of débris. { Bufferafslagen.

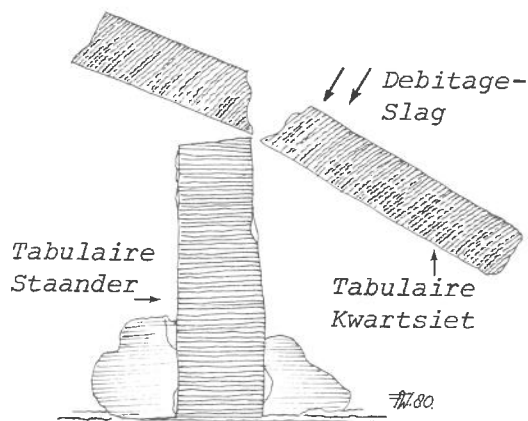
Deze débris (in ónze betekenis) kunnen zowel natuurlijk als kunstmatig ontstaan zijn. Ze omvatten: brokken, knolfragmenten, tabulaire of plaatvormige stukken enz.

Als "gereedschap" heeft men gebruik gemaakt van aambeelden (concaaf of convex of vlak) van steen of bot of hout; aambeeld-hulpstukken (bijv. mallen) en grotere of kleinere percuteurs van bot of steen.

Men is geneigd de technieken van de C.C.C. als zeer primitief te beschouwen. Bij intensieve waarnemingen komt men echter tot de conclusie dat de betreffende mens meerdere technieken in de perfectie beheerste en deze op de meest moeilijk bewerkbare steensoorten-zelfs of grof-kristalijnen-toepaste.

De artefacten van de C.C.C. kregen hun primaire vorm met de buffertechniek (Zie: "Arch. Berichten VI, pag. 28 e.v.") en de contracoup (Zie: Arch. Berichten VII, pag. 20)

OPM. Een bijzondere vorm van contracoup werd toegepast op tabulaire kwartsitische stenen. Deze werden in vorm gebracht door het artefact in wording op de rand van een andere rechtstandige tabulaire steen te slaan.



Debitage van grotere en dikkere tabulaire kwartsieten.

FIG. 1.

Kleinere en dunnere tabulaire stenen kan men tussen twee vlakken (steen, hout.) klemmen en daarna afbreken of afslaan.

De vroegere stratenmakers "debiteerden" hun trottoirtegels vaak ook op deze wijze.

De zo verkregen breukvlakken behoeften vaak weinig nabewerking. Het is begrijpelijk dat op deze wijze vaak geo-

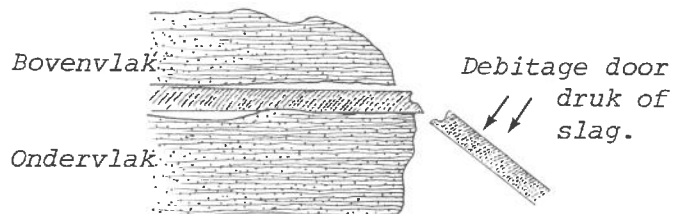


Fig. 2. Debitage na klemming.

metrische artefacten ontstonden (vierhoeken zoals ruiten etc.) Op de C.C.C. site. EDE II, waar zeer veel tabulaire kwartsitische steen gebruikt is, zijn deze ruitvormen zeer algemeen. Ze zijn meestal als "pointed"-of "Chisel-edged-chopper" gebruikt. Vaak is de werkkant door stekerafslagen verkregen (Zie Fig. 3).

Vier artefacten zijn hier op elkaar gestapeld getekend. Het zijn ruitvormige werktuigen (wybertjes) die hun vorm ontleenden aan de bijzondere debitage-techniek, die nodig is om deze plaatvormige steen te bewerken.

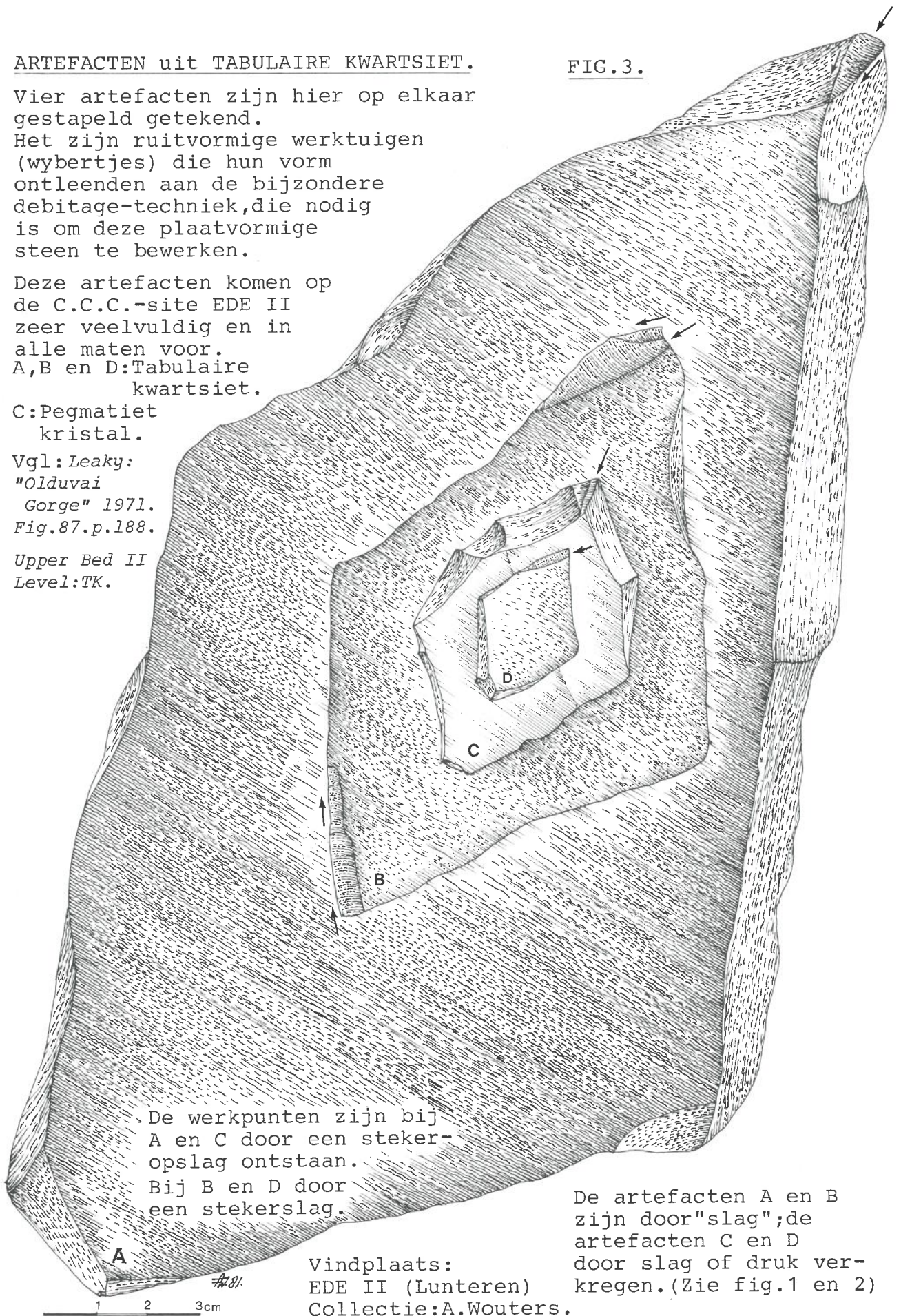
Deze artefacten komen op de C.C.C.-site EDE II zeer veelvuldig en in alle maten voor.

A, B en D: Tabulaire kwartsiet.

C: Pegmatiet kristal.

Vgl: Leaky: "Olduvai Gorge" 1971. Fig.87.p.188.

Upper Bed II Level: TK.



De werkpunten zijn bij A en C door een stekerslag ontstaan. Bij B en D door een stekerslag.

De artefacten A en B zijn door "slag"; de artefacten C en D door slag of druk verkregen. (Zie fig.1 en 2)

Vindplaats: EDE II (Lunteren)  
Collectie: A. Wouters.

Voor het aanbrengen van de zeer veel gebruikte "NOTCHES", werd vaak een puntvormig aambeeld, dan wel de dubbele of verende buffertechniek gebruikt. Bij deze laatste techniek werd een klein rond steentje geplaatst tussen het aambeeld en de te bewerken steen (Zie: Arch. Berichten VI, blz. 30).

Wij constateerden dat op sommige aambeelden, de natuurlijke holten naar binnen toe waren bijgeretoucheerd, zodat een randinklemming van bijvoorbeeld een rolsteen (pebble) of "malsteen" zeer eenvoudig werd. (Zoals een ei in een eierdop).

Ook voor het debiteren van "pebbles" (maaseitjes) geeft dit goede mogelijkheden. Het draagvlak (aanrakingsvlak) is nu cirkelvormig geworden, waardoor een volkomen andere splijting optreedt.

De heer F. Kessels kon op een der „Jabeek“-vindplaatsen meerdere van deze "bijgewerkte" caverneuze aambeelden bergen.

Valoch (1976) is van mening, dat de mens van de oudste industrieën in Europa, uitsluitend en alleen rolsteentjes heeft bewerkt ter verkrijging van de choppers en chopping-tools. Iets later zou het complex met de bewerkte "debris" zijn ontstaan en vervolgens zouden beide tradities naast elkaar zijn blijven voortleven. Volgens deze opvatting van Valoch (1976) zou het oudste paleolithicum niet uniform zijn en zou er reeds in een zeer ver verleden een differentiatie zijn opgetreden.

Wij delen deze opvatting van Valoch niet. Het meer of minder voorkomen van de betreffende basismaterialen, zal een veel grotere rol hebben gespeeld.

Wat de nederlandse vindplaatsen betreft, hier is zowel met rolsteentjes (galets, pebbles) als met willekeurige stukken steen (débris) gewerkt. Als er weinig "galets" voorhanden waren, domineren de bewerkte "débris", zoals bijvoorbeeld bij de stuwwallen-component van het C.C.C.

Kon de mens over grote hoeveelheden "galets" beschikken, zoals op de "Jabeek-vindplaatsen" s.s., dan werden deze ook zeer veelvuldig benut.

Valoch (1976) vermeldt, dat de mens van de traditie met de bewerkte "débris", gebruik heeft gemaakt van afslagen.

*"Mais, à coté d'eux, apparaissent un plus grand nombre minces éclats aux bords retouchés, dont la classification typologique est assez difficile. Les vrais éclats à bulbe de percussion y sont relativement peu nombreux."*

De "minces éclats" zijn waarschijnlijk produktie-afslagjes van de "contracoup". Wij kennen die ook van de stuwwallen en van elders. Ook zullen er afslagen ontstaan zijn als gevolg van het opdelen van de steen met de buffertechniek.

In het technocomplex van de bewerkte "galets" vinden wij in Centraal Europa en met name te Vertesszöllös een specifieke microlithische facies (Valoch, 1976). Deze bevat naast micro-choppers en micro-choppingtools reeds een vrij hoog percentage "afslagwerktuigen", waaronder niet alleen schrabbers, doch ook "Jongpaleolithische" vormen. Het zelfde geldt voor de type-vindplaatsen van de door Reubsaet ontdekte "Jabeek".

### III. LITERATUURVERZICHT VAN DE TYPOLOGIE VAN DE C.C.C.

Alvorens tot een systematische, logische en zo eenvoudig mogelijke typologie te komen, zullen we eerst een vrij uitvoerig literatuuroverzicht geven.



Eerst zullen de systemen met uitsluitend bewerkte rolstenen of galets ter sprake komen en daarna de systemen, waarin ook de débris en afslagen zijn opgenomen.

Aangezien er in de komende jaren steeds meer vindplaatsen van de C.C.C. in ons land ontdekt zullen worden, is het zeer nuttig om de internationale vakliteratuur in deze te kennen.

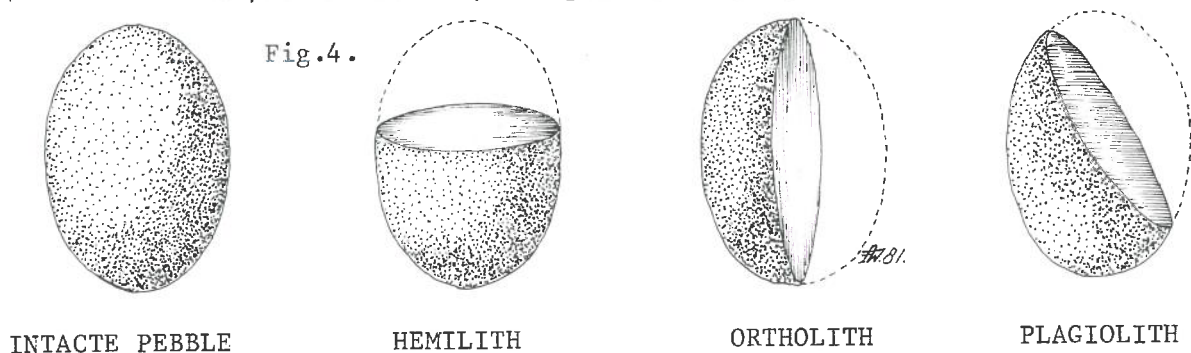
Wij willen bij sommige publikaties wat langer stilstaan, omdat ze mede de basis vormen van de door ons gekozen en voor Nederland aangepaste typologie van L.Vértes.

Het zal daardoor eenieder duidelijk zijn, dat in 1968, toen Leo Reubsaet zijn eerste ontdekkingen deed, er al een zeer uitgebreide literatuur over de C.C.C. aanwezig was. Het bevreedt ons daarom in hoge mate, dat de vakarcheologen zo afwijzend stonden tegenover de "pebble-industrie" uit Jabeek.

### III.1. SYSTEMEN MET UITSLUITEND BEWERKTE ROLSTENEN.

Al sinds vele jaren zijn de pebble-industrieën overal in de Oude Wereld opgedoken. Over de typologie van de in Azië gevonden choppers en chopping-tools verschenen publikaties van PEI (1939), PATERSON (1945), MOVIUS (1944) en LAL (1956) en zeer recentelijk DODONOV (1980); over de afrikaanse van LEAKY (1958), MORTELMANS (1952), HUGO (1955), VAN RIET LOWE (1952), ALIMEN et CHAVAILLON (1962), en RAMENDO (1963) en over de europese van WARREN (1951), KRÜGER (1959), DE LUMLEY (1976) en DESPRIÉE et LORAIN (1972).

VAN RIET LOWE (1952) heeft als eerste een typologische indeling gemaakt van in Uganda in situ gevonden rolsteen-werktuigen. Zijn systeem berust op de wijze van splijten van de "pebbles" (overlangs, overdwers, schuin etc.) Hij onderscheidt in de gespleten rolsteentjes 10 vormen, onder meer: hemilithen, plagiolithen, ortholithen, split pebble transversally en twice longitudinally.....  
(Voor: Riet Lowe, zie Brézillon, 1968. pag. 227)



Het is niet altijd met zekerheid te zeggen, of gespleten rolsteentjes (galets fendus) die geen enkele nabewerking en/of gebruiksretouche hebben, als werktuig zijn gebruikt.

In de Duitse literatuur staan ze te boek onder de naam VORFORMEN (Dies, 1973). Vértes (1965) deelt op pagina 185 over de gespleten rolsteentjes het volgende mede:

*"In some systems of typology split-pebbles, types 1-10, as defined by Van Riet Lowe (1952), are omitted although such are common in all such industries. In many occurrences in terrace deposits these well go unrecognized and their intentional origin only be demonstrated in occupation sites".*

In de classificatie van Van Riet Lowe (1952) komt niet tot uitdrukking hoe de gespleten rolsteentjes werden nabewerkt door retouche en/of bekapping. Daarom is de benadering van het probleem te simplistisch.

In 1955 kwam HUGOT met een geheel nieuwe typologie; deze baseerde hij op een aantal pebble-tools, die te Alouef in de Sahara waren geborgen als oppervlakte-vondsten. Hij deelde de rolstenen in drie groepen in volgens de bewerking, die is uitgevoerd om het werkzame deel te verkrijgen, dat meestal snijgend was:

1. L'intersection d'une face naturelle de galet avec un plan travaillé diversement par retouches.
2. L'intersection d'une surface plane oblique obtenue par percussion avec une face travaillée par retouches.
3. L'intersection d'éclats enlevés alternativement dans deux plans différents.

Hugot onderscheidde in elke groep een groot aantal typen. De onbewerkte gespleten rolstenen heeft hij niet in zijn systeem opgenomen, omdat hij met oppervlakte-vondsten te maken had en hij dus niet kon uitmaken of de stenen kunstmatig dan wel natuurlijk gespleten waren.

OPM. Bij proeven met vele honderden pebbles hebben wij vele natuurlijke splijtingen geïmiteerd (vallen, gooien, inklemmen, schuiven onder druk etc.). Het bleek ons dat een intentionele splijting in buffer-techniek wel degelijk significante herkenningspunten opleverde (o.a. de plaats en habitus van de contra-bulbus).

Hugot maakte ook geen melding van spheroiden (afgeplat bolvormige artefacten) en polyeders (veelvlakkige artefacten), en daarmee ging hij een toen nog onbegrepen probleem uit de weg. Toch zijn de door Hugot opgestelde groepen in latere, verbeterde typologieën weer als waardevolle aanvullingen op Van Riet Lowe opgenomen.

BIBERSON (1961), bestudeerde het Oud-Paleolithicum van Marokko en zij kon grote aantallen pebble-tools in haar onderzoek betrekken. Ofschoon zij geen duidelijke typen-indeling heeft gegeven, introduceerde zij de bewerking van de rolstenen van één, twee en meerdere kanten uit. Ook hechtte zij veel betekenis aan de onbewerkte gespleten rolstenen (galets fondus) en zij besteedde verder de nodige aandacht aan de spheroiden en polyeders.

ALIMEN EN CHAVAILLON (1962) deden opgravingen in de streek van Saoura, te Du Guir en in de bergen van Ougarta (Sahara). De in situ gevonden rolsteentjes werden door hen zeer schematisch in vijf categorieën verdeeld:

- A. Rolstenen, alleen maar gespleten.
- B. Rolstenen slechts aan één zijde bekapt.
- C. Gespleten rolstenen vanuit het splijtvlak eenzijdig bekapt.
- D. Rolstenen met alternerende bekapping.
- E. Rolstenen met bekapping, die daarna pas werden gespleten.

De eerste categorie (A) van Alimen en Chavailon was reeds gedefinieerd door Van Riet Lowe (1952); de drie volgende typen B, C en D komen nagenoeg overeen met de indeling van Hugot (1955), doch de laatste categorie E is in zoverre nieuw, dat zij in een bepaald niveau gelocaliseerd werd; dit type E was al door Biber-

son (1961) herkend. Zij beschouwde het als een ondertype van de rolsteentjes, die vanuit twee kanten zijn bewerkt.

RAMENDO (1963) bestudeerde de bewerkte pebbles van het Reggan-district in de Sahara. Zijn studie is het resultaat van het werk dat in team-verband werd verricht door het C.R.A.P.E. in de jaren 1962 en 1963.

C.R.A.P.E.= Centre de Recherches Anthropologiques Préhistoriques et Ethnographiques.

Dit centrum werd opgericht door L. Balout in Algiers.

Zijn typen-indeling is gebaseerd op de boven besproken systemen van Hugot (1955), Biberson (1961) en Alimen-Chavaillon (1962). In zijn systeem zijn de rolstenen volgens de bewerking in vier categorieën verdeeld, namelijk:

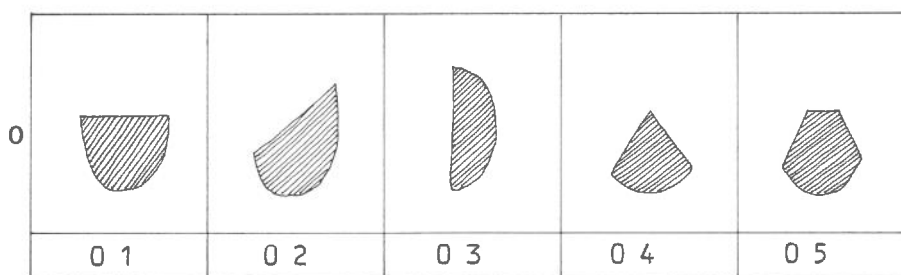
- A. De onbewerkte gespleten pebbles met als index-cijfer 0.
- B. Pebbles van uit één richting bewerkt met als index de cijfers beginnend met 1.
- C. Pebbles van uit twee richtingen bewerkt met als index de cijfers beginnend met 2.
- D. Pebbles van uit meerdere richtingen bewerkt met als index de cijfers beginnend met een 3.

Evenals Biberson en Alimen-Chavaillon, heeft Ramendo nog een categorie (vijfde) met DIVERSEN gecreëerd. Hierin brengt hij de rostro-carinaten en de drievlakken (trièdres) onder.

*OPM.* Indien met dezelfde techniek zowel een puntig- als snijdend (beitelvormig) werktuig werd verkregen, wordt achter het puntig werktuig het woordje bis geplaatst.

Omdat het systeem van RAMENDO voor de pebble-tools veel werd gebruikt en ook uitstekend voldoet geven wij zijn schema en zijn typen-lijst hier integraal weer in een vereenvoudigde vertaling.

#### SYSTEEM VAN RAMENDO



ONBEWERKTE GESPLETEN ROLSTENEN

Fig.5.a.

- 01 - Horizontaal gespleten pebble. (hemilith)
- 02 - Schuin gespleten pebble (plagiolith)
- 03 - Vertikaal gespleten pebble (ortholith)
- 04 - Kwart gespleten pebble (en citrus-segment)
- 05 - Afgeknotte kwart-gespleten pebble.

In de literatuur worden de namen : pebble, galet, rolsteen, Geröll gebruikt in de zelfde betekenis. De engelse naam pebble wordt echter het meest gebruikt.

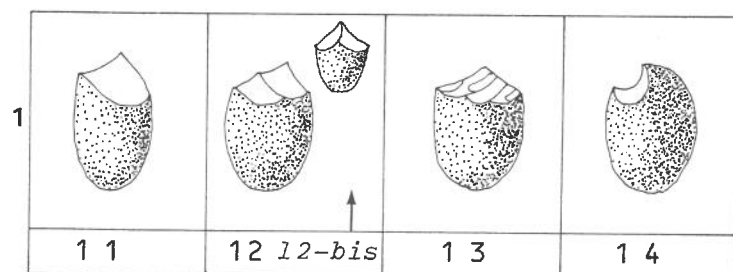
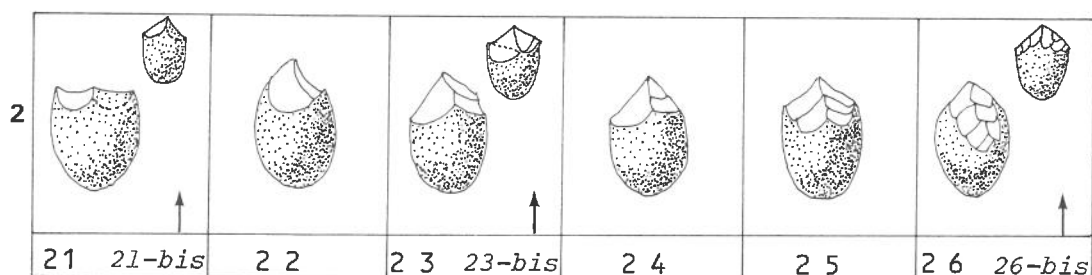


Fig.5.b.

ROLSTENEN, VANUIT ÉÉN RICHTING BEWERKT

- 11 - Pebble met één afslag.
- 12 - Pebble met snijdende werkkant, ontstaan door twee of meer afslagen.
- 12-bis- Pebble met puntvormige werkkant, ontstaan door twee of meer afslagen.
- 13 - Afgeknotte pebble met trapvormige afslagen.
- 14 - Pebble (meestal plat), met aan het einde een holschaaf, encoche of "billhook".



70.81.

ROLSTENEN, VANUIT TWEE RICHTINGEN BEWERKT

Fig.5.c.

- 21 - Pebble met snijdende werkkant, ontstaan door twee alternerende afslagen.
- 21-bis- Pebble als 21 maar dan met puntvormige werkkant.
- 22 - Pebble met snijdende werkkant, ontstaan door twee afslagen die elkaar ruim oversnijden in de tegenover liggende vlakken.
- 23 - Pebble met snijdende, schuine werkkant, ontstaan door twee of meer afslagen vanaf de schuin tegenovergestelde kant.
- 23-bis- Pebble als 23, maar dan met puntvormige werkkant.
- 24 - Pebble met snijdende werkkant, gevormd door één afslag aan de ene zijde en meerdere afslagen aan de andere zijde.
- 25 - Pebble met gegolfde snijdende werkkant, ontstaan door meerdere afslagen aan beide zijden van de snede.
- 26 - Pebble met gegolfde snijdende werkkant, ontstaan door regelmatige alternerende afslagen (zoals bij bifaces).
- 26-bis- Pebble als 26 maar met puntvormige werkkant.  
Dit type is een overgang naar de biface met punt en met onbewerkte talon.  
De gepunte chopper (choppingtool) = pointed chopper (choppingtool) is dus na verwant aan de vuistbijl.

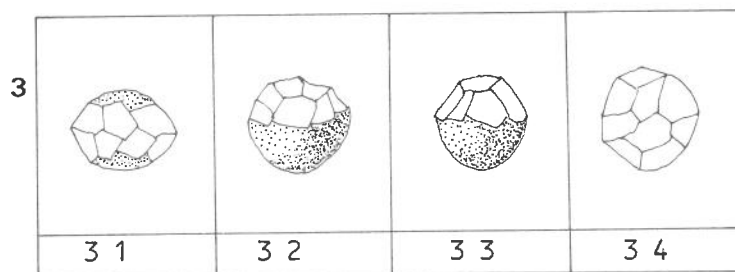
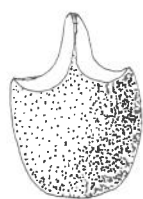


Fig.5.d.

#### ROLSTENEN, VANUIT MEERDERE RICHTINGEN BEWERKT

- 31 - Pebble met gegolfde, rondom snijdende werkkant. Bewerkt met de bipolaire techniek.
- 32 - Pebble met alzijdige bekapping en onbewerkte talon.
- 33 - Pebble met alzijdige bekapping, onbewerkte talon en afgeknotte pyramide-vorm.
- 34 - Pebble met alzijdige bekapping. Polyeder (=gefacetteerde spheroïde).

Evenals Biberson (1961) en Alimen et Chavaillon (1962), heeft Ramendo nog een categorie (vijfde) met "diversen" gecreëerd; hierin brengt hij de rostro-carinaten en de drievlakken (trièdres) onder.



4 1



4 2

#### DIVERSEN

- 41 - Rostro-carinaten.
- 42 - Trièdres.

Ofschoon de prehistorische mens van de "Jabeek"-component van de C.C.C. zeer veel gebruik heeft gemaakt van rolsteentjes (Miocene pebbles), is zijn artefactcomplex toch moeilijk

Fig.5.e.

in het systeem van Ramendo in te passen, omdat in de "Jabeek" ook van andere basismaterialen (débris, afslagen e.a.) gebruik is gemaakt.

#### III.2. SYSTEMEN MET NIET UITSLUITEND BEWERKTE ROLSTENEN.

Componenten van het C.C.C., waarin behalve met rolstenen (Galets-pebbles) ook met andere stenen (débris, afslagen e.a.) werd gewerkt, passen niet in het systeem van Ramendo.

Dit is bijvoorbeeld uitgesproken het geval met de nederlandse stuwwallen-component (Rhenen II, Oost; Ede II) en de "Noordnederlandse Heidelbergvariant" (Drouwen; Anloo; Emmerschans etc.). Daar de mens van deze C.C.C.-componenten slechts weinig rolstenen ter beschikking had, moest hij zijn stenen gereedschap noodgedwongen (of was het TRADITIE-gedwongen) van andere stenen maken. Wij zullen hieronder enige systemen de revue laten laten passen, waarin behalve rolstenen ook ander lithisch materiaal is opgenomen.

In Oberhessen werden te Münzenberg, Trais, Müschenheim, Rockenberg en Gambach rolsteen-werktuigen van kwartsiet gevonden. BIBUS (1976) heeft getracht de ouderdom vast te stellen, doch daar is hij slechts bij benadering in geslaagd. (Elster tot Saale met de beste mogelijkheden in Holstein of een der interstadialen van de Saale).

De artefacten werden bestudeerd door KRÜGER (1959, 1960, 1962, 1966, 1974 en 1975). Hij probeerde de typen in 1959 onder te brengen in de systemen van Van Riet Lowe (1952) en Mortelmans (1954), doch dit stuitte op bezwaren. Zijn eigen systeem is minder logisch dan dat van Ramendo, maar hij betreft bij zijn typen ook afslagen en produktie-afslagjes. Omdat in de Duitse literatuur Krüger nog al eens wordt aangehaald, geven wij ook zijn typologie, hier in het kort schematisch weer.

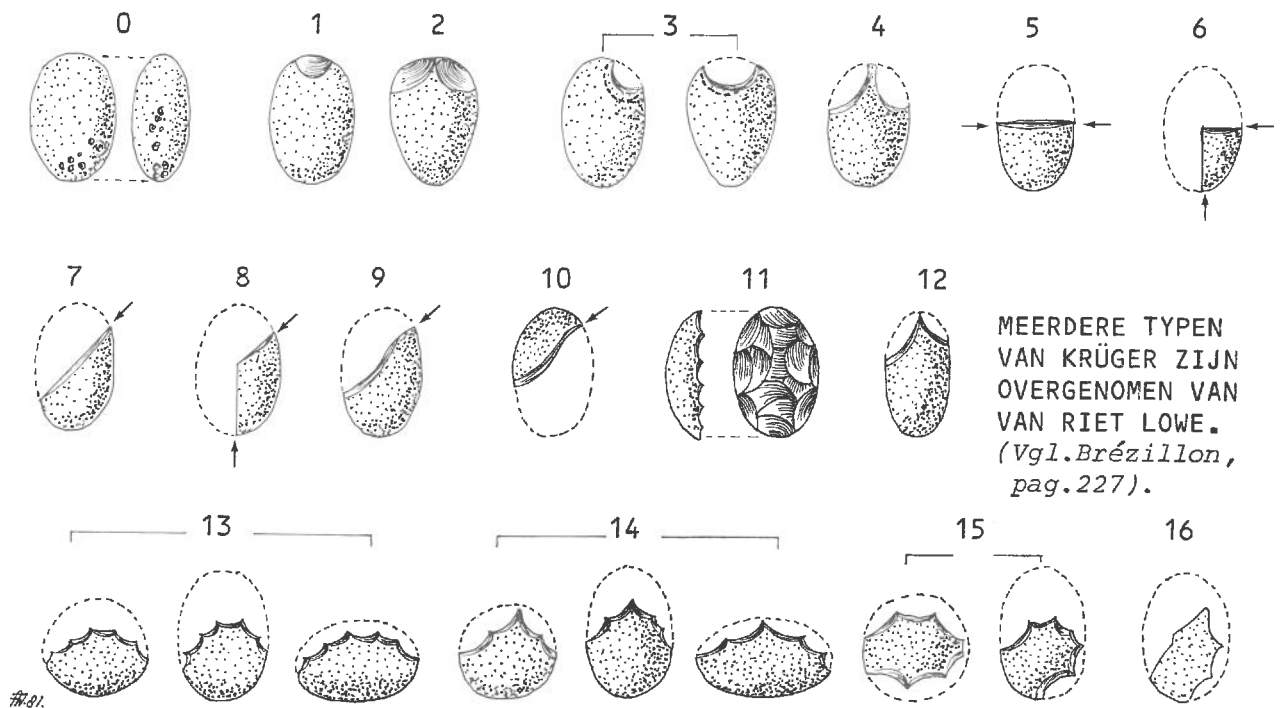
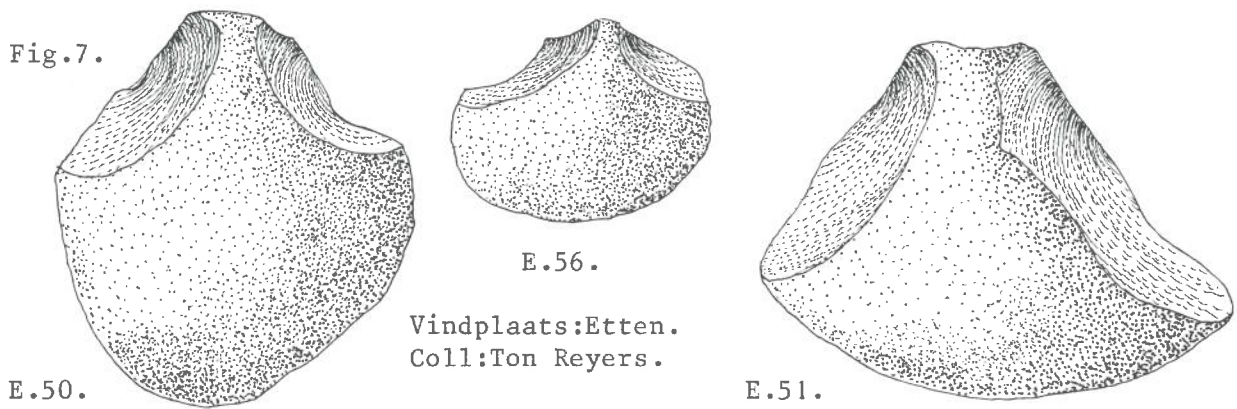


Fig. 6. TYPENGLIEDERUNG (Naar Krüger)

- 0 = Pebble met slagsporen (Pebble=Geröll=Galet=Rolsteen).
- 1 = Pebble met snijdende werkkant door eenzijdige afslag (notch)
- 2 = Pebble met spitse werkkant door „twee” eenzijdige afslagen.
- 3 = Pebble met kerf (notch) Holschaaf-Billhook.
- 4 = Pebble met "stompe" neus.
- 5 = Horizontaal gespleten pebble (Hemilith)
- 6 = Rechthoekig gespleten kwart-pebble.
- 7 = Diagonaal gespleten pebble (Plagiolith).
- 8 = Diagonaal "gevierendeelde" pebble.
- 9 = Diagonaal werktuig.
- 10 = Diagonale afslag.
- 11 = Schijfvormige pebble.
- 12 = Pebble met tweezijdige afslagen.
- 13 = Chopper met snijdende werkkant. (Chisel-edged chopper).
- 14 = Chopper met puntvormige werkkant. (Pointed chopper).
- 15 = Polygon (Polyeder etc.).
- 16 = Spitsvormige pebble-afslag.
- So = Bijzondere vormen.
- A = Afslagen en produktie-afslagen.

In OBERHESSEN komen de typen 10; 11; 13; 14 en 15 het veelvuldigst

Fig.7.



Vindplaats:Etten.  
Coll:Ton Reyers.

Drie artefacten (Kwartsiet) van het type Krüger No.4. Tekening naar T.Reyers.

➔voor. Over zijn type 2 merkt Krüger op:

*"Bei der Führung mehreren erfolgreichen Schläge von nur einer Schlag-ebene entsteht als Typ 2 ein scharfspitziges Gerät wie es Oakley (1958, fig. 16, siehe auch Grahmann 1952, Bild 45) als "PRECHELEANTOOL" aus Oldoway aufgezeichnet hat". (Zie Fig.8).*

Krüger noemde ook de "neusvormige" uitsteeksels op vele artefacten uit het C.C.C. Interessant is zijn Type 4. Hij bericht hierover:

*"Als selbständigen Typ No 18 hat Mortelmans ein Gerät herausgestellt, bei den zwei seitlich korrespondierende Scharten eine Nase in der Stumpfheit des ursprünglichen Geröllkopfes stehengelassen haben. Wir hatten derartige Stücke zunächst als Fehlschläge gewertet, aber im Hinblick darauf, dass sowohl Heidelberger als auch Donauländer NASENSCHABER gelegentlich ähnliche, sinnwidrig stumpfe Nasen aufweisen (A. Rust, 1956 a, Taf. 12 und 13; M. Mottl, 1956, abb. 4), ordnen wir diese Stücke einem besonderen Typ (Nr 4) ein."*

Ook bij de nederlandse vindplaatsen van het C.C.C. komt dit type 4 van Krüger voor; zowel op vuursteen, kwartsiet als kwarts. Zie hiervoor fig.7.

Het type 9 van Krüger is bij ons minder algemeen. Het is vrij algemeen op vindplaatsen van Java (Oakley, 1958).

DIES (1976) heeft voor de choppers en chopping-tools van Oberhessen een systeem uitgewerkt, dat sterk afwijkt van dat van Krüger, doch veel gemeen heeft met dat van Ramendo (1963). Als aanvulling op de classificatie van deze laatste heeft hij opgenomen: de artificiële afvalstukken, slagstenen, aambeelden en stenen met afslagkenmerken. De onbewerkte gespleten rolstenen, die hij Vorformen noemt, hebben in navolging van Ramendo eveneens een plaats in zijn systeem gekregen.

Uit de publikatie van Dies (1976) citeren wij het volgende:

*"Die Typenliste von Krüger (1973) ist für eine umfassende mathematische Auswertung nach statistische Methoden (Dies 1973) nur bedingt geeignet, da sie Typen für artificiellen Abfall, Vorformen und Fehlstücke mit den echten Werkzeugtypen gemischt enthält..... Verfasser hat deshalb seit 1968, nach dem Vorbild von Biberson (1961) und Ramendo (1963) eine Typenreihe entwickelt, die man für statistische Tests und*

*Korrelationen von Kontingenztafeln einsetzen kann".*

Dies gebruikt de verkregen gegevens voor wiskundige verwerkingen, die eventueel in een computer verwerkt kunnen worden, maar die voor ons momenteel niet van belang zijn.

Ook BURDUKIEWICZ en medewerkers (1979) hebben een systeem voor computer-verwerking ontworpen. Zij hebben daarom geprobeerd alle subjectieve beoordelingen uit te schakelen:

*"Es ist heute üblich, sie typologisch nach Formtypen zu gliedern und zu analysieren, um Anhaltspunkte für kulturelle Zugehörigkeit und chronologische Stellung zu gewinnen. Diese Art der Analyse ist von vornherein mit subjektiven Kriterien belastet. Eine andere Methode erscheint uns daher weit wichtiger: Die Analyse von möglichst objektiv erfassbaren technologischen Merkmalen und von Arbeits- sowie Gebrauchsspuren. Dabei müssen allerdings Wege gefunden werden, die ausschliessen, dass subjektive Auffassungen und Termini in die Analyse hineingetragen werden".*

Het onderzoek van Burdukiewicz en de zijnen heeft betrekking op de door de HOMO ERECTUS gemaakte artefacten van silex, die te Bilzingsleben zijn gevonden. De klassieke indeling in schaven, schrabbers, boren, spitsen, messen enz. stuitte op grote moeilijkheden in verband met de sterk afwijkende typologie van deze component van het C.C.C. (Onze vindplaats Banholt G.II, A.Wouters jr. 1980, sluit zich typologisch bijzonder goed bij Bilzingsleben aan). Daarom grondvestten zij hun systeem op technologische kenmerken, die objectief kunnen worden beoordeeld en vastgelegd en die statistisch kunnen worden verwerkt. Hun "morphologisch-technologische" kenmerken hebben zij in 9 groepen vastgelegd op p. 694-695 van hun publikatie:

*"Auf diesen Merkmalsgruppen und Einzelmerkmalen wurde eine Vorlage für die Computer-Analyse erarbeitet. Wir benutzen sie für die Eintragung der Daten".*

Bovenstaand systeem is nog niet voldoende op het materiaal van Bilzingsleben geeikt en is daarenboven voor de praktijk-amateur-archeologen niet of moeilijk hanteerbaar. Daarom zullen wij er hier niet verder op ingaan.

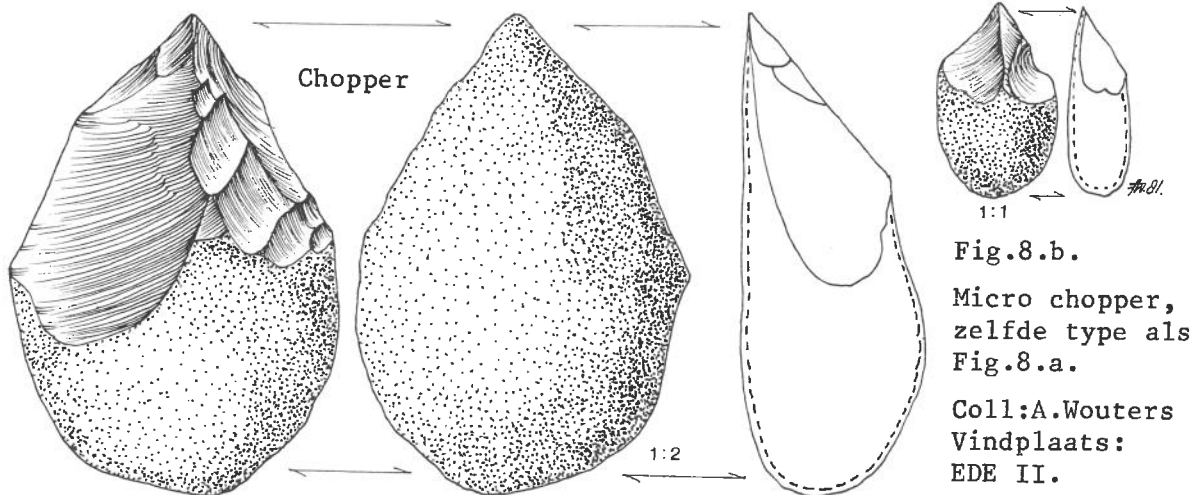


Fig. 8.a. "PRECHELEANTOOL" uit OLDOWAY (Leakey ).  
(= Type 2:Krüger=Type 12-bis:Ramendo).



KRETZOI en VÉRTES (1964-1965) onderzochten de Buda-component te Vértesszöllös in Hongarije, waar door hen tal van artefacten in situ werden geborgen. De meeste zijn gemaakt van rolsteentjes van kwartsiet en geaderde kwartsiet (50%). De overige 50% bestaat uit silex, hoornsteen, radiolariet en harde kalksteen.

Kretzoi en Vértés hebben geen systeem ontwikkeld, maar zij vermelden in een lijst op pagina 83 van hun publikatie 34 verschillende werktuigtypen. Een aantal van deze artefacten is door hen ook afgebeeld op pagina 82 van deze publikatie. Er werden door hen geen werktuigen van bot gevonden, ofschoon één beenfragment bewerkt leek te zijn.

Het zelfde jaar (1965) bracht VÉRTES de typen in een systeem onder, waarin behalve de bewerkte rolsteentjes ook andere bewerkte stenen (op débris-splijtstukken) en de afslagen zijn opgenomen. Er werd uitgegaan van de typologieën van Van Riet Lowe en Ramendo.

Het systeem van VÉRTES is alles omvattend. Ook de componenten van de andere vindplaatsen van de C.C.C. kunnen dus worden ingepast. Het geeft bovendien informatie over de afzonderlijke artefacten.

**Opmerking:**

Wij hebben lang gearzeld in hoeverre wij het "SYSTEEM VÉRTES", integraal en normatief moesten opnemen. O.i. is het systeem namelijk niet in alle opzichten even logisch opgezet.

In Groep A bijvoorbeeld wordt zowel grondstof als uitgangsvorm "gekoppeld" aangeboden. In Groep B wordt de vorm weer tendele gebonden aan een voorafgaande bewerking. In Groep C worden vorm en bewerking verwarrend opgevoerd. Sekundaire kenmerken worden niet opgenomen etc.

Wij hadden aanvankelijk een volkomen nieuw, op Vértés gestoeld systeem opgezet, dat o.i. logischer en ook gemakkelijker te gebruiken was. Bij het invoeren van dit systeem was er echter geen enkele mogelijkheid meer om de (computer) gegevens uit het buitenland (o.a. Hongarije) met de nederlandse te vergelijken. Dit deed ons besluiten om Vértés hier integraal te behandelen en ook als ijk-systeem op onze vondsten in te voeren.

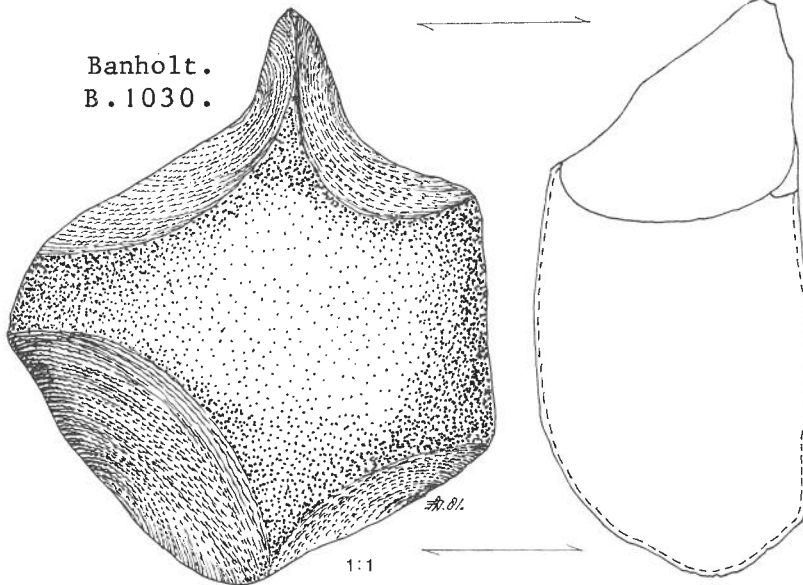
Aanvullingen en aanpassingen, waartoe het "Systeem Vértés" alle mogelijkheden biedt, zijn steeds CURSIEF opgenomen.

Ons volledig aangepast systeem zag er in het kort aldus uit:

<u>A-B</u>	<u>C</u>	<u>D-E</u>	<u>F-G</u>	<u>H-J</u>	<u>K+L+M+N</u>
<u>GRONDSTOF</u>	<u>UITGANGS- VORM</u>	<u>SPLIJTINGS- VORM</u>	<u>WERKTUIG- TYPEN</u>	<u>MORFOLOGI- SCHE KENMERK</u>	<u>SEKUNDAIRE KENMERKEN</u>
Silex	Pebble	Hemilith	Chopper	snede recht	krasjes ←1
kwartsiet	débris	ortholith	Choppingtool	"" convex	patina ←2
kwarts	nodule	plagiolith	rostromcarin.	"" concaaf	glans ←3
phtaniet	tabulair	triëder	polyeder	"" getand	gerold ←4
graniet	etc.	pyramide	proto-biface	"" m.notch	etc. ←5
pegmatiet		citrusvorm	Tayacpunt	"" rond	←6
porfier		clactonafsl.	Etc.	gepunt	←7
etc.		etc.		déjeté	←8
				etc.	etc.

VÉRTES werkt met vijf groepen. Elk artefact wordt dan ook door een vijfvoudige digitale code aangegeven, waarbij alleen de laatste groepen (D-E en F-G) met dubbele cijfers werken.

Banholt.  
B.1030.



ROSTRO-CARINATE.B.1030.

Door twee "notches" in buffertechniek geslagen artefact. De neusvormige (of kielvormige) werkkant is zeer typisch voor vele werktuigen uit bepaalde componenten van het C.C.C. De naam "NEUSJESCULTUUR" die in Banholt (Z.L.) ten doop werd gehouden geeft zeer goed het typische van deze "gids-werktuigen" weer. Rostrum: Snuit-bek. Carina: Kiel (Lat.). Vinder: S.Hutschemakers. Coll: A.Wouters.

CODE WOUTERS: 02-1-09-03-07-09. → KLM=afroning  
 AB=kwartsiet → HJ=gepunt  
 C=pebble → FG=rostracarinate  
 DE=met chopperafslagen

CODE VERTES: 1-5-6-07-28 → FG=met neus.  
 A=kwartsiet → DE=rostracarinate  
 B=pebble punt  
 C= met chopperafslagen

SCHEVE TAYACSPITS.J.280.

Vindplaats: Jabeek.  
 Collectie: L.Reubsaet.  
 Code WOUTERS:  
 01-2-09-06-12-2+3.  
 Code VERTES:  
 4-8-6-22-16.  
 ↓



J.280. Foto IV

Foto: Ad Wouters.

#### IV. HET SYSTEEM VAN VERTES.

##### DE VIJF GROEPEN:

GROEP A met de cijfers (digits) 1 tot 9 (+ 0) heeft betrekking op de grondstof, waarvan het artefact vervaardigd is:

- |                    |                                    |
|--------------------|------------------------------------|
| 1.Quartzite pebble | 1.Kwartsiet pebble                 |
| 2.Flint pebble     | 2.Silex pebble                     |
| 3.Quartzite flake  | 3.Kwartsiet afslag of splijting    |
| 4.Flint flake      | 4.Silex afslag-splijting-débris    |
| 5.Tabular stone    | 5.Plaatvormig (tabulair) gesteente |
| 6.Flint nodule     | 6.Silex knol (nodule)              |
| 7.Quartz pebble    | 7.Kwarts pebble                    |
| 8.Quartz flake     | 8.Kwarts afslag-splijting-débris   |
| 9.Bone             | 9.Bot                              |
| 0.Other stones     | 0.Andere gesteenten                |

Opm.De cursieve aanduidingen zijn aan ónze vindplaatsen aangepast en wijken dus af van Vértés.

Onder andere gesteenten kunnen in Nederland o.m. gerekend worden, de stollingsgesteenten met graniet-porfier-pegmatiet-en andere structuren, zoals ze vaak in noordelijk gletsjerpuin voorkomen (Site:Ede II in Lunteren). In de CODE-Wouters worden deze gesteenten afzonderlijk vermeld, waardoor in GROEP I een getal van twee cijfers noodzakelijk wordt (A-B).

GROEP B met de cijfers (digits) 0 tot en met 9 geeft de vorm van het artefact weer:

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 0.Pebble (intact)      | 0.Intakte pebble         |
| 1.Split pebble         | 1.Gespleten pebble       |
| 2.Pebble segment       | 2.Pebble-segment         |
| 3.Pebble flake(-blade) | 3.Pebble-afslag (-kling) |
| 4.Polyhedric form      | 4.Veelvlak (polyeder)    |
| 5.Pebble point         | 5.Puntvormige pebble     |
| 6.Core                 | 6.Kern (nucleus)         |
| 7.Clactonian flake     | 7.Clacton-afslag         |
| 8.Non-Clactonian flake | 8.Niet-Clacton-afslag    |
| 9.Transverse flake     | 9.Dwars-afslag           |

GROEP C met de cijfers 0 tot en met 9 geeft de wijze van bewerking (trimming) aan.

- |                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 0.Hemilith                    | 0.Hemiliet                  |
| 1.Ortholith                   | 1.Ortoliet                  |
| 2.Plagiolith                  | 2.Plagioliet                |
| 3.Quartered pebble            | 3.Kwart pebble              |
| 4.Semi-quartered, splitpebble | 4.Halve kwart pebble        |
| 5.Evolved retouche            | 5.Goed ontwikkelde retouche |
| 6.Chopper-trimming            | 6.Met chopper afslagen      |
| 7.Trimmed and retouched       | 7.Met afslagen en retouche  |
| 8.Step retouche               | 8.Met trapvormige retouche  |
| 9.Unretouched                 | 9.Zonder retouche           |

GROEP D-E met de getallen 1 tot en met 99 slaat op de voornaamste werktuigtypen die in de C.C.C. voorkomen. Vértés zelf geeft voor de "Buda-component" van het C.C.C. een veertigtal artefacten op. De reeks is echter uit te breiden tot 99 werktuigen.

GROEP D-E (vervolg):

- |   |  |
|---|--|
| 1.Chopper   | 1.Chopper  |
| 2.Choppingtool  | 2.Choppingtool   |
| 3.Comb.chopper/choppingtool                                     | 3.Combinatie:Chopper/Choppingtool                          |
| 4.Elongate choppingtool   | 4.Gestreekte choppingtool                                  |
| 5.Flat choppingtool   | 5.Vlakke choppingtool                                      |
| 6.Proto rostracarinate  | 6.Proto-rostracarinate                                     |
| 7.Rostracarinate  | 7.Rostracarinate   |
| 8.Pyramid   | 8.Pyramidevormig artefact                                  |
| 9.Blunted pyramid   | 9.Afgeknotte pyramide                                      |
| 10.Bolas (polyhedral stone)                                     | 10.Bola (en polyeder)                                      |
| 11.Split-bolas  | 11.Gespleten bola(en polyeder)                             |
| 12.Special tool   | 12.Bijzonder werktuig                                      |
| 13.Proto handaxe.Type I   | 13.Protobiface,Type I                                      |
| 14.Proto handaxe.Type II(bifacial-like pointed choppingtool)    | 14.Protobiface,Type II(bifaciale puntvormige choppingtool) |
| 15.Hand-adze (Movius type)                                      | 15.Hand-dissel (Type Movius)                               |
| 16.Beaked point   | 16.Beksteker (bekschaafje) op punt                         |
| 17.Segmental-flake scraper                                      | 17.Afslagschrabber op segment                              |
| 18.Cortical-flake scraper                                       | 18.Mantelafslag schrabber                                  |
| 19.Crescentic scraper   | 19.Halve maanvormige schrabber                             |
| 20.Double crescentic scraper                                    | 20.Rondschrabber   |
| 21.Retouched point  | 21.Geretoucheerde punt                                     |
| 22.Tayacpoint   | 22.Tayacpunt   |
| 23.Flake side-scraper   | 23.Zijschaaf(laterale schaaf)                              |
| 24.Borer  | 24.Boor (en ruimer)  |
| 25.Burin  | 25.Steker of burijn  |
| 26.Natural backed flake   | 26.Afslag met natuurlijke rug                              |
| 27.Proto-end-scraper  | 27.Proto eindschaaf  |
| 28.End-scraper  | 28.Eindschaaf-schrabber                                    |
| 29.Sub-crescent(Clact.notch)                                    | 29.Clacton-kerf (notch)                                    |
| 30.Twisted(S-shape) flakescraper                                | 30.Schaaf met S-vormige snede                              |
| 31.Billhook (clactonian type)                                   | 31.Billhook(Clacton-type)                                  |
| 32.Butt end-scraper   | 32.Steile(hoge)eindschrabber                               |
| 33.Burin on a steep flake                                       | 33.Steker op (steile) afslag                               |
| 34.Burin on a split pebble                                      | 34.Steker op een gespleten pebble                          |
| 35.Burin/chopper  | 35.Steker/chopper  |
| 36.Trihedral piece I(elongate choppingt.surfaces/edges trimmed) | 36.Tryeder met rand en oppervl. bekapping                  |
| 37.Trihedral piece II(only trimmed edges)                       | 37.Tryeder Type II(alleen met bekapte randen)              |
| 38.Flake with scalar retouche                                   | 38.Afslag met trapv. retouche                              |
| 39.Hammerstone(with battered end)                               | 39.Klopsteen(met slagsporen)                               |
| 40.Composite tool(described in text)                            | 40.Combinatiewerktuig(In beschrijving de typen vermelden)  |
| 41.Proto-limace   | 41.Proto-limace  |
| 42.Limace   | 42.Limace  |
| 43.Cutter   | 43.Trekker(Trekmes;Querhobel)                              |
| 44.Quinsonpoint   | 44.Quinsonpunt (Vorm van 36-37)                            |
| 45.Cleaver(chopping-knife)                                      | 45."Hachereau"(hakmes)                                     |
| 46.Diamond tool(rhomb)  | 46.Romboidaal artefact                                     |
| 47.Rasp   | 47.Rasp  |
| 48.Mould-anvil  | 48.Malsteen(tussen-aambeeld)                               |
| 49.Anvil  | 49.Aambeeld  |
| 50.Backed knife   | 50.Rugmes (incl.citrusmes)                                 |

De typen 41 t/m 50 zijn door ons toegevoegd.(Aanvulbaar tot 99 typen).

GROEP F-G met eveneens twee cijfers met de getallen 1 tot en met 30 heeft betrekking op de fijnere morfologische kenmerken.

1. Straight edge	1. Rechte snede (werkkant)
2. Convex edge	2. Convexe snede
3. Concave edge	3. Concave snede
4. Denticulate edge	4. Getande snede
5. Notched edge	5. snede met notch
6. Circular edge	6. Ronde snede
7. Double-edged	7. Dubbel-snedig
8. Triple-edged	8. Drie-snedig
9. Quadri-edged	9. Vier-snedig
10. Multiple-edged	10. Veel-snedig
11. Horse-shoe-edged	11. Hoefijzer-vormig
12. Transverse	12. Dwarse werkkant
13. Truncated	13. Afgeknot
14. Double (parallel) truncated	14. Dubbel afgeknot
15. Peaked (two intersecting flake-scars or trimmed-surfaces)	15. Spits (door twee elkaar snijdende afslagnegatie-*)
16. Pointed (intersecting flake-scars or trimmed surfaces form a point).	16. Punt, gevormd door   ven) * elkaar snijdende afslagen
17. Angular (canted= <del>d</del> jeté; two retouched edges meet laterally from the base)	17. Déjeté (Twee geretoucheerde werkkanten, die elkaar scheef vanuit de basis in een hoek ontmoeten)
18. Single-blow	18. Door één afslag
19. Double-blow	19. Door twee slagen
20. Multi-blow	20. Door meer slagen
21. Bruise or batter marks	21. Met bots of klopsporen
22. Step retouche	22. Trapvormige retouche
23. Obverse trimming	23. Alternierend afgeslagen
24. Bifacial trimming	24. Met bifaciale afslagen
25. Elongate	25. Lang-gerekt
26. Flat	26. Kort-vlak
27. Laterally pointed	27. Met punt op de zijkant
28. Nosed	28. Met bek of "neus"
29. Twisted (sinuous=S-margined)	29. S-vormig (Sinueus-twisted)
30. Atypical	30. Atypisch

Ook hier kunnen morfologische kenmerken tot 99 worden aangevuld.

In het systeem van VÉRTES kunnen eventueel nieuwe typen worden opgenomen. Voorts kunnen de componenten van het "Buda" (Budien) gemakkelijk met elkaar worden vergeleken. Tenslotte kunnen de gegevens in een computer worden ingevoerd en kunnen de gegevens met elektronische rekenmachines statistisch worden verwerkt.

Tot slot geeft VÉRTES nog een overzicht van 90 werktuigtypen, met schematische afbeeldingen, die in het geheel van het C.C.C. in te passen zijn. Wij zullen dit overzicht met grotere en meer duidelijke afbeeldingen hierna invoegen.

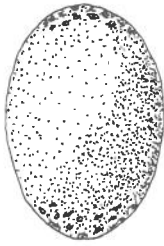
De cijfercode onder elke tekening betreft de gegevens (in de gebruikte "digits") per artefact van de door Vértés afgebeelde typen.

Vértés brengt deze artefact-typen onder in elf hoofdgroepen★ die wij in het navolgend overzicht ook gebruiken. Wij willen e. e.a. aanvullen met artefacten uit nederlandse vondstcomplexen van het C.C.C., hoofdzakelijk uit de collectie Reubsaet.

\*: of, elkaar snijdende retouches. ★ Vertes 10 + 11 = Bij ons 10 .

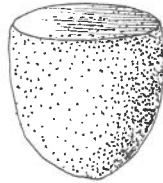
I

I.GROEP VAN GESPLETEN PEBBLES (*Split pebble group*).



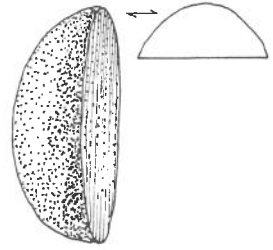
1.0.9.39.21

1.kwartsiet pebble  
0.pebble intact  
9.zonder retouche  
39.klopsteen m.sporen  
21.bots-klosporen



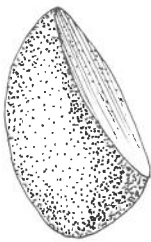
1.1.0.00.00.

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
0.hemiliet  
00.  
00.



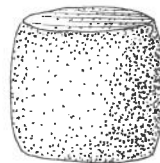
1.1.1.00.00

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
1.ortholiet  
00.  
00.



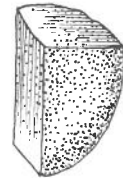
1.1.2.00.00

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
2.plagioliet  
00.  
00.



1.1.9.00.14

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
9.geen retouche  
00.  
14.dubbel afgeknot



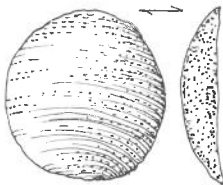
1.1.3.00.00

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
3.kwart pebble  
00.  
00.

II

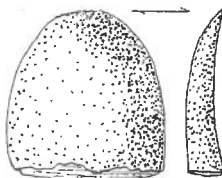
II.GROEP VAN PEBBLE-SEGMENTEN (*Pebble segment group*)

1.2.9.00.26



1.kwartsiet pebble  
2.pebble segment  
9.geen retouche  
00.  
26.vlak

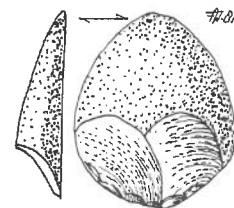
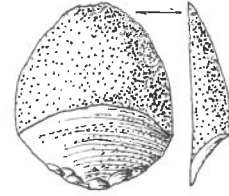
1.2.9.00.13



1.kwartsiet pebble  
2.pebble segment  
9.geen retouche  
00.  
13.afgeknot

1.kwartsiet pebble  
2.pebble segment  
7.Afslag+retouche  
19.halve maanv.schaver  
18.door één slag

1.2.7.19.18



1.2.7.19.19

19.halve maanv.schr.  
19.door 2 slagen

1.kwartsiet pebble  
2.pebble segment  
7.afslag+retouche

Fig.10

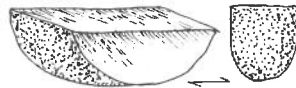
### III

#### III. GROEP VAN WIG-EN SCHIJFVORMIGE PEBBLES (*Pebble-wedge (-slice) group*)



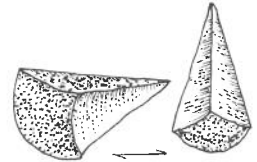
1.3.9.00.12

- 1.kwartsiet pebble
- 3.pebble afslag
- 9.geen retouche
- 00.
- 12.dwars



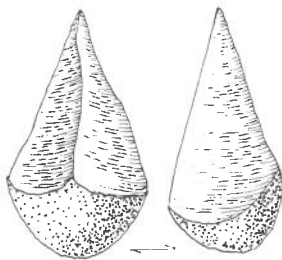
1.3.9.00.7

- 1.kwartsiet pebble
- 3.pebble afslag
- 9.geen retouche
- 00.
- 07.dubbel-snedig



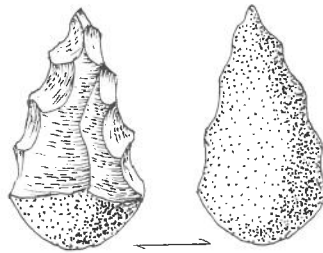
1.3.9.26.02

- 1.kwartsiet pebble
- 3.pebble afslag
- 9.geen retouche
- 26.Afslag m.nat.rug
- 02.convexe snede



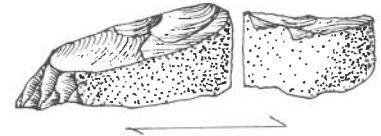
1.5.9.00.00

- 1.kwartsiet pebble
- 5.puntvormige pebble
- 9.geen retouche
- 00.
- 00.



1.5.6.22.04

- 1.kwartsiet pebble
- 5.puntvormige pebble
- 6.met chopperafslagen
- 22."Tayac"punt(atypisch)
- 04.getande snede

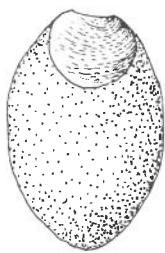


2.3.7.19.02

- 2.silex pebble
- 3.pebble afslag
- 7.met afslag en ret.
- 19.halve maanv.schr.
- 02.convexe snede

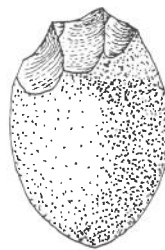
### IV

#### IV. GROEP VAN CHOPPERS (*Chopper group*).



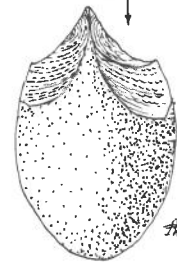
1.0.6.01.18

- 1.kwartsiet pebble
- 0.intakte pebble
- 6.met chopper afslagen
- 01.chopper
- 18.door één afslag



1.0.6.01.20

- 1.kwartsietpebble
- 0.intakte pebble
- 6.met chopper afslagen
- 01.chopper
- 20.door meerdere afslagen



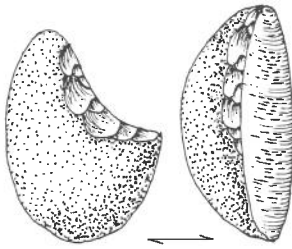
1.0.6.01.16

Dit is het zogenaamde "precheleantool" (Leaky)

- 1.kwartsiet pebble
- 0.intakte pebble
- 6.met chopperafslagen
- 01.chopper
- 16.punt gevormd door elkaar snijdende afslage..

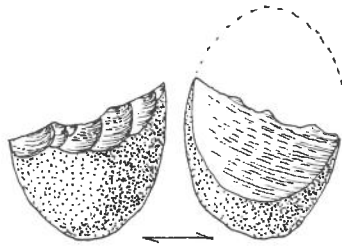
Het begrip CHOPPER impliceert reeds dat de chopperafslagen alleen éénzijdig (Dorsaal) op het artefact werden aangebracht.

Fig.11



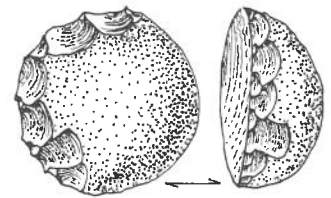
1.1.1.01.03

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
1.ortoliet  
01.chopper  
03.concave snede



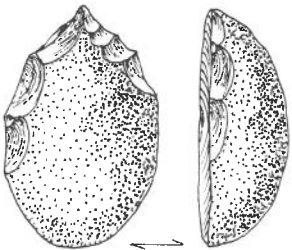
1.1.2.01.01

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
2.plagioliet  
01.chopper  
01.rechte snede



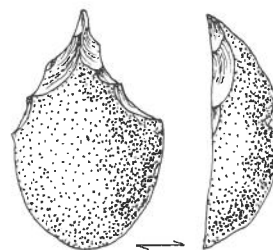
1.1.0.01.06

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
0.hemiliet  
01.chopper  
06.ronde snede



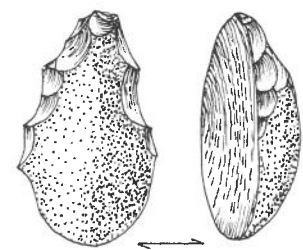
1.1.0.01.16

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
0.hemiliet  
01.chopper  
16.gepunt



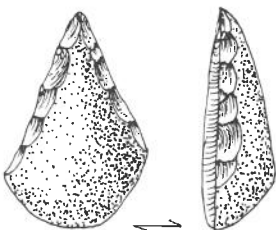
1.1.0.01.15

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
0.hemiliet  
01.chopper  
15.met spits



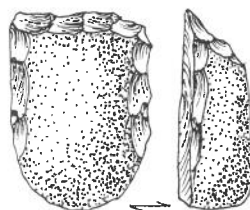
1.1.0.01.25

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
0.hemiliet  
01.chopper  
25.lang-gerekt



1.1.1.01.15

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
1.ortoliet  
01.chopper  
15.met spits



1.1.0.01.08

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
0.hemiliet  
01.chopper  
08.drie-snedig



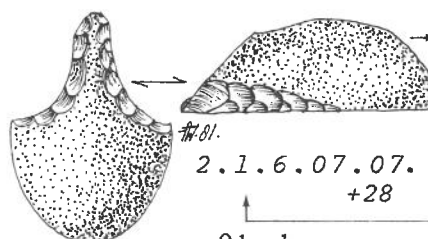
1.1.4.01.16

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
4.semi-kwart gespl.pebble  
01.chopper  
16.met punt



2.2.6.01.05

2.silex pebble  
2.pebble segment 6.met chopper-afslagen 05.snede met notch



2.silex pebble  
1.gespleten pebble  
6.met chopper afsl.  
07.rostrocarinate  
07.dubbel-snedig+  
28.met bek of "neus"

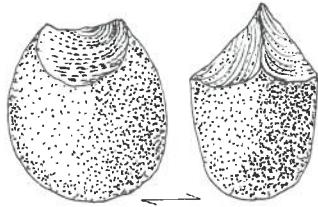
01.chopper

Fig.12



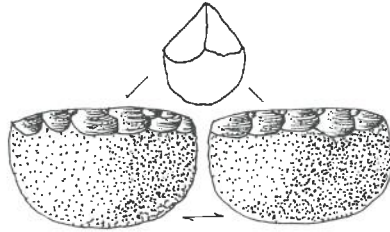
V

V.GROEP VAN CHOPPINGTOOLS (*Choppingtool group*).



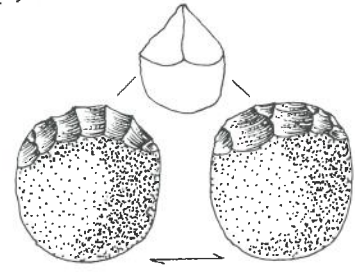
1.0.6.02.19

1.kwartsiet pebble  
0.pebble intact  
6.met chopper-afslagen  
02.choppingtool  
19.met twee afslagen



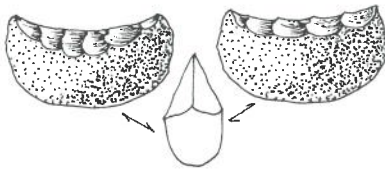
1.1.6.02.01

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
6.met chopper-afslagen  
02.choppingtool  
01.rechte snede



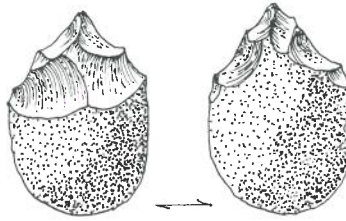
1.1.6.02.02

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
6.met chopper-afslagen  
02.choppingtool  
02.convexe snede



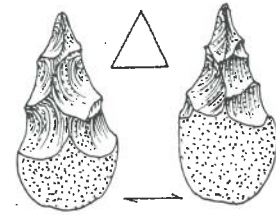
1.1.6.02.03

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
6.met chopper-afslagen  
02.choppingtool  
03.concave snede



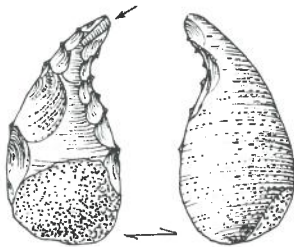
1.1.6.02.16

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
6.met chopperafslagen  
02.choppingtool  
16.met punt



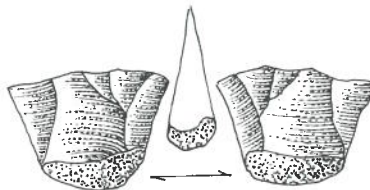
1.1.6.04.08

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
6.met chopper-afslagen  
04.lang-gerekte chop.tool  
08.drie-snedig



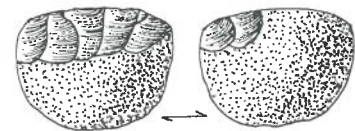
1.1.6.16.04

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
6.met chopper-afslagen  
16.punt m.beksteker  
04.getande snede



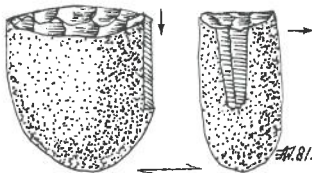
1.2.6.05.00

1.kwartsiet pebble  
2.pebble segment  
6.met chopper-afslagen  
05.vlakke choppingtool  
00.



1.1.6.03.00

1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
6.met chopper-afslagen  
03.comb.ch/choppingtool  
00.



1.1.6.35.13

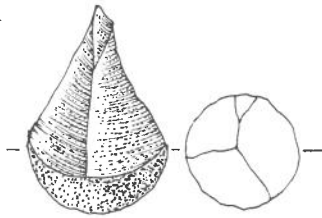
1.kwartsiet pebble  
1.gespleten pebble  
6.met chopper-afslagen  
35.burijn-chopper  
13.afgeknot

Fig.13

VI

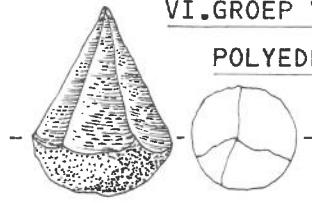
VI.GROEP VAN DE VEELVLAKKEN/

POLYEDERS (*Polyhedric group*).



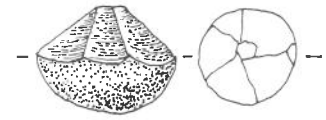
1.4.9.08.08

1.kwartsiet pebble  
4.polyeder  
9.geen retouche  
08.pyramide-vorm  
08.drie-snedig



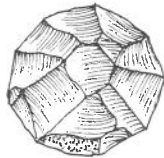
1.4.9.08.09

1.kwartsiet pebble  
4.polyeder  
9.geen retouche  
08.pyramide-vorm  
09.viersnedig



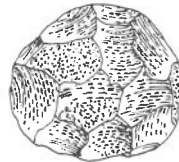
1.4.9.09.10

1.kwartsiet pebble  
4.polyeder  
9.geen retouche  
09.afgeknotte pyram.  
10.veel-snedig



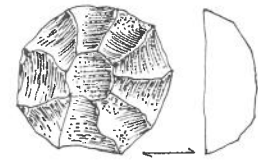
2.4.9.10.10

2.silex pebble  
4.polyeder  
9.geen retouche  
10.polyeder  
10.veelsnedig



1.4.9.10.30

1.kwartsiet pebble  
4.polyeder  
9.geen retouche  
10.bola (afger.pol)  
30.atypisch

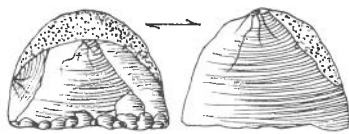


1.4.9.11.00

1.kwartsiet pebble  
4.polyeder  
9.geen retouche  
11.gespleten polyeder  
00.

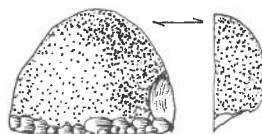
VII

VII.GROEP SCHRABBERS OP PEBBLE-AFSLAGEN (*Slice-scraper group*).



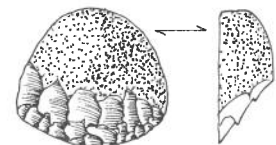
2.3.5.17.01

2.silex pebble  
3.pebble schijfafslag  
5.ontwikkelde retouche  
17.schrabber op segment-  
afslag.  
01.rechte snede



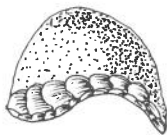
2.3.5.18.01

2.silex pebble  
3.pebble schijfafslag  
5.ontwikkelde retouche  
18.schrabber op mantel-  
afslag.  
01.rechte snede



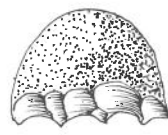
2.3.8.17.02

2.silexpebble  
3.pebble schijfafslag  
8.trapv.(step-)retouche  
17.schrabber op segment-  
afslag.  
02.convexe snede



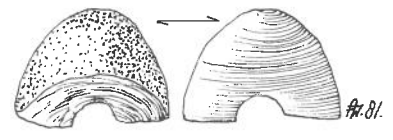
2.3.8.17.29

2.silex pebble  
3.pebble schijfafslag  
8.trapv.(step)retouche  
17.schr.op segmentafslag  
29.S-vormig(sinueus)



2.3.5.17.04

2.silex pebble  
3.pebble schijfafslag  
5.ontwikkelde retouche  
17.schr.op segmentafslag  
(denticulé)  
04.getande snede



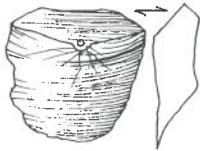
2.7.9.18.05

2.silex pebble  
7.clactonafslag  
9.geen retouche  
18.holschaaf op mantel-  
afslag.  
05.snede m. notch

Fig.14

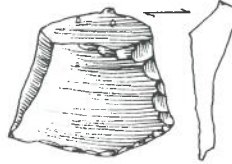
VIII

VIII. GROEP DER (CLACTO)-AFSLAGEN (*Flake-group*)



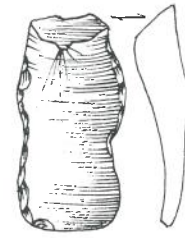
4.7.9.00.26

4.silex afslag  
7.clacton afslag  
9.geen retouche  
00.  
26.kort



4.7.5.00.26

4.silex afslag  
7.clacton afslag  
5.ontwikkelde retouche  
00.  
26.kort

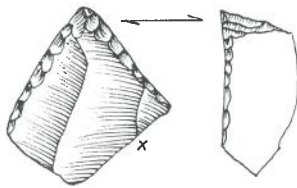


4.7.5.00.25

4.silex afslag  
7.clacton afslag  
5.ontwikkelde retouche  
00.  
25.lang-gerekt

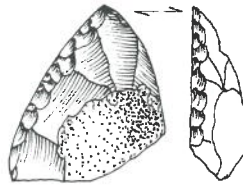
IX

IX. AFSLAG\_SCHRABBER\_GROEP (*Flake-scraper-group*).



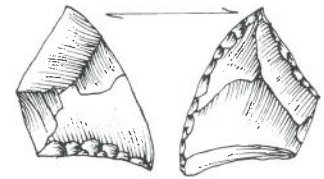
4.7.5.32.17

4.silex afslag  
7.clacton afslag  
5.ontwikkelde retouche  
32.dikke eindschrabber  
17.déjeté



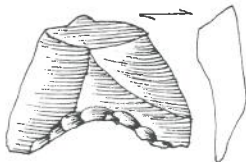
4.7.5.23.16

4.silex afslag  
7.clacton afslag  
5.ontwikkelde retouche  
23.afslag zijschrabber  
16.gepunt



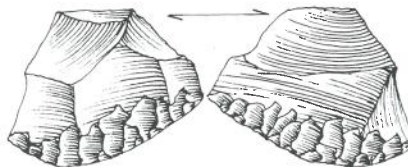
4.7.5.23.10.

4.silex afslag  
7.clacton afslag  
5.ontwikkelde retouche  
23.afslag zijschrabber  
10.veel snedig



4.7.5.23.03

4.silex afslag  
7.clacton afslag  
5.ontwikkelde retouche  
23.afslag zijschrabber  
09.concave snede



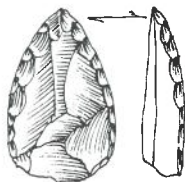
4.8.5.23.24

4.silex afslag  
8.niet-clacton afslag  
5.ontwikkelde retouche  
6.afslag zijschrabber  
24.met bifaciale afslagen

X

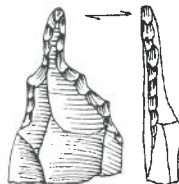
DIVERSEN:GROEP X.

(*Diverse group*).



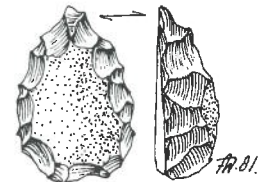
4.8.5.21.07

4.silex afslag  
8.niet-clacton afslag  
5.ontwikkelde retouche  
21.geretoucheerde punt  
07.dubbelsnedig



4.8.5.24.25

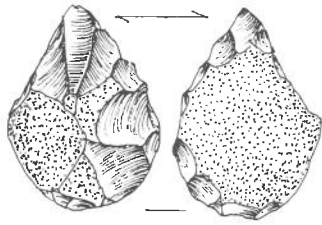
4.silex afslag  
8.niet-clacton afslag  
5.ontwikkelde retouche  
24.boor  
25.lang-gerekt



3.1.1.13.06

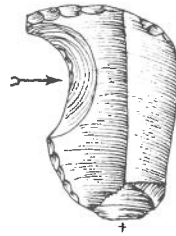
3.kwartsiet afslag  
1.gespleten pebble  
1.ortholiet  
13.proto-biface I.  
06.ronde snede

Fig.15



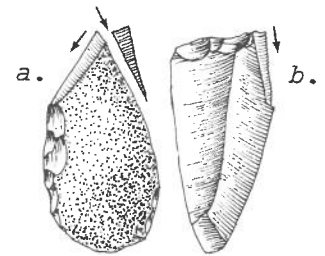
2.1.6.14.16

2.silex pebble  
1.gespleten pebble  
6.met chopperafslagen  
14.protobiface.Type II  
16.gepunt.



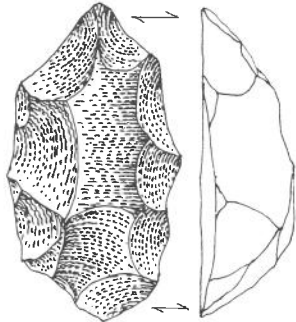
4.7.5.31.05

4.silex afslag  
7.clactonafslag  
5.ontwikkelde retouche  
31.billhook  
05.snedes met notch



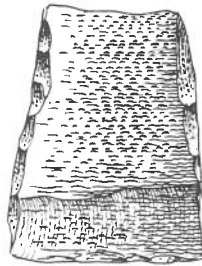
a.2.1.7.25.19

2.silex pebble  
1.gespleten pebble  
7.met afslagen en retouche  
25.steker of burijn  
19.door 2 slagen



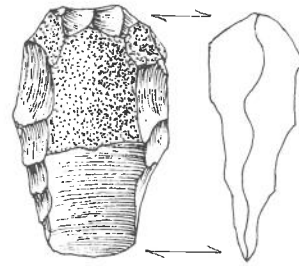
0.8.6.41.10

0.porfier debris  
8.niet clactonafslag  
6.met chopperafslagen  
41.proto-limace  
10.veelsnedig



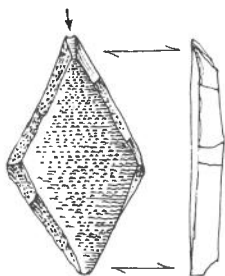
3.9.7.15.14

3.kwartsiet splijting  
9.dwars afslag  
7.met afslagen en ret.  
15.handdissel  
14.dubbel afgeknot



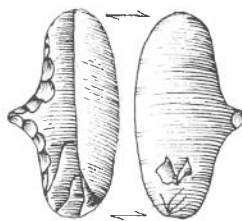
6.8.6.45.02

6.silexknol  
8.niet clactonafslag  
6.met chopperafslagen  
45.hachereau  
02.convexe snede



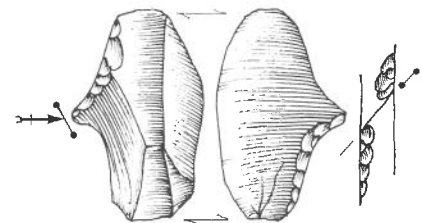
5.9.9.46.09

5.tabulaire kwartsiet  
9.dwarsafslagen  
9.zonder retouche  
46.romboidaal artef.  
09.viersnedig



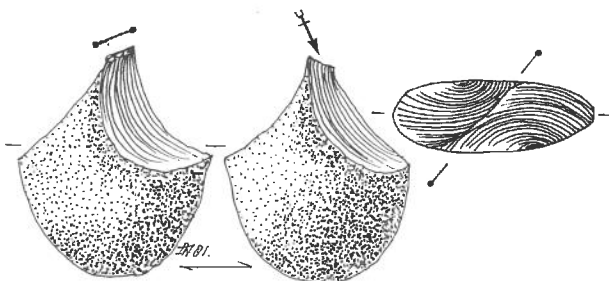
4.8.5.07.27

4.silex afslag  
8.niet clacton afsl.  
5.goed ontwikkelde ret.  
07.rostrocarinate  
27.met punt op zijkant.



4.8.5.43.27

4.silex afslag  
8.niet clacton afslag  
5.goed ontw.retouche  
43.trekker (Querhobel)  
27.met punt op zijkant



2.1.7.43.23

2.silex pebble  
1.gespleten pebble  
7.met afslagen  
43.trekker (Querhobel)  
23.door alternerende afslagen(notches)

Vértés heeft na zijn "DIVERSE GROUP" nog een groep "SPECIAL IMPLEMENTS" bijgevoegd van slechts twee artefact-typen. Wij hebben deze beide typen ingevoegd bij de "diverse group". Tevens hebben wij deze groep aangevuld met enige typen die veelvuldig voorkomen in de C.C.C.-componenten van het "Heidelbergien" en "Bilzingsleben".

Na deze vrij uitvoerige bespreking van de typologie van Vértés, willen wij de bruikbaarheid van deze typologie aantonen met vele recente vondsten uit enkele nederlandse vindplaatsen, die tot een der componenten van het C.C.C. te rekenen zijn.

Wij zullen dit zoveel mogelijk doen met artefacten van de heer Reubsaet uit zijn "Jabeek-component".

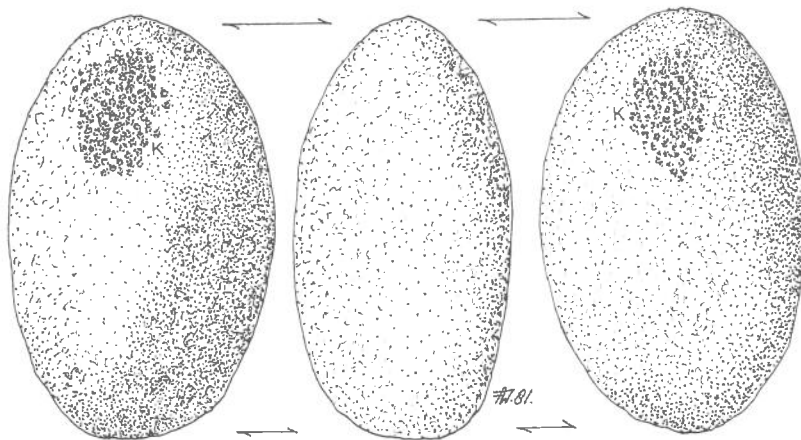
Het leek ons "inzichtelijk" het beste, hierbij de tien groepen van Vértés aan te houden. (X = Vertes X en XI).

De uitstekende tekeningen zijn voor het grootste gedeelte vervaardigd door Hans Peters (#), waarvoor de schrijvers hem op deze plaats hartelijk dankzeggen.

De aanvullende tekeningen en foto's zijn vervaardigd door Ad Wouters (#).

## I

### I. GROEP VAN DE GESPLETEN PEBBLES (SPLIT PEBBLE GROUP).



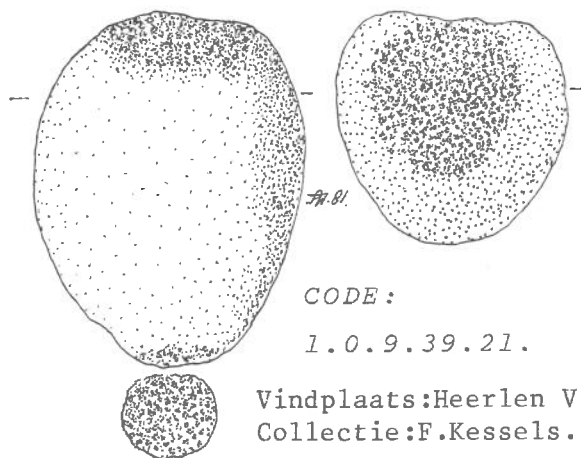
J.W.1. SILEX PEBBLE.

Op de "Jabeek"-vindplaatsen komen soms pebbles voor, die de prehistorische mens tot hemiliet heeft willen splijten. Als dit niet gelukt is treft men zowel dorsaal als ventraal klopsporen aan die deze splijtinspogingen duidelijk demonstren. (Zie:K.)  
Vindplaats: Jabeek.  
Collectie: A. Wouters.

CODE: 2.0.9.00.21.

Fig. 17

Hierbij aansluitend, maar in feite buiten alle groepen staande: Slagstenen; aambeelden en tussen-aambeelden.



V.8. No. 101. SLAGSTEEN.

(Ookwel: klopsteen of percuteur).

Slagstenen komen op alle vindplaatsen van het C.C.C. nooit in een groot aantal voor. Waarschijnlijk zijn steeds weer nieuwe stenen opgeraapt, gebruikt, en weer weg geworpen.

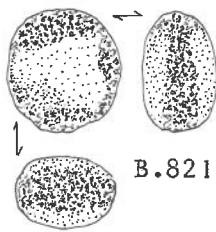
Alleen klopstenen die regelmatig opnieuw werden gebruikt geven uiteindelijk de bekende "murw-geslagen" werkkanten te zien. Er was een zekere voorkeur voor kwartsiet-pebbles.

CODE:

1.0.9.39.21.

Vindplaats: Heerlen V.8.  
Collectie: F. Kessels.

Fig. 18

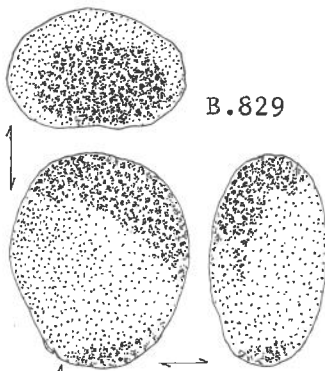


Code: 1.0.9.48.21

"MALSTENEN"

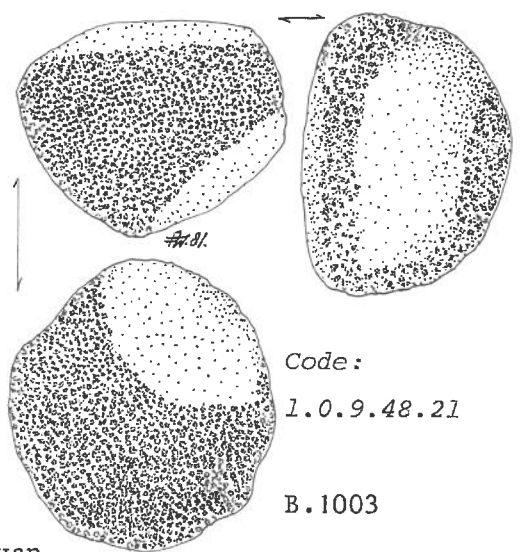
Vindplaats: Banholt  
G.II.

Collectie: A.Wouters jr



B.829

Code: 1.0.9.48.21



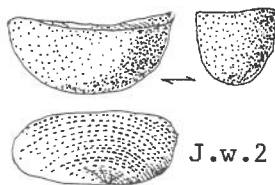
Code: 1.0.9.48.21

B.1003

TUSSEN-AAMBEELDEN ("Malstenen")

Deze artefacten komen op alle vindplaatsen van de "JABEEK" voor. De werkkanten voelen aan als grof schuurpapier. Ze zijn in vele gevallen vervaardigd uit kwartsiet of kwartsitische zandsteen. Sommige polyeders vertonen zodanige beschadigingen van de ribben, dat een gebruik als "malsteen" niet uitgesloten is.

(Voor gebruik: zie tekst en foto op pag. 30 e.v. van "Arch. Berichten" VI.)



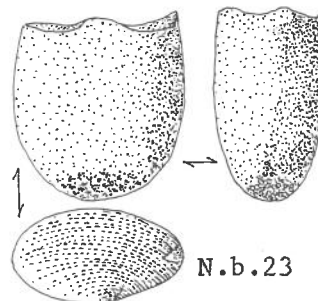
Code: 7.1.0.-.06

HEMILIETEN:

J=Jabeek

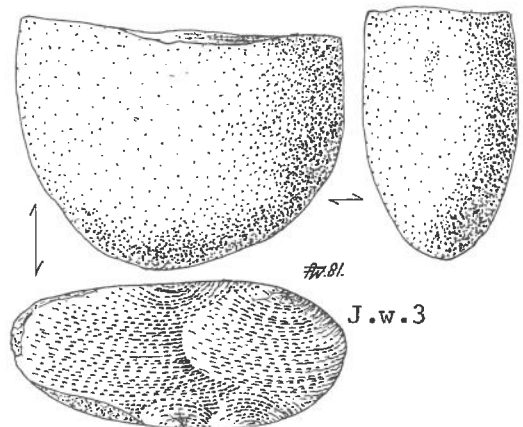
N=Neer

Collectie: A.Wouters



Code: 1.1.0.40.21

Tevens: malsteen.

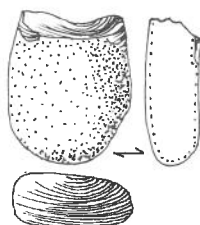


Code: 1.1.0.47.20

47: Na splijting (hemiliet) tot "rasp" bijgewerkt.

Deze hemilieten, al dan niet verder bewerkt, komen in de verschillende componenten van het C.C.C. herhaaldelijk voor.

Ook zonder nabewerking is een hemiliet een langs de hele splijtrand scherp werktuig, dat ook als "schaver" bruikbaar was.



R.1.

Vindplaats: 't Rooth.

Coll: Frans de Vries

Code: 2.1.0.-.3

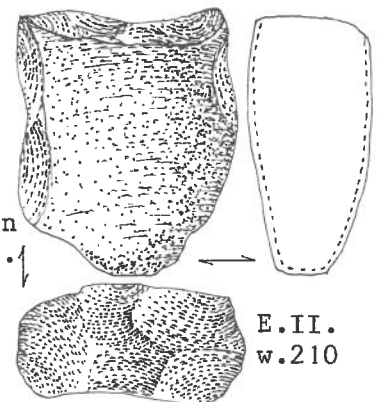
Fig. 19

Code: 0.1.0.47.20

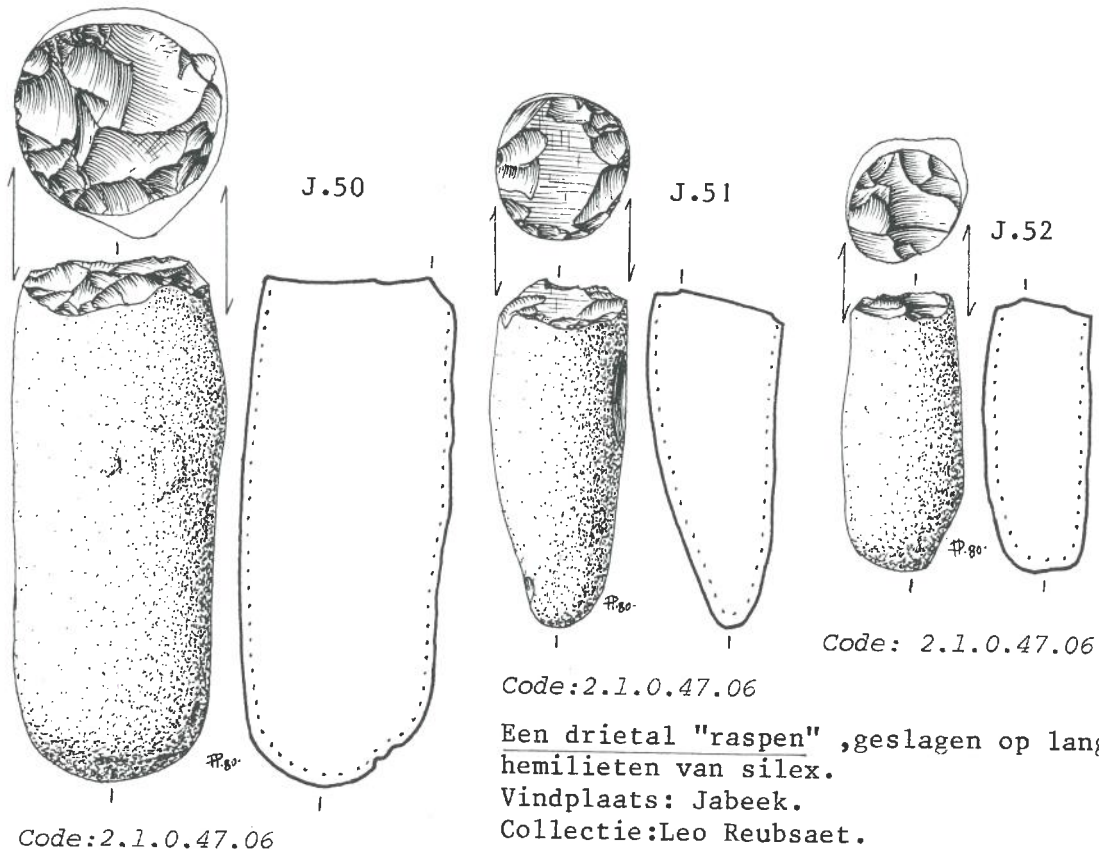
O=pegmatisch gesteente.

Vindpl.: Ede II.

Coll.: A.Wouters



E.II.  
w.210

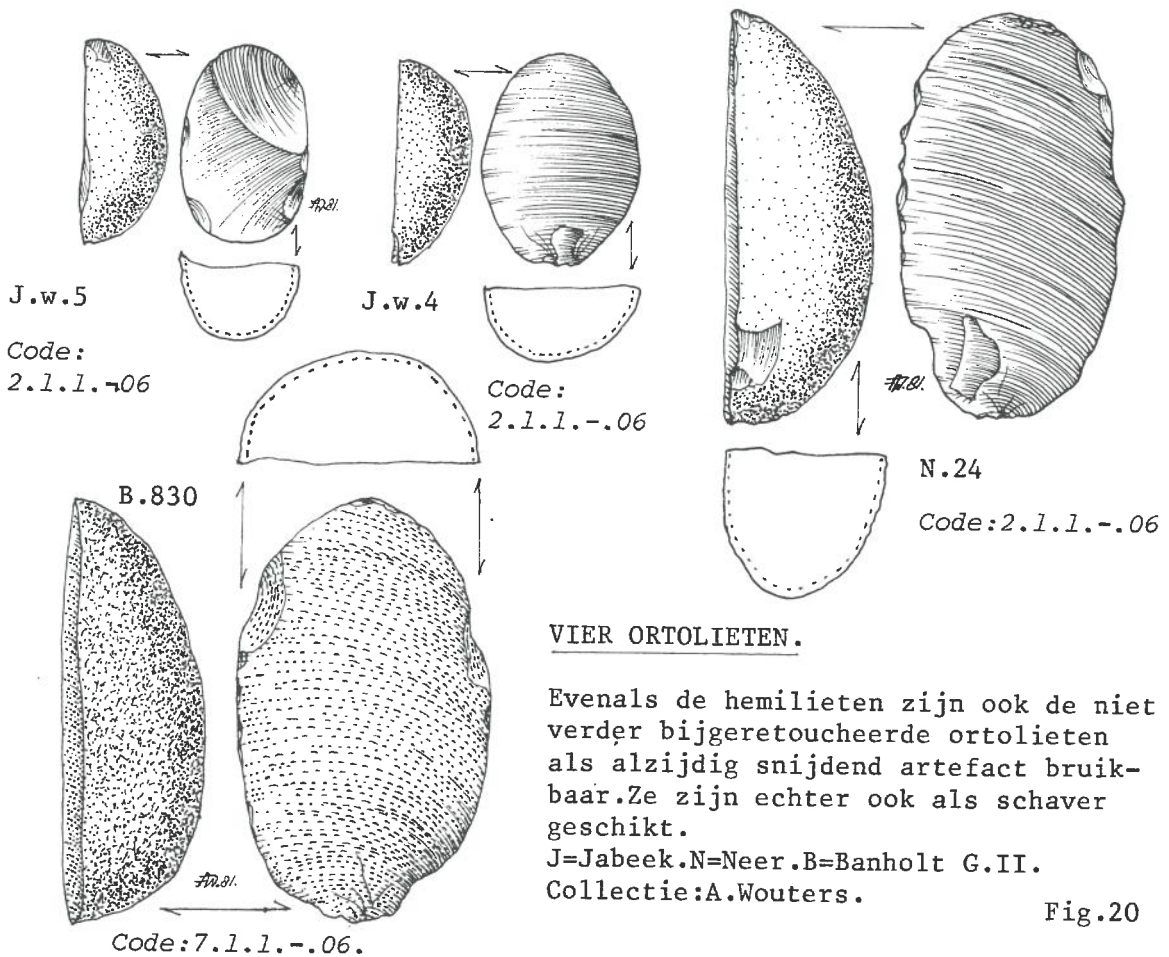


Code: 2.1.0.47.06

Code: 2.1.0.47.06

Code: 2.1.0.47.06

Een drietal "raspen", geslagen op lange hemilieten van silex.  
Vindplaats: Jabeek.  
Collectie: Leo Reubsaet.



J.w.5

Code:  
2.1.1.-.06

J.w.4

Code:  
2.1.1.-.06

B.830

Code: 7.1.1.-.06.

N.24

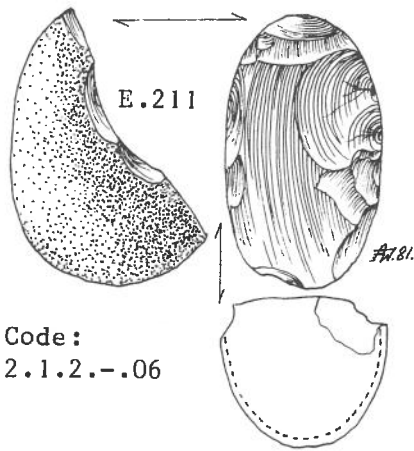
Code: 2.1.1.-.06

VIER ORTOLIETEN.

Evenals de hemilieten zijn ook de niet verder bijgeretoucheerde ortolieten als alzijdig snijdend artefact bruikbaar. Ze zijn echter ook als schaver geschikt.

J=Jabeek. N=Neer. B=Banholt G.II.  
Collectie: A. Wouters.

Fig. 20



Code:  
2.1.2.-.06

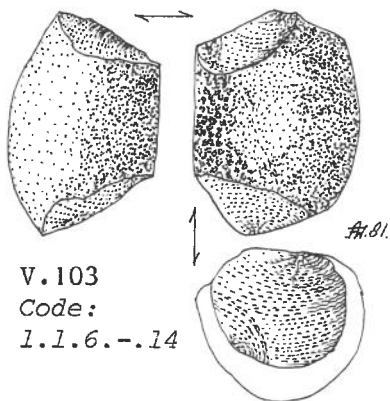
Code:  
2.1.2.-.06

TWEE PLAGIOLIETEN.

Plagiolieten zijn minder algemeen in de C.C.C.

Ze vormen soms het uitgangsmateriaal voor smalle bekschaven (museaux). (Zie: blz. ).

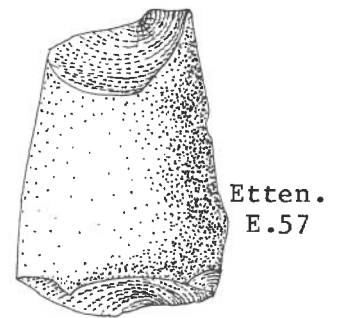
Collecties:  
E.211:A.Wouters  
V.102:F.Kessels



V.103  
Code:  
1.1.6.-.14

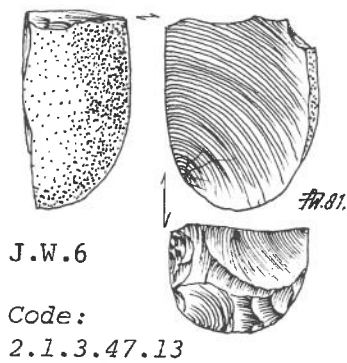
V.104  
Code:  
2.1.7.-.14

Code:1.1.6.-.14



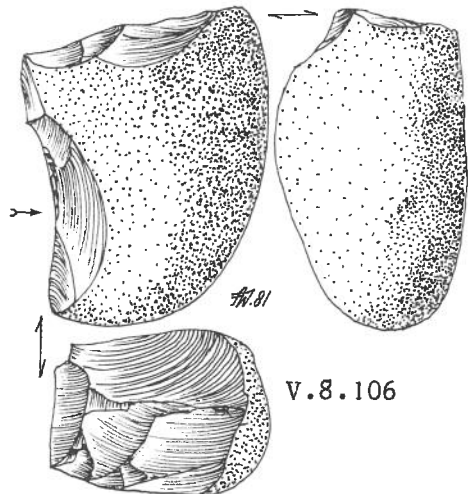
Etten.  
E.57

Drie DUBBEL-AFGEKNOTTE HEMILIETEN. V=Heerlen V.8.Collectie:F.Kessels  
E=Etten. Collectie: Ton Reyers



J.W.6  
Code:  
2.1.3.47.13

V.8.105  
Code:  
2.1.3.16.28



V.8.106

Code:2.1.3.31.05

Drie KWART-PEBBLES.

Deze kwart-pebbles dienden weer als uitgangsvorm voor artefacten.

V.8,Heerlen:Collectie:F.Kessels.

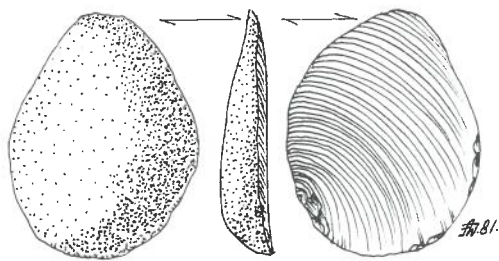
J.w.6,Jabeek,vindplaats Reubsaet.Collectie:A.Wouters.

Fig.21

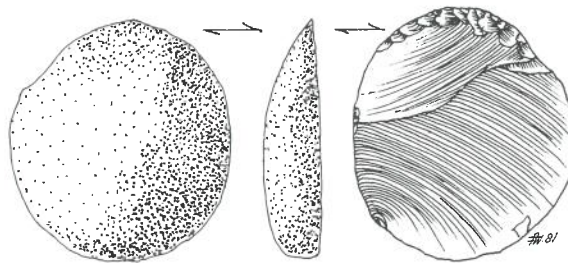


## II

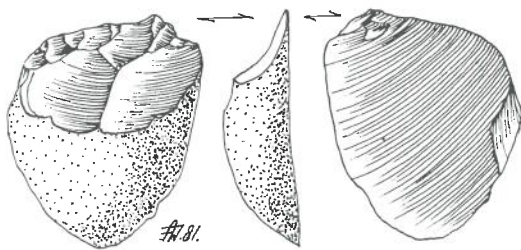
### I. GROEP VAN PEBBLE-SEGMENTEN (*Pebble segment group*).



V.8.107. Code:2.2.9.-.26



J.w.8. Code:2.2.5.19.02



N.25. Code:2.2.7.19.02

*Pebble-segumenten zijn niet zo vaak als uitgangsvorm gebruikt als hemilieten.*

*De segmenten zijn meestal nabewerkt tot schrabbers.*

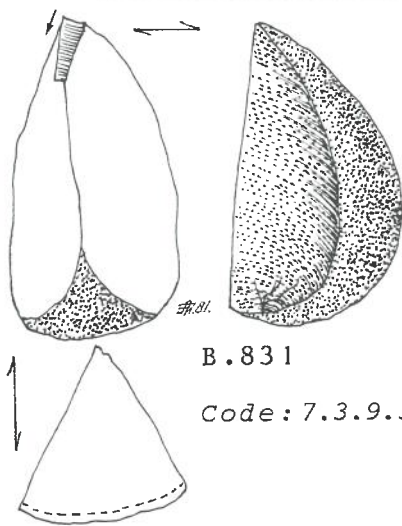
*Heerlen V.8. collectie F.Kessels.*

*Jabeek J.w.collectie:A.Wouters.*

*Neer N.25. collectie J.Beeren.*

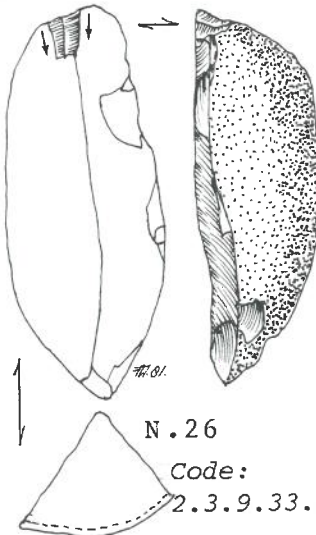
## III

### III. GROEP VAN WIG-en SCHIJFVORMIGE PEBBLES (*Pebble-wedge(-slice group)*).



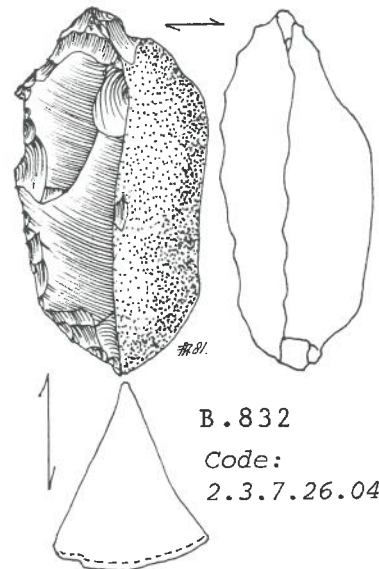
B.831

Code:7.3.9.33.18



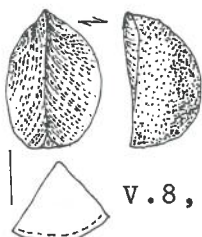
N.26

Code:  
2.3.9.33.19



B.832

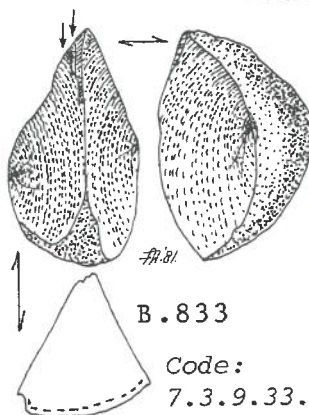
Code:  
2.3.7.26.04



V.8,108

Code:  
7.3.9.26.26

Fig.22



B.833

Code:  
7.3.9.33.19

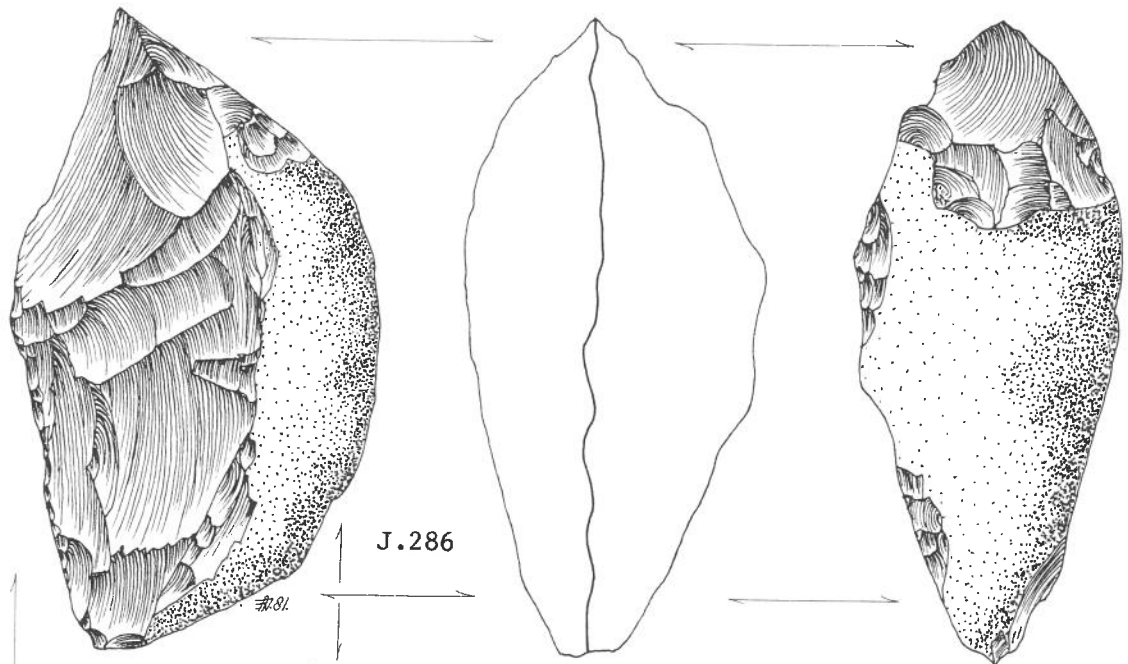
*"WIGGEN" (Citrusvormen), gebruikt als:steker en rugmes.*

*Heerlen,V.8.Collectie:F.Kessels.*

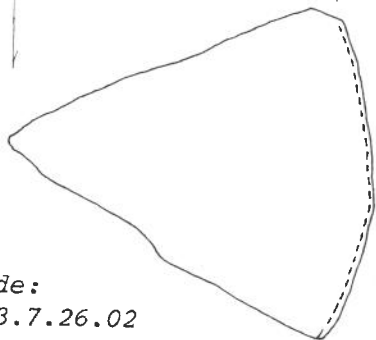
*Neer:Collectie:J.Beeren.*

*Banholt,G.II.Collectie:A.Wouters jr.*

*Het is opmerkelijk dat vele wigvormige pebbles,geslagen zijn uit kwarts.*

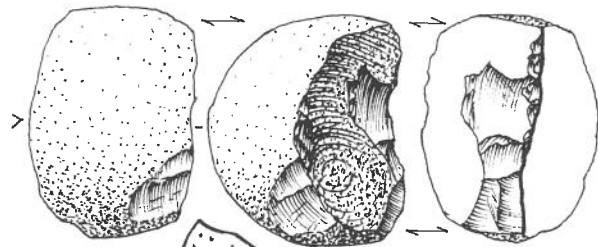


J.286



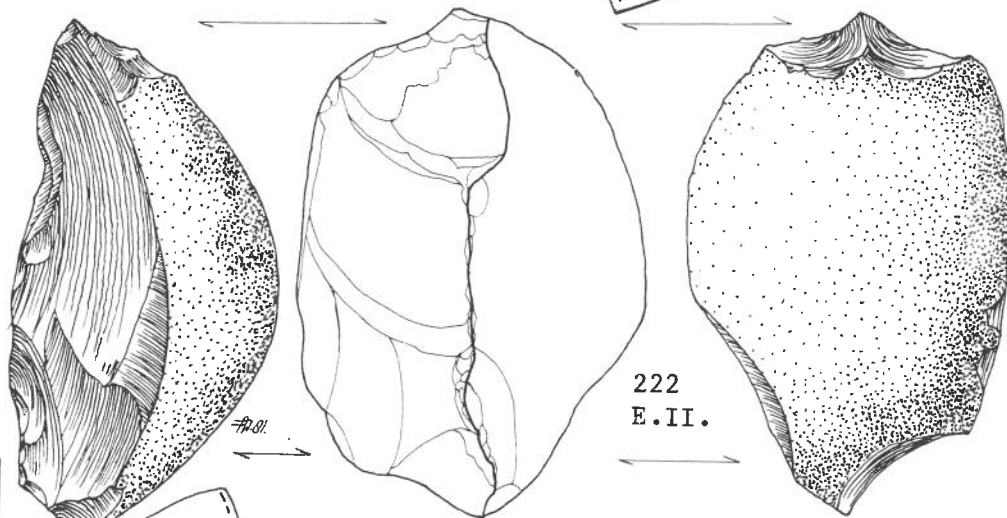
Code:  
2.3.7.26.02

Zie ook blz.105-107.



J.287

Code:  
2.3.7.26.03

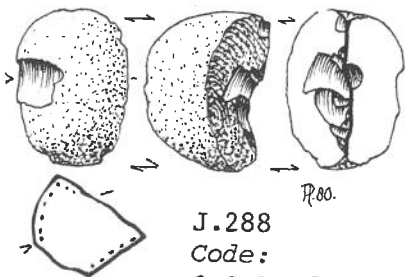


222  
E.II.

Code:2.3.7.26.01

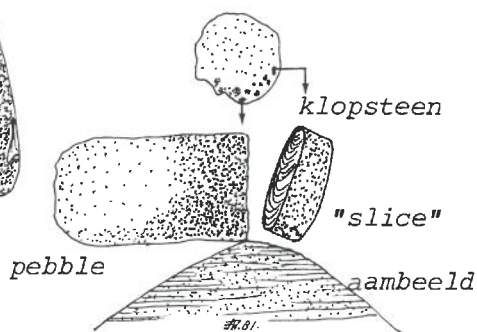
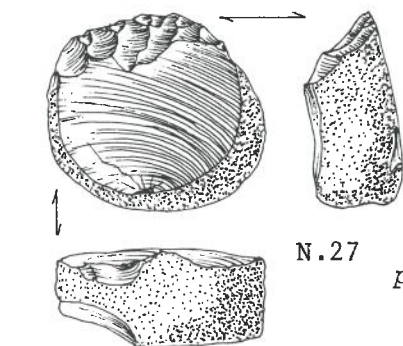
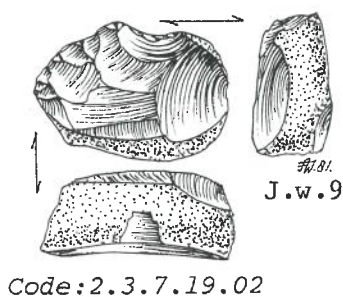
WIGVORMEN (citrusvormen)  
gebruikt als rugmessen  
en rugschaafjes.

J=Jabeek.Coll:Reubsat  
E.II=Ede II.Coll:Wouters



J.288  
Code:  
2.3.7.26.03

Fig.23

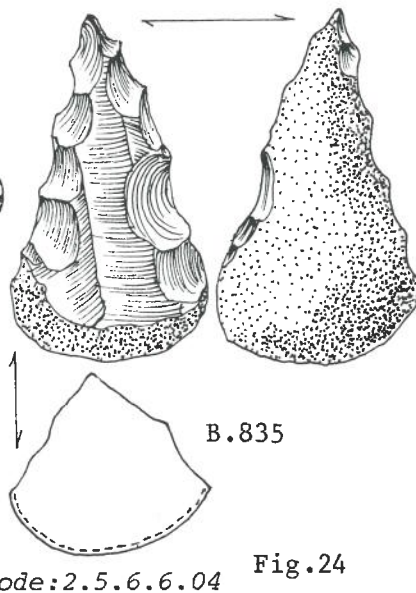
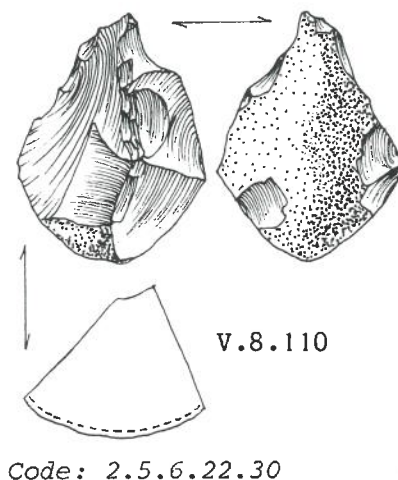
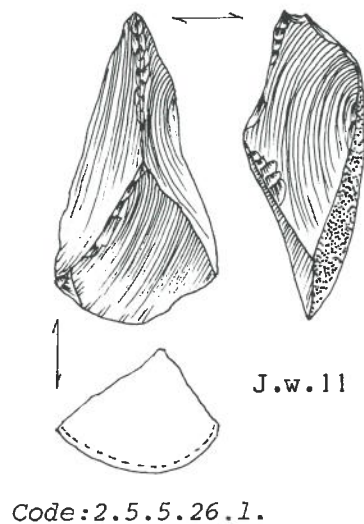
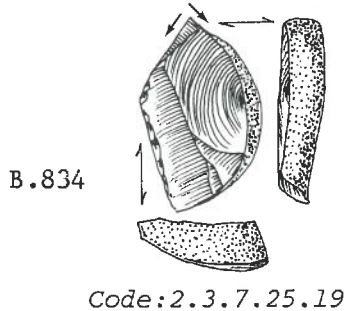
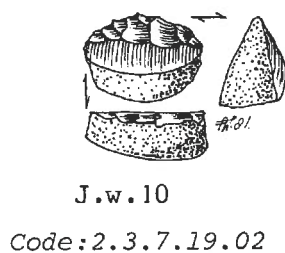


Het opdelen van een pebble in schijfvormige afslagen (slices).

Deze debitage-techniek blijft verder de gehele steentijd in gebruik.

Drie "slices" nabewerkt tot schrabbers. Eén tot steker.

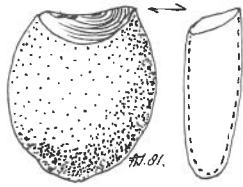
J.w.: Jabeek: coll. Wouters  
 N.: Neer: coll. Beeren  
 B.: Banholt: coll. Wouters



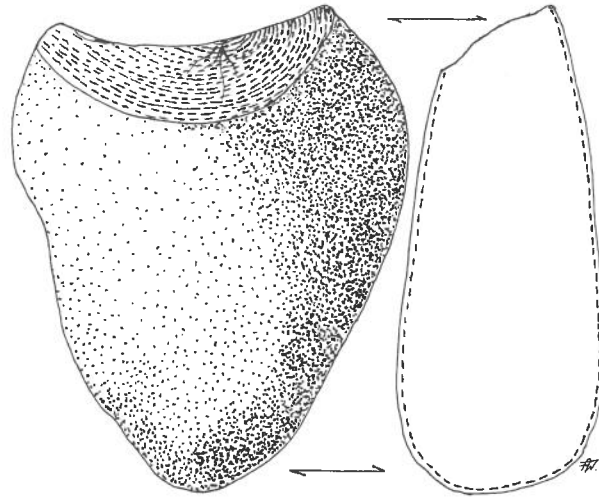
Deze wigvormige pebbles hebben ventraal nog de pebble-cortex.  
 Al deze artefacten komen zowel in nog kleinere, als grotere afmetingen in de C.C.C. voor.  
 V.8, Heerlen: Collectie Kessels

#### IV IV. GROEP VAN CHOPPERS (*Chopper group*).

In het C.C.C. is de choppergroep bijzonder groot. Zoals we al zagen werden bij de choppers de afslagen (afslag) alleen aan de dorsale zijde aangebracht. Choppers werden niet alleen op pebbles geslagen. Ook op natuurlijke knollen en brokstukken (nodules, débris en tabulaire steen) komen ze voor.



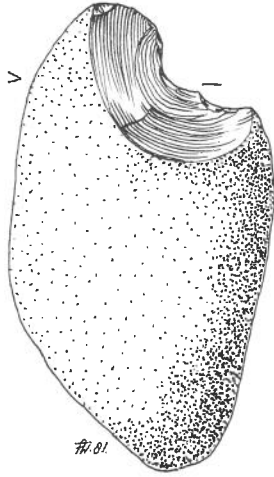
J.w.12  
Code: 2.0.6.01.05



Choppers met een  
concave werkkant.  
(billhooks).

E.II.212

Code:1.0.6.01.05

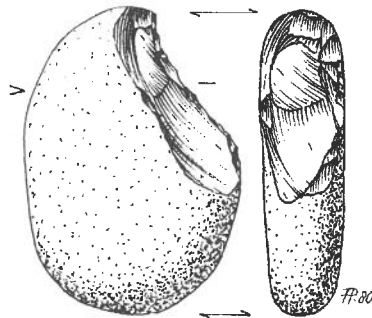


A.01



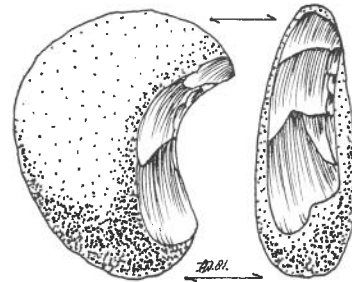
J.53

Code:2.0.6.01.05



A.01

A.01



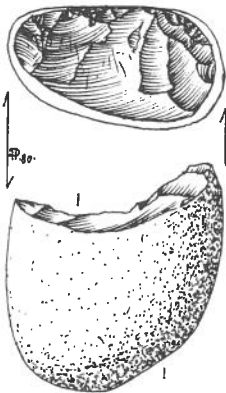
A.01

J.55 Code:2.0.6.01.03



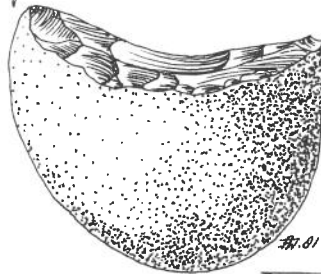
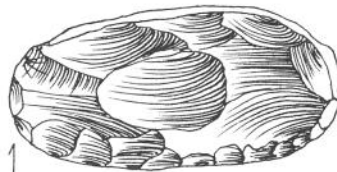
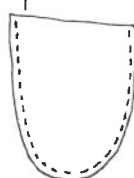
J.54

Code:2.0.6.01.03

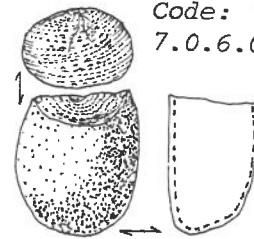


A.01

J.56 Code:2.1.6.01.03

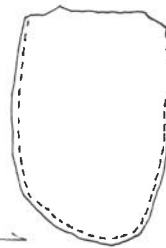


A.01



Code:  
7.0.6.01.03

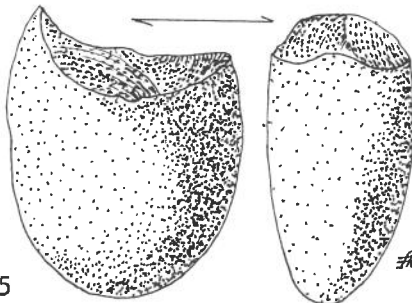
B.836



Code:  
2.1.6.01.03

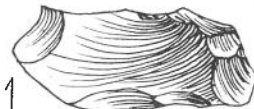
Code: 1.0.6.01.03

N.28

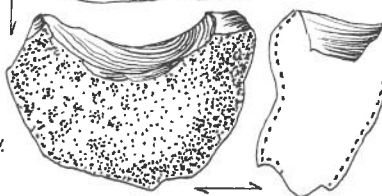


A.01

Fig.25

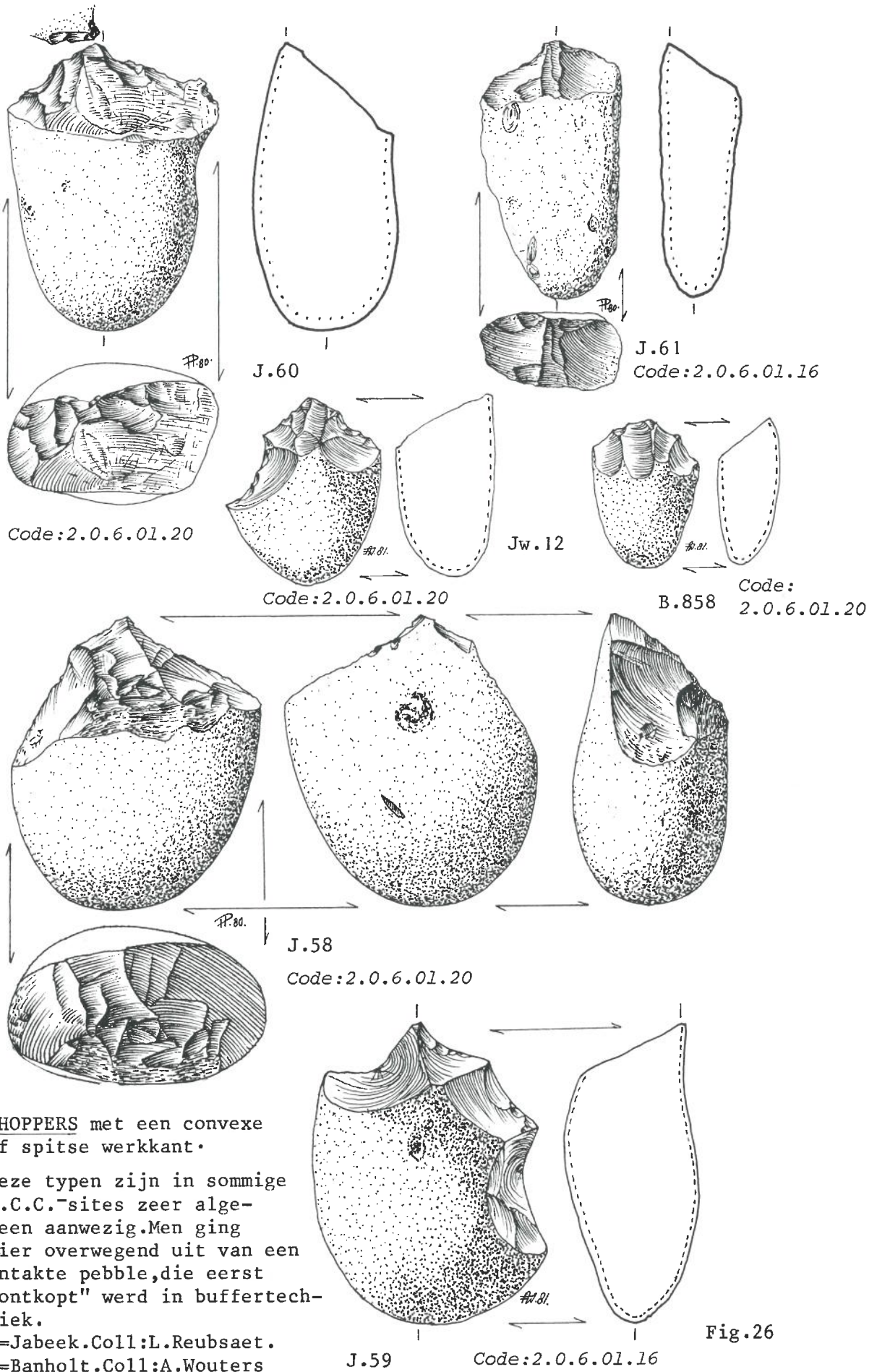


J.57



B.837 Code:4.9.6.01.03

J=Jabeek.Coll;L.Reubsaet  
E=Ede II:Coll;A.Wouters  
N.Neer.Coll;J.Beeren  
B.Banholt.Coll:  
A.Wouters

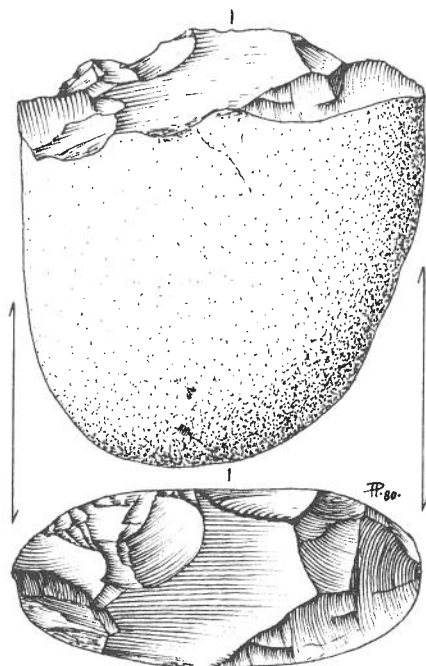


**CHOPPERS** met een convexe of spitse werkkant.

Deze typen zijn in sommige C.C.C.-sites zeer algemeen aanwezig. Men ging hier overwegend uit van een intakte pebble, die eerst "ontkopt" werd in buffertechniek.

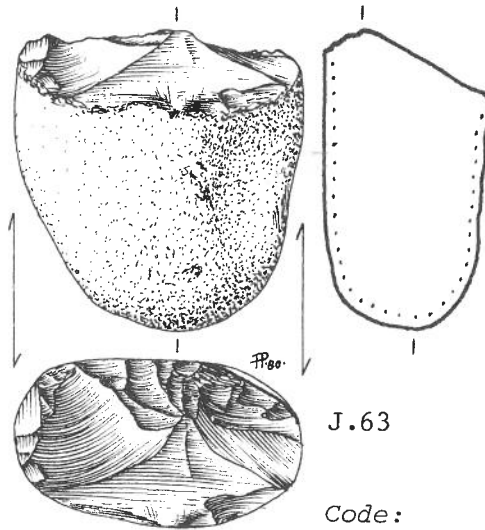
J=Jabeek.Coll:L.Reubsat.  
B=Banholt.Coll:A.Wouters

Fig.26



J.62

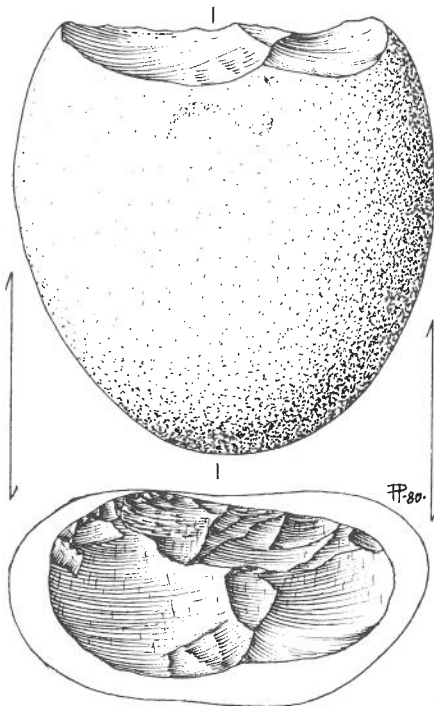
Code: 2.0.6.01.20



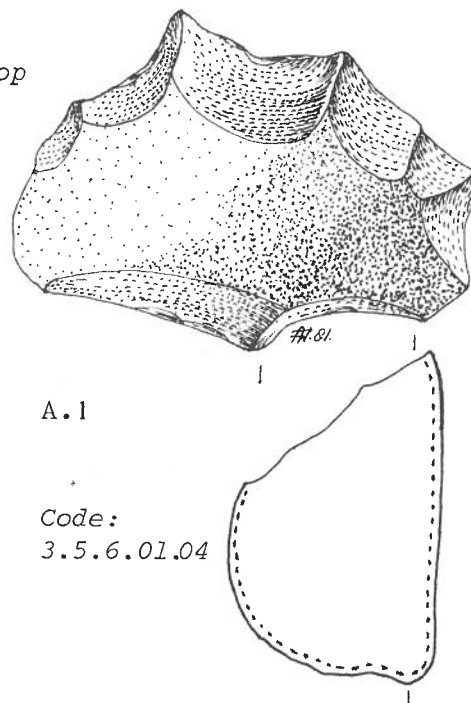
J.63

Code:  
2.0.6.01.20

A.1. vertoont op  
de natuurlijke  
vlakken, glet-  
sijerkrassen.



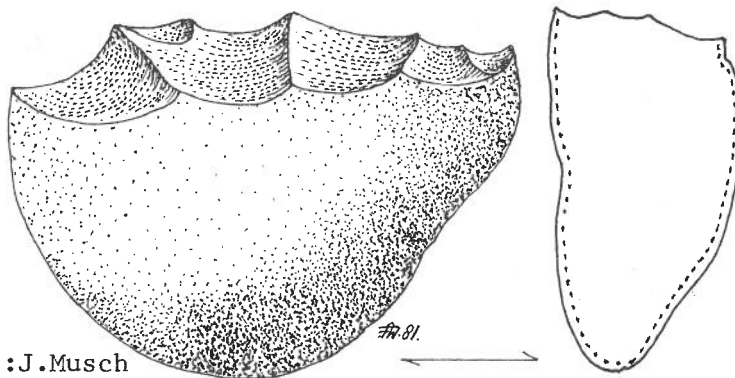
J.64



A.1

Code:  
3.5.6.01.04

E.213, is geslagen  
uit Skandinavische graniet. (2<sup>e</sup> digit=0)



E.213

Code: 0.0.6.01.04 Fig.27

VLAKKE en GETANDE  
CHOPPERS.

Ook deze choppervormen  
zijn zeer algemeen in de  
meeste C.C.C.-sites.

J=Jabeek.Coll:L.Reubsaet

A=Anloo.Coll:Wouters.Vinder:J.Musch

E=Ede II.Coll:A.Wouters.

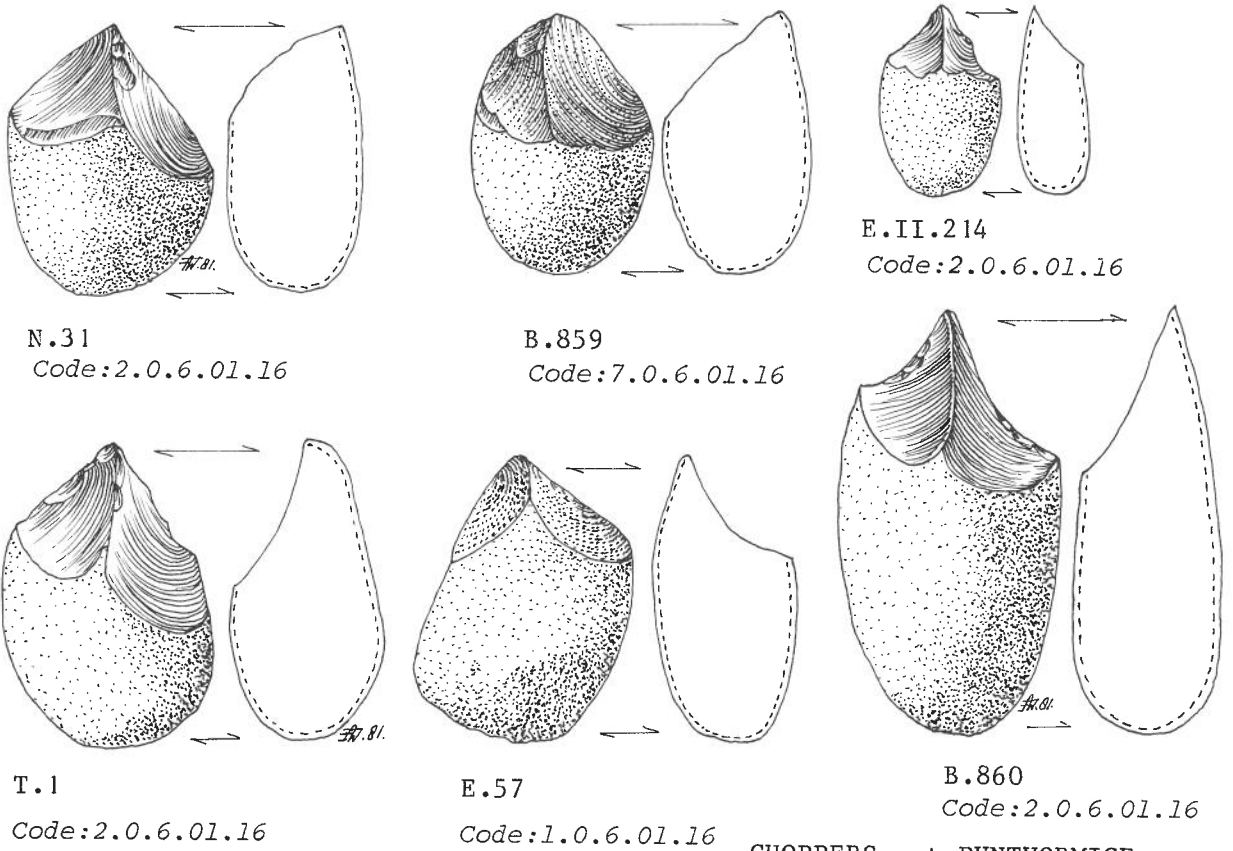
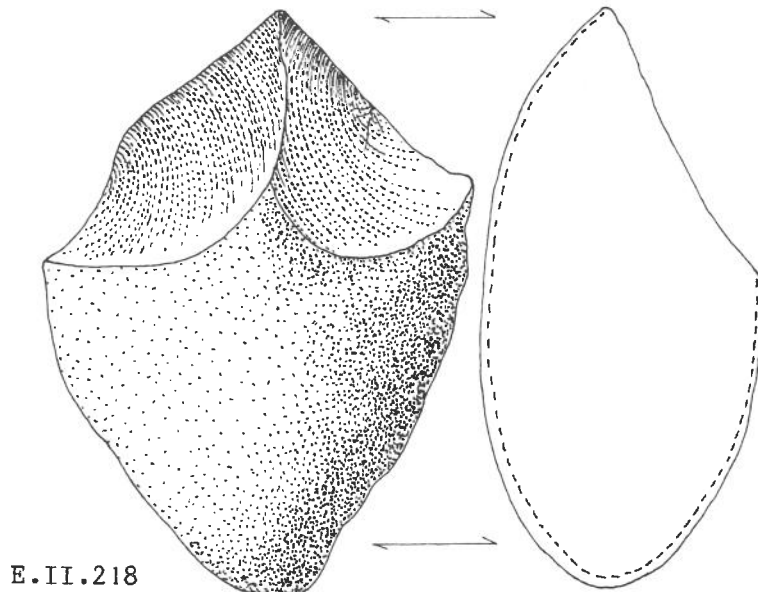


Fig.28

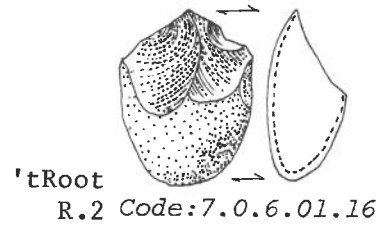
CHOPPERS met PUNTVORMIGE  
WERKKANT. "PRECHELEANTOOLS!"



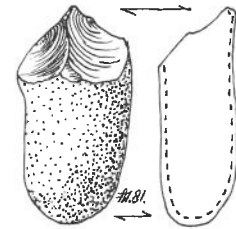
Foto V. 1 cm Foto: A. Wouters.  
 CHOPPERS MET CONCAVE WERKKANT. Links: Jabeek. Coll: L. Reubsæet. (2.0.6.01.03).  
 Rechts: Terlinden. Coll: A. Wouters (F. Kessels).  
 (2.0.6.01.03)



E.II.218



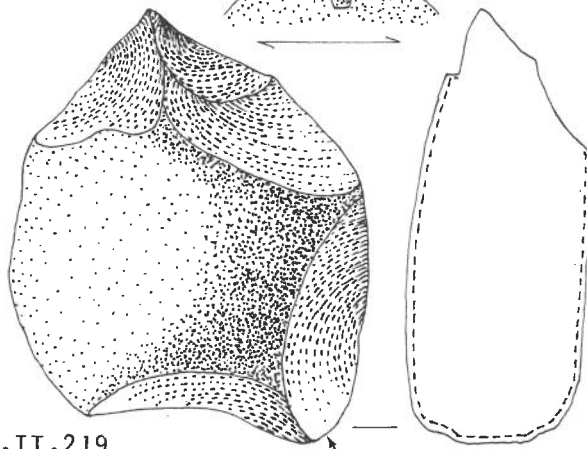
'tRoot  
R.2 Code:7.0.6.01.16



Jw.13 Code:  
2.0.6.01.16

opfrissings-  
afslag → Code:1.0.6.01.16

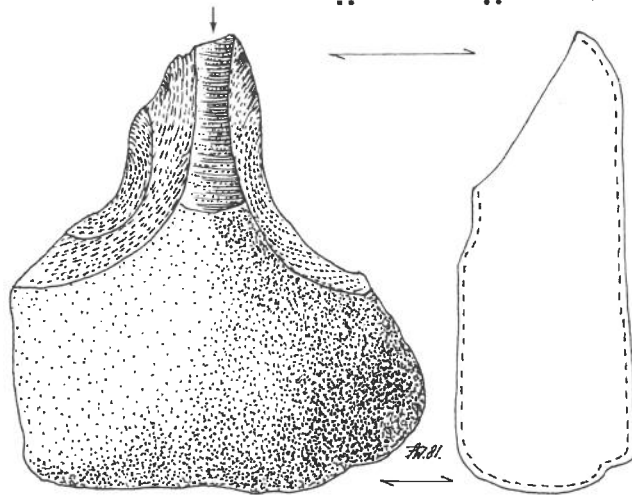
"PRECHELEANTOOLS" (vervolg)



E.II.219

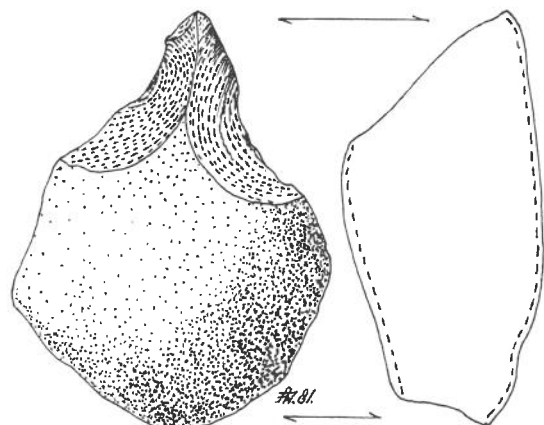
Code:0.0.6.40.16 (40=6+43)

Dit choppertype (prechelean-  
tool) komt in de C.C.C-compon-  
nent "Heidelbergien", zeer veel  
voor en is in zijn meest ex-  
treme vorm al tot de rostro-  
carinaten (Nasenschaber, bek-  
schaaf) te rekenen.  
Opvallend is het "opfrissen"  
van de puntvormige werkkant  
door in contracoupe of anders-  
zins, een steker-opslag te slaan.  
Bij E.II,219 is dat ventraal,  
bij E.II,220 is dit dorsaal  
gebeurd. Ook bij de "echte"  
rosto's is de  
"opfrissing"  
vaak aanwezig.



E.II.220

Code:0.0.6.16.18. (0= gneis)

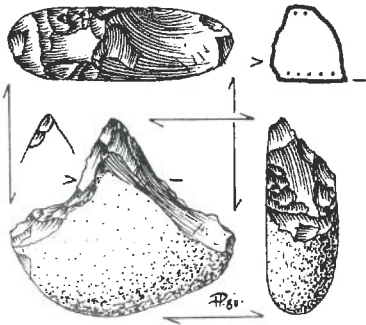


E.II.221

Code:0.0.6.01.16 (0= graniet)

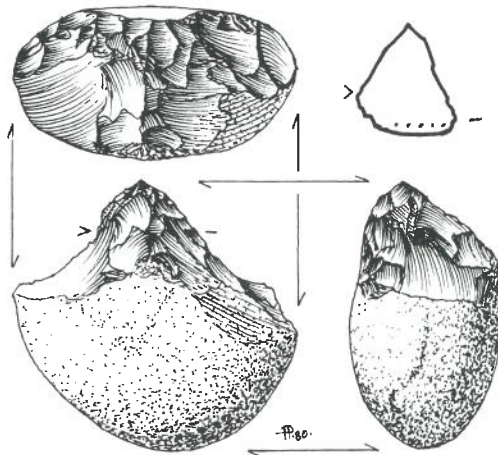
E.II=Ede II.Coll:Wouters. R='t Root.Coll:F.de Vries. Fig.29  
J=Jabeek.Coll:A.Wouters.





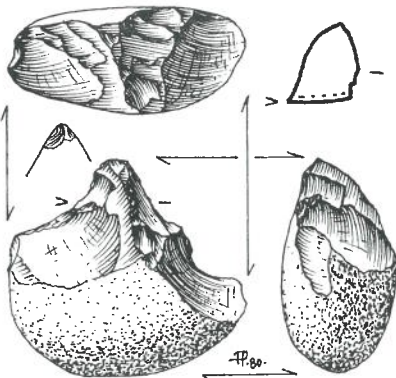
J.63

Code:2.0.6.01.16



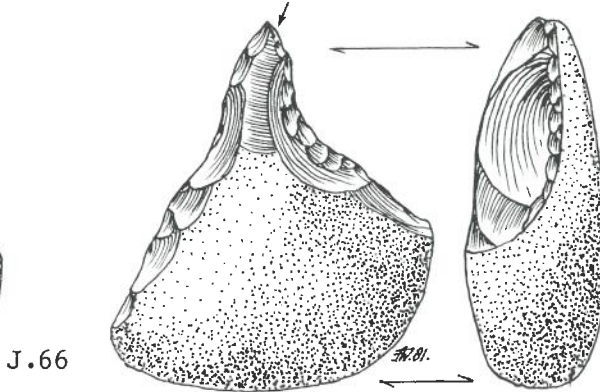
J.64

Code:2.0.6.01.16



J.65

Code:2.0.6.01.16

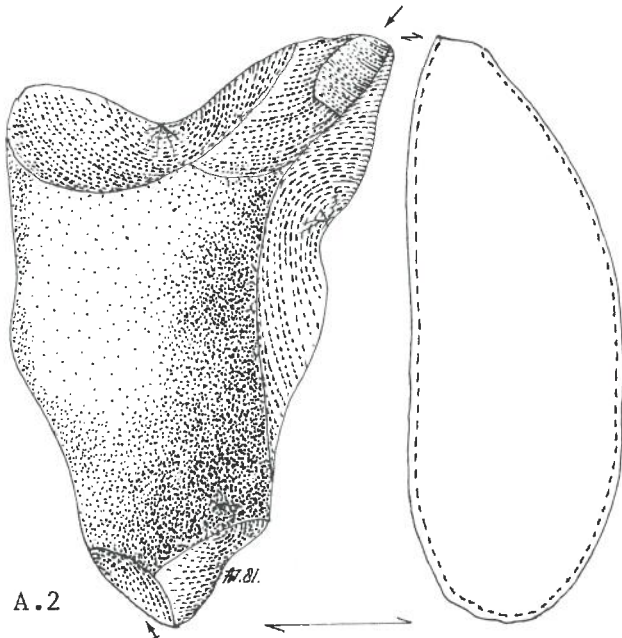


J.66

Code:2.0.6.16.18

"PRECHELEANTOOLS" (vervolg).

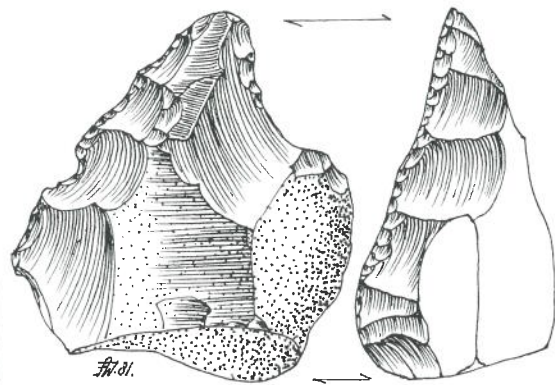
Bij bovenstaande artefacten zijn de elkaar snijdende afslagen intens nageretoucheerd en hebben mogelijk een boor-en/of steekfunctie vervuld.



A.2

Code:3.8.6.(40=01+16+43).16

A=Anloo.Coll:Wouters.



J.280 Code:4.8.6.(01-22).16

"PRECHELEANTOOLS" (vervolg).

Afgeleide vormen ontstaan door de elkaar snijdende "afslagen" na te retoucheren, waardoor bijv. de atypische Tayacpunt J.280 ontstond (Zie foto.w.)

J=Jabeek:coll:L.Reubsaet.

Fig.30

"PRECHELEANTOOLS" (vervolg.)

Deze puntvormige choppers zijn ook vaak op natuurlijke splijtstukken (débris) en op plaatvormige-(tabulaire) gesteenten geslagen. Een herkenning als chopper is dan iets moeilijker. Te veel is het begrip chopper en choppingtool geassocieerd met rolsteen-of pebble-artefact.

Willen wij een duidelijk inzicht krijgen in het artefactcomplex van het C. C.C. (inclusief de "Jabeek-component), dan zullen wij vooral ook de artefacten, geslagen op "débris" goed moeten bestuderen.

Hieronder staan meerdere puntvormige choppers (précheleantools) op débris afgebeeld. Voor de duidelijkheid zullen wij op de afbeeldingen (in hoofdzaak) alleen de door de mens bewerkte vlakken "inveren".

Bij de codering dient men er rekening mee te houden dat VÉRTES in zijn systeem geen rekening houdt met natuurlijke en artificiële afsplijtingen. Ze hebben beide in zijn groep A de aanduidingen:

3: voor kwartsitische afslagen én débris

4: voor afslagen én débris van silex

8: voor afslagen én débris van kwarts.

In het systeem Wouters is dit onderscheid wel gemaakt. In zijn groep C staat:

2: voor débris

3: voor nodule etc.

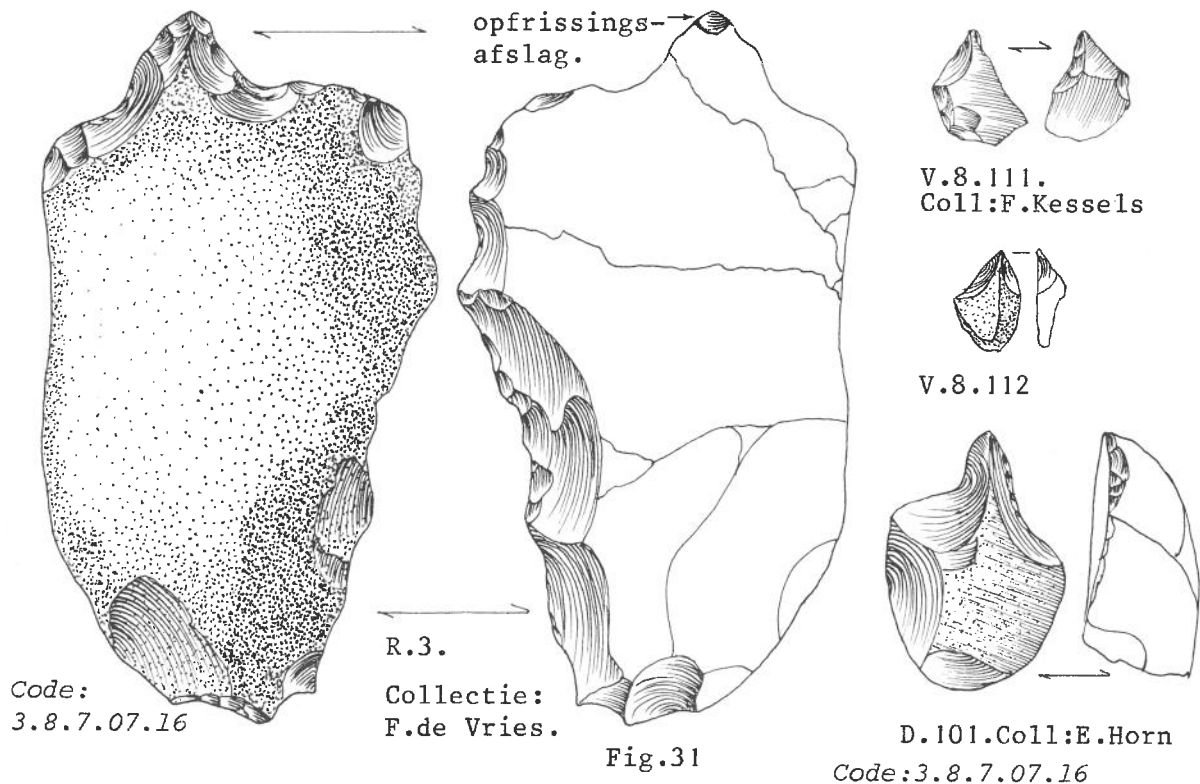
Opmerkelijk is de overgang van puntvormige chopper van het "préchelean-type" naar de kleinere puntvormige artefacten uit de "afslag-groep" die een "Jongpaleolithisch karakter" vertonen (Boor-steker-beksteker etc.).

Ter vergelijking geven wij hierna ook enige van deze vormen, geretoucheerd op débris:

Heerlen V.8:111 en 112; Drouwen:D.101; Neer:N.32-33-34-35; Banholt:B.860-861-862; 't Rooth:R.3

De overgang van puntvormige chopper op débris naar geretoucheerde spits op débris is vloeiend.

In dit licht bezien kunnen artefacten als bijvoorbeeld TAYACPUNTEN met evenveel recht tot de choppers of choppingtools gerekend worden.



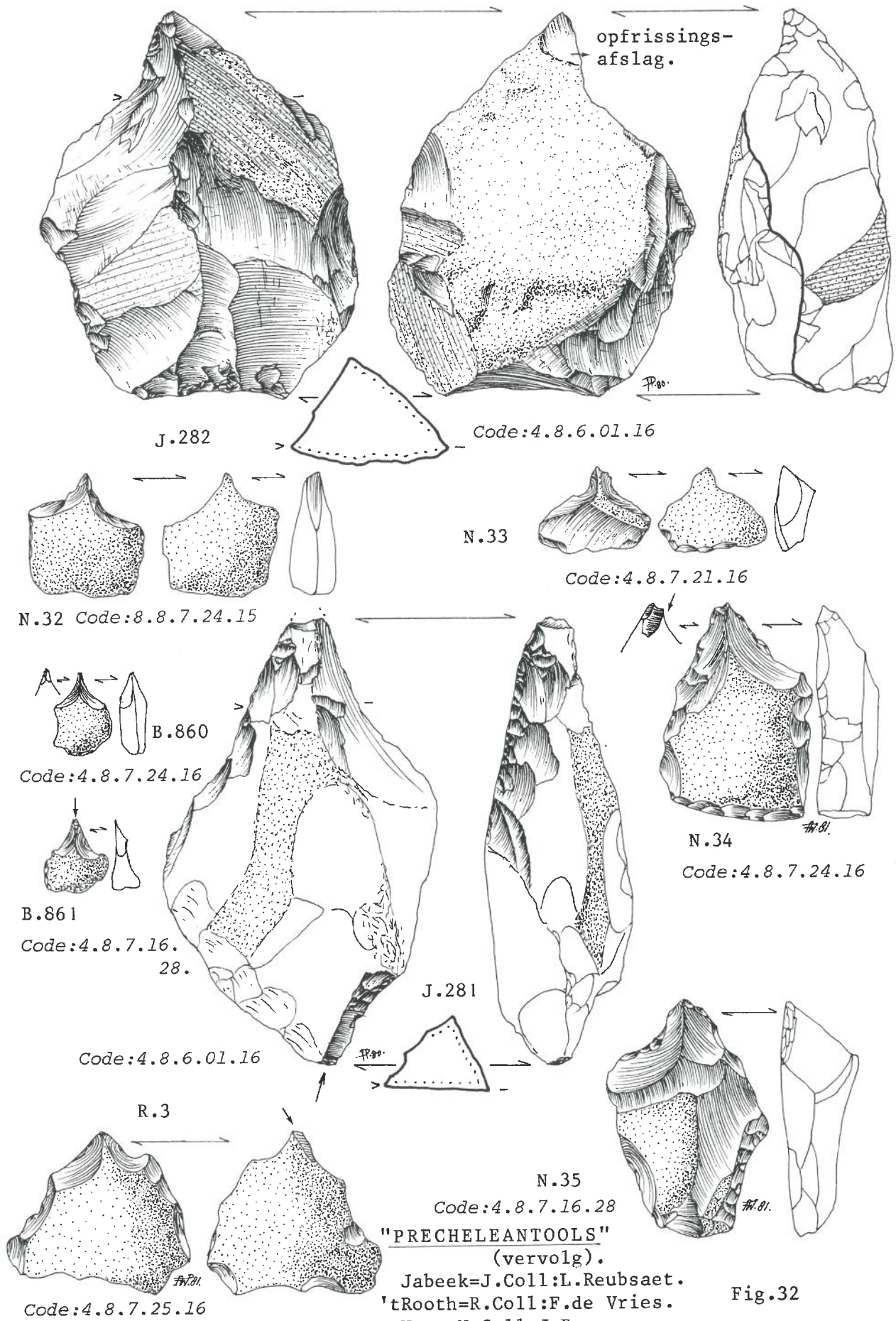
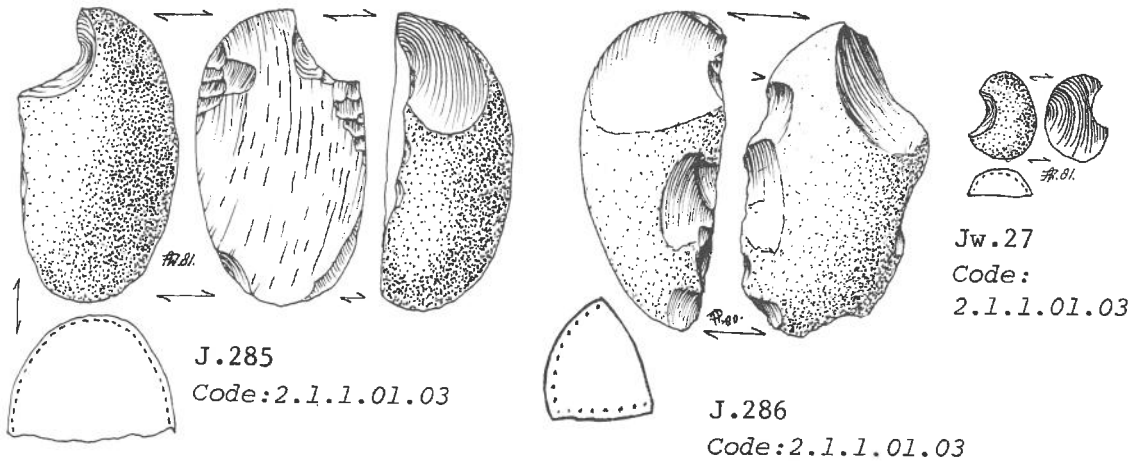


Fig.32



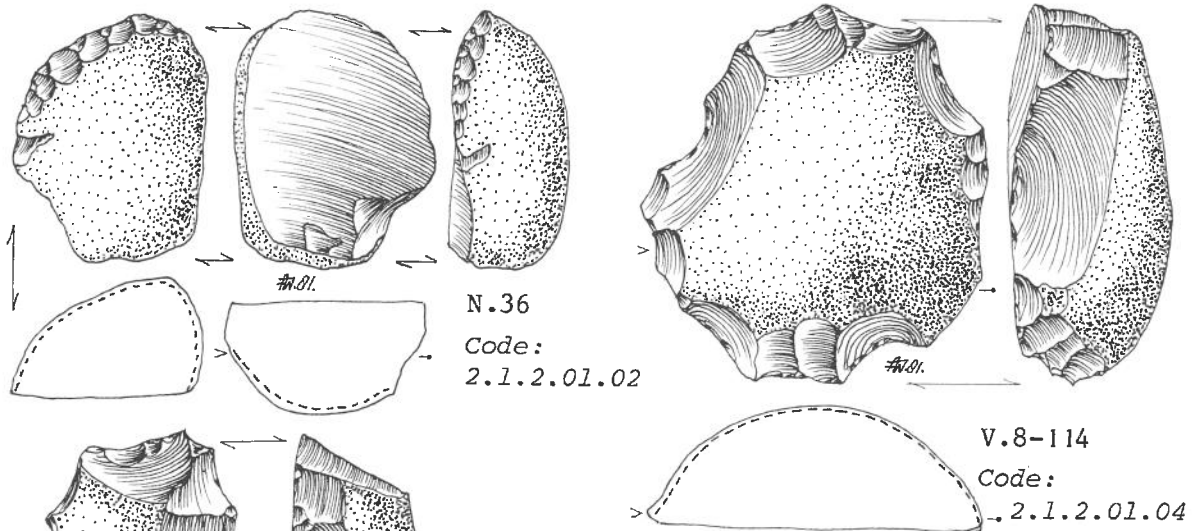
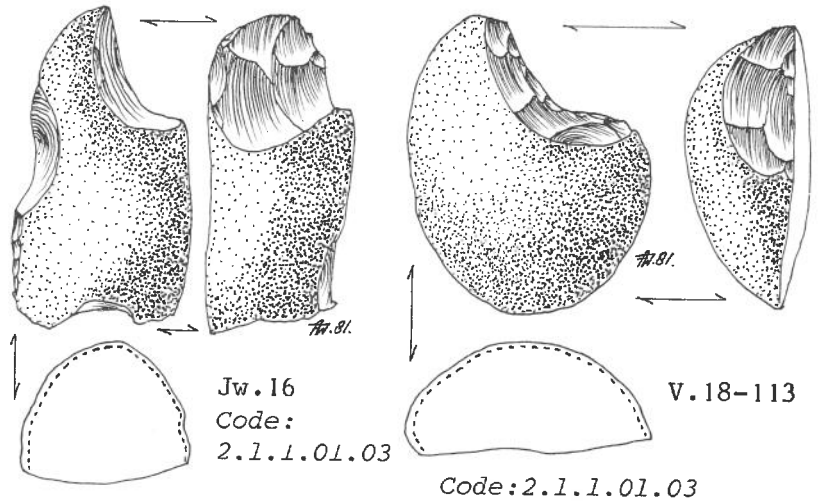
CHOPPERS OP GESPLETEN  
PEBBLES.

Vijf choppers op ortolieten. Ze kunnen worden beschouwd als holschaven, c.q. billhooks.

Ook deze vormen komen zowel als micro- en macrolithen voor.

N=Neer.Coll:J.Beeren  
V.8=Heerlen.Coll:  
F.Kessels

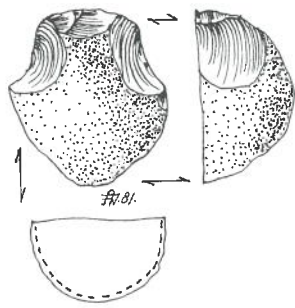
Jw=Jabeek.Coll:A.Wouters  
J=Jabeek.Coll:L.Reubsaet



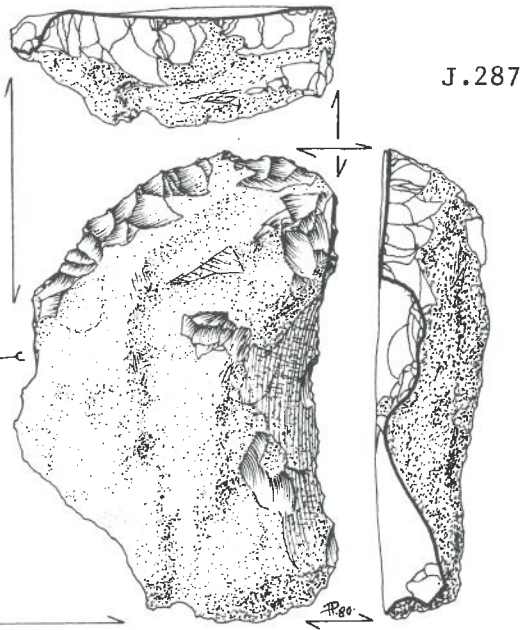
CHOPPERS OP GESPLETEN PEBBLES.

Drie choppers op ortolieten. Ze kunnen worden beschouwd als schavers of denticulé's. Vooral in het "Heidelbergien" komen macrolithen van dit Type voor (Lathum-Ede II).

Fig.33  
V.8-115 Code: 2.1.2.01.04

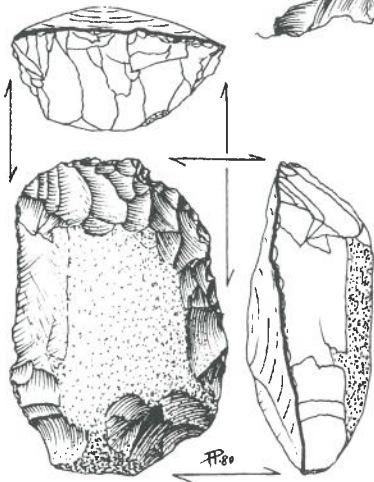


Jw.28  
Code:1.1.0.01.06

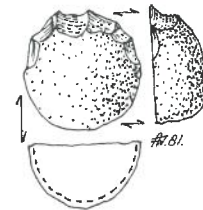


J.287

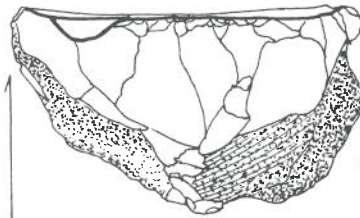
Code:2.1.1.01.02



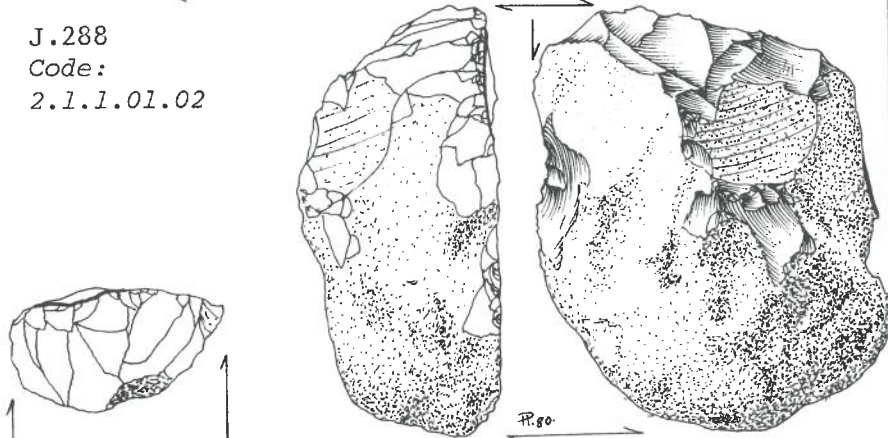
J.288  
Code:  
2.1.1.01.02



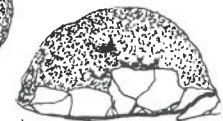
Jw.29  
Code:  
7.1.0.01.06



J.289  
Code:  
2.1.1.01.02

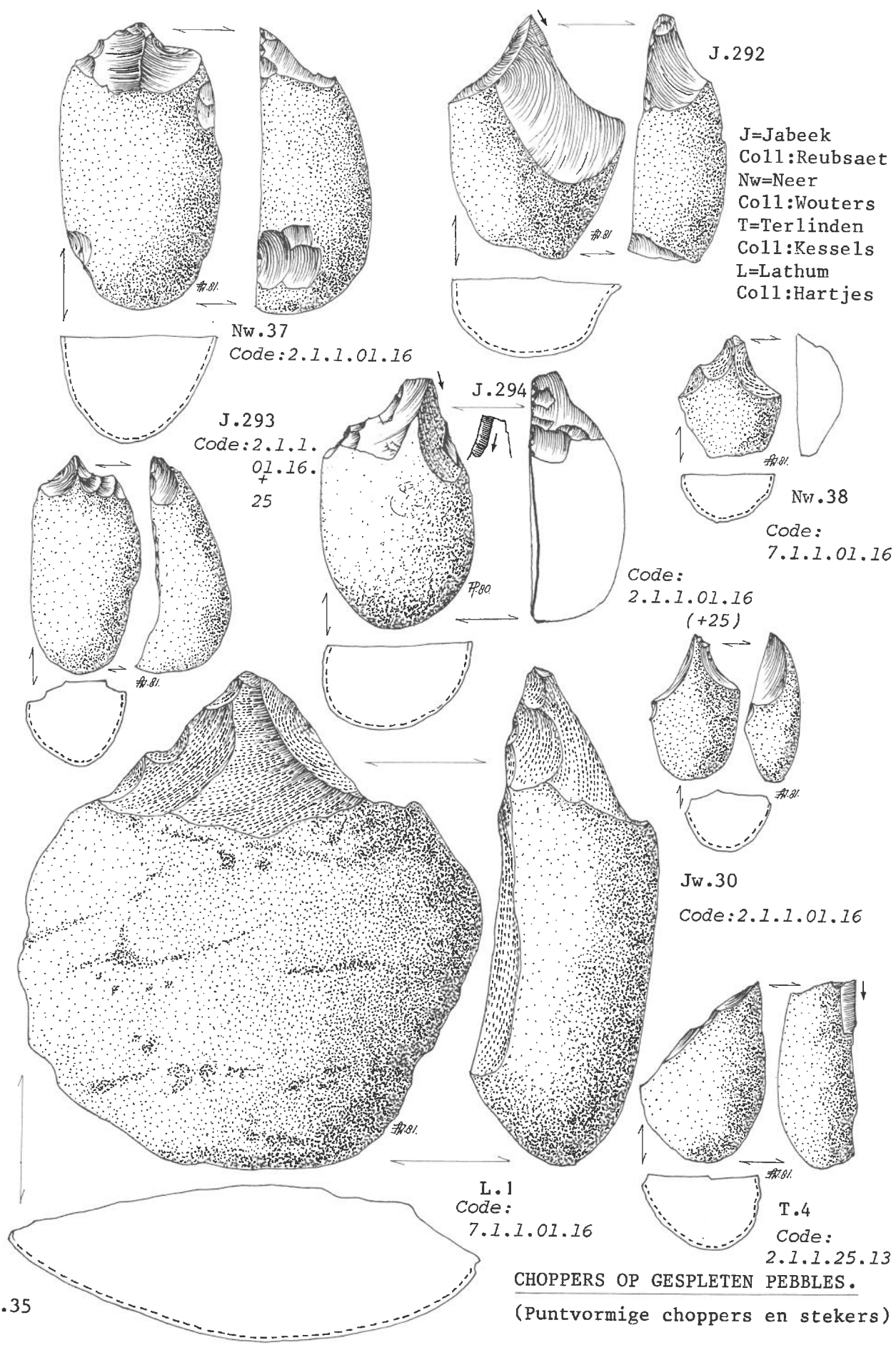


J.290. Code:4.7.7.18.06  
Ter vergelijking een schrabber  
op clactonafslag.



J.291 Code:2.1.1.01.01 Fig.34  
CHOPPERS OP GESPLETEN PEBBLES

Zijn waarschijnlijk als schaven  
of schrabbers gebruikt.  
Jabeek.Coll:Leo Reubsæet.



J.292

J=Jabeek  
 Coll:Reubsaet  
 Nw=Neer  
 Coll:Wouters  
 T=Terlinden  
 Coll:Kessels  
 L=Lathum  
 Coll:Hartjes

Nw.37  
 Code:2.1.1.01.16

J.293  
 Code:2.1.1.  
 01.16.  
 +  
 25

J.294

Nw.38

Code:  
 7.1.1.01.16

Code:  
 2.1.1.01.16  
 (+25)

Jw.30

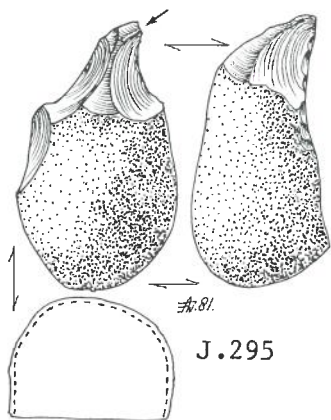
Code:2.1.1.01.16

L.1  
 Code:  
 7.1.1.01.16

T.4  
 Code:  
 2.1.1.25.13

CHOPPERS OP GESPLETEN PEBBLES.  
 (Puntvormige choppers en stekers)

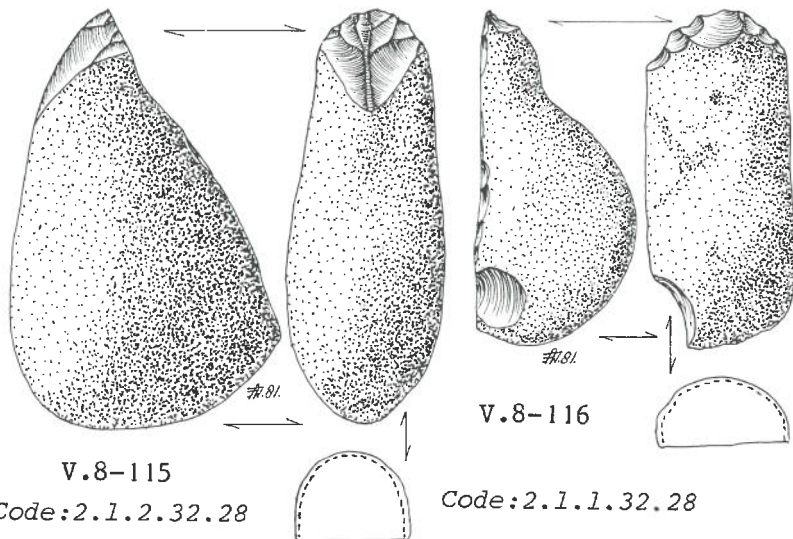
Fig.35



J.295

Code: 2.1.1.16.28

(Zie:Foto VII)

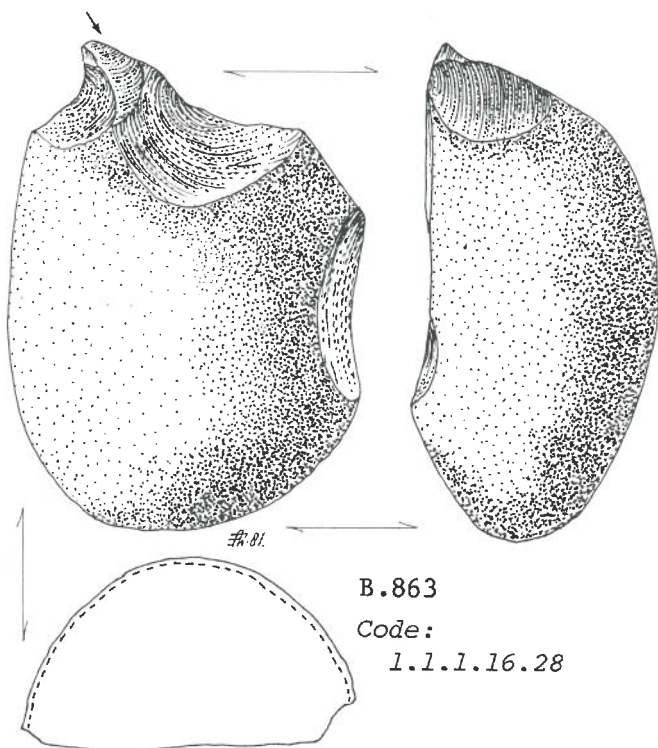


V.8-115

Code: 2.1.2.32.28

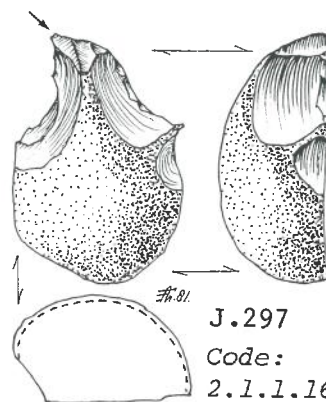
V.8-116

Code: 2.1.1.32.28



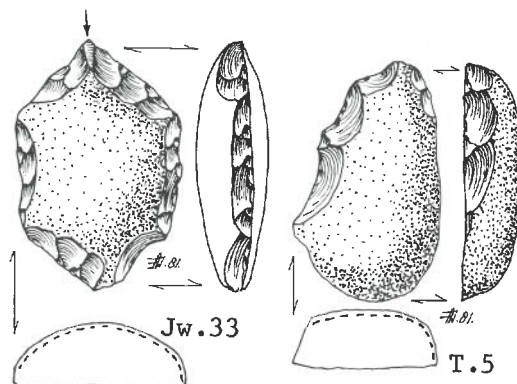
B.863

Code: 1.1.1.16.28



J.297

Code: 2.1.1.16.28

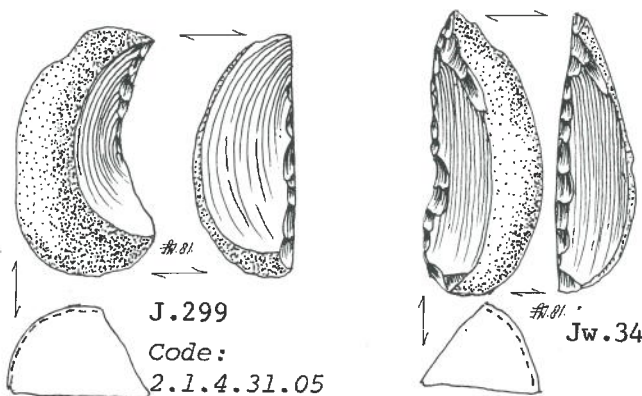


Jw.33

Code: 2.1.1.16.28

T.5

Code: 2.1.1.23.02



J.299

Code: 2.1.4.31.05

Tweemaal gespleten pebbles.

Jw.34

CHOPPERS OP GESPLETEN PEBBLES.

J=Jabeek.Coll:L.Reubsat  
 Jw=Jabeek.Coll:A.Wouters  
 V.8=Heerlen.Coll:F.Kessels  
 B=Banholt.Coll:A.Wouters  
 T.Terlinden.Coll:F.Kessels.

Meedere van deze choppers(Micro) zijn als bekstekers of bekschaven op te vatten.

Fig.36

V.GROEP VAN DE CHOPPINGTOOLS ( CHOPPINGTOOL GROUP).

In het C.C.C. komen zeer grote aantallen choppingtools voor. Ze zijn zowel vanuit de dorsale- als de ventrale zijde tot werktuig bewerkt.

Als het uitgangsmateriaal een nodule of débris is (Groep A:3-4-6-8-0) zijn deze choppingtools soms moeilijk te onderscheiden van primitieve protobifaces.

*Een simpele indeling: puntvormige;beitelvormige;schavervormige etc. choppingtools is in het "spraakgebruik" vaak gemakkelijk.  
Een code-indeling geeft dan de nodige andere gegevens.*

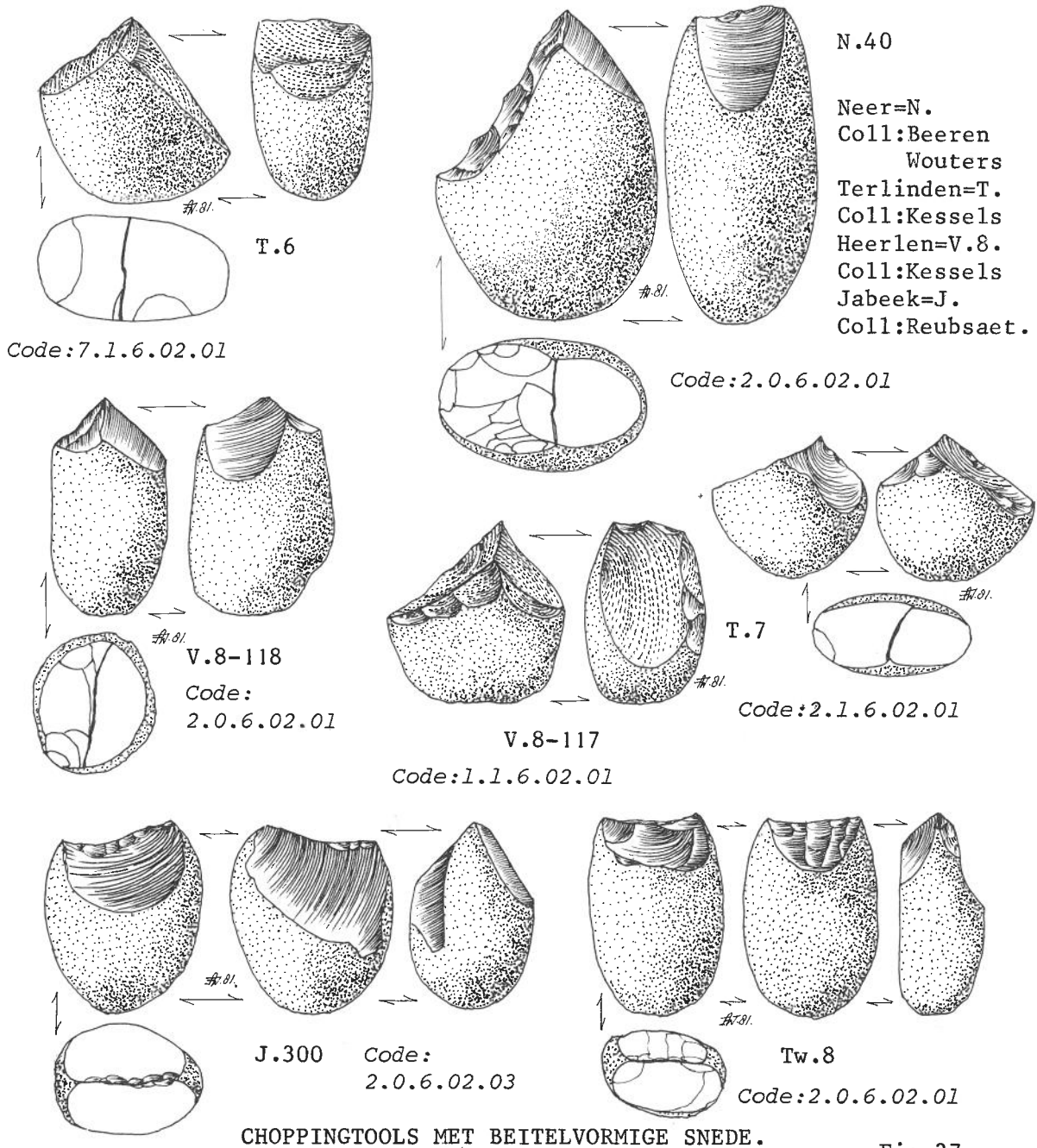
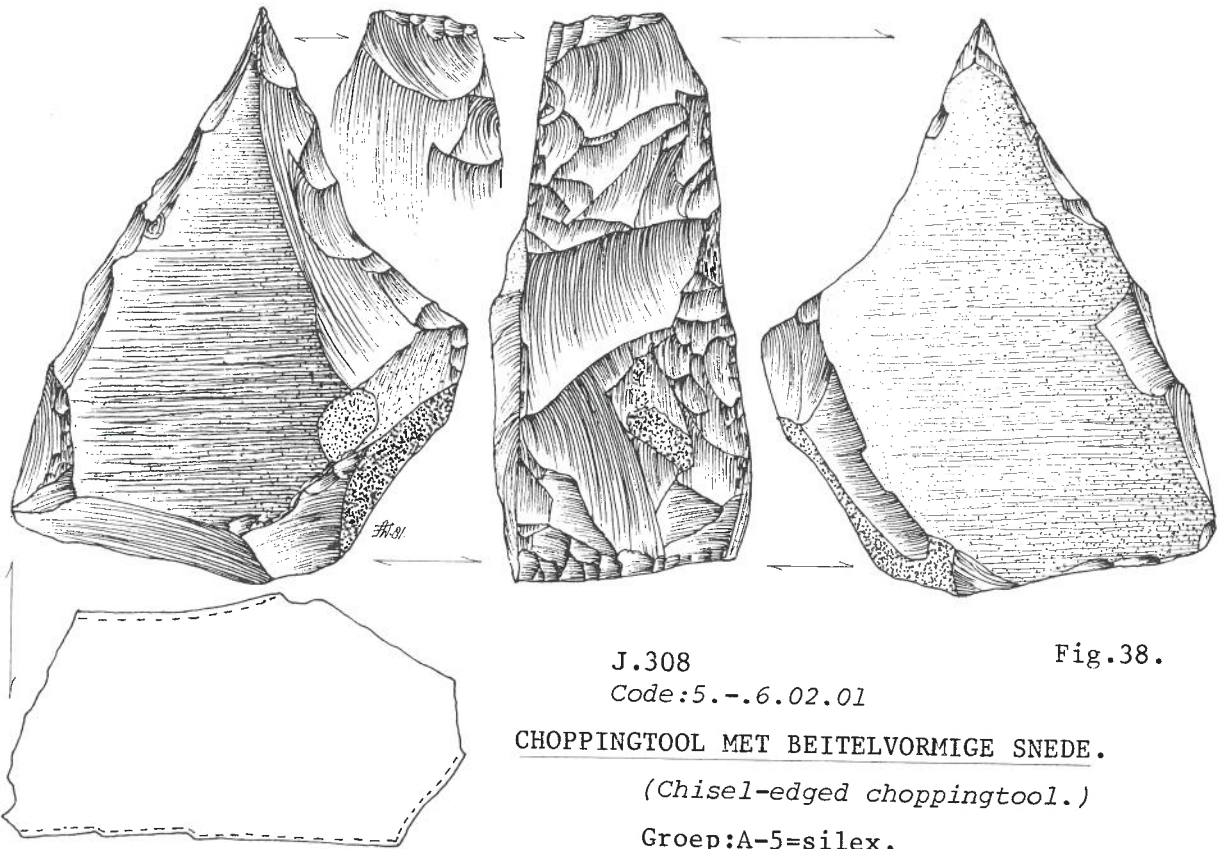


Fig.37





J.308

Fig.38.

Code:5.-.6.02.01

CHOPPINGTOOL MET BEITELVORMIGE SNEDE.

*(Chisel-edged choppingtool.)*

Groep:A-5=silex.

Tekening:Ware grootte. (Zie foto VI)

Coll:L.Reubsaet.

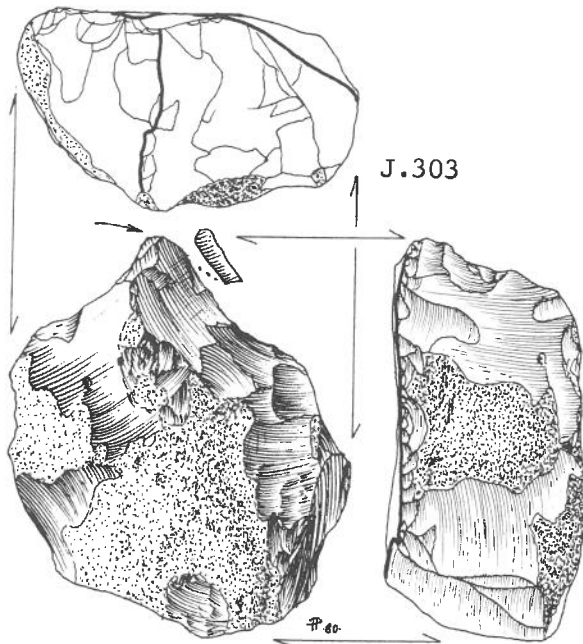
Vindplaats: Jabeek.



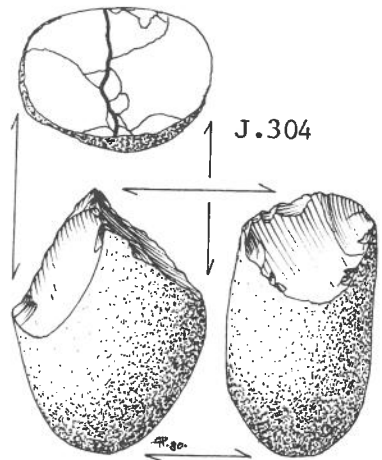
FOTO:VI.

"CHISEL-EDGED CHOPPINGTOOL".

Foto:Ad Wouters.



J.303



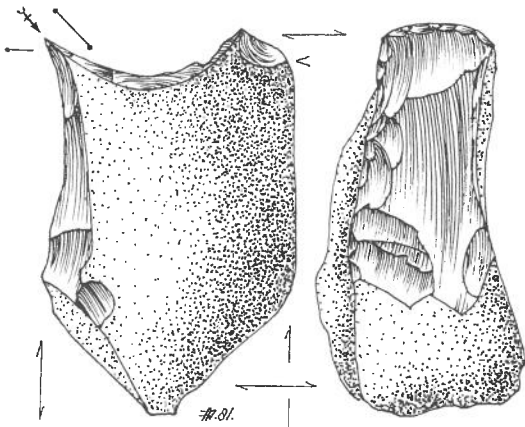
J.304

Code: 2.1.6.02.01

J=Jabeek.Coll:L.Reubsaet

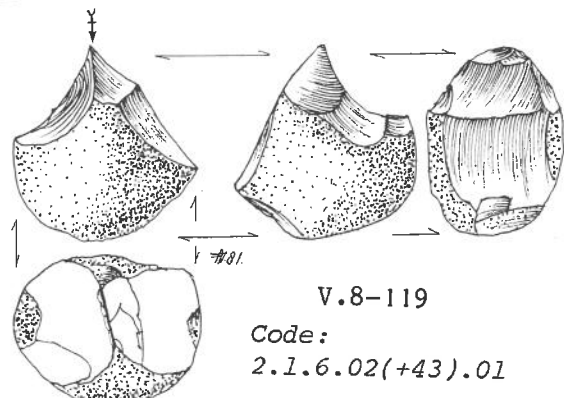
V.8=Heerlen.Coll:F.Kessels

Code: 4.8.6.02 (+43+35).28



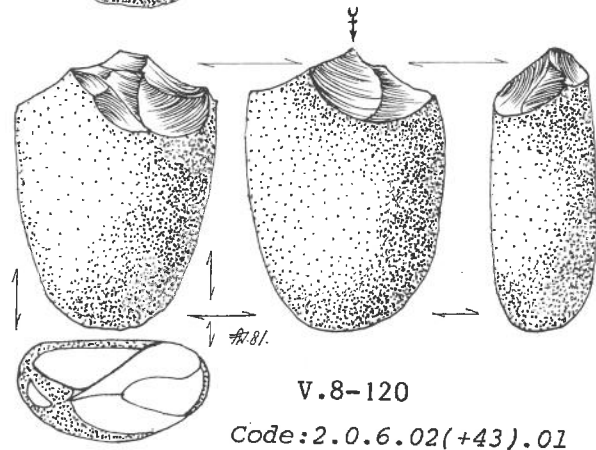
J.304

Code: 2.0.6.02(+43).02



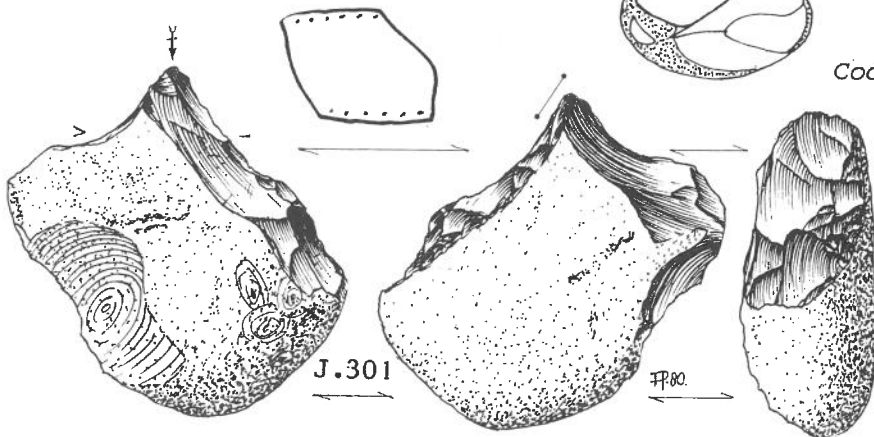
V.8-119

Code: 2.1.6.02(+43).01



V.8-120

Code: 2.0.6.02(+43).01



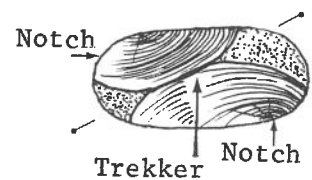
J.301

Code: 2.1.6.02(+43).02

Fig.39

CHOPPINGTOOLS MET  
BEITELVORMIGE SNEDE  
EN MET "TREKKER".

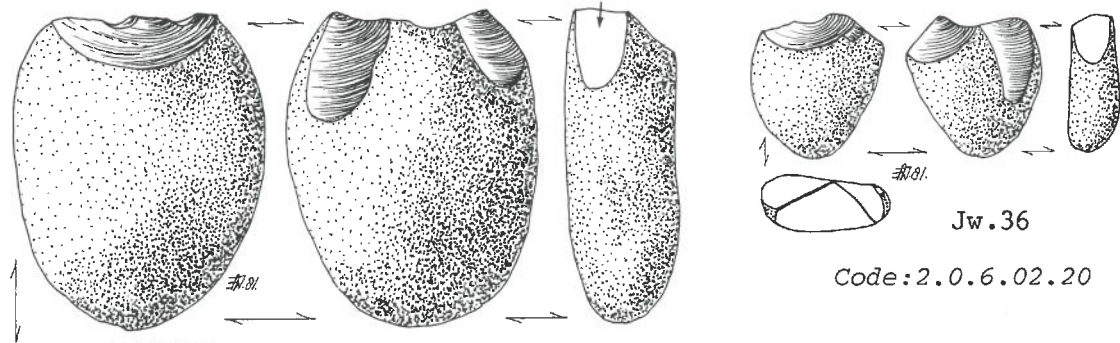
Veel "trekkers" ontstaan door twee alternerende notches.



Notch

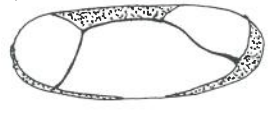
Trekker

Notch



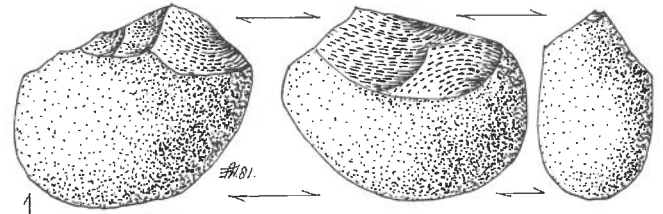
Jw.36

Code:2.0.6.02.20



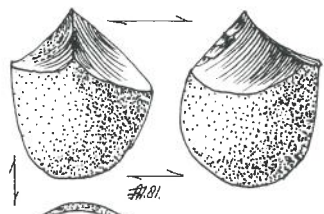
Tw.8

Code:2.0.6.35.20



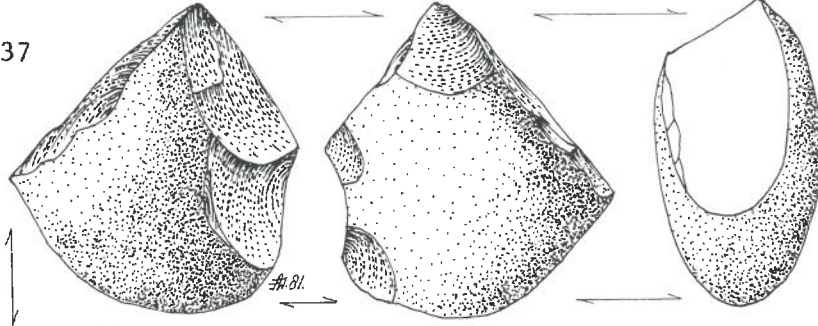
V.8-121

Code:7.1.6.02.16



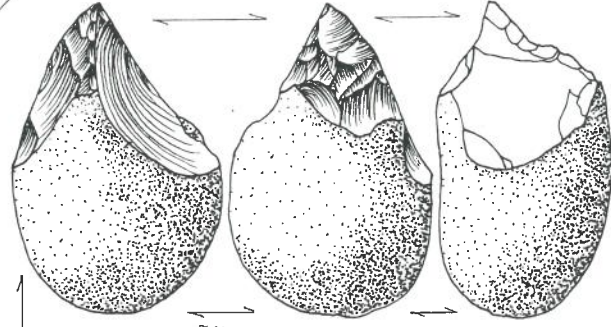
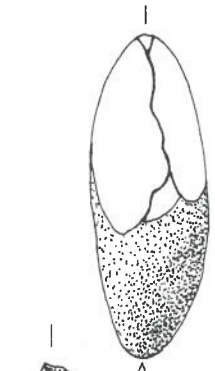
Jw.37

Code:  
2.1.6.02.16



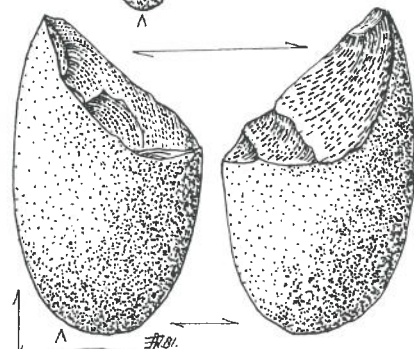
B.864

Code:7.1.6.02.16



Jw.38

Code:  
2.1.6.02.16

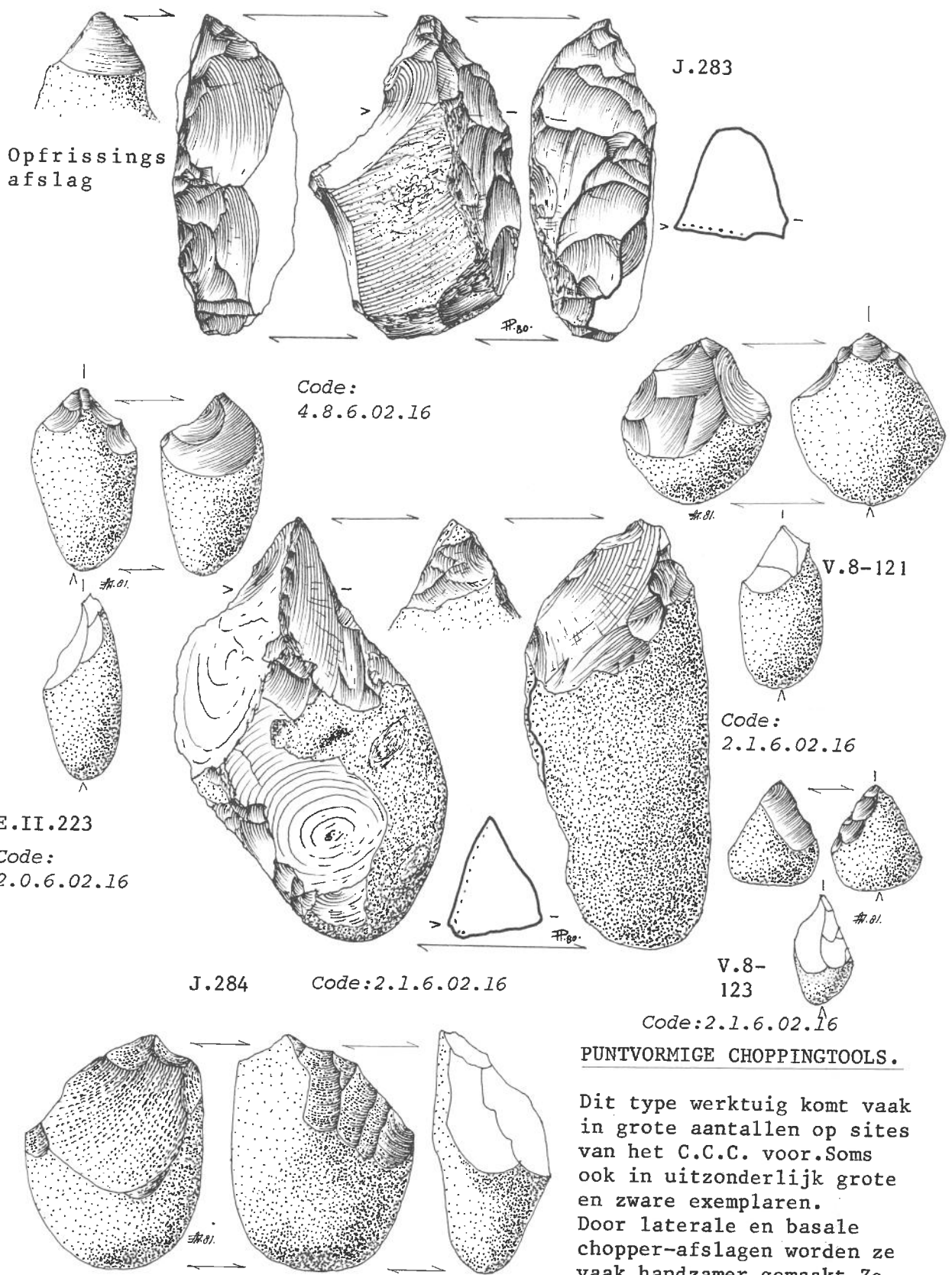


N.41 Code:  
7.1.6.02.16

VLAKKE EN PUNTVORMIGE CHOPPINGTOOLS.

Jw.=Jabeek.Coll:Wouters N=Neer.Tw=Terlinden.B=Banholt  
V.8=Heerlen.Coll:Kessels

Fig.40



Opfrissingsafslag

J.283

Code:  
4.8.6.02.16

E.II.223  
Code:  
2.0.6.02.16

J.284 Code:2.1.6.02.16

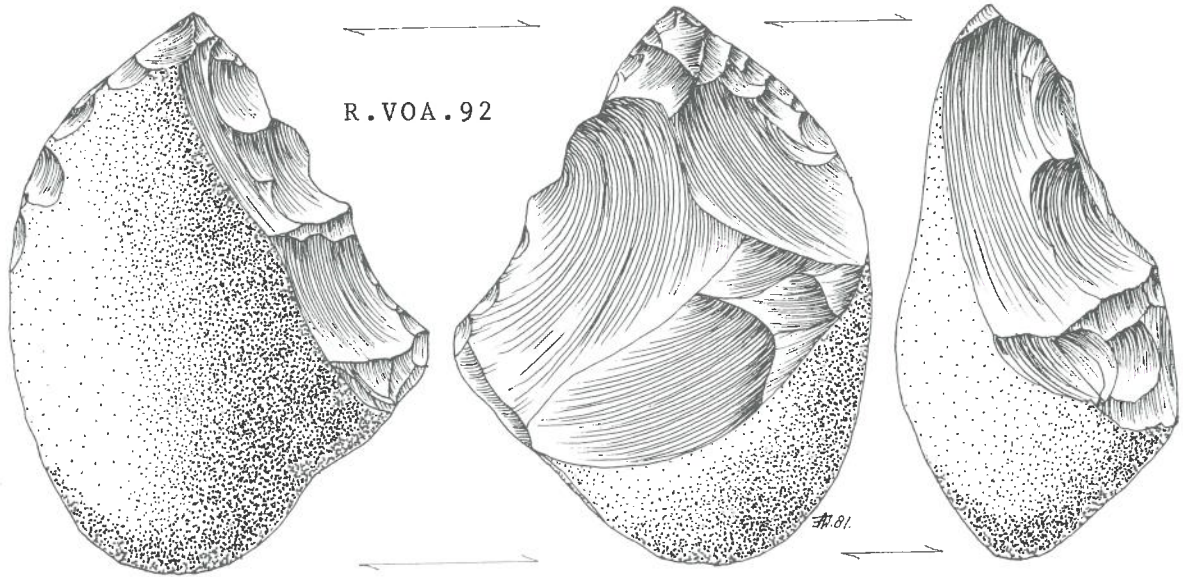
Code:  
2.1.6.02.16

V.8-123  
Code:2.1.6.02.16

V.8-122.  
J=Jabeek.Coll:L.Reusaet.  
V.8=Heerlen.Coll:F.Kessels. Code:1.1.6.02.16

PUNTVORMIGE CHOPPINGTOOLS.

Dit type werktuig komt vaak in grote aantallen op sites van het C.C.C. voor.Soms ook in uitzonderlijk grote en zware exemplaren. Door laterale en basale chopper-afslagen worden ze vaak handzamer gemaakt.Ze kunnen dan erg veel gaan lijken op primitieve bifaces.

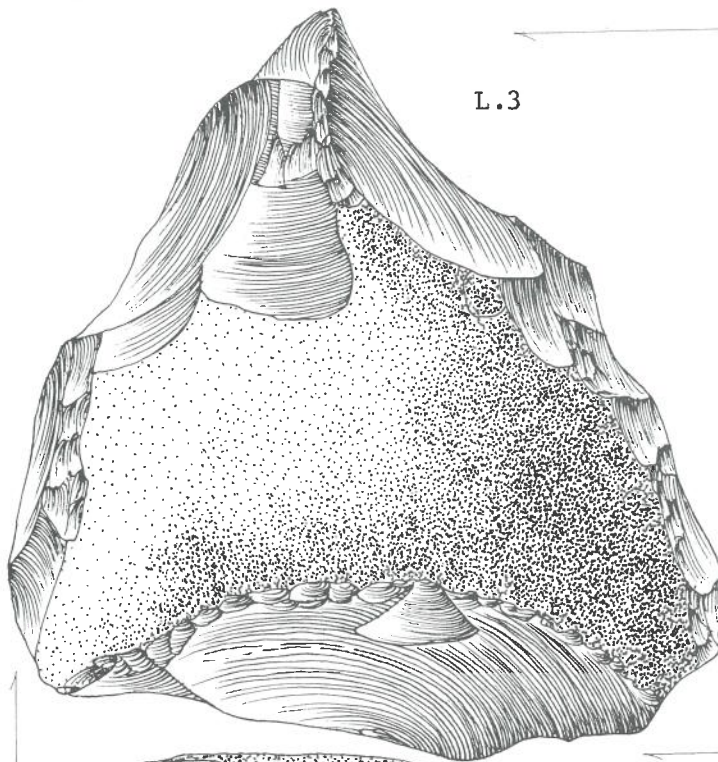


R.VOA.92

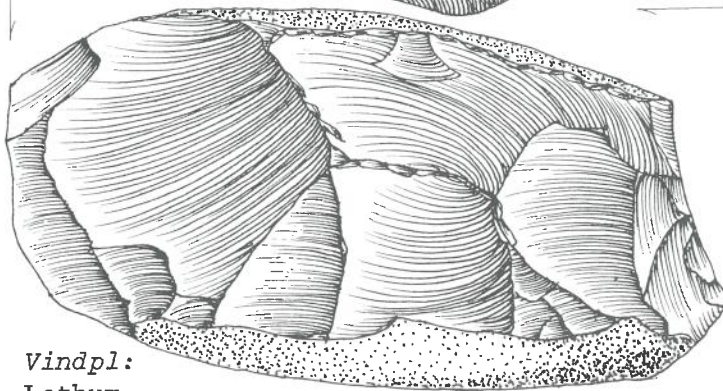
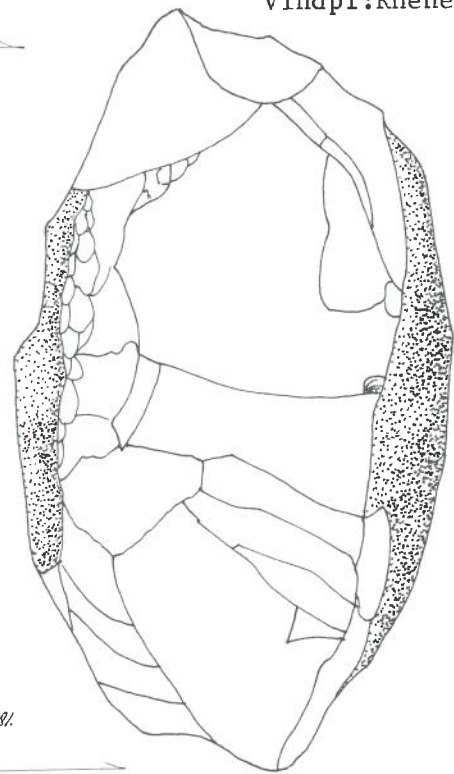
Coll:B.v.IJmeren

Code:2.1.2.02.16

Vindpl:Rhenen I



L.3



Vindpl:  
Lathum.

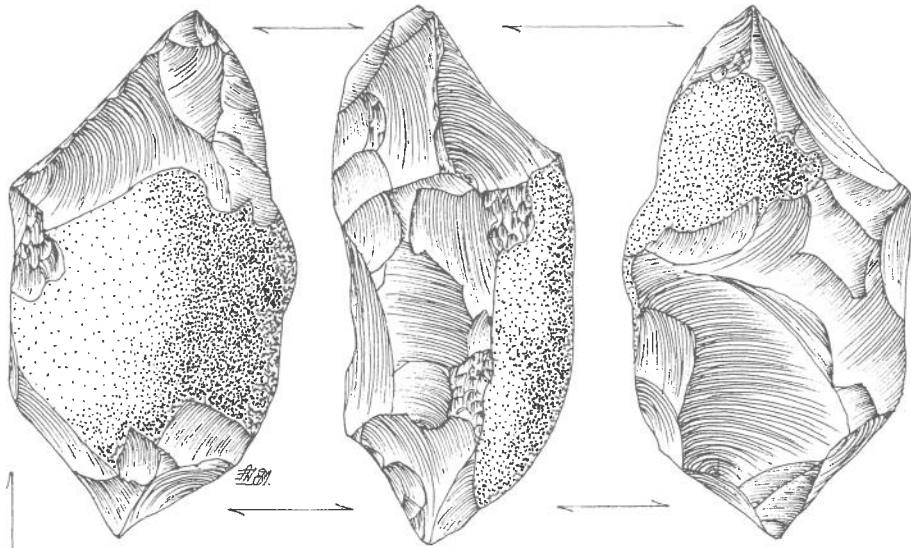
Coll:C.Hartjes.

Code:2.1.6.02.16

Fig.42

PUNTVORMIGE CHOPPINGTOOLS.

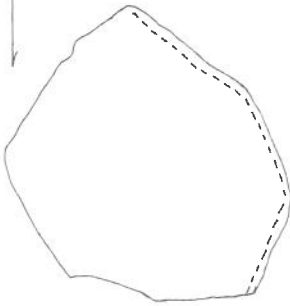
Typen als L.3. reket dr. A.Rust tot zijn groepen: "Nasenschaber en Querhobel". Met zijn visie op het "Heidelbergien", was RUST de archeologie v r vooruit. De onzinnige "eolithen-jacht" door mensen die geen enkel begrip hadden van de primaire bewerkings-techniek van het C.C.C., heeft de archeologie veel kwaad gedaan.



E.II,223  
 Dubbele punt-  
 vormige Chop-  
 pingtool.

E.II=Ede II.  
 Coll:Wouters  
 J=Jabeek.  
 Coll:Reubsæet

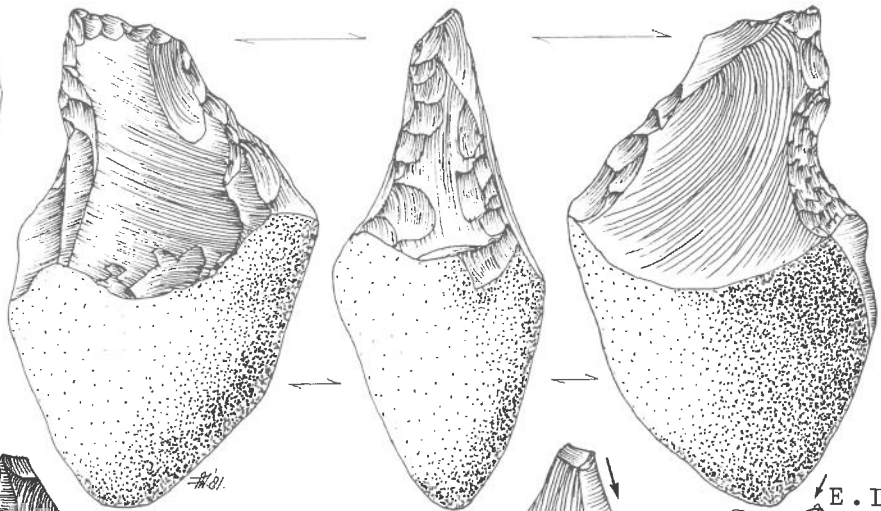
Code:2.0.6.02.16



J.309

Code:2.0.6.02.16

Scheve puntv.  
 choppingtool.



E.II  
 224

Code:  
 4.8.6.35.16

Deze "Drie-  
 hoekige" chop-  
 pingtools zijn  
 in alle "maten"  
 vrij algemeen  
 in vele com-  
 ponenten van  
 het C.C.C.

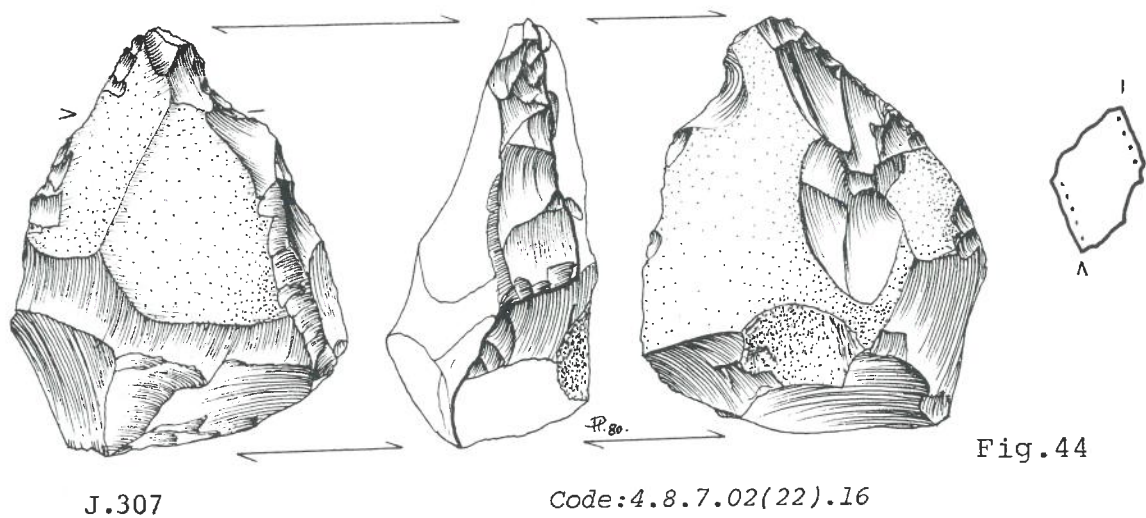
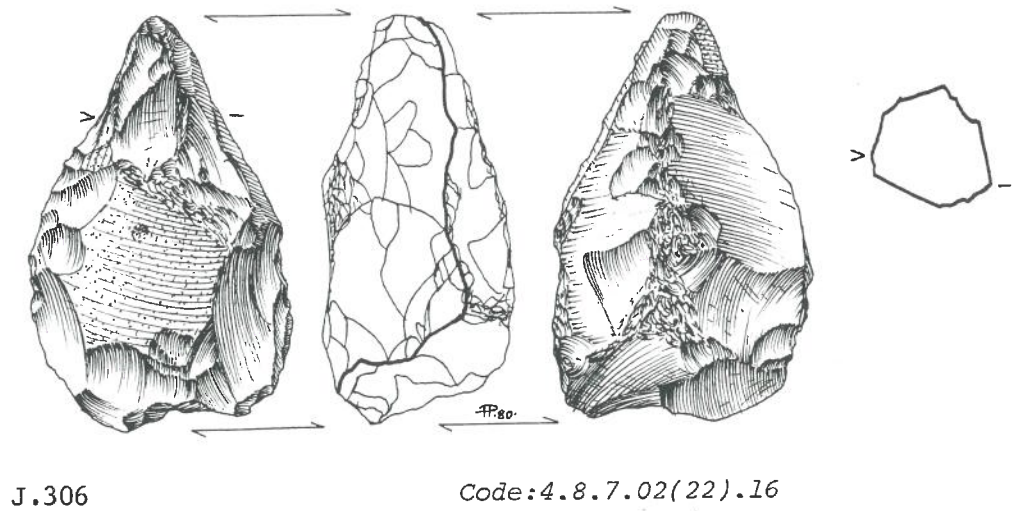
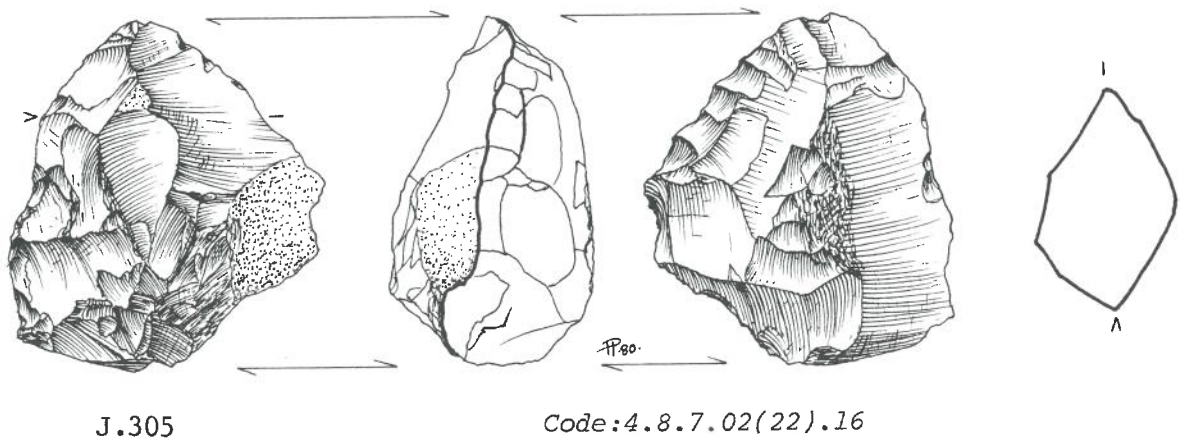
J.310

Code:  
 4.8.6.35.16



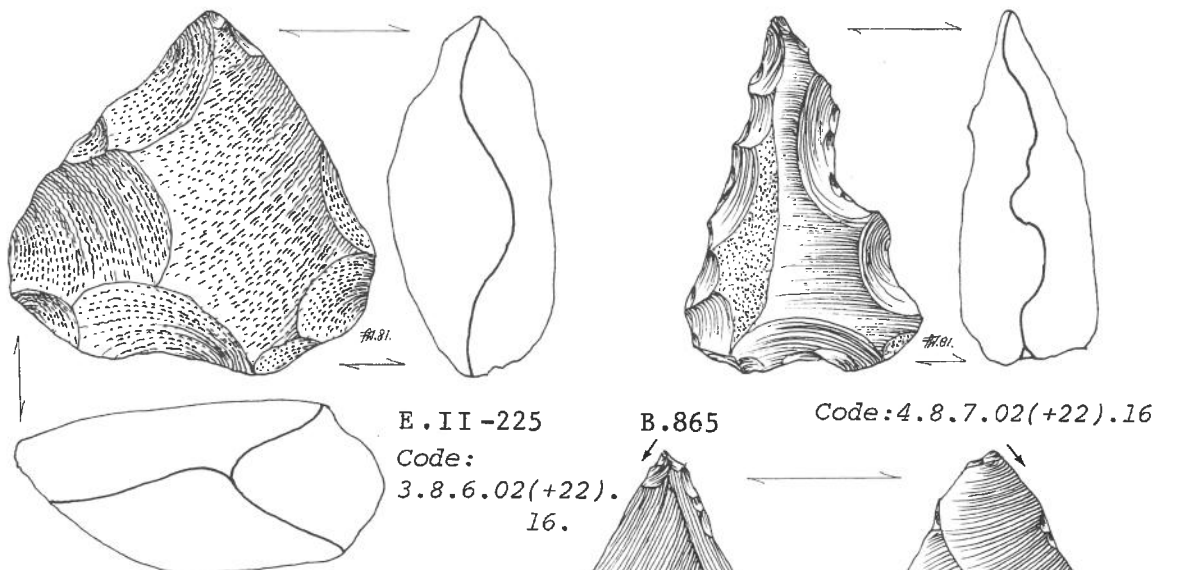
Fig.43

PUNTVORMIGE CHOPPINGTOOLS.



#### PUNTVORMIGE CHOPPINGTOOLS

De drie hierboven afgebeelde puntvormige choppingtools zijn uit natuurlijke- óf artificiële splijtstukken vervaardigd. Ze gelijken op mini-bifaces en worden ook wel "Tayacspitsen" of "Tayacpunten" genoemd. Ze zijn zeer algemeen op vele C.C.C.-sites, zowel als macro-(Ede II; Lathum; Hondsrug) als micro-artefact (Ede II; Jabeek, V.8; Banholt; Neer e.a.). J=Jabeek. Coll:L.Reubsæet.

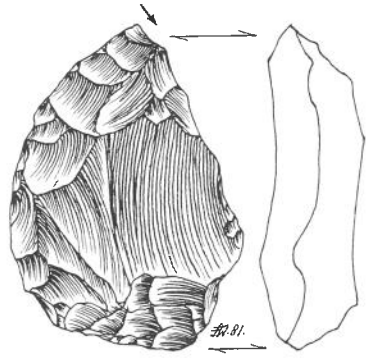


E.II-225

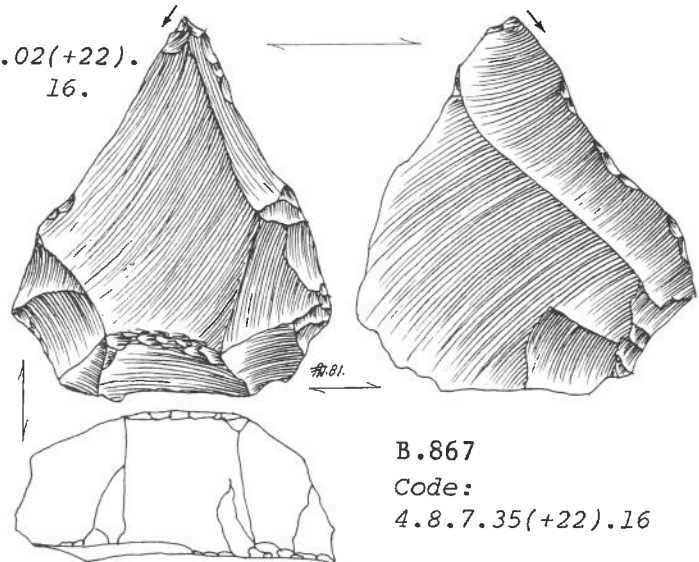
Code:  
3.8.6.02(+22).  
16.

B.865

Code:4.8.7.02(+22).16

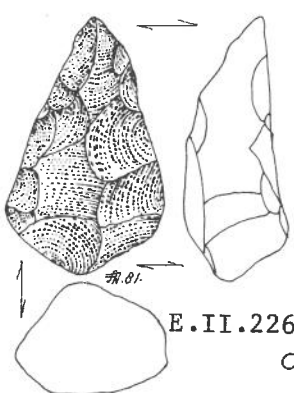


B.866 Code:4.8.7.35(922).16

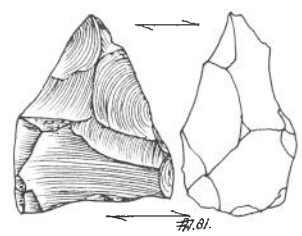


B.867

Code:  
4.8.7.35(+22).16

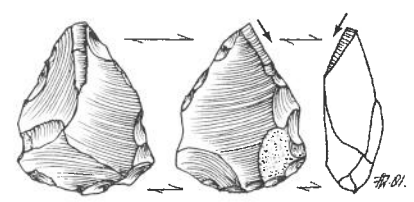


E.II.226



E.II.227

Code:4.8.6.02(+22).16



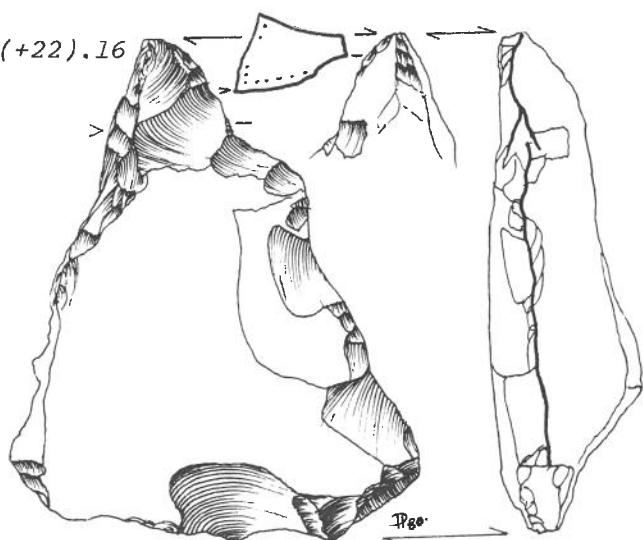
N.42 Code:4.8.7.35(+22).16

Code:0.(porfier).8.6.02(+22).16

PUNTVORMIGE CHOPPINGTOOLS

Deze "Tayacpunten" zijn vaak nabewerkt tot stekers(B.866-867-N.42) of boren(J.311).

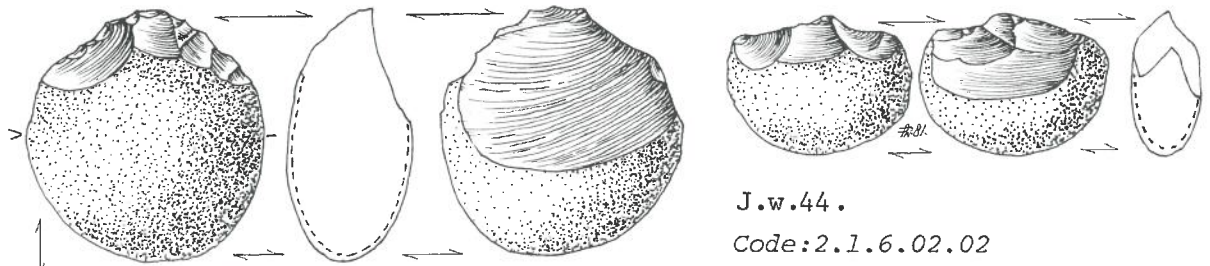
E.II=Ede II.Coll:A.Wouters  
B=Banholt.Coll:JP.de Warrimont  
N=Neer.Coll:J.Beeren  
J.Jabeek.Coll:L.Reubsat



J.311. Code:4.8.7.02(+24).31

Fig.45





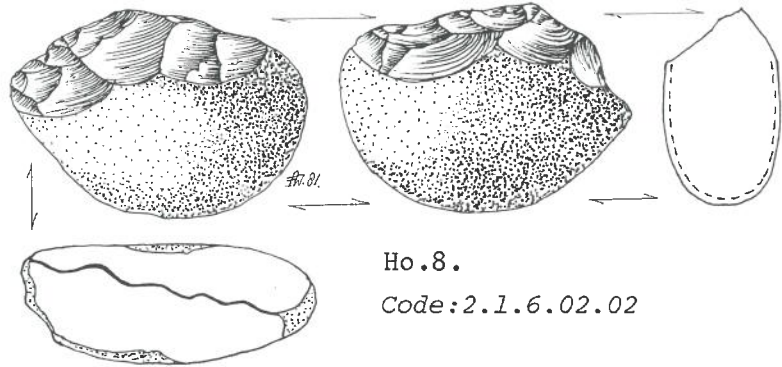
J.w.44.

Code:2.1.6.02.02

Ho.7.

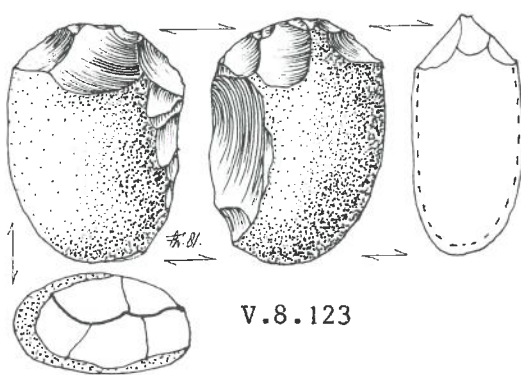
Code:2.0.6.02.02

(Zie: Kleuren-  
foto No.VII)



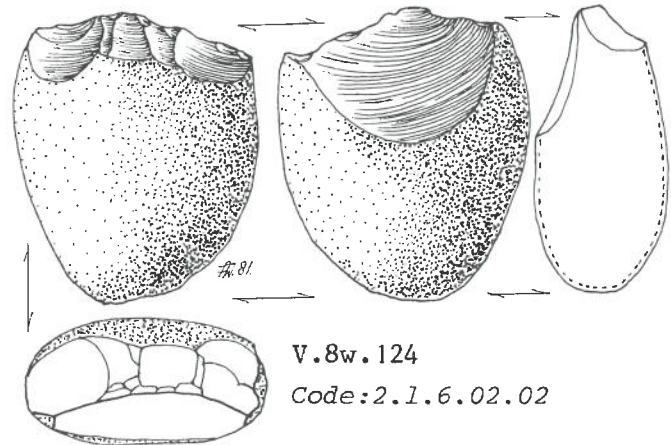
Ho.8.

Code:2.1.6.02.02



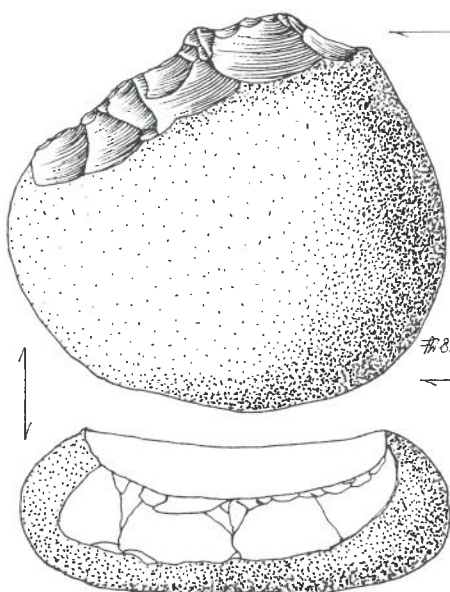
V.8.123

Code: 2.0.6.02.02.



V.8w.124

Code:2.1.6.02.02

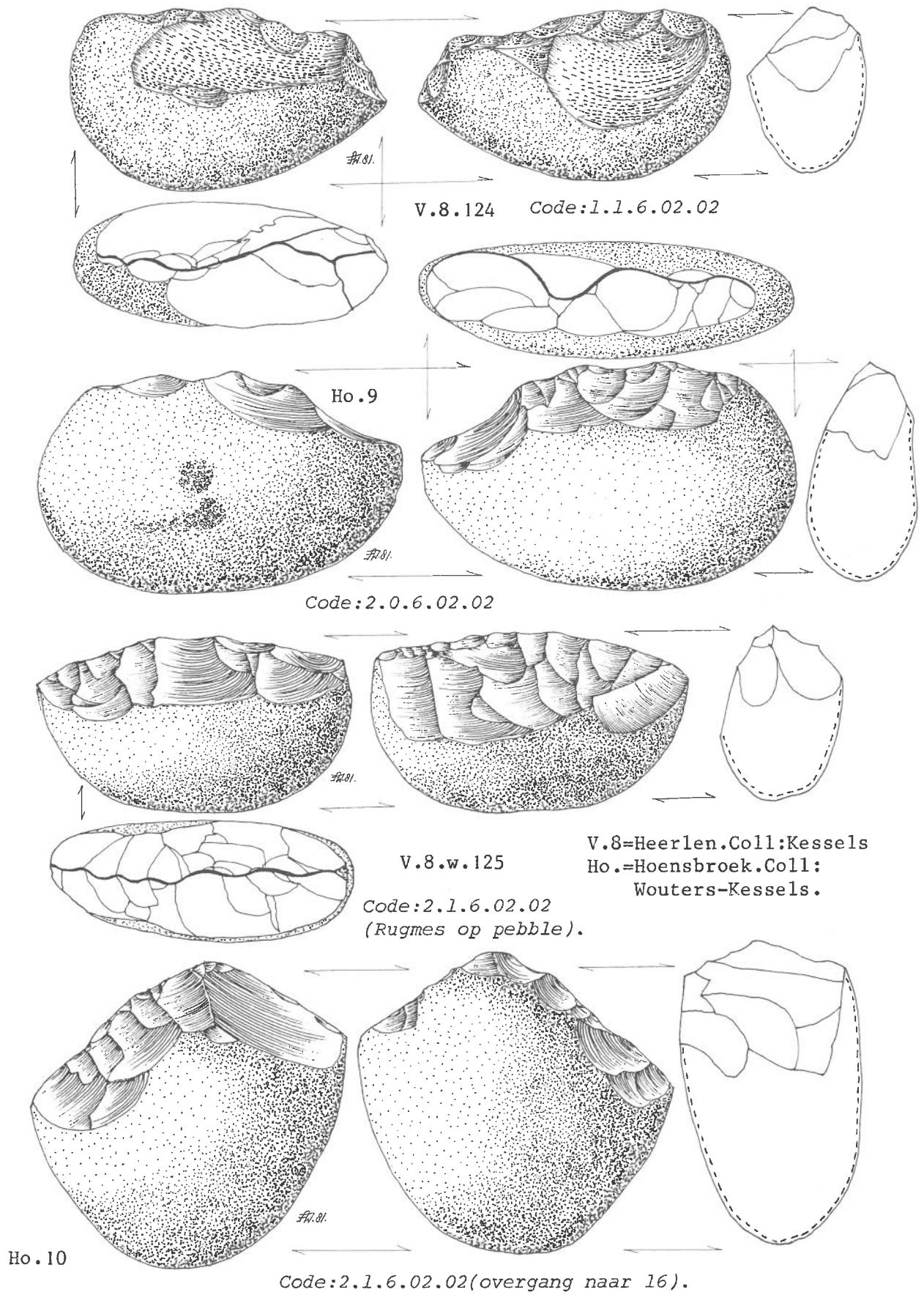


V.8.122. Code:0.0.6.02.02

Groep A:0=geel-rood gevlekte  
jaspis-pebble.

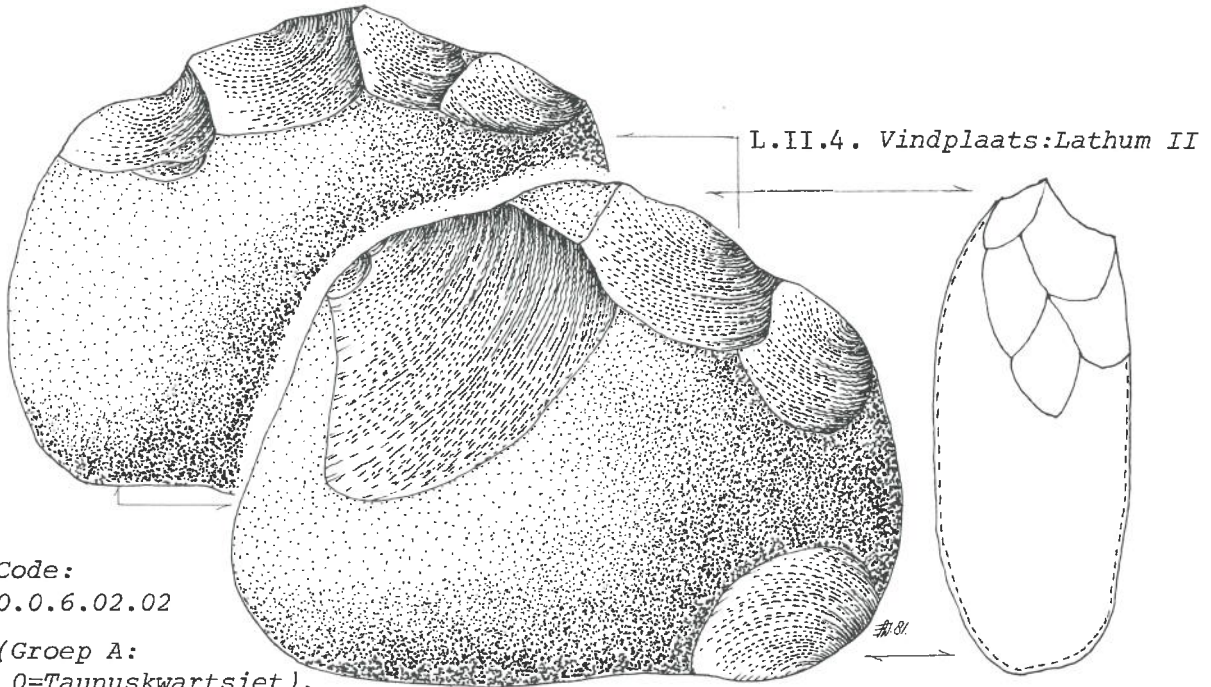
Ho=Hoensbroek.Coll:Wouters(Kessels)

V.8=Heerlen.Coll:F.Kessels. CHOPPINGTOOLS MET CONVEXE SNEDE. Fig.46



CHOPPINGTOOLS MET CONVEXE SNEDE.

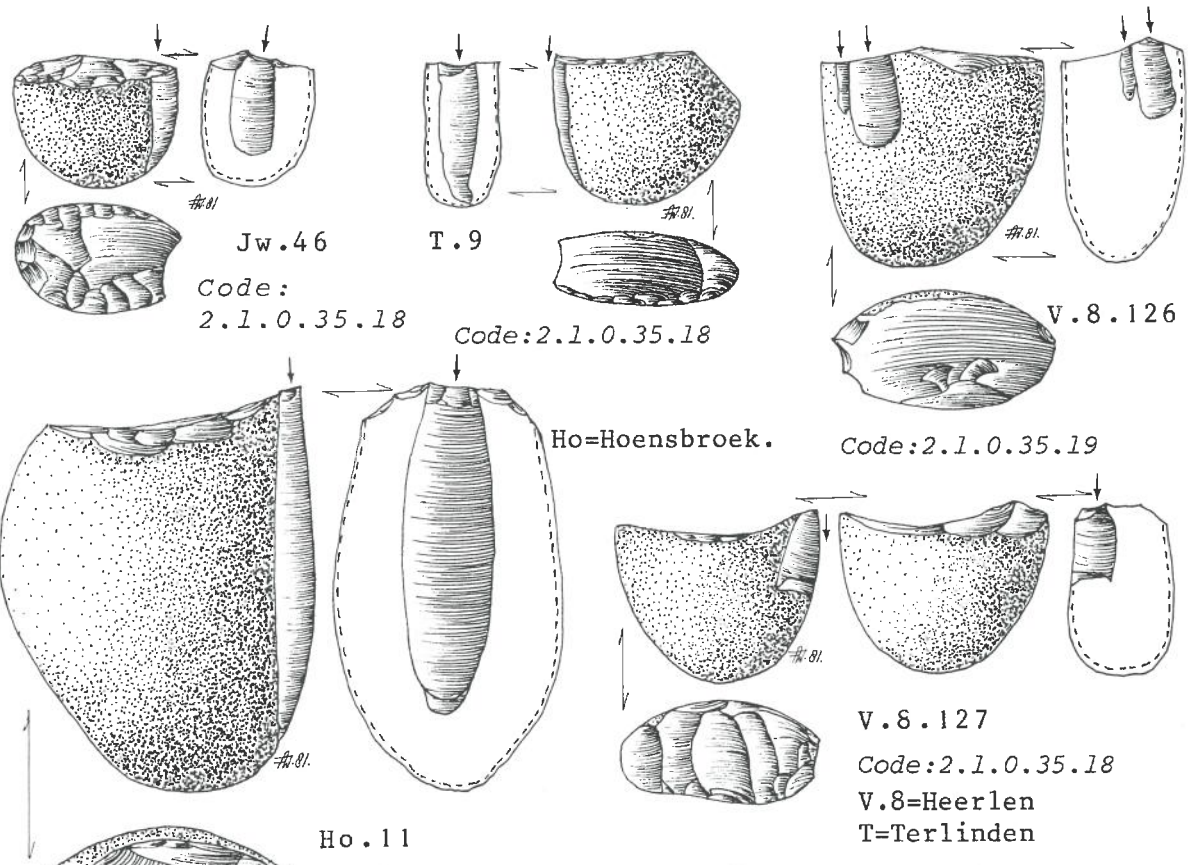
Fig.47



Code:  
0.0.6.02.02

(Groep A:  
0=Taunuskwartsiet).  
Coll:A.Wouters.(Vinder:C.Hartjes).

CHOPPINGTOOL MET CONVEXE SNEDE.



STEKERS OP CHOPPINGTOOLS.

Zowel op choppers, als op choppingtools komen vaak stekers voor. Zeer significant zijn stekers op hemilieten, die afgeknot zijn door chopperafslagen. Het zijn in feite dus RA-stekers. (Type 35:Vertes).

Collectie:F.Kessels.

Fig.48



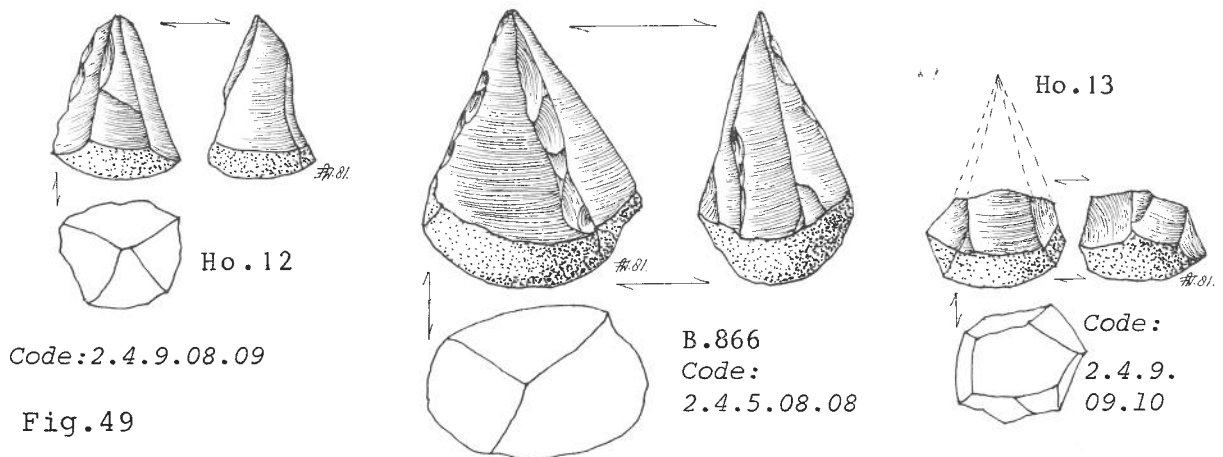
Foto VII  
 Links: CHOPPINGTOOL MET CONVEXE SNEDE (Ho.7)  
 Code: 2.0.6.02.02. (Hoensbroek).  
 Rechts: PUNTVORMIGE CHOPPER (J.295)  
 Code: 2.1.1.16.28 (Jabeek).

Foto: Ad Wouters.

## VI

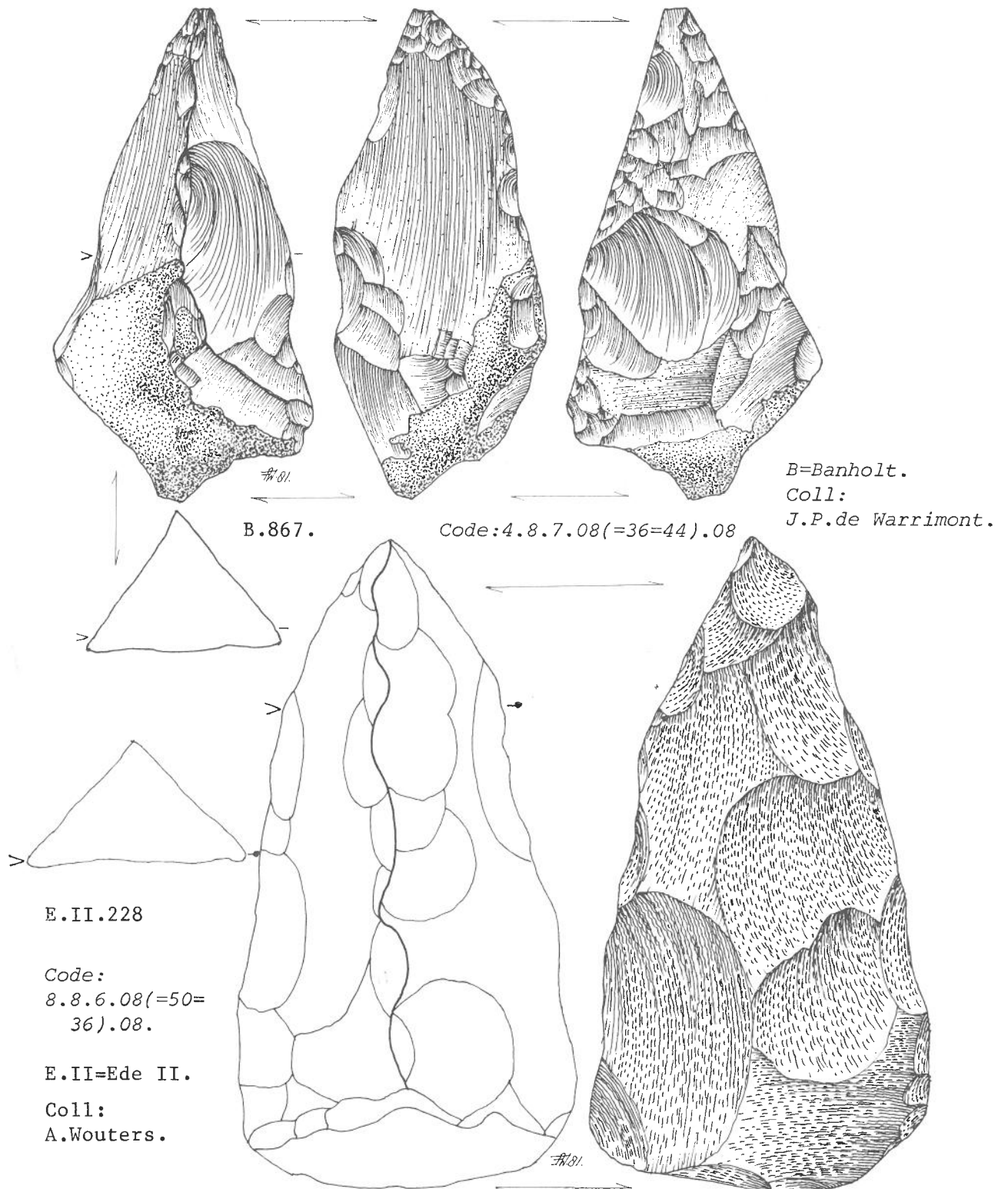
### VI. GROEP VAN DE VEELVLAKKEN OF POLYEDERS.

(Polyhedric Group).



Meerdere componenten van het C.C.C. hebben meer of minder grote aantallen polyeders in hun artefactcomplex.  
 Het meest voorkomend zijn de "veelsnedige" vormen (Groep DE:10, in combinatie met FG:10). Pyramidevormen (08) zijn vooral bekend als tryeders en Quinsonpunten (44).

Alhoewel genoemde vormen ook onder groep X (Diverse group) opgenomen kunnen worden, prefereren we een rubricering onder groep VI (Polyhedric Group).



B=Banholt.  
Coll:  
J.P.de Warrimont.

B.867.

Code:4.8.7.08(=36=44).08

E.II.228

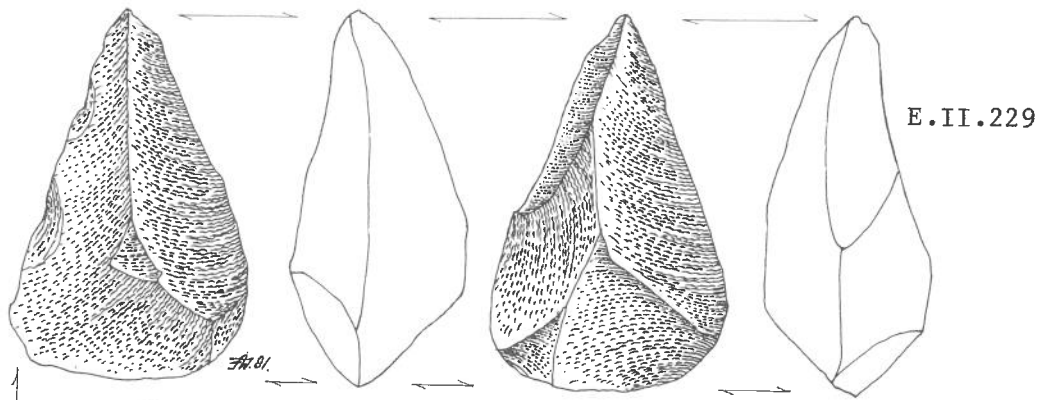
Code:  
8.8.6.08(=50=  
36).08.

E.II=Ede II.

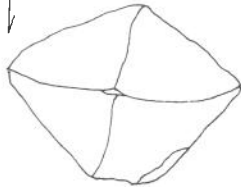
Coll:  
A.Wouters.

Fig.50

VEELVLAKKEN (Polyeders).PYRAMIDE-VORMIGE ARTEFACTEN.

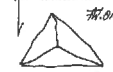
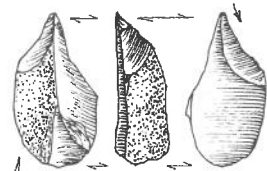


E.II.229



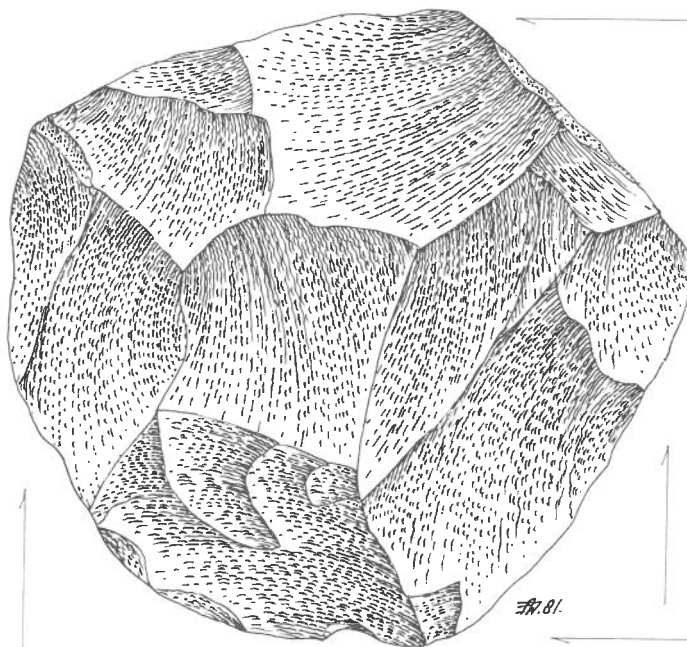
Code:3.4.9.08.09.

Collectie:A.M.Wouters  
Vindplaats:Ede II.

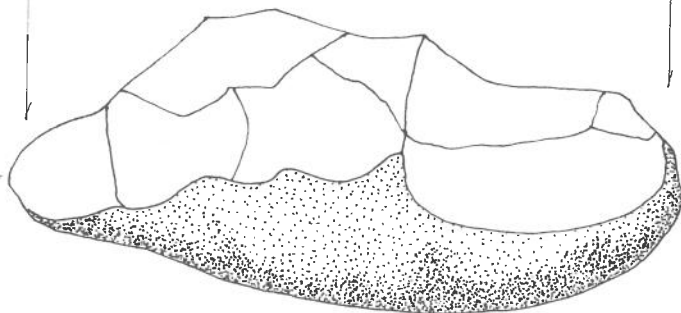
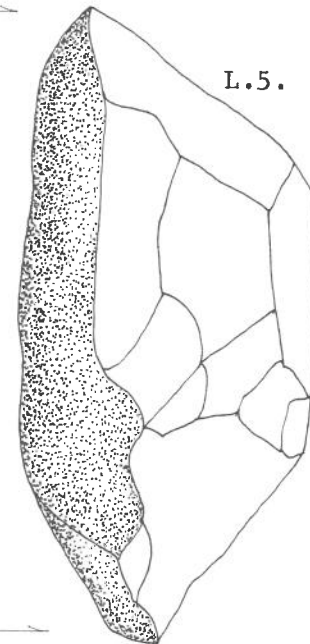


E.II.231

Code:4.4.9.08.08



L.5.



Code:1.1 (+3).0.09.10.

Vindplaats:Lathum

Collectie:C.Hartjes.

Artefacten als L.5, zijn overgangen van de veelvlakken naar de "discusvormige" werktuigen.

VEELVLAKKEN (polyeders).

Fig.51

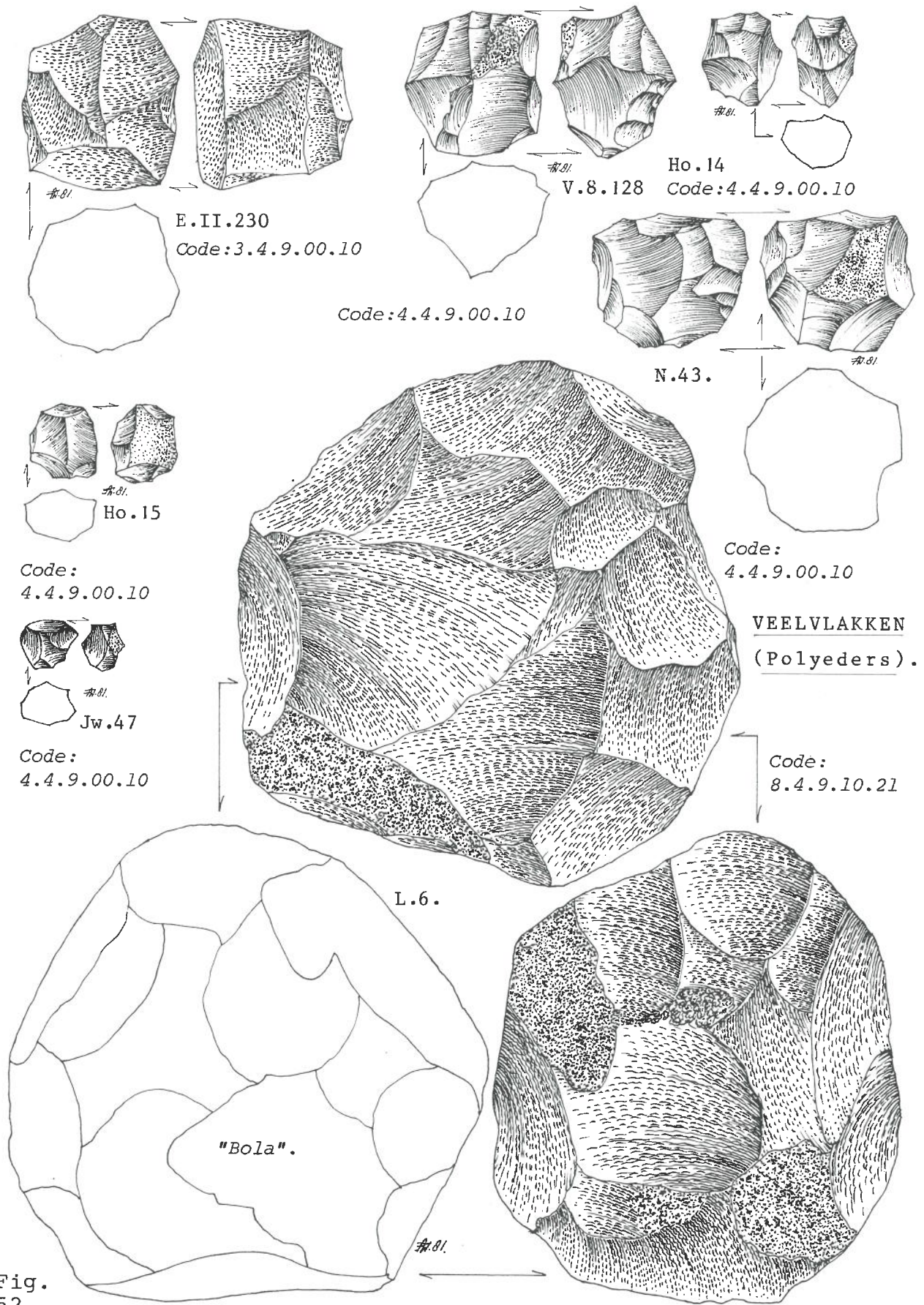


Fig. 52

E.II=Ede II:Col:Wouters V.8=Heerlen:Col:Kessels Ho=Hoensbroek:Col:Kessels N=Neer:Col:Beeren.Jw=Jabeek:Col:Wouters.L=Lathum:Col:Hartjes.

## VIII

### GROEP DER AFSLAGEN (Flake group).

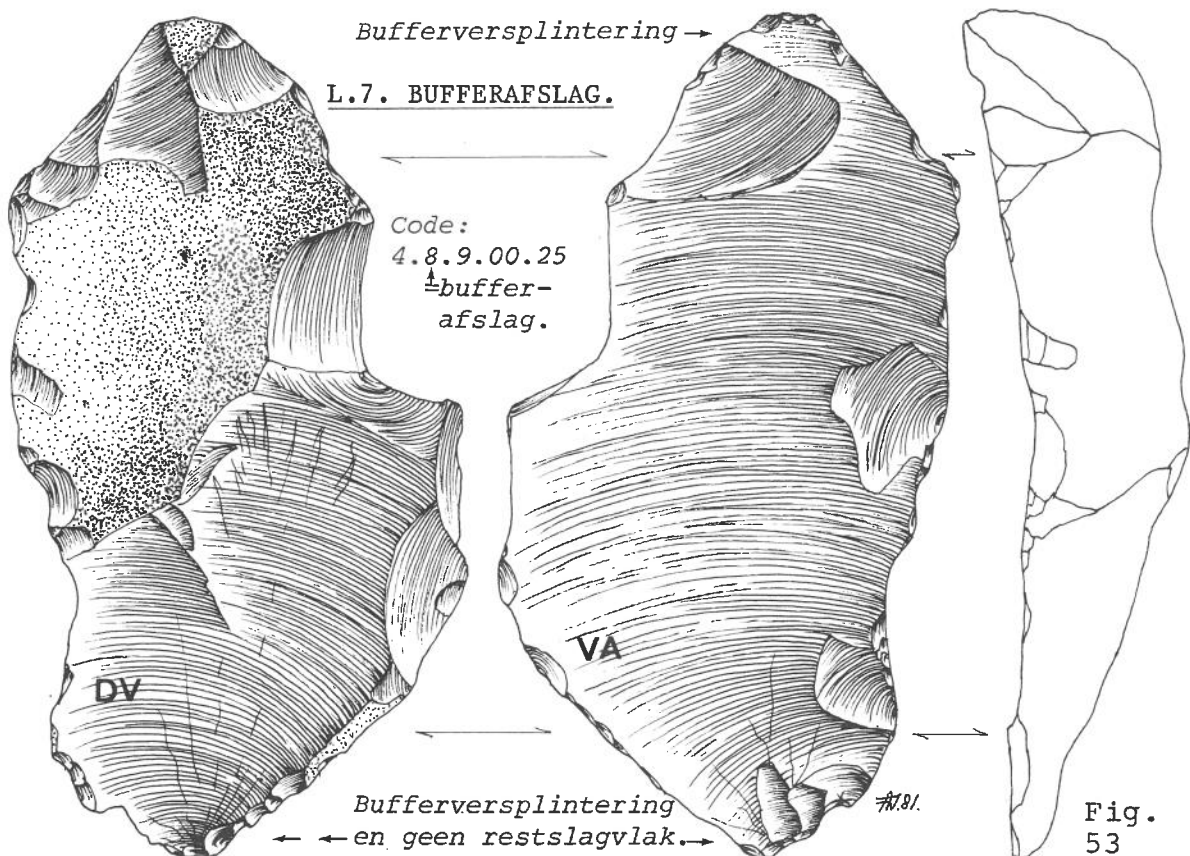
Bij het C.C.C. werd hoofdzakelijk in de BUFFERTECHNIEK gedebiteerd (Zie: "Ach. Berichten" VI, pag. 28 e.v.). De "bufferafslagen" wijken volledig af van afslagen die uit de vrije (verende) hand gemaakt werden.

Door het plaatsen van het uitgangsmateriaal op een aambeeld, worden de slagtrillingen zodanig beïnvloed, dat de "kenmerken" van een "klassieke" afslag (*slagpunt, slagkegel, slagsplinter, slaggolven etc.*) ofwel niet optreden, danwel een volkomen andere habitus vertonen.

Vooraf bij kristalijnen gesteenten als kwarts, kwarsiet, graniet, pegmatiet etc., moet men voldoende ervaring hebben om het artificieel karakter van een "bufferafslag" te kunnen duiden.

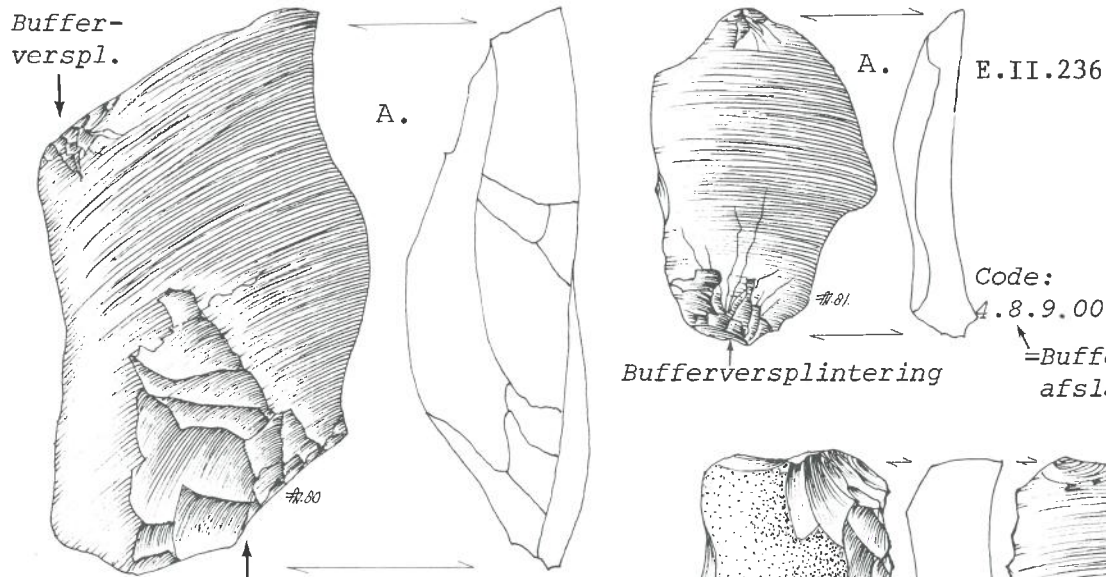
*Het is dan ook niet verwonderlijk dat men al te gemakkelijk het predikaat "PSEUDO" gebruikt als men geen normale slagbult ziet. Alleen als men zich de moeite getroost om ZELF in deze te gaan experimenteren, komt men tot een juist inzicht, NOODZAKELIJK om de C.C.C. te kunnen beoordelen. Doet men dit niet, dan is men niet gerechtigd welk oordeel dan ook te geven over deze zeer boeiende-voor ons land volkomen nieuwe-materie.*

Afslagen uit de vrije (verende) hand-geavanceerde clactontechniek komen in het C.C.C. wel voor; maar ze zijn in meerdere componenten van dit C.C.C. bijzonder zeldzaam.



Door één en dezelfde bufferafslag, ontstond zowel het ventrale "afslagvlak", (VA), als het dorsale afslagnegatief (DV). Vindplaats: LATHUM. Coll: C. Hartjes.



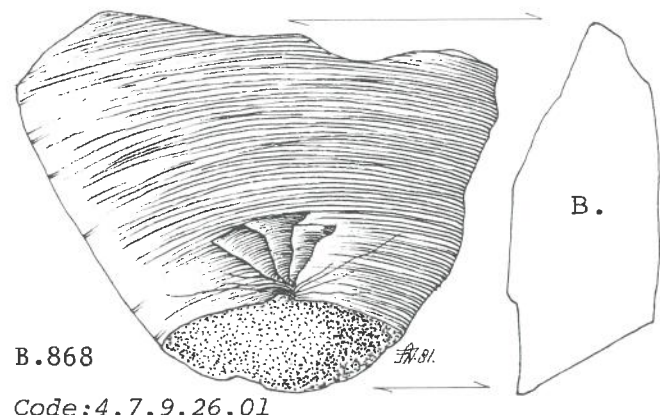


E.II.235 Buffer-versplintering en geen restsflagvlak.  
Code: 4.8.9.26.(o2+03)  
=bufferafslag

E.II.237  
Code: 4.8.8.38.04  
=bufferafslag

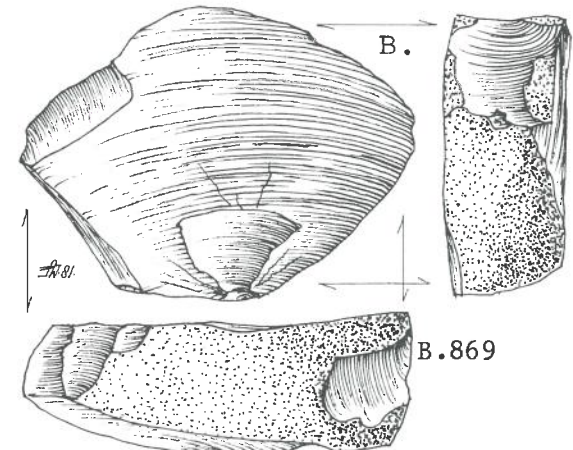
Code: 4.8.9.00.07  
=Bufferafslag.

BUFFERAFSLAGEN.



B.868  
Code: 4.7.9.26.01

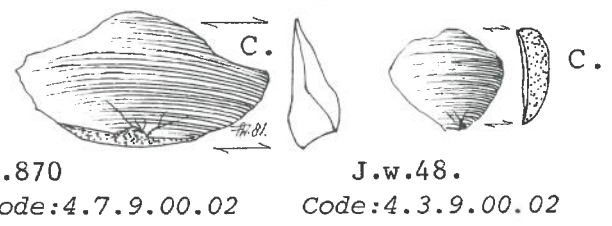
E.II.238  
Code: 4.7.9.00.08



Code: 4.7.9.33.30

= "Slice" (Schijfvormige afslag).

B=Banholt. E.II.=Ede II. Jw.=Jabeek  
Collectie: A.Wouters.



B.870  
Code: 4.7.9.00.02

J.w.48.  
Code: 4.3.9.00.02

CLACTONAFSLAGEN.

PRODUKTIEAFSLAGEN.

GROEP der AFSLAGEN;  
A=Bufferafslagen  
B=Clactonafslagen  
C=Produktieafslagen.

Fig.54

IX

AFSLAG-SCHRABBER-GROEP (Flake-scraper Group).

Onder groep IX valt o.i. ook groep VII (schrabbers op pebble-afslagen).

Vertes is niet erg consequent geweest bij zijn artefact-indeling in "groepen". Het gevolg is een vrij grote groep "DIVERSEN" (Diverse Group). Zo kunnen bijv. hoge- en proto-eindschrabbers, die nu in Groep X (Diversen-groep) zijn opgenomen, beter onder groep IX vallen.

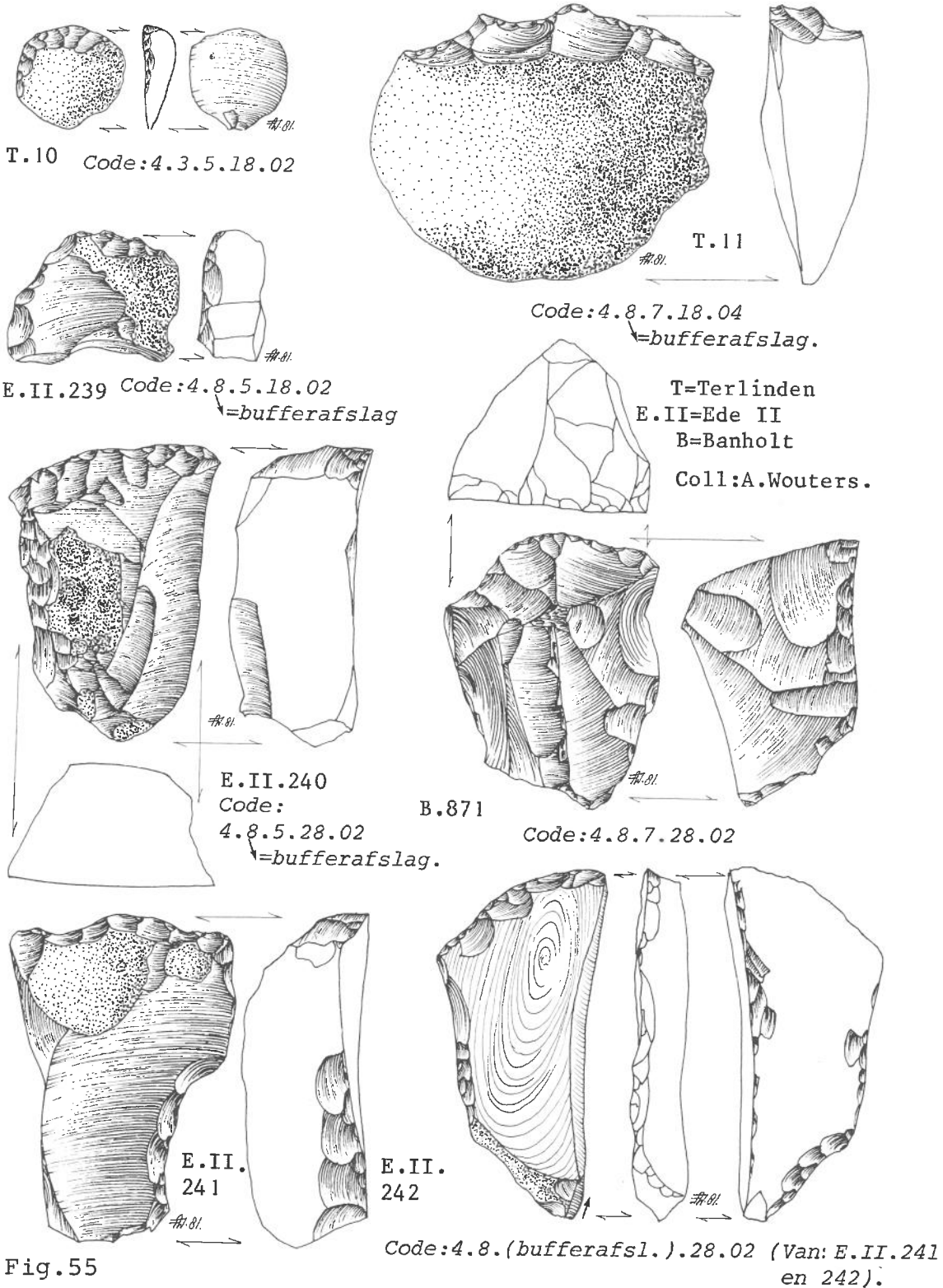
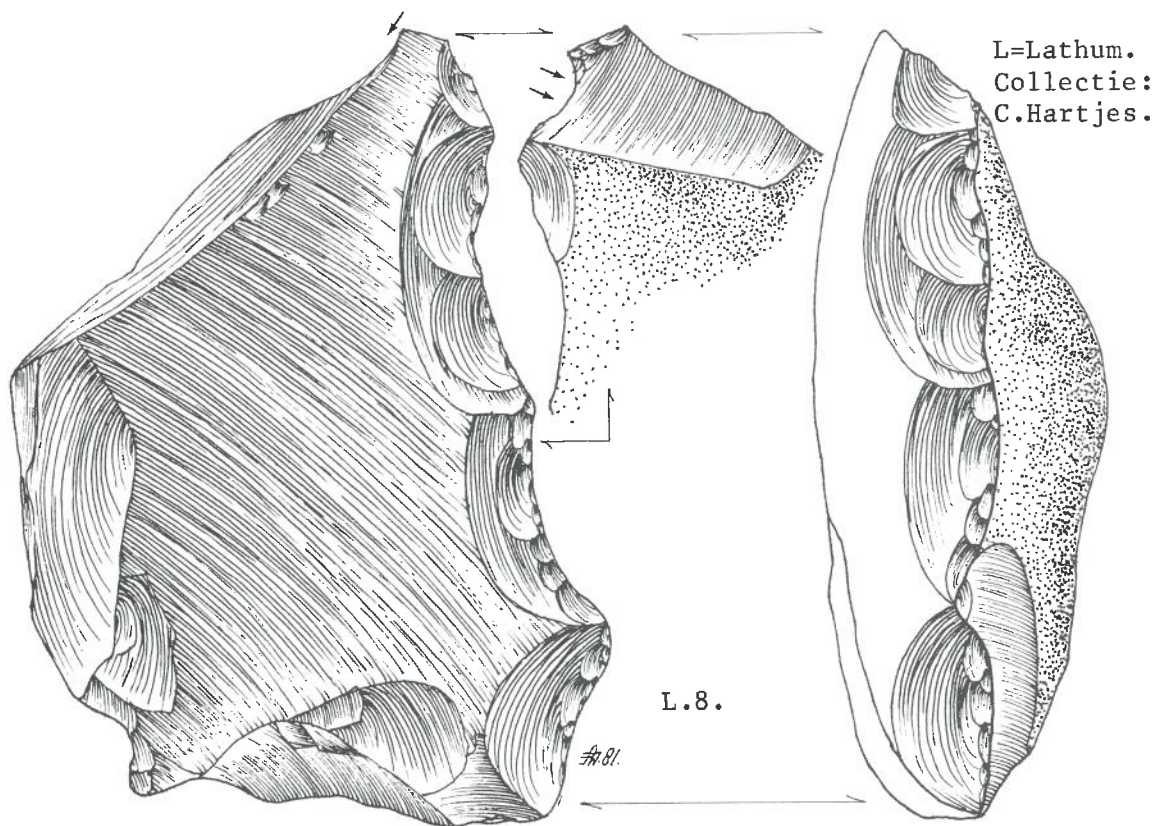
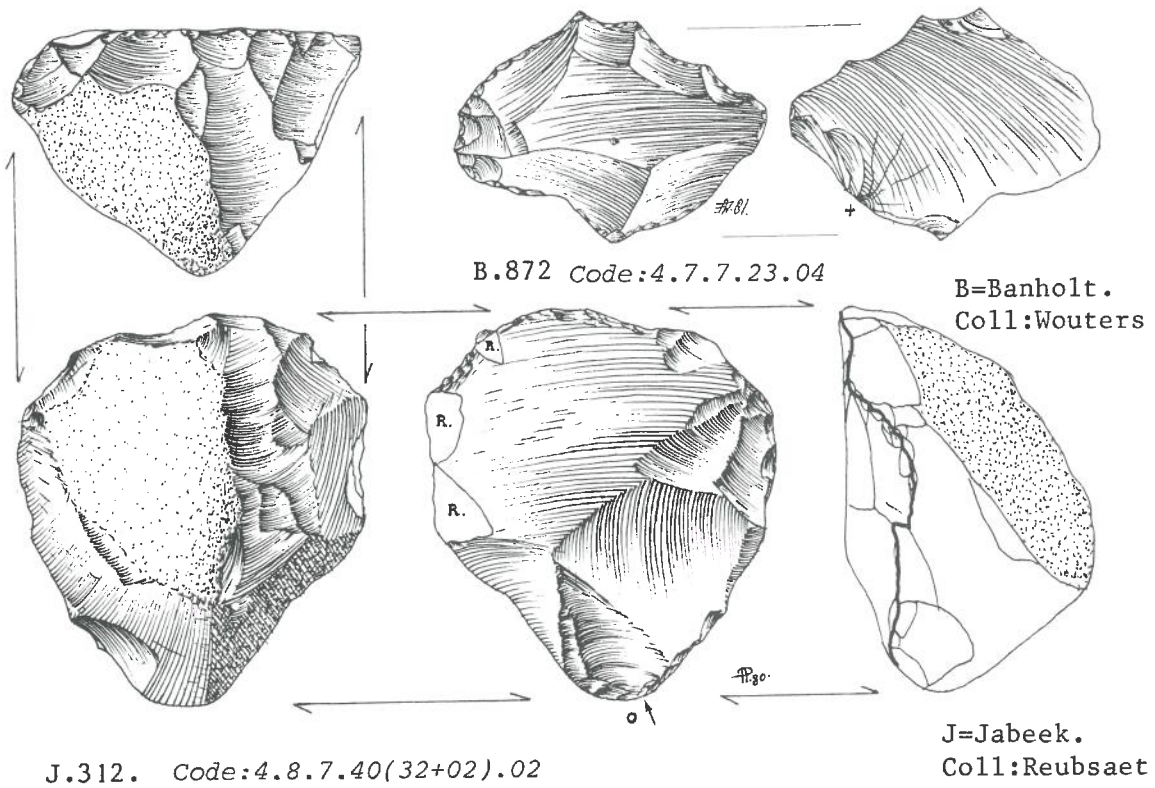


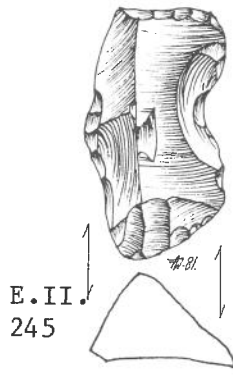
Fig.55



Code:4.8.7.40(23+25).04  
=Natuurlijke splijting.

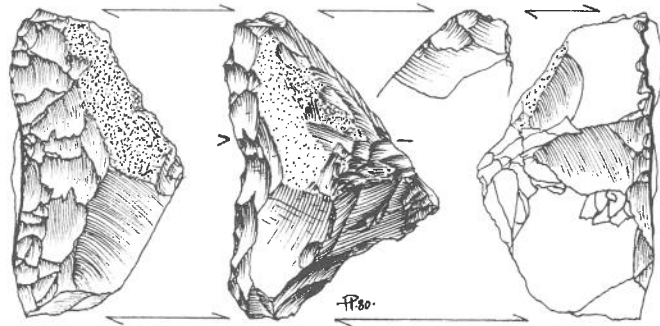
Fig.56

Het combinatiewerktuig L.8. is terminaal een zware steker en lateraal een getande schaver. In de terminologie van A.RUST (1956.A) kan men ook spreken van een Querhobel (Trekker sensus Reubsaet) met "greep- of vingerkerven". In de Heidelberg-component van het C.C.C. komen deze werktuigen veelvuldig voor.



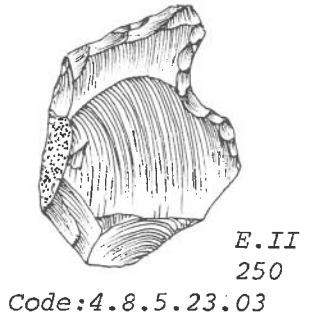
E.II.245

Code: 4.8.5.23.03



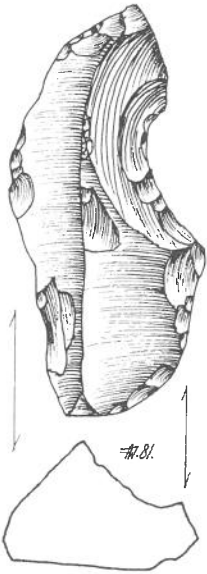
J.315

Code: 4.8.5.23.03



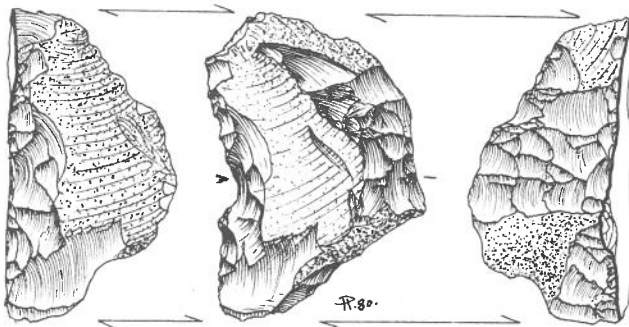
E.II.250

Code: 4.8.5.23.03



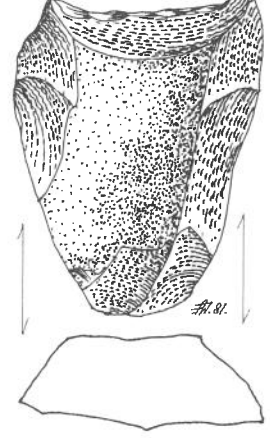
E.II.246

Code: 4.8.5.29.03



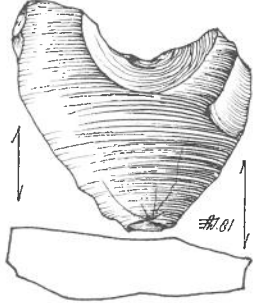
J.316

Code: 4.8.5.23.03



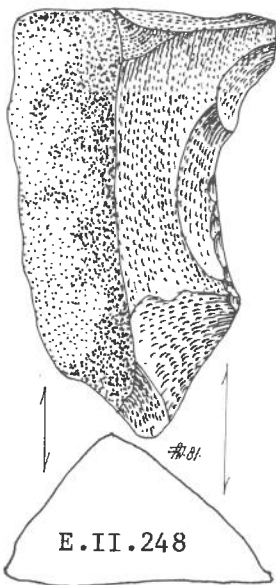
E.II.247

Code: 3.8.6.28.03



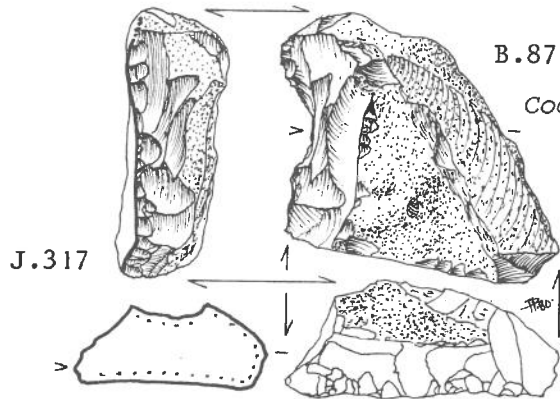
B.877

Code: 4.7.5.29.03



E.II.248

Code: 3.8.6.29.03

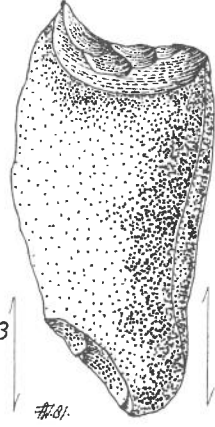


J.317

Code: 4.8.5.23.03

Code:

3.8.5.28.03



E.II.249

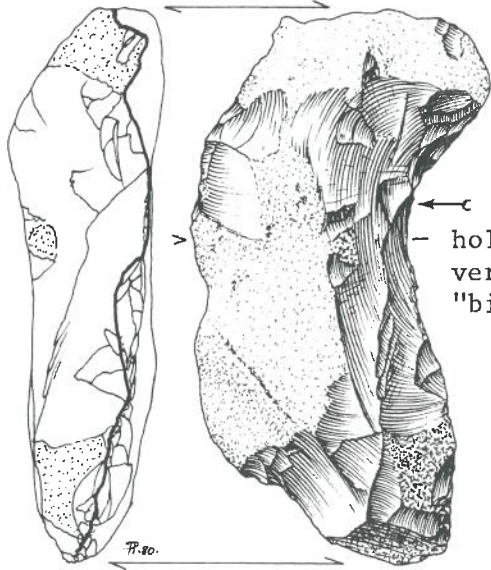
E.II=Ede II. Coll:A.Wouters  
 B.=Banholt. Coll:A.Wouters  
 J.=Jabeek. Coll:L.Reubsaet

LATERALE- en TERMINALE HOLSCHAVEN.

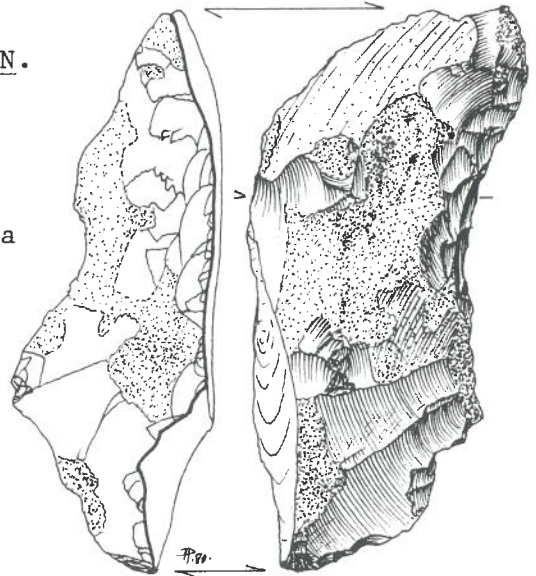
Groep IX: Schrabbers op afslagen.

Fig.57

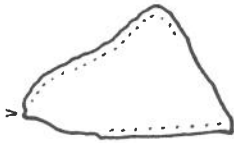
HOLSCHAVEN.



← Dit type  
holschaaf, is na  
verwant aan de  
"billhook"s.s.

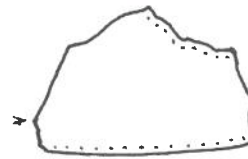


J.325  
Code:4.8.7.23.05



Natuurlijke  
afslag.

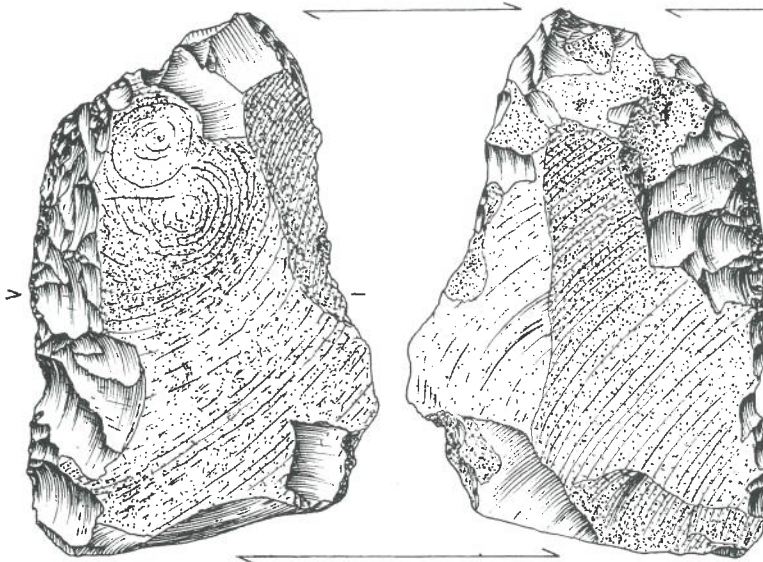
J.326  
Code:  
4.8.7.23.03



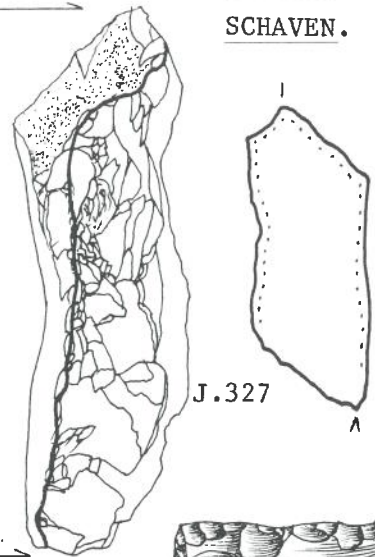
Nat.afslag.

J=Jabeek.Coll:L.Reubsaet.  
N=Neer.Coll:A.Wouters  
E.II=Ede II.Coll:A.Wouters

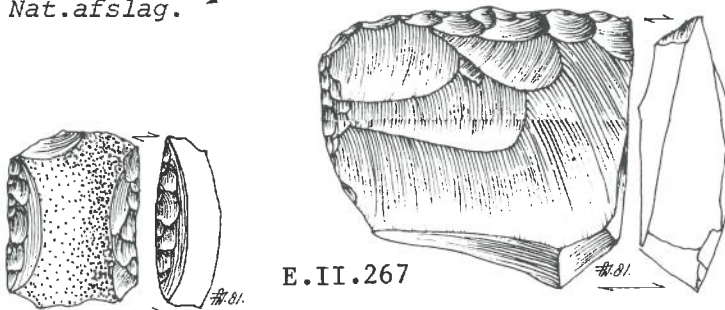
RECHTE  
SCHAVEN.



J.327 Code:4.8.23.01  
Nat.afslag.



J.327

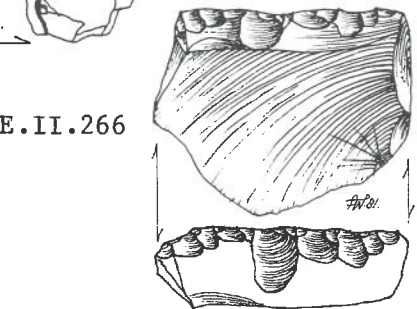


E.II.267

N.48.Code:4.8.5.23.01  
Buffer

Code:4.8.5.23.01  
Buffer

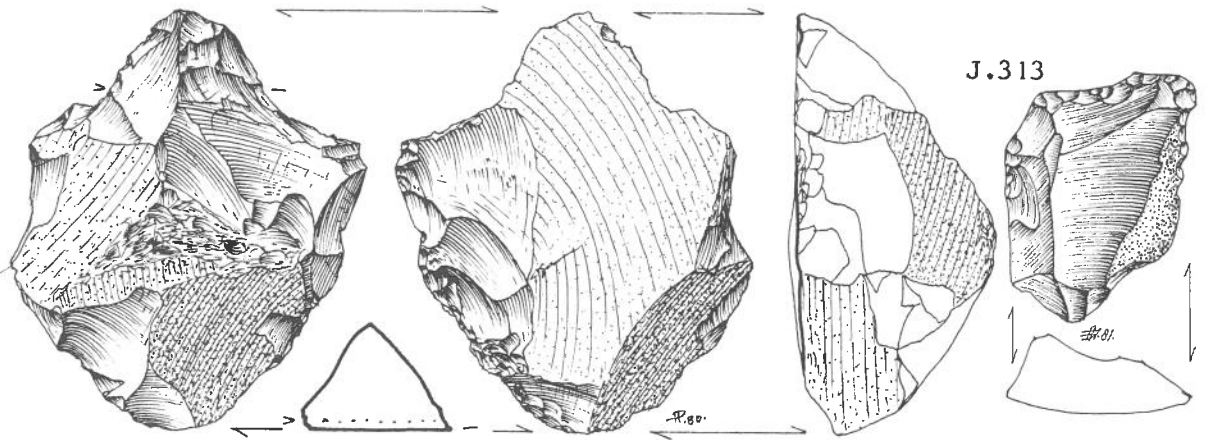
E.II.266



Code:4.8.5.23.01

RECHTE SCHAVEN.

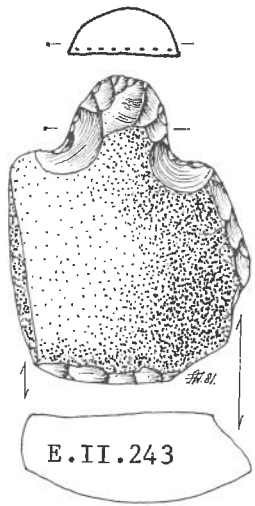
Fig.58



J.313

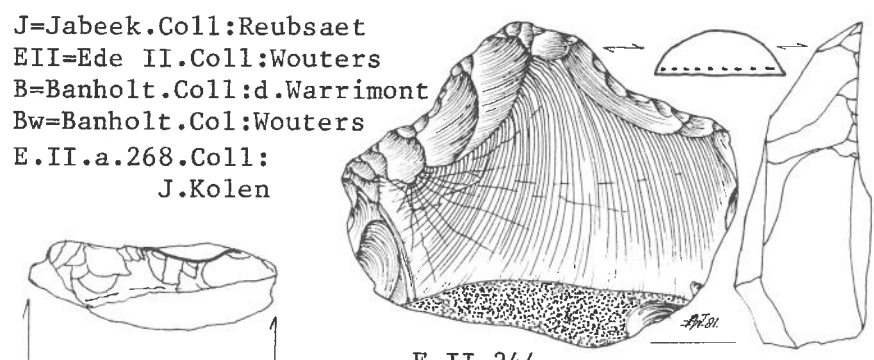
Code:4.8.7.07.28

E.II.<sup>a</sup>.268  
Code:4.8.7.07.28

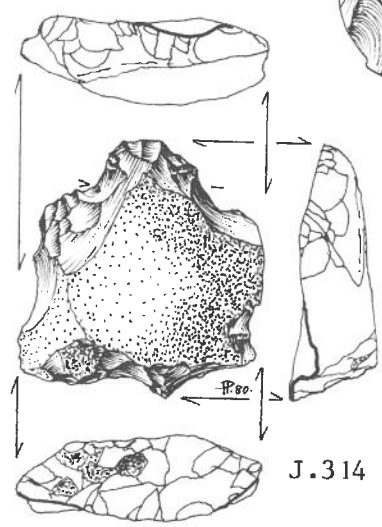


E.II.243

Code:  
0.1.(1+5).07.28

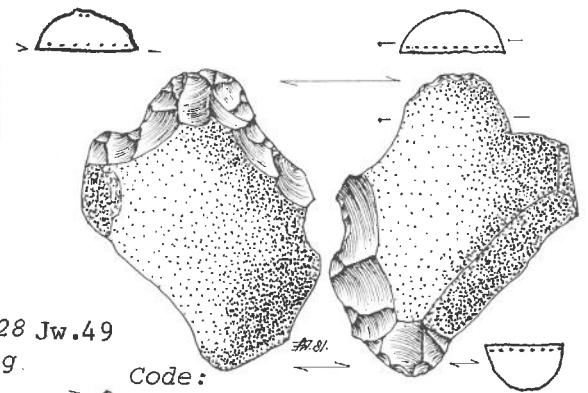


E.II.244  
Code:4.7.7.07.28



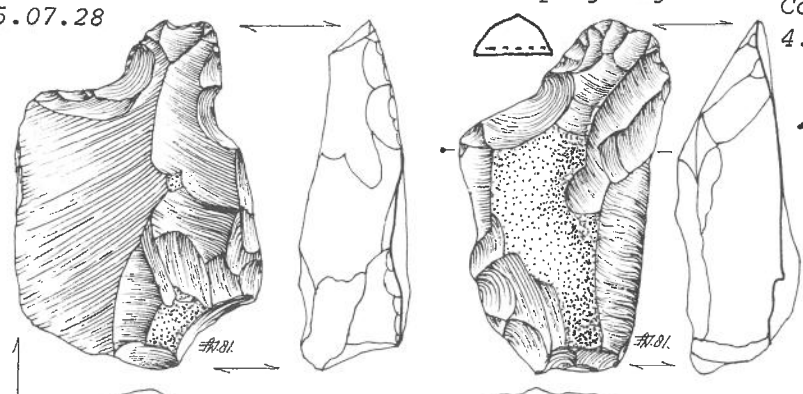
J.314

Code:4.8.7.40(07+46).28 Jw.49  
=Nat.splijting.

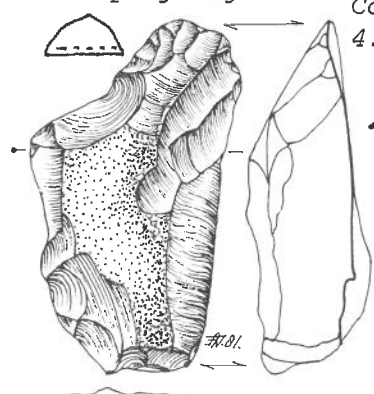


Code: B.873  
4.8.5.07.28

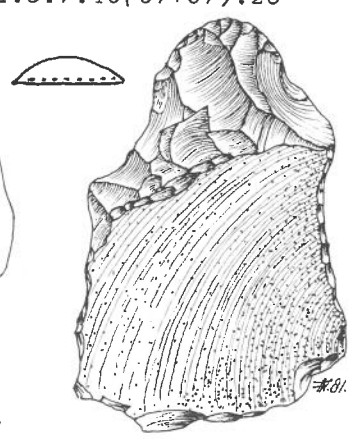
Code:  
4.8.7.40(07+07).28



B.874  
Code:  
4.8.7.07.28



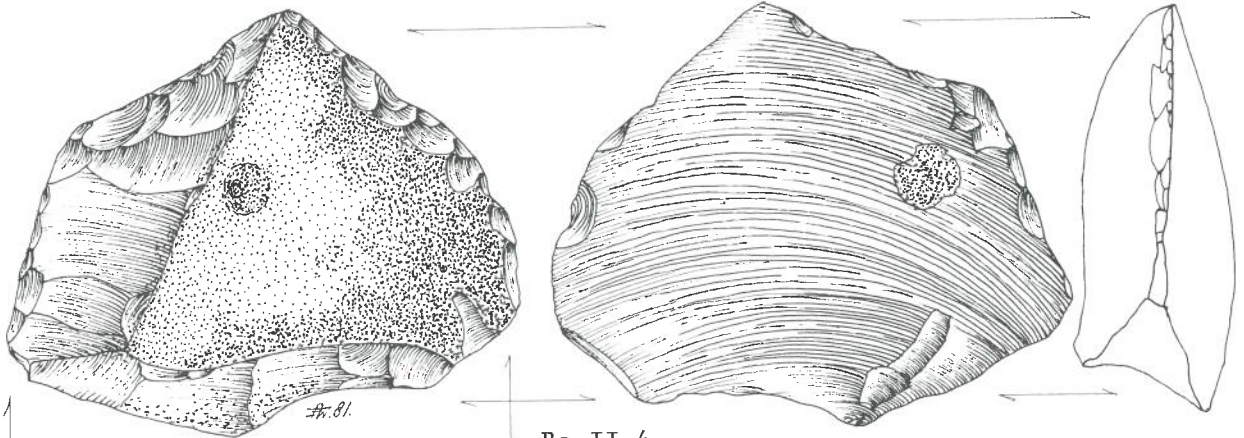
B.875  
Code:  
4.8.7.07.28



Bw.876

BEKSCHAVEN (Rostrocarinate schrabbers).

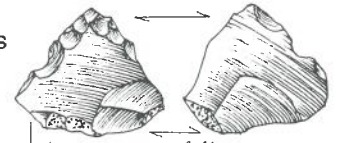
Fig.59



Be.II.4.

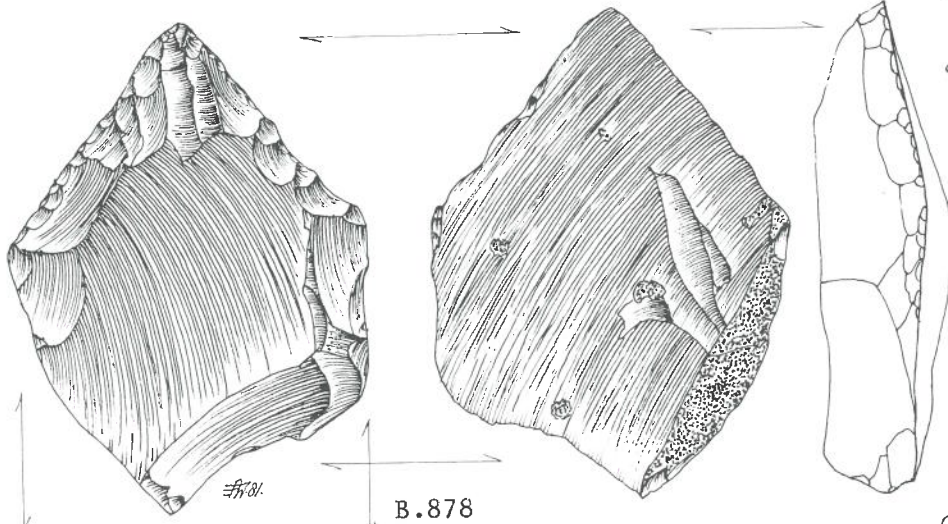
Be=Bemelen.Coll:K.Kessels  
 N.=Neer.Coll:J.Beeren  
 B.=Banholt.Coll:A.Wouters  
 Jw=Jabeek.Coll:A.Wouters

Code:4.8.5.23(2x).17  
 ↳=Bufferafslag



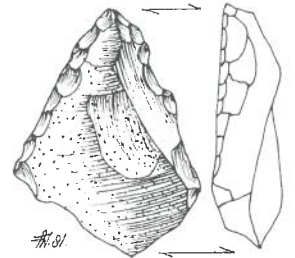
N.44

Code:4.8.5.23(2x).17



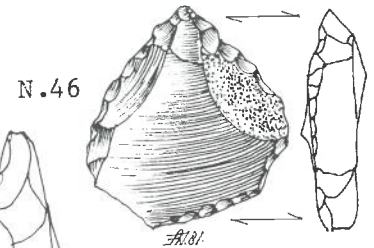
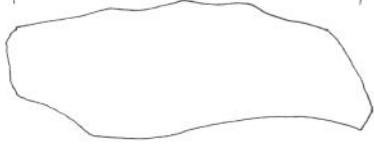
B.878

Code:4.8.5.23(2x).17  
 ↳=Bufferafslag



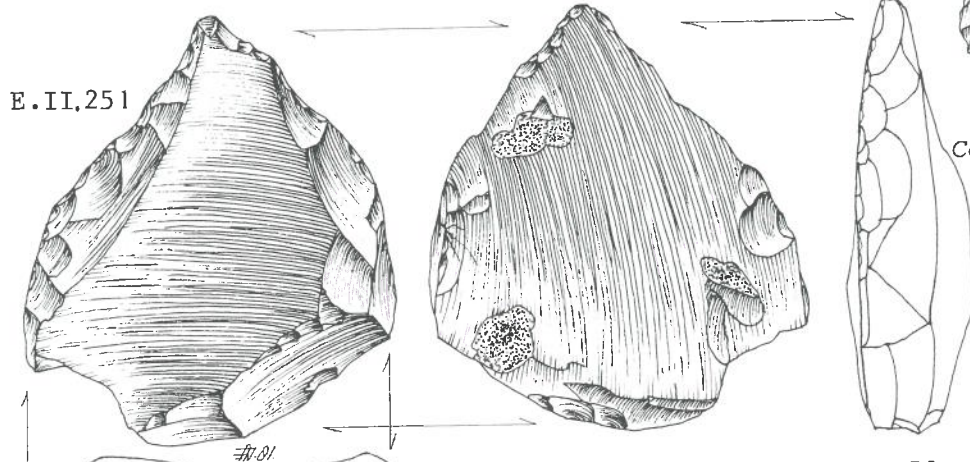
N.45

Code:4.8.5.23(2x).17



N.46

Code:3.8.5.23.16



E.II,251

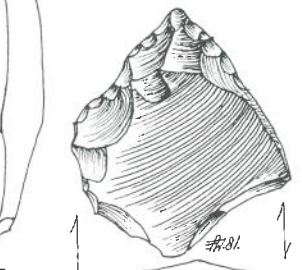
Code:4.8.5.23(2x).17

↳Bufferafslag.

SPITSSHAVEN  
 (Dubbele laterale schaven)

Jw.50

GROEP IX.Schavers.



Code:4.8.5.23.16

Fig.60

X.GROEP:DIVERSEN (Diverse-Group).

Bij elke groepen-indeling blijft men met enige "moeilijk plaatsbare" speciale werktuigen zitten. Vertes heeft daarom zijn groepen X en XI opgesteld, die wij samenvoegden. In deze Groep X, zijn echter ook wel artefacten die met enige moeite onder een of meerdere der voorgaande negen groepen ondergebracht kunnen worden. Wij geven ook hier echter de voorkeur aan de werkwijze van Vertes.

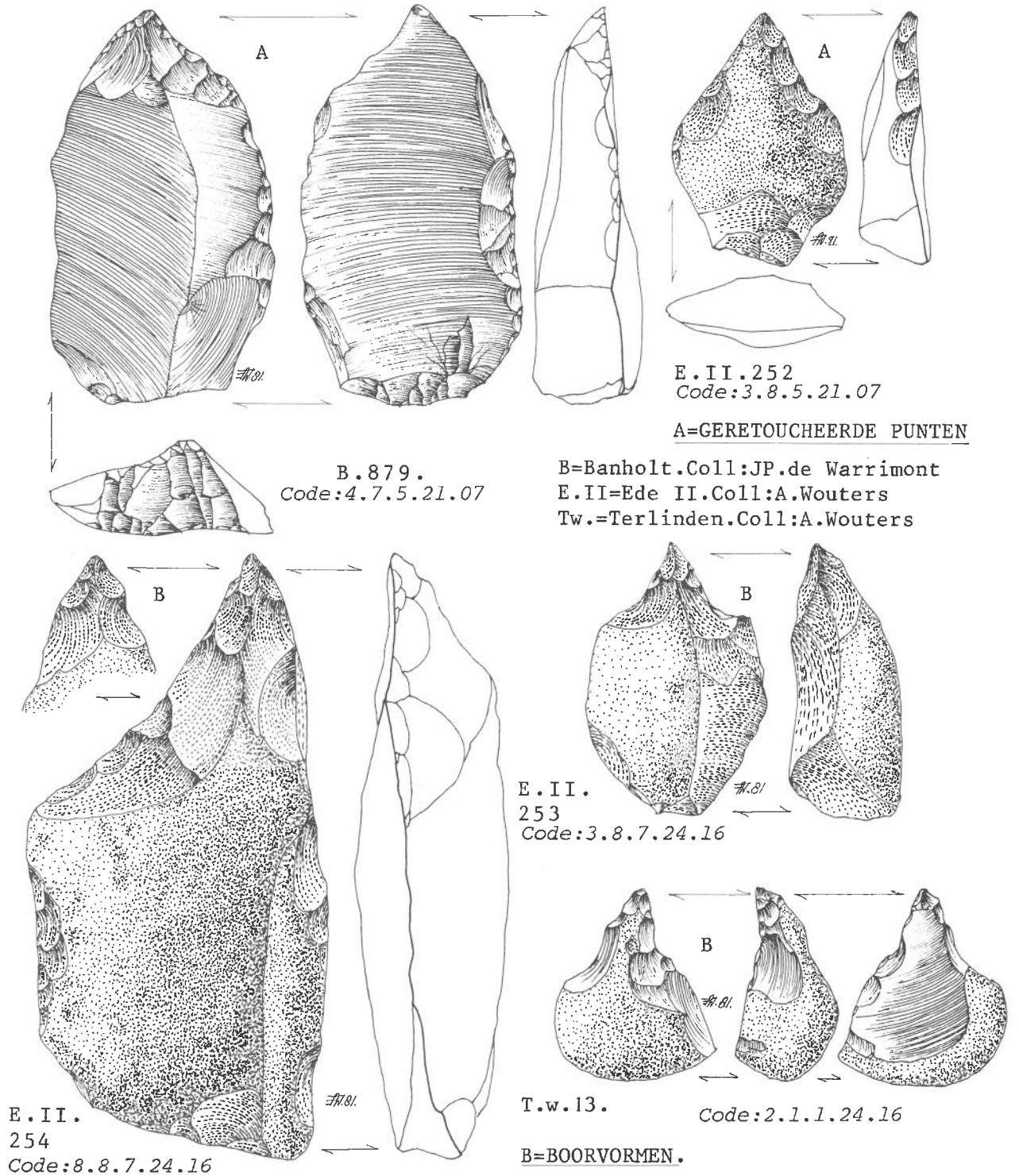
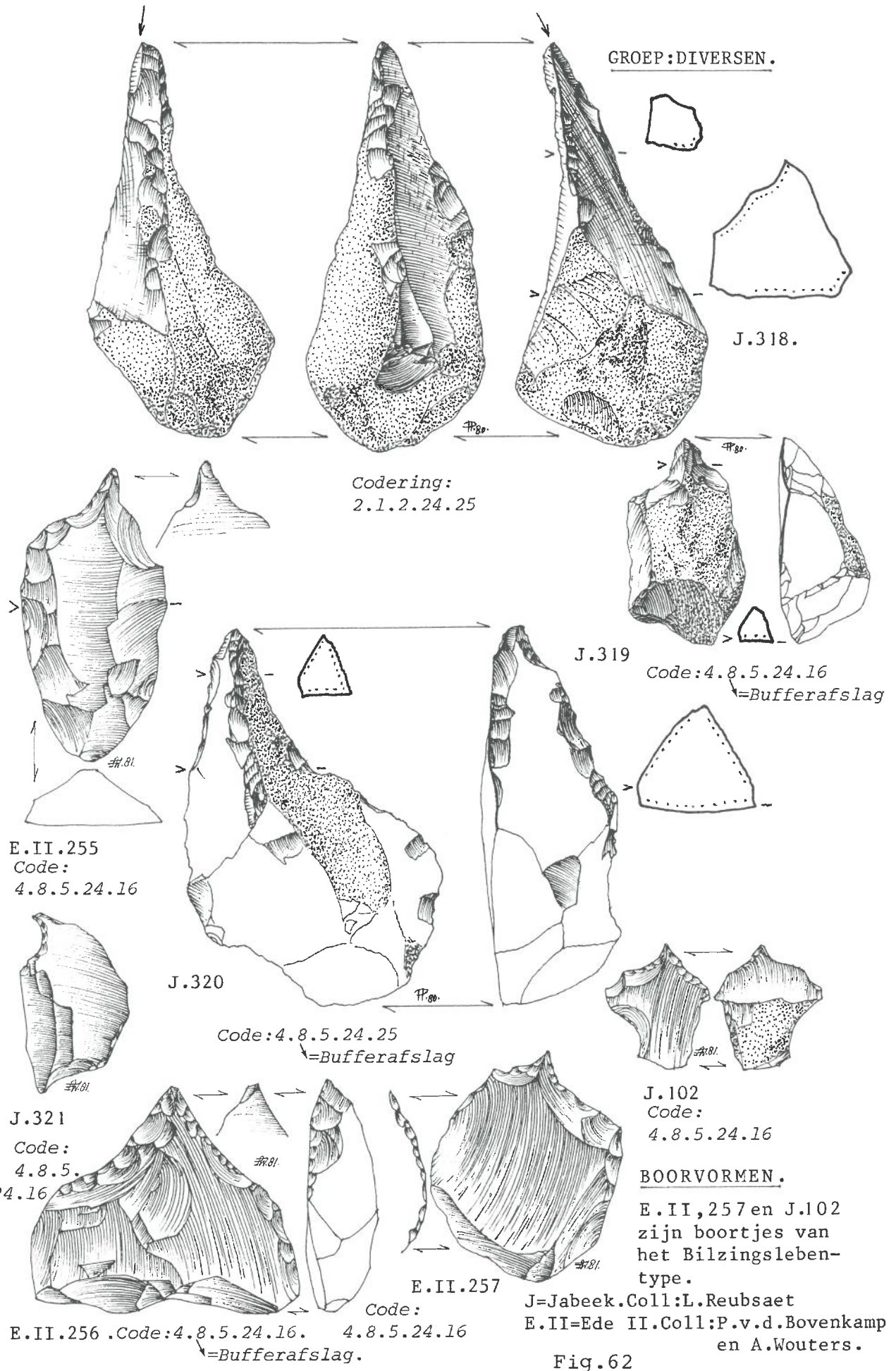


Fig.61



GROEP: DIVERSEN.



BOORVORMEN.

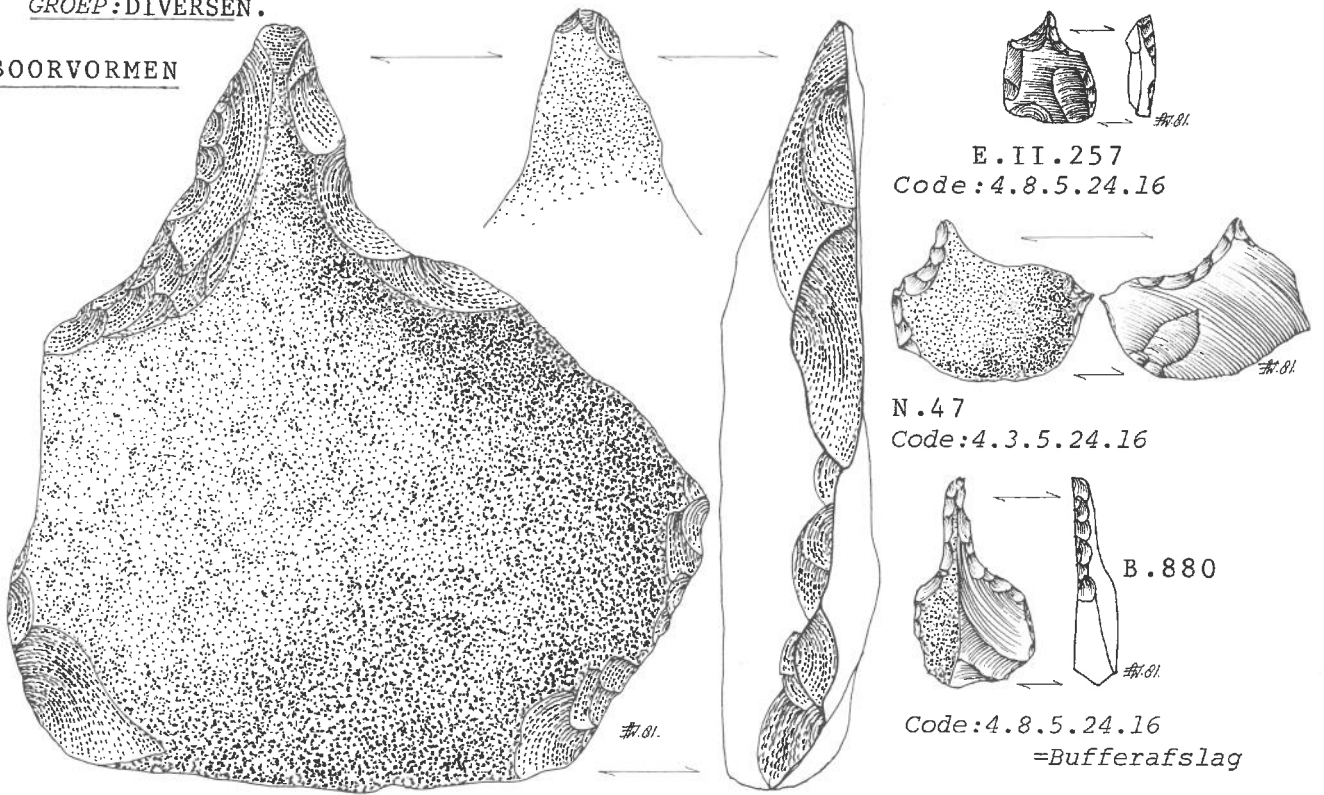
E. II, 257 en J.102  
zijn boortjes van  
het Bilzingsleben-  
type.

J=Jabeek.Coll:L.Reubsat  
E.II=Ede II.Coll:P.v.d.Bovenkamp  
en A.Wouters.

Fig.62

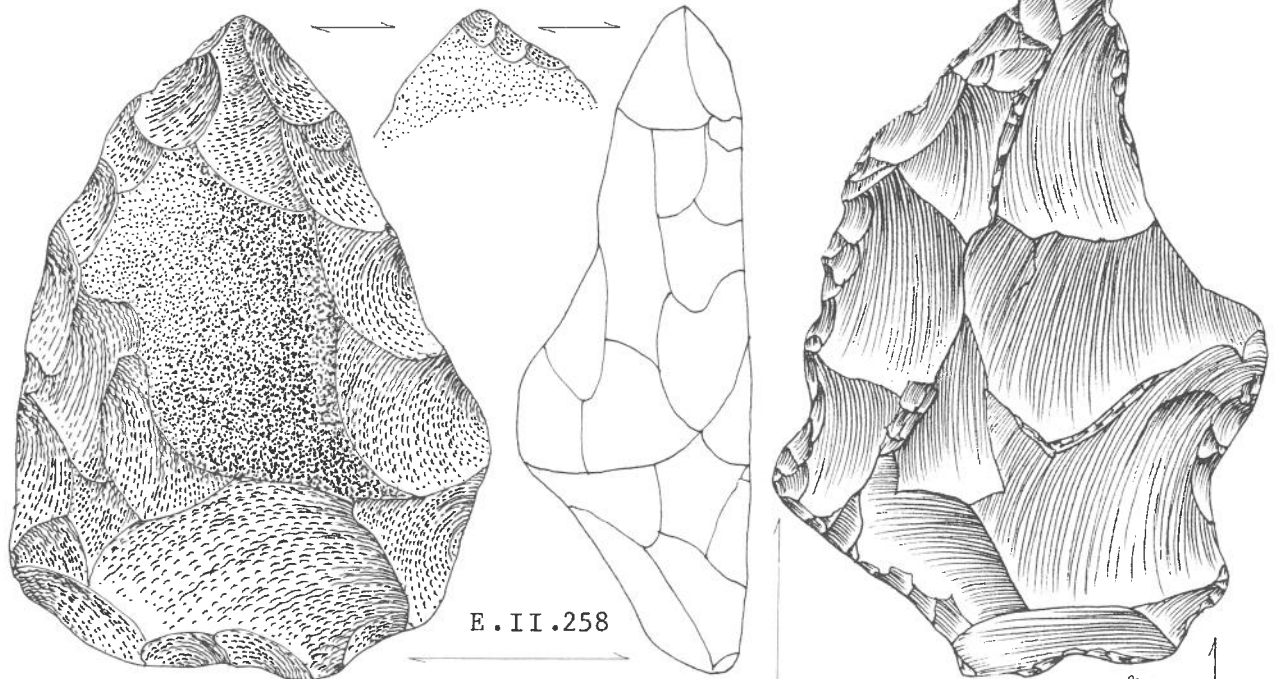
GROEP: DIVERSEN.

BOORVORMEN



L.9. Code:1.0.6.24.16

PROTO-BIFACES. (TYPE I).



E.II.258

B.112

Code:3.8.6.13.06 (8=Natuurlijke slijting).

De Proto-bifaces Type I, hebben een vlakke, nagenoeg onbewerkte, ventrale zijde.  
 L=Lathum.Coll:C.Hartjes  
 E.II=Ede II.Coll:A.Wouters  
 B=Banholt.Coll:A.Wouters  
 N=Neer.Coll:J.Beerens.

Code:  
 4.8.7.13.(03+02)  
 =Bufferafslag.

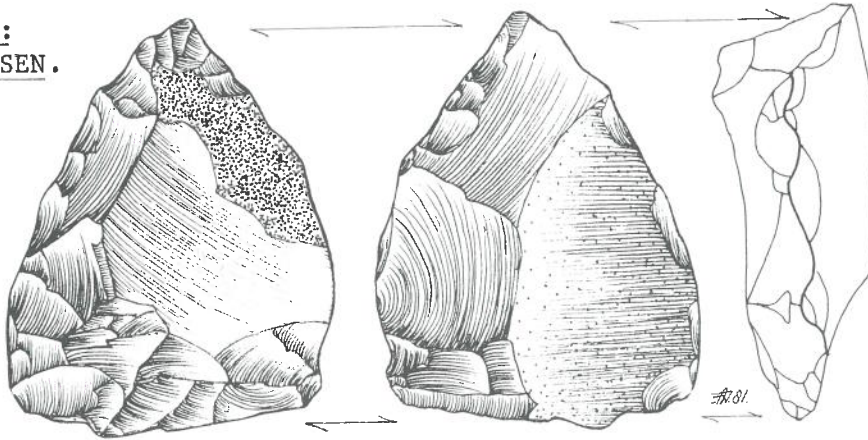
Fig.63

GROEP:  
DIVERSEN.

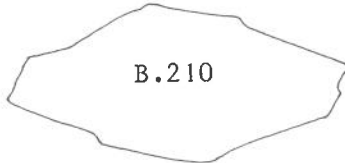
PROTOBIFACES

TYPE II.

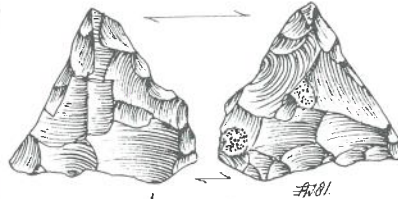
B=Banholt.  
T=Terlinden.  
E.II=EDE II.  
Collectie:  
A.Wouters.



Code:4.8.7.14.06

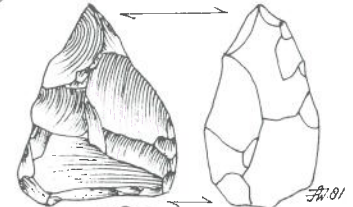


B.210



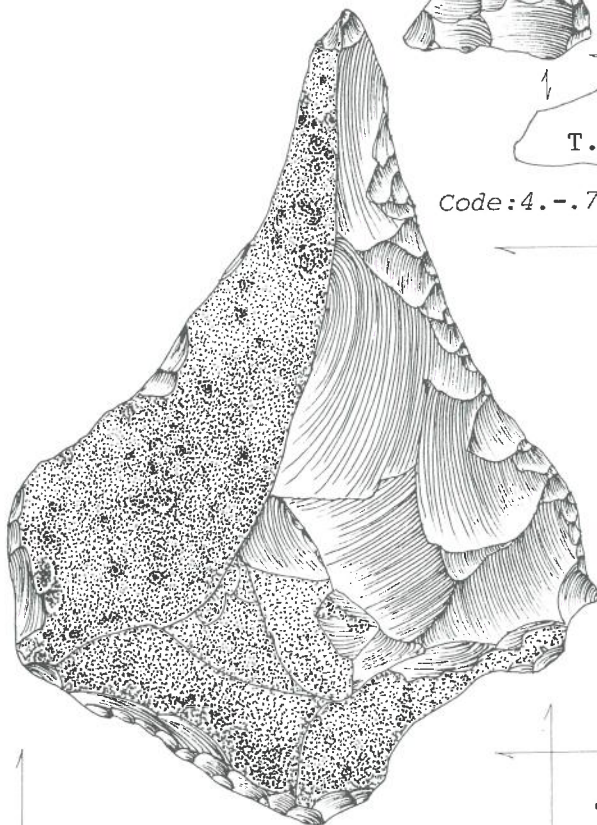
T.14

Code:4.-.7.14.08  
=micro



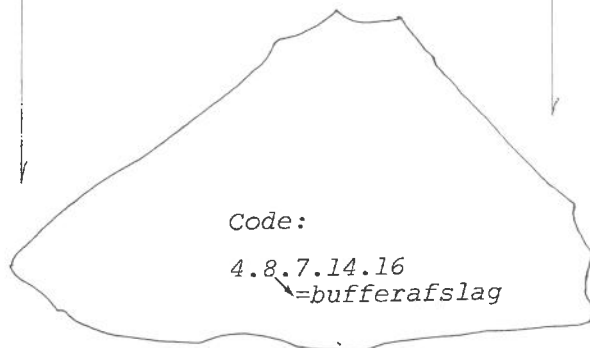
E.II.259

Code:  
4.-.7.14.16  
=micro

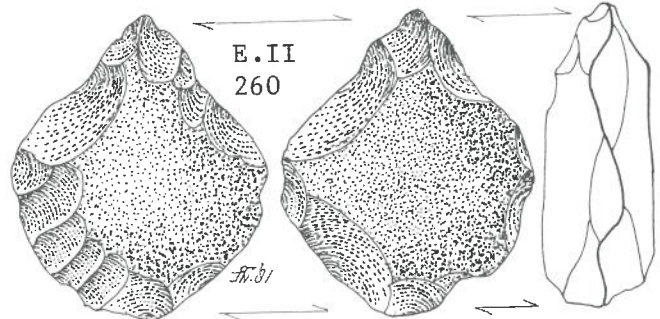


T.15

Code:  
3.-.6.14.16



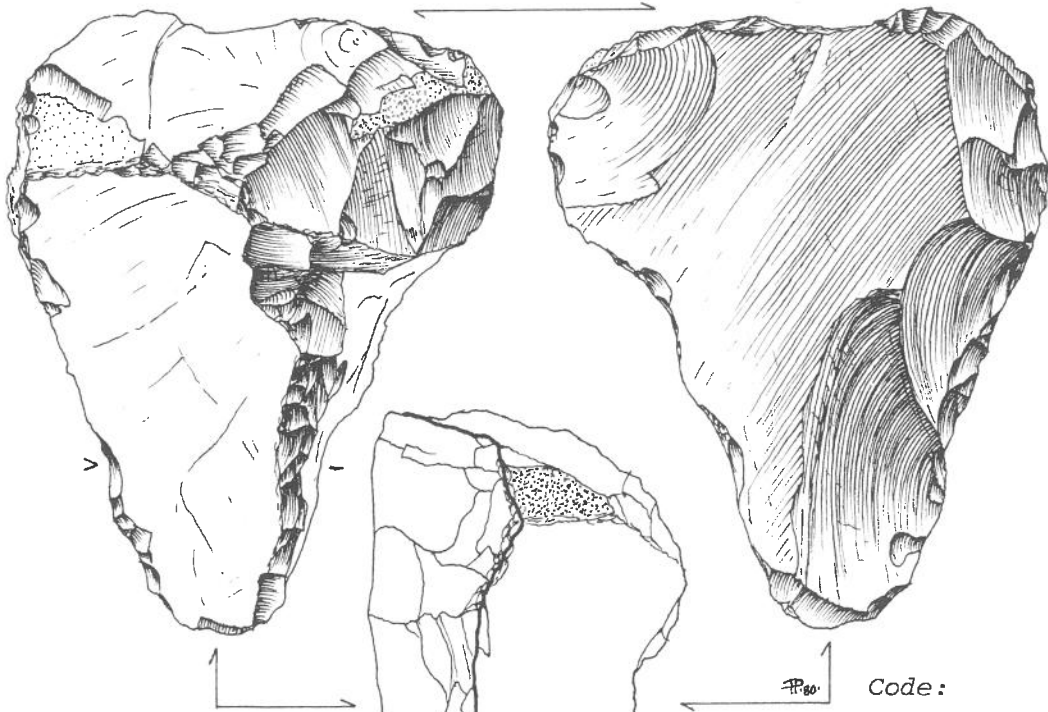
Code:  
4.8.7.14.16  
=bufferafslag



E.II  
260

Deze bifaces kan men ook rekenen tot de puntvormige bifaciale choppingtools.

Fig.64

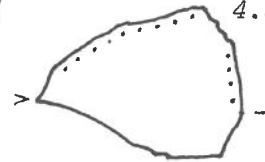


J.328  
J=Jabeek.Coll:L.Reubsaet

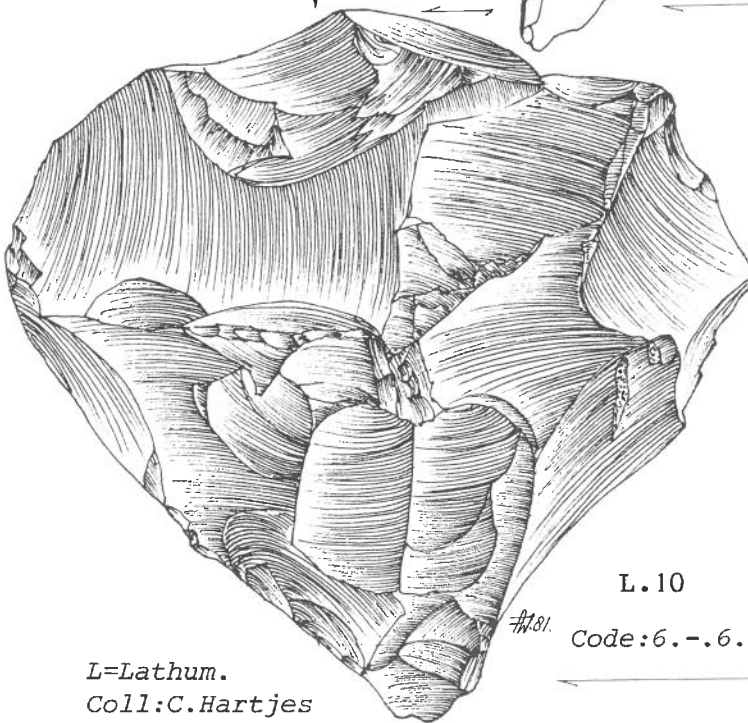
Protobifaces als  
L.10, kan men eveneens  
als puntvormige chopping-  
tools beschouwen.

Code:

4.8.6.14.24  
Buffer.



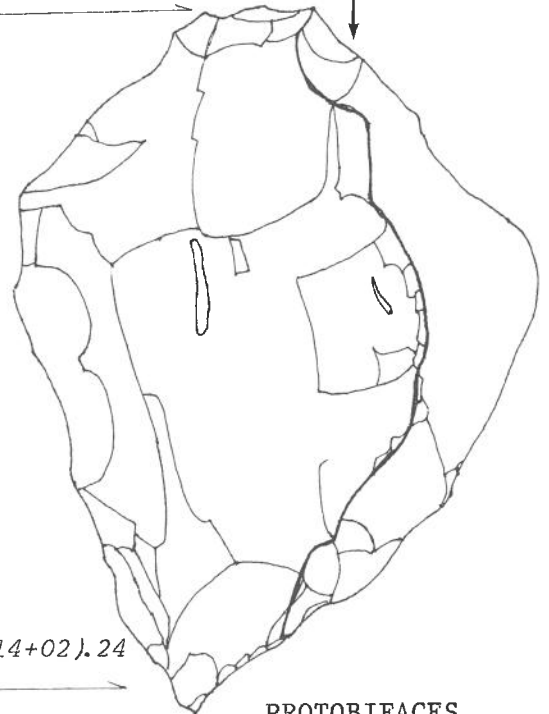
Dit korte, dikke type (= "Buikjes";  
"Bedaines"; "Tummy") is algemeen in Lathum.



L=Lathum.  
Coll:C.Hartjes

L.10

#181. Code:6.-.6.(14+02).24



PROTOBIFACES.

Fig.65

GROEP:DIVERSEN

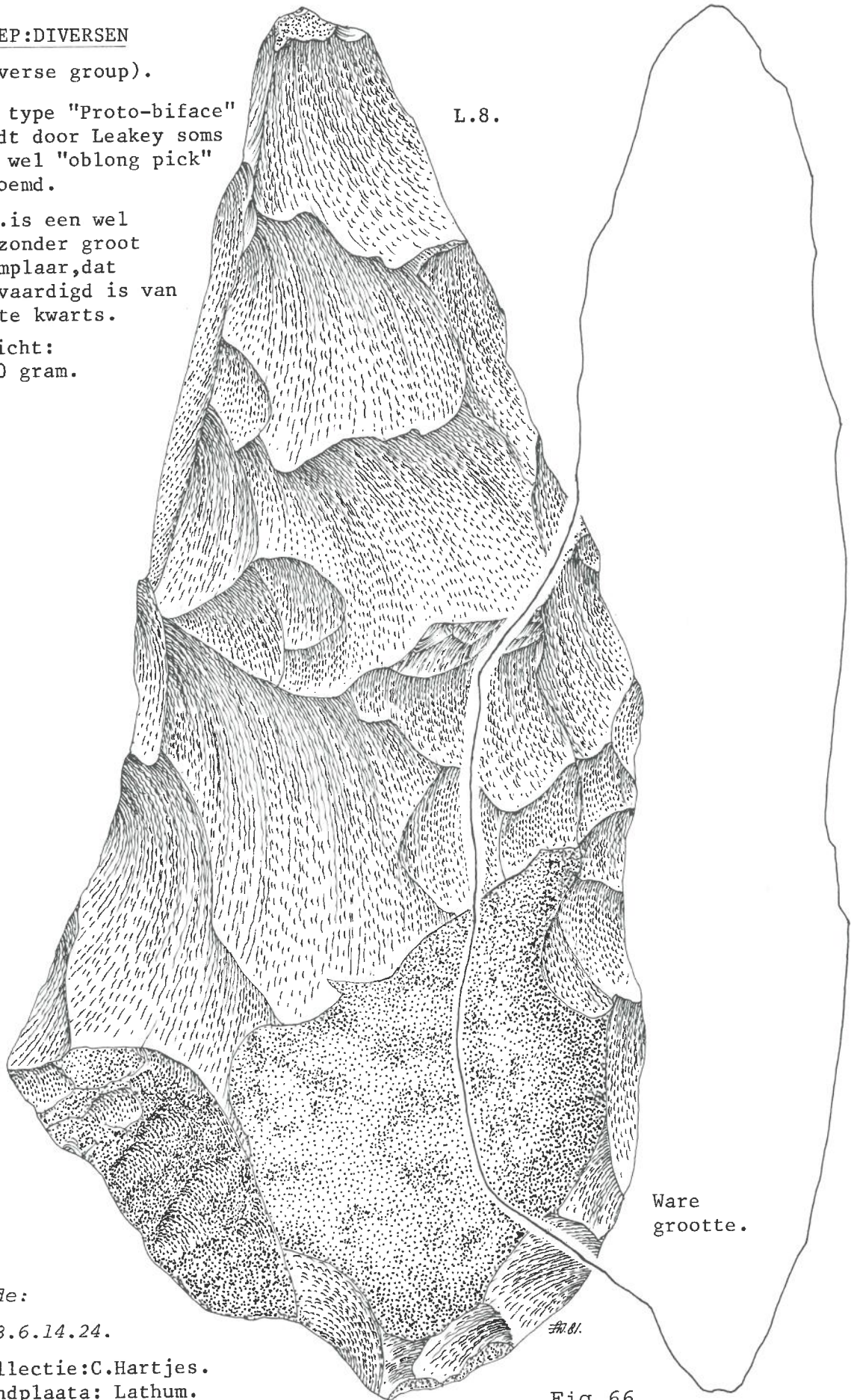
(Diverse group).

Dit type "Proto-biface"  
wordt door Leakey soms  
ook wel "oblong pick"  
genoemd.

L.8. is een wel  
bijzonder groot  
exemplaar, dat  
vervaardigd is van  
witte kwarts.

Gewicht:  
1660 gram.

L.8.

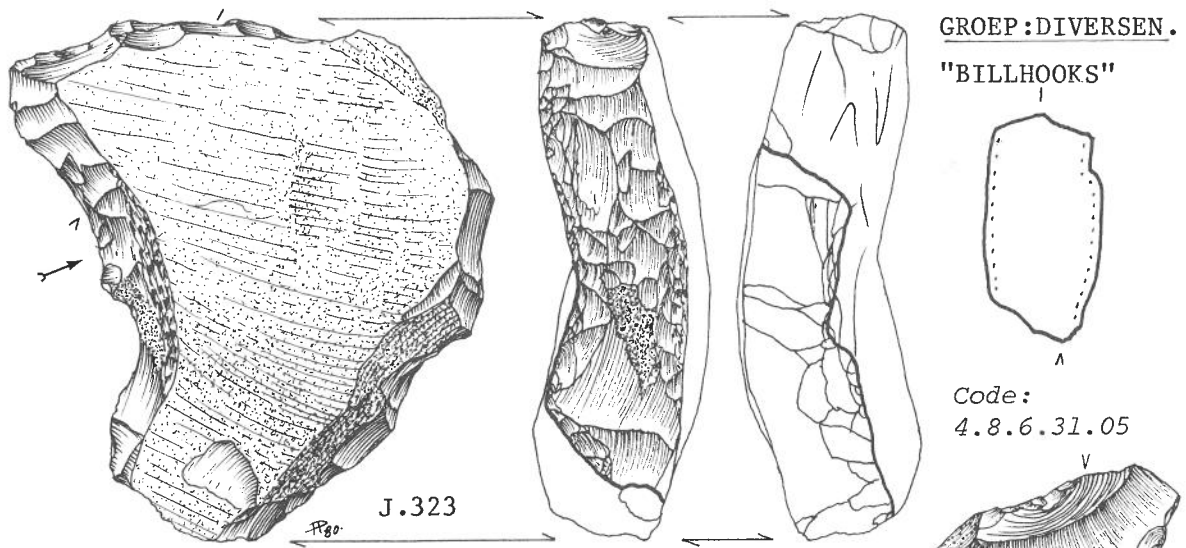


Code:

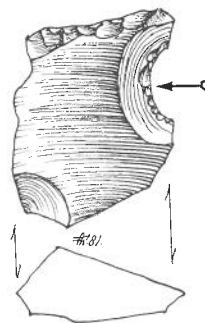
8.8.6.14.24.

Collectie: C. Hartjes.  
Vindplaats: Lathum.

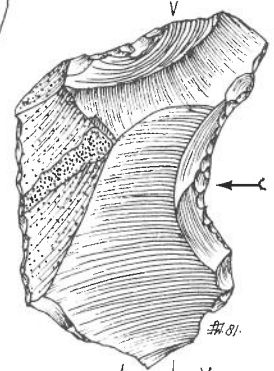
Fig. 66



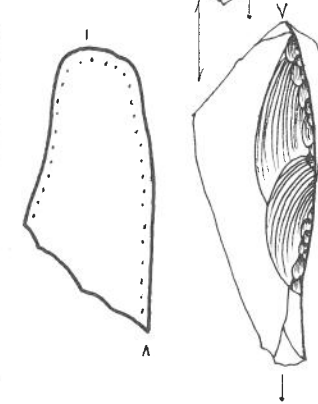
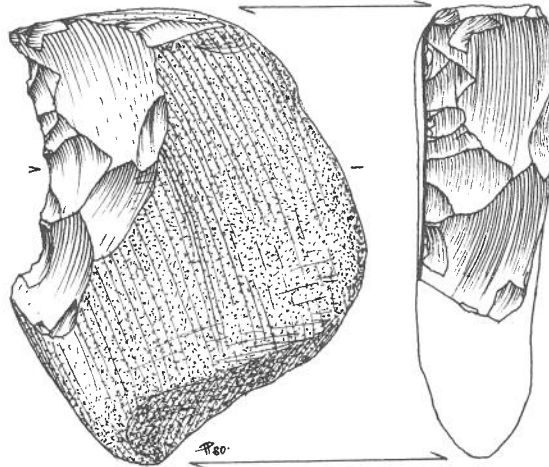
J=Jabeek. Collectie: L. Reubsaet  
B=Banholt. Collectie: A. Wouters  
E=Ede II. Collectie: A. Wouters



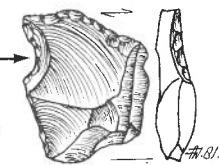
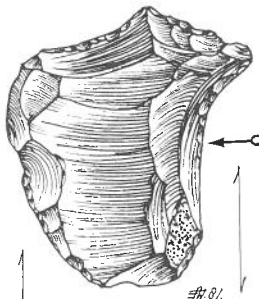
Code: 4.8.7.31.05  
Buffer B.881



B.882  
Code: 4.8.7.31.05  
Buffer

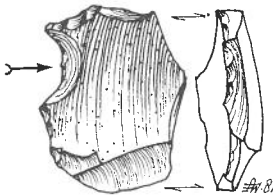


Code: 4.8.7.31.05



E.II.261  
Code: 4.8.7.31.05  
Buffer

E.II.262  
Code: 4.8.5.31.03  
Buffer



E.II.263  
Code: 4.8.7.31.05

E.II.263

"BILLHOOKS".

E.II.264

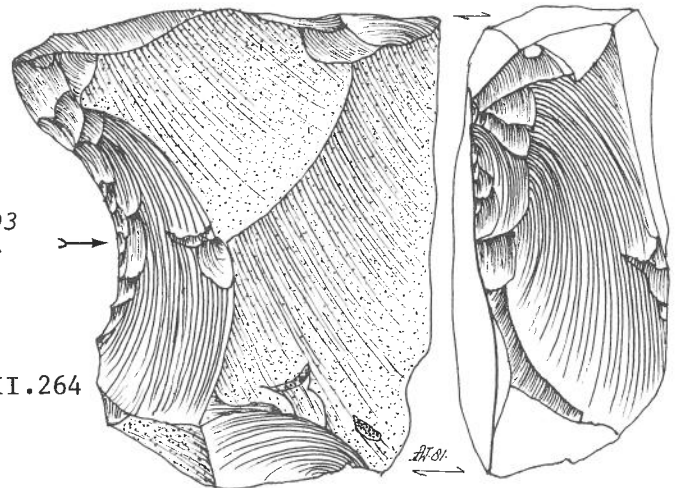


Fig. 67

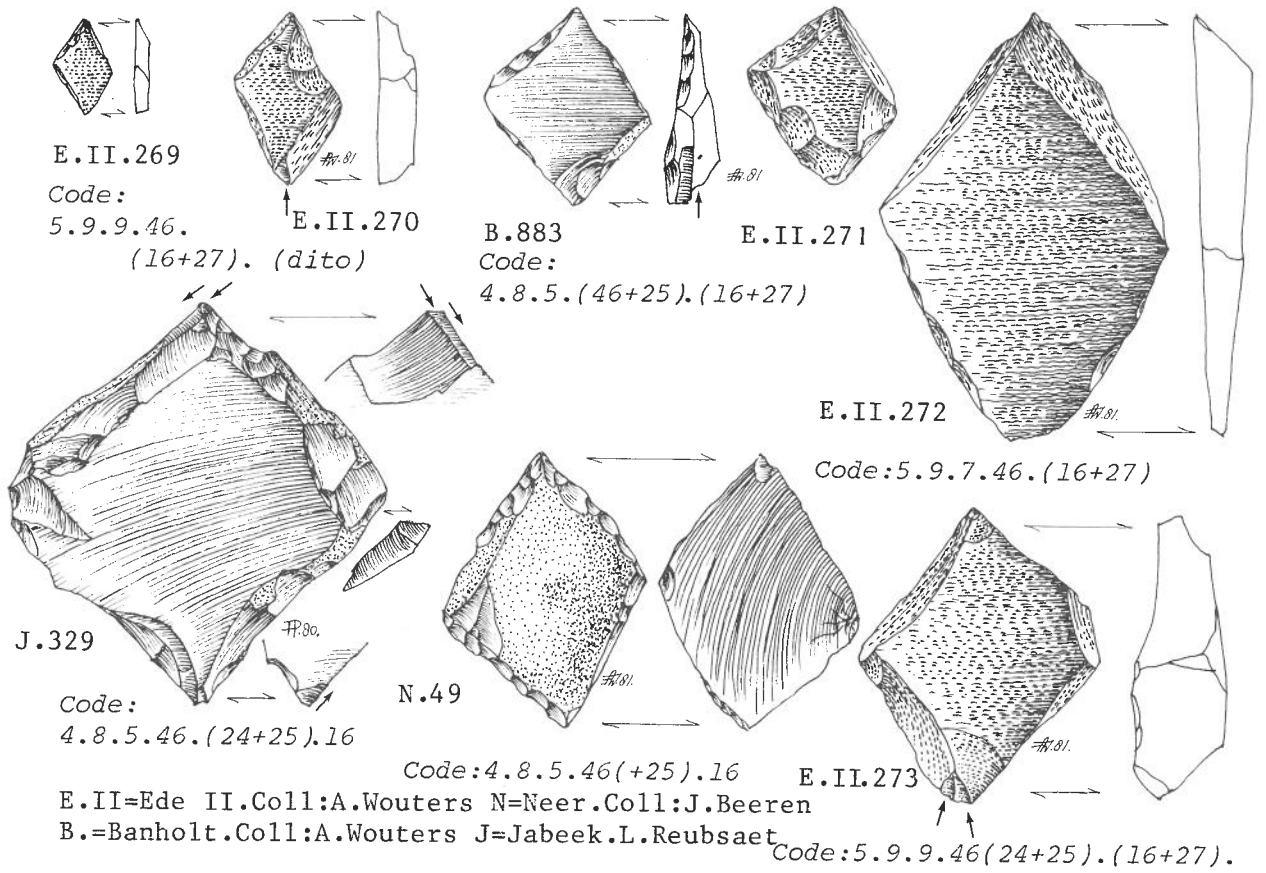


Foto:Ad Wouters

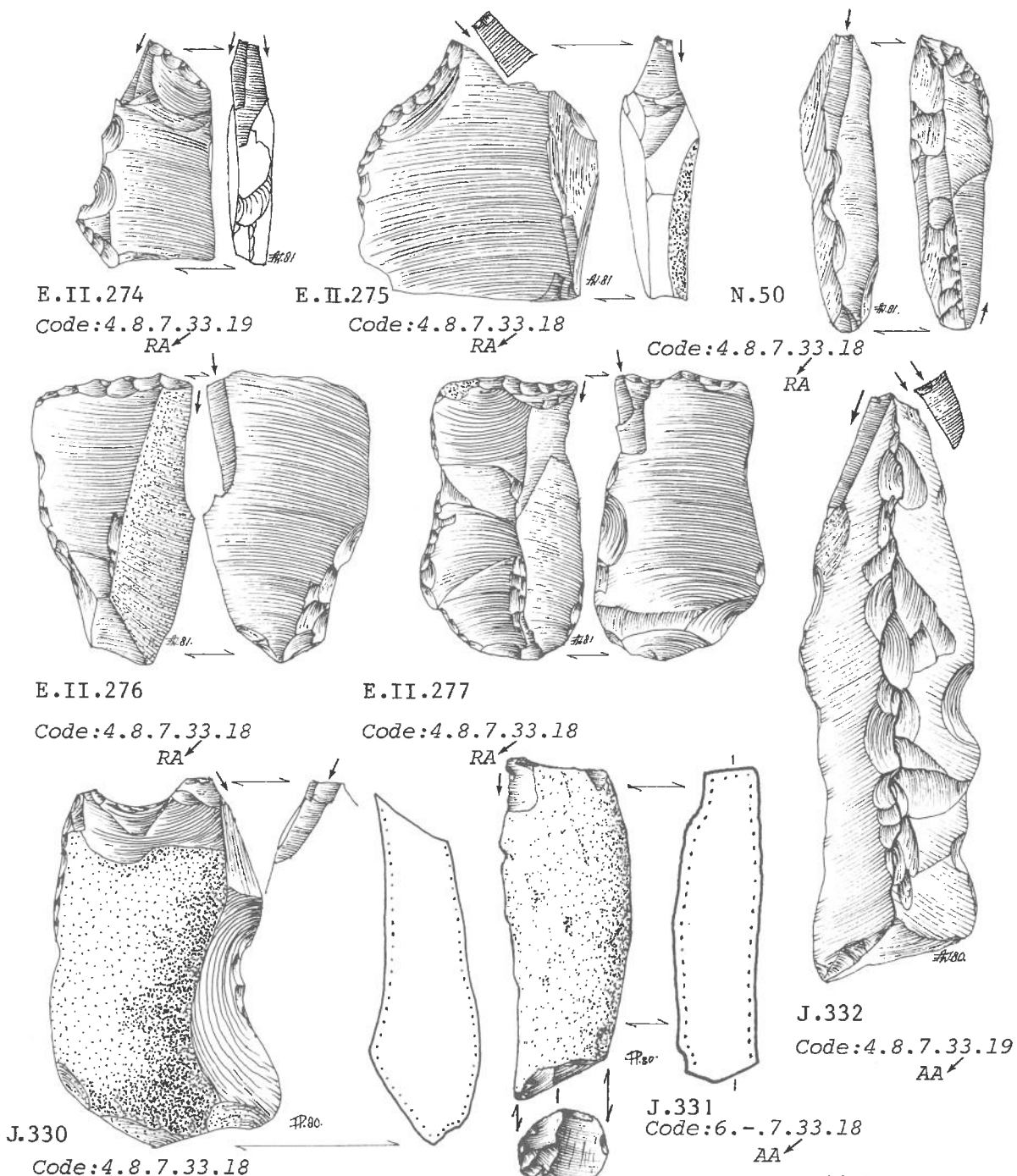
Romboidale artefacten uit EDE II.

Foto:VIII.

De romboidale werktuigen zijn vaak combi-artefacten (Stekers+boren). Ze worden veelal vervaardigd uit tabulaire gesteenten (Zie tekst blz.22 ).

GROEP: DIVERSEN.

Zoals wij reeds zagen, werden in het C.C.C. veel artefacten van stekerafslagen voorzien, om effectieve werkpunten te krijgen, danwel om deze werkpunten "op te frissen" (puntvormige choppers en choppingtools, boren, rhomboidale werktuigen, billhooks etc.). Voor stekers op choppingtools zie bijv. blz. 61; 71; 74 e.a. Toch zijn er ook artefacten in het C.C.C. die tot de primaire, specifieke STEKERS of BURIJNS te rekenen zijn.

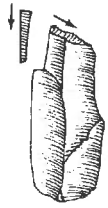


RA=Steker geslagen vanuit een afknotting.  
AA=Steker geslagen vanuit andere afslag.  
NA=Steker geslagen vanuit een notch.

E.II=Ede II.Coll:A.Wouters  
N=Neer.Coll:J.Beeren  
J=Jabeek.Coll:L.Reubsæt

Fig.69





E.II.281  
AA.



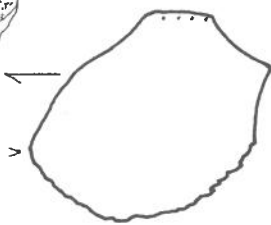
E.II.282  
RA.



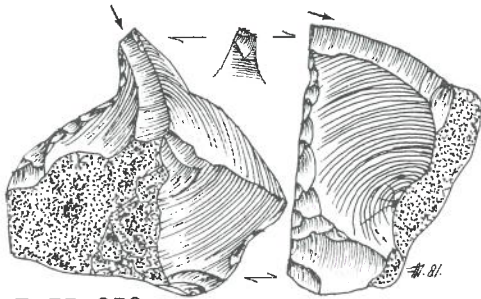
N.51  
Code: 4.-.5.25.18  
RA.



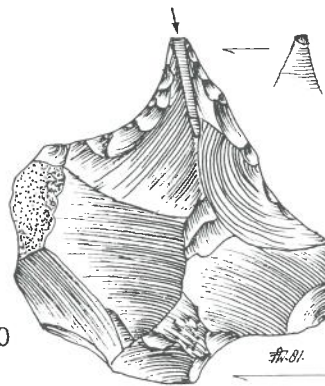
J.333 Code: 4.8.7.33.18  
Buffer



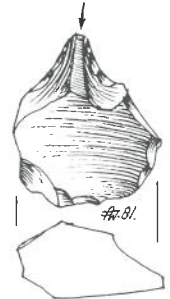
BEKSTEKERS.



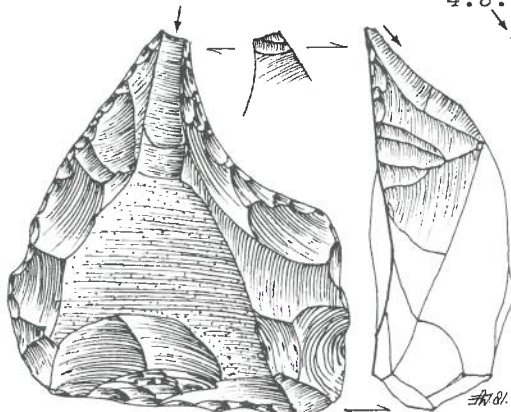
E.II.278  
Code: 4.8.7.25.28



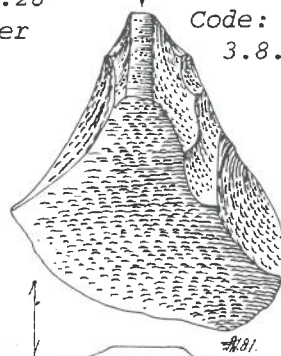
B.200  
Code:  
4.8.7.33.28  
Buffer



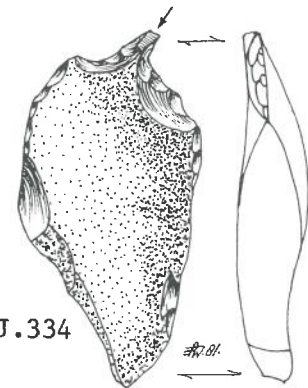
B.884  
Code:  
4.8.5.25.28



E.II.279 Code: 4.8.7.33.28  
Buffer



Code:  
3.8.6.25.28



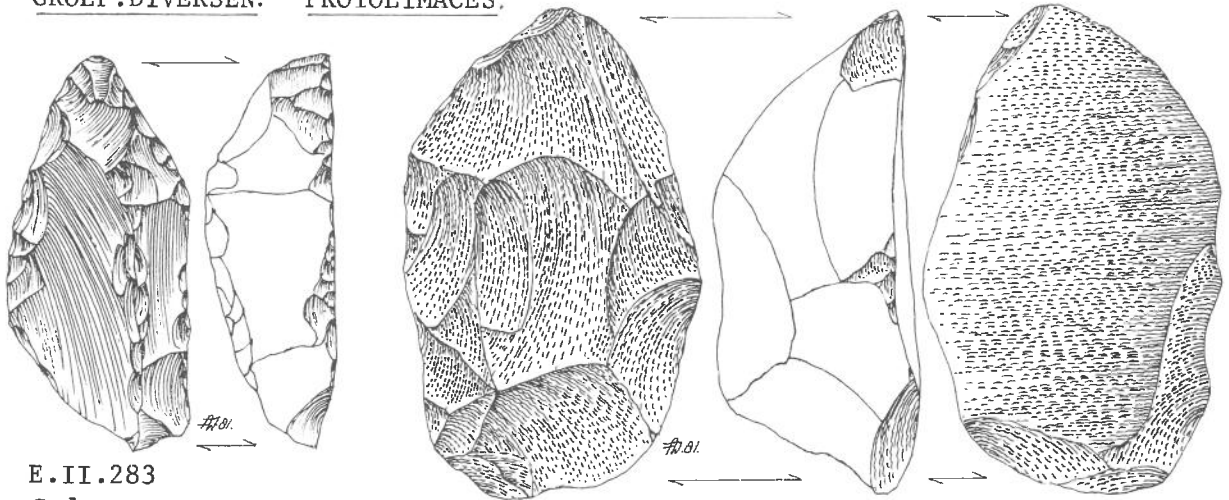
J.334  
Code: 4.-.5.25.28

E.II.280

E.II=Ede II.Coll:Wouters.N=Neer.Coll:Beeren  
J=Jabeek.Coll:Reusaet.B=Banholt.Coll:Wouters

Fig.70

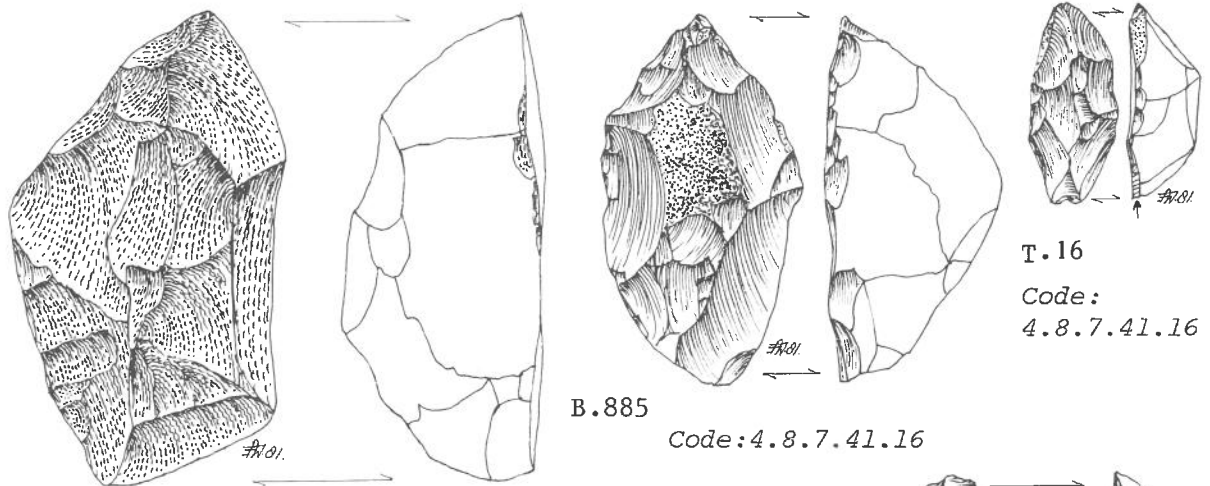
GROEP: DIVERSEN. PROTOLIMACES.



E.II.283

Code:  
4.8.7.41.16

E.II.284 Code: 0.8.6.41.16 (0=porfirisch gest.).



A.3 Code: 3.8.6.41.16

B.885

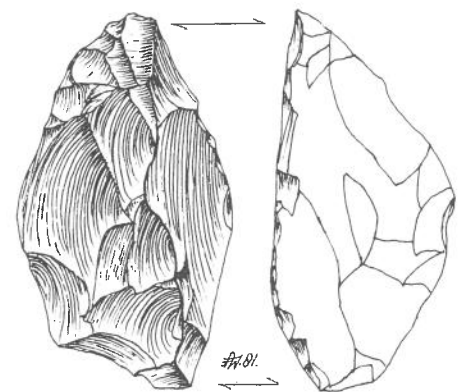
Code: 4.8.7.41.16

T.16

Code:  
4.8.7.41.16

Protolimaces zijn in verhouding tot de LIMACES bijzonder hoog gewelfd, en minder duidelijk voorzien van een basale punt. Ze zijn al zeer vroeg bekend in de "traditionele" culturen (High Lodge, La Baume-Bonne e.a.). Het zijn overgangen van de limace naar de "Pointe de Quinson" (Vgl. De Lumley, 1979).

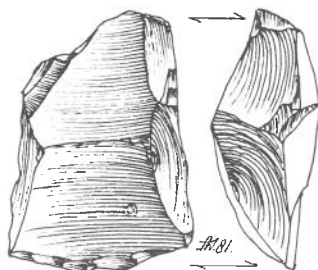
E.II=Ede II.Coll:A.Wouters.  
A.= Anloo.Coll:A.Wouters (J.E.Musch).  
B=Banholt.Coll:A.Wouters  
T=Terlinden.Coll:A.Wouters(F.Kessels).



E.II.285  
Code: 4.8.7.41.16

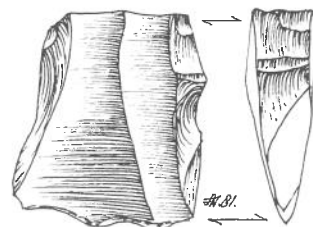
GROEP: DIVERSEN. HANDDISSELS.

Protovormen van de veel latere "tranchet-bijlen".



E.II.286

Code:  
4.8.7.15.02  
Buffer



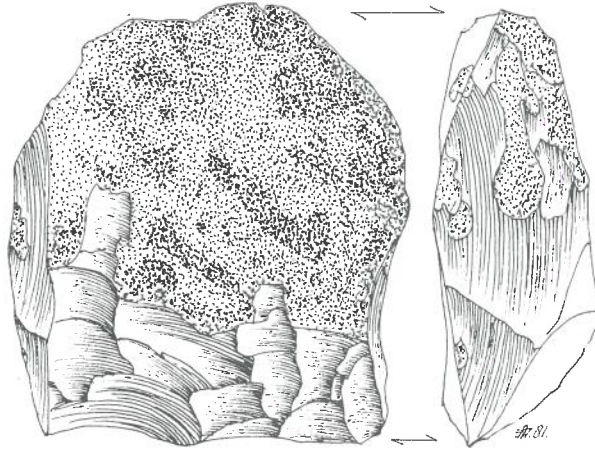
B.886

Code:  
4.8.7.15.04  
Buffer

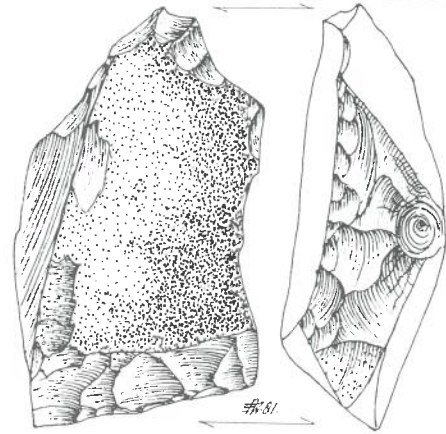
Fig.71

GROEP: DIVERSEN.

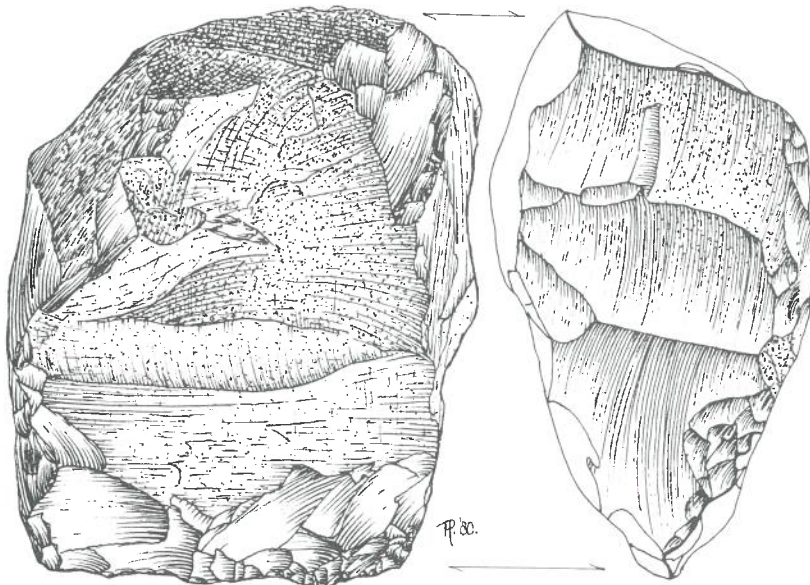
HANDDISSELS.



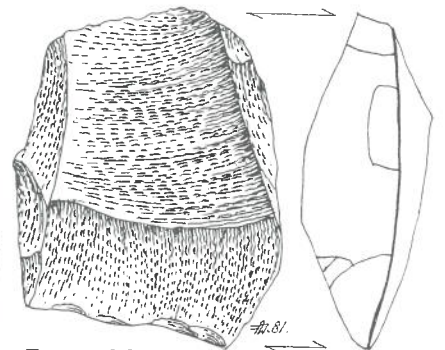
E.II.288 Code: 4.8.6.15.01  
Buffer



B.887 Code: 4.8.7.15.01

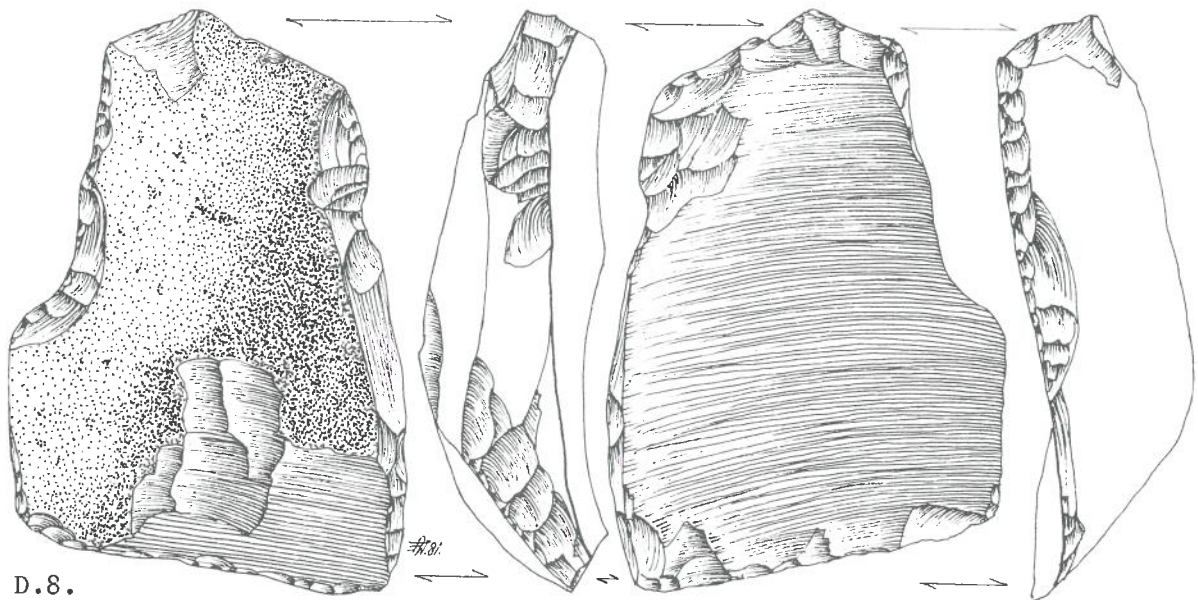


J.335 Code: 4.8.6.15.01



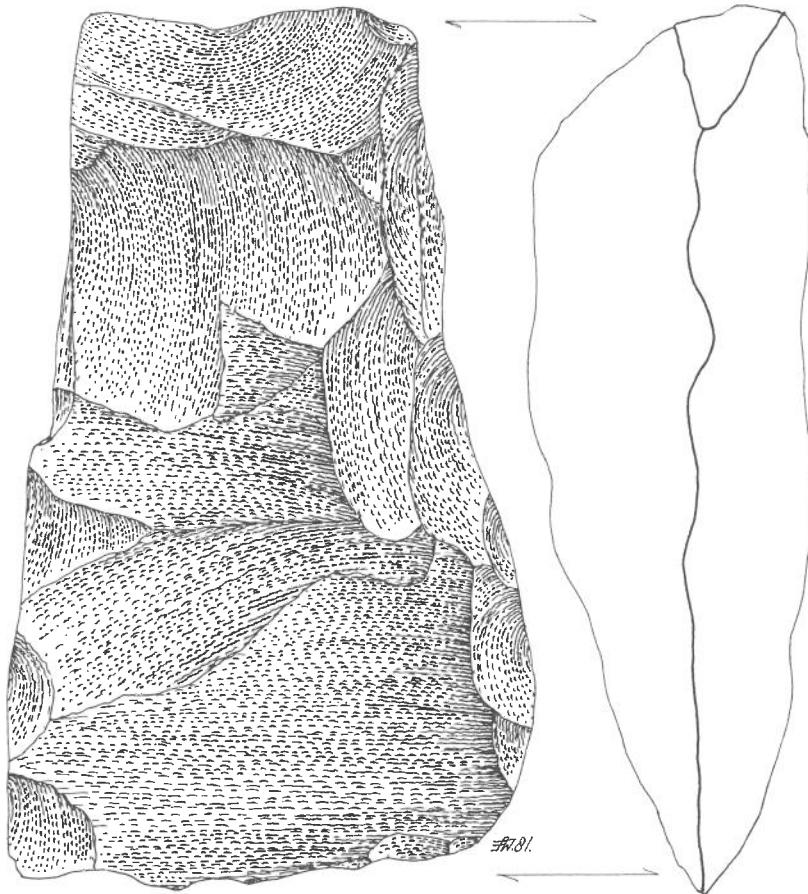
E.II.289 Code: 2.8.7.15.01

E.II=Ede II.  
Coll:A.Wouters  
B=Banholt.  
Coll:A.Wouters  
J=Jabeek.  
Coll:L.Reubsaet  
D=Drouwen.  
Coll:A.Wouters(E.Horn)



D.8.  
Code: 4.8.7.15.01 (8=Buffer).

Fig.72



De handdissel (hand-adze) is verwant aan de "hakbijl" (hachereau) en de "kliever" (Cleaver).

*Opm.* Voor een zeer uitvoerige verdeling van de "hachereaux", zie: M.N. Brézillon 1968, blz. 249-252.

Er is een vloeiende overgang van beitelvormige choppingtool (chisel-edged-choppingtool) → handdissel (hand-adze) → hachereau → "kliever" (Cleaver).  
Vgl.: J.335 op de vorige bladzijde.

E.II=Ede II (Lunteren).  
Collectie: A. Wouters.

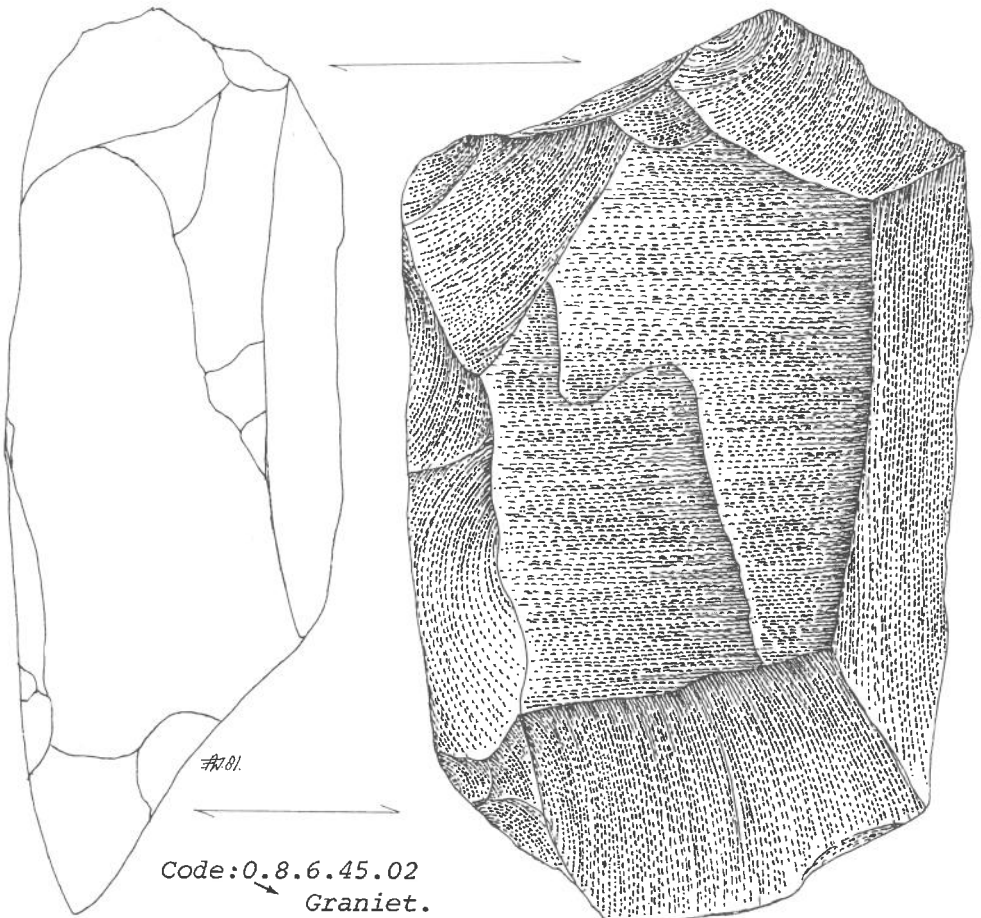
E.II.290 Code:  
3.8.6.45.01

Deze "forsere" artefacten van dit type zijn in ons land vooral bekend uit de vindplaatsen Lathum en Ede II.

De beitelvormige choppers en choppingtools, die op alle C.C.C.-sites voorkomen, hebben een gelijkwaardige functie gehad als deze meer uitgesproken "hachereaux".

L.II.

L=Lathum.  
Collectie:  
C.Hartjes.

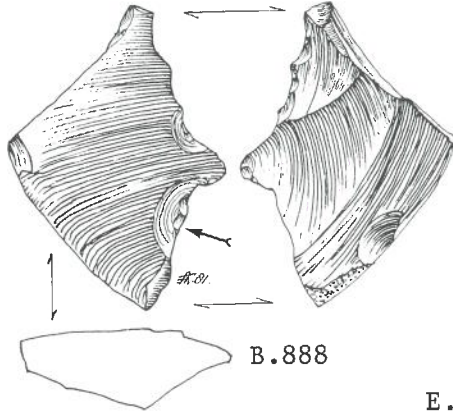


Code: 0.8.6.45.02  
Graniet.

Fig. 73

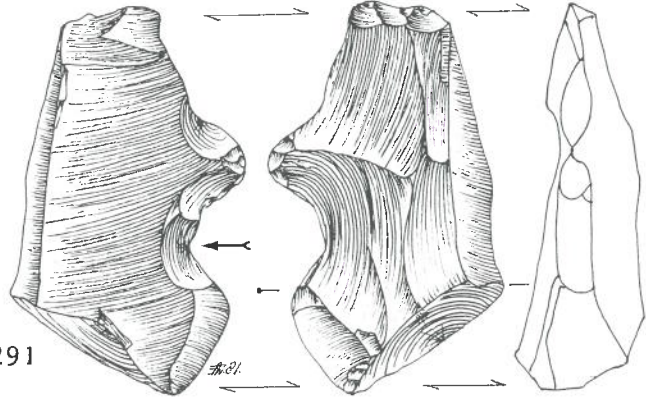
GROEP: DIVERSEN.

LATERALE ROSTROCARINATEN



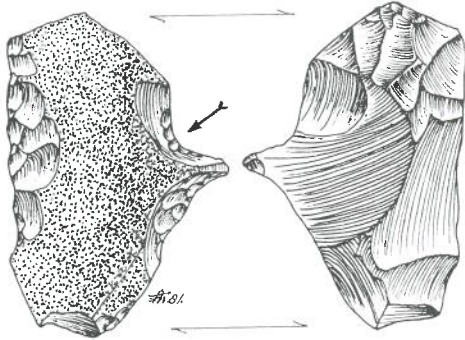
B.888

Code: 4.8.7.07.27  
Buffer

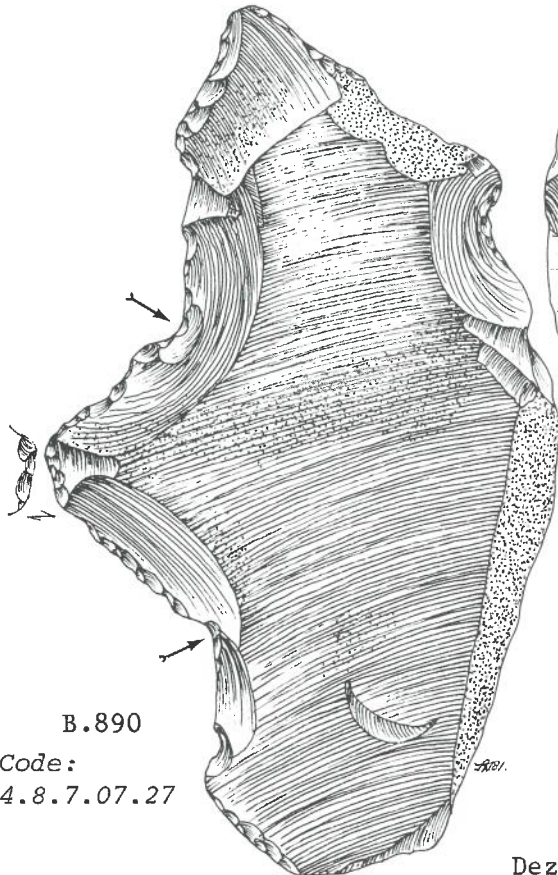


E.II.291

Code: 4.8.7.07.27  
Buffer

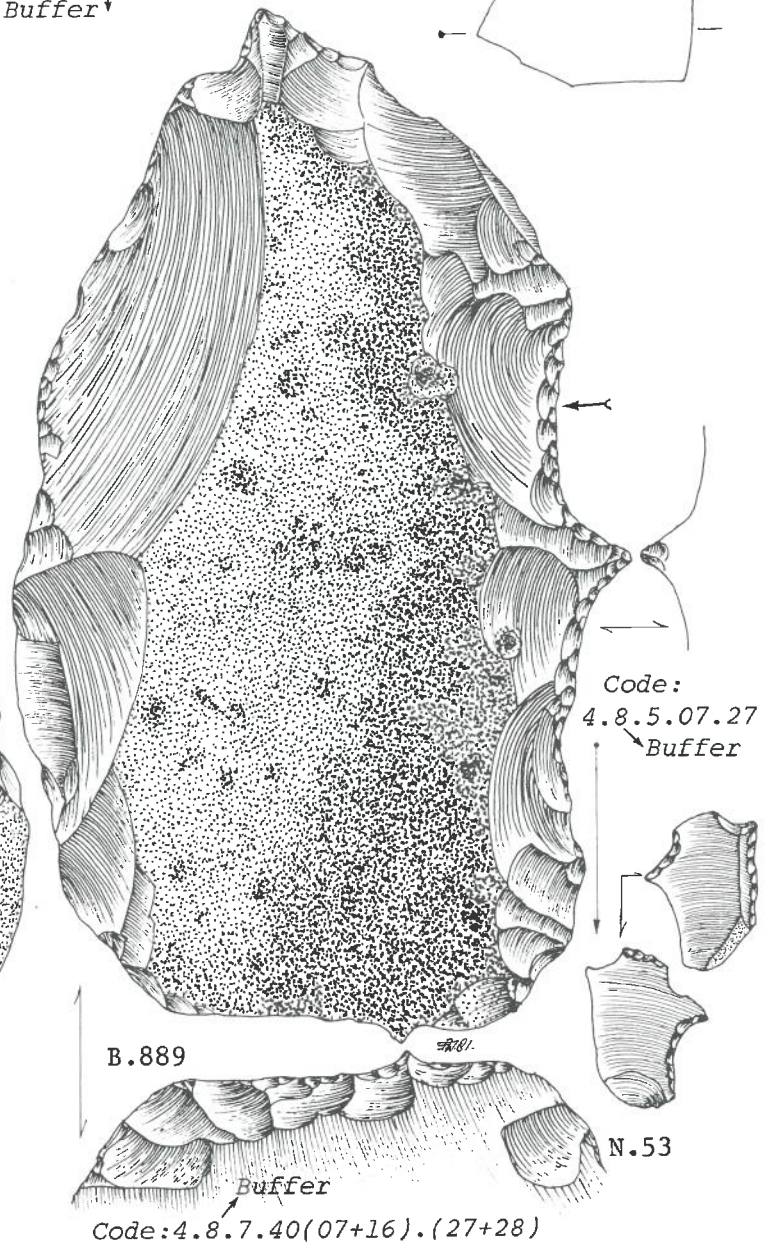


N.52 Code: 4.8.7.07.27



B.890

Code:  
4.8.7.07.27



B.889

Code:  
4.8.5.07.27  
Buffer

N.53

Code: 4.8.7.40(07+16).(27+28)

Deze laterale "rostro's" worden door A.Rust Seitlicher Nasenschaber genoemd. Ze zijn zeer algemeen in het "Heidelbergien".

B=Banholt.Coll:Wouters

N=Neer.Coll:Wouters(Beeren)

E.II=Ede II.Coll:Wouters

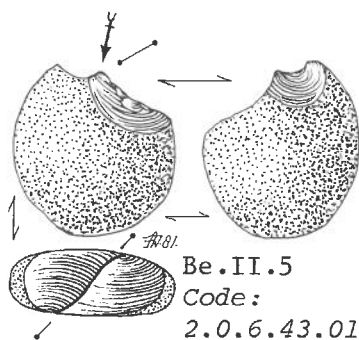
Fig.74

Van de artefacten, die wij tot de trekkers (Querhobel; Querschaber; Cutter) willen rekenen, zijn reeds enige specimina besproken op blz. 65.

Vele trekkers werden, zoals we ook daar zagen, geslagen door twee alternerende, in contracoupe aangebrachte kerven (=notches ←).

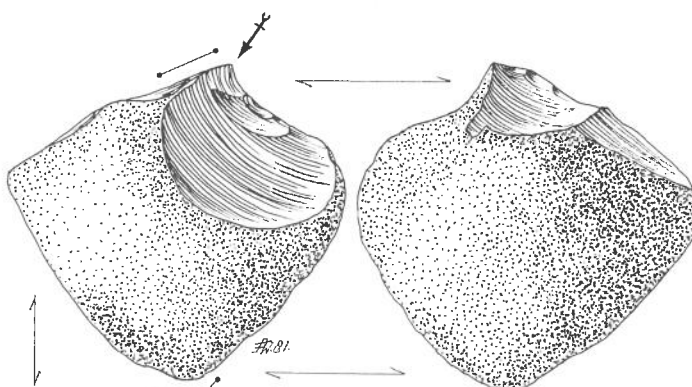
De namen Querhobel en Querschaber stammen van dr. Alfred Rust (Rust: 1954-1956-1962); de naam "TREKKER" werd door Leo Reubsaet gegeven. Hij onderkende dit zeer typische gidsartefact uit het C.C.C. zonder voorkennis van de geschriften van Rust, als een steeds weerkerend "artefact-type" in zijn Jabeek-vondsten.

O.i. is dit werktuig veelmeer als een "trekmes" (trekker-cutter) op te vatten dan als schaaaf of schrabber. Het kan dezelfde functie hebben als onze tegenwoordige "stanley-messen". Het is naverwant met de "bec burinant alterne" van Bordes (1961) en met wat Terrade (1912) "burin-ciseau" noemt.

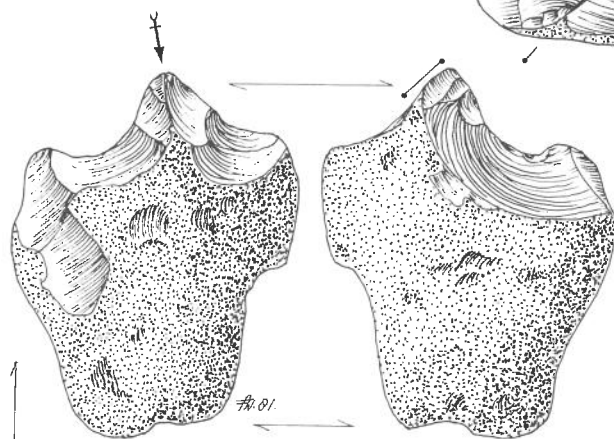


Be.II.5  
Code:  
2.0.6.43.01

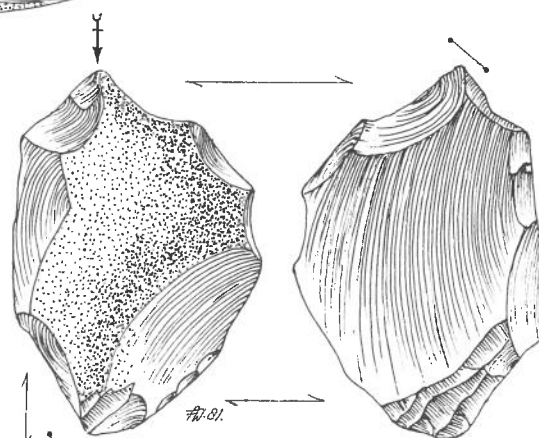
Be.II=Bemelen II.  
(Stratigrafie: Antequem=  
Tiglien. Postquem=Saalien).



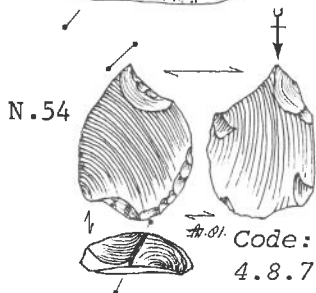
Eem.6.  
Code: 2.1.6.43.02



E.II.292  
Code:  
6.8.6.43.06  
Caverneuze silex



A.4  
Code:  
4.8.7.43.01  
Buffer



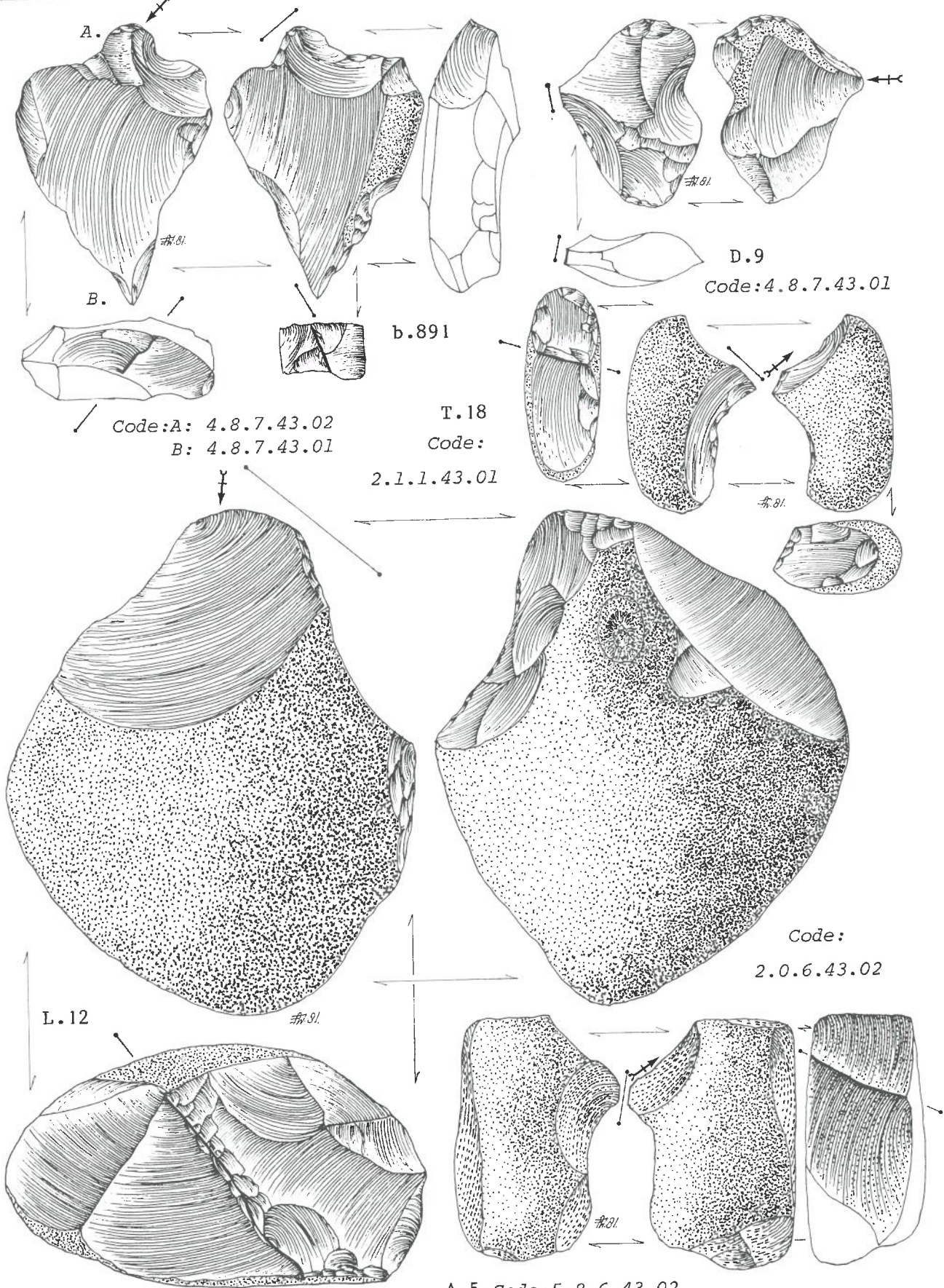
N.54  
Code:  
4.8.7.43.02

Eem=Eemster. Collectie: E. Horn  
E.II=Ede II. Coll: A. Wouters  
A=Anloo. Coll: A. Wouters (J.E. Musch)  
N=Neer. Coll: J. Beeren.  
Be=Bemelen II. Coll: Kessels-Wouters-Musch.  
Be.II: Zie "Archaeologische Berichten" XI.

Fig. 75

GROEP: DIVERSEN.

TREKKERS (Querhobel; cutter)



Code: A: 4.8.7.43.02  
 B: 4.8.7.43.01

T.18  
 Code:  
 2.1.1.43.01

D.9  
 Code: 4.8.7.43.01

Code:  
 2.0.6.43.02

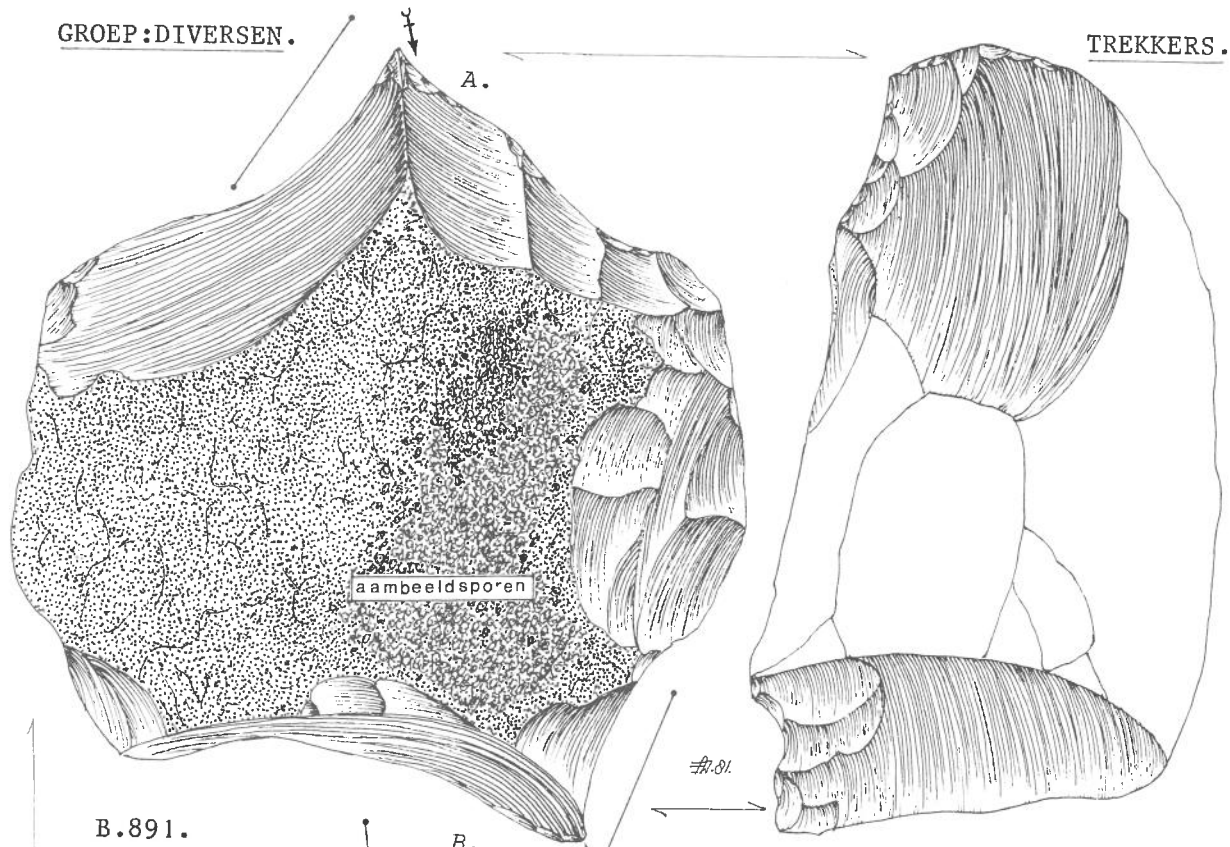
A.5. Code: 5.8.6.43.02

B=Banholt. Coll: A. Wouters    D=Drouwen. Coll: E. Horn. L=Lathum. Coll: C. Hartjes  
 A=Anloo. Coll: A. Wouters (J.E. Musch).

Fig. 76

GROEP: DIVERSEN.

TREKKERS.



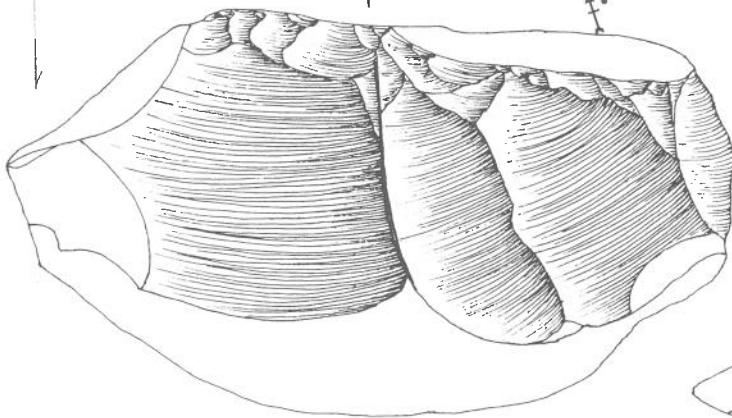
B.891.

B.

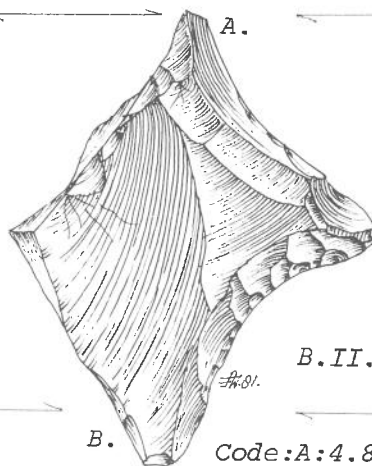
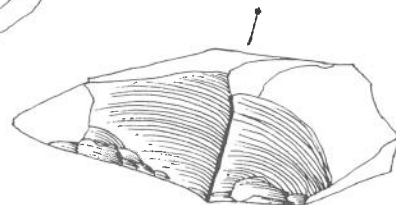
#1.01.

B=Banholt.Coll:A.Wouters  
 Vinder:H.v.d.Gaar  
 Be.II=Bemelen II.Coll:Wouters

LEAKEY (1967), brengt een volkomen gelijk artefact als B.891 op blz.78 als "two-edged chopper" (Levels 1-2).

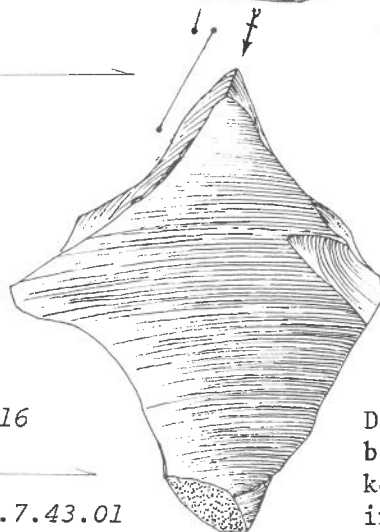


Code:A:6.8.6.43.02  
 B:6.8.6.43.02



B.II.16

Code:A:4.8.7.43.01  
 B:4.8.7.07.27



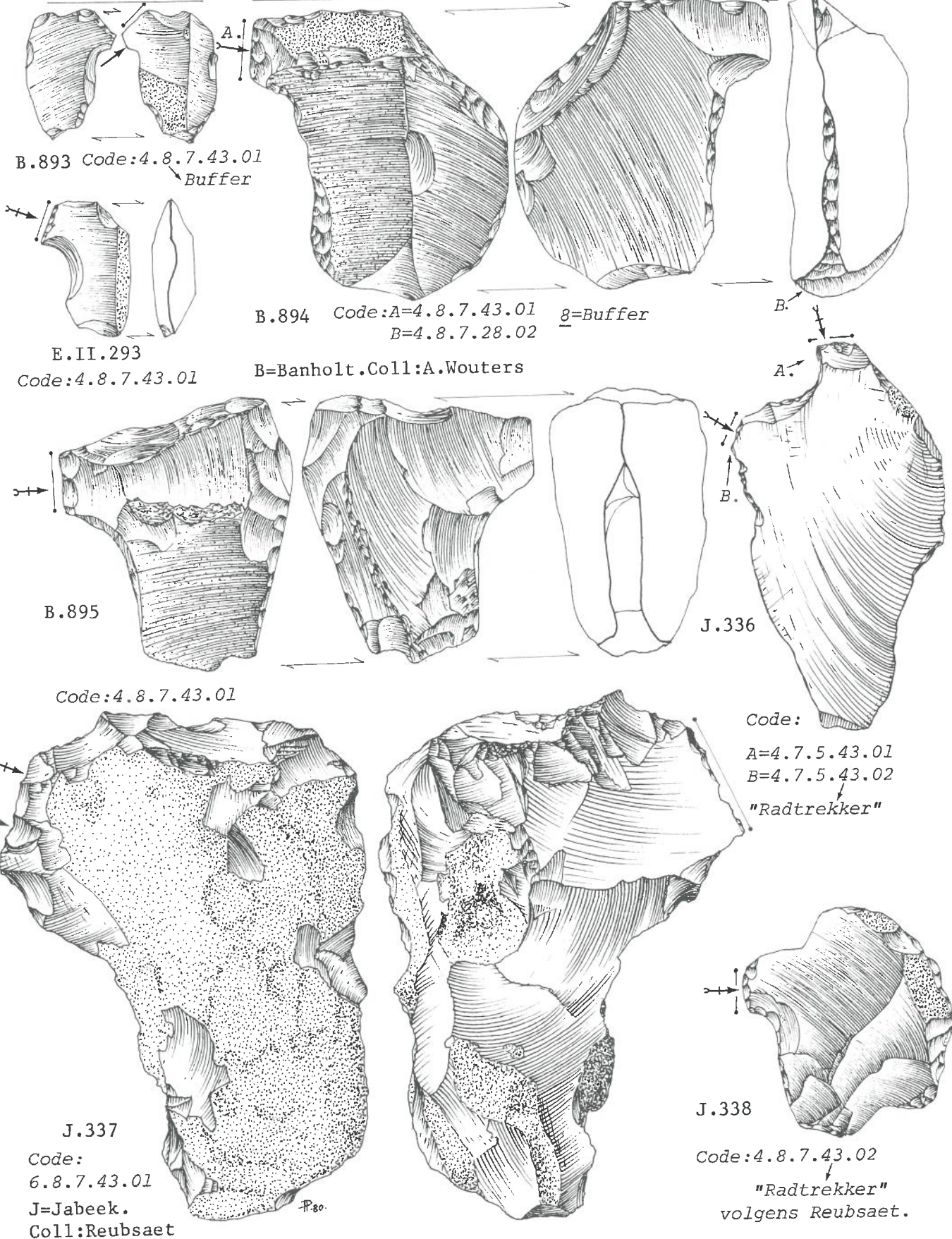
Dit type combi artefact komt op G.II in Banholt meermaals voor.

Fig.77

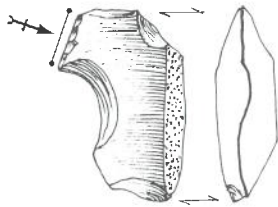


GROEP: DIVERSEN

TREKKERS, Type II (Cutter T.II)



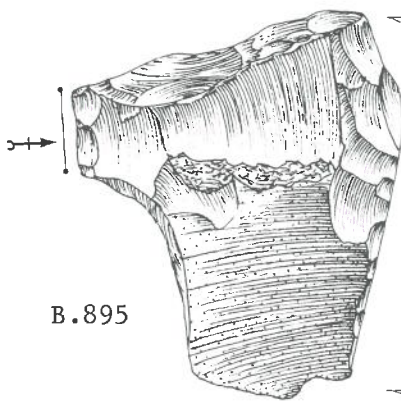
B.893 Code: 4.8.7.43.01  
Buffer



E.II.293  
Code: 4.8.7.43.01

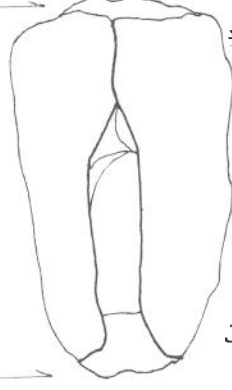
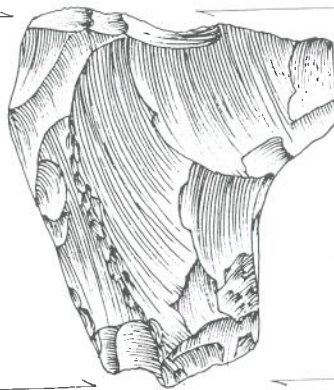
B.894 Code: A=4.8.7.43.01 g=Buffer  
B=4.8.7.28.02

B=Banholt.Coll:A.Wouters



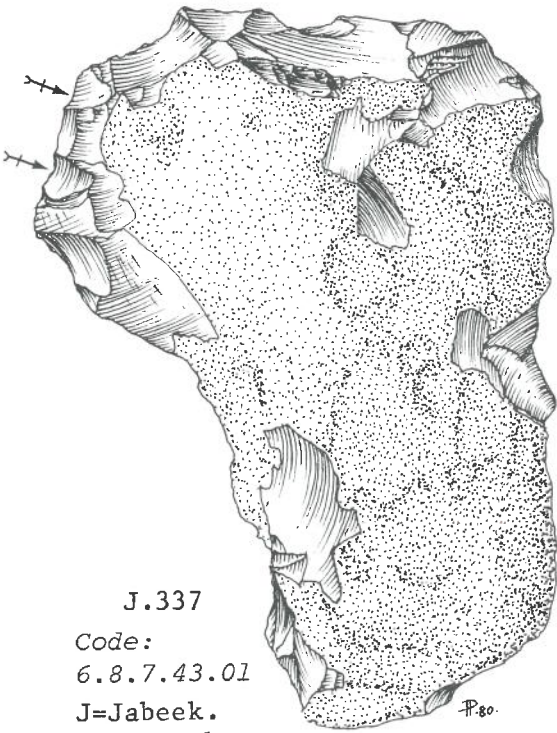
B.895

Code: 4.8.7.43.01



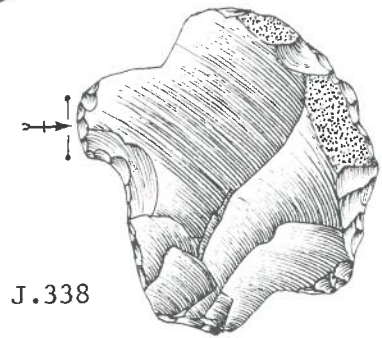
J.336

Code:  
A=4.7.5.43.01  
B=4.7.5.43.02  
"Radtrekker"



J.337

Code:  
6.8.7.43.01  
J=Jabeek.  
Coll:Reubsaet



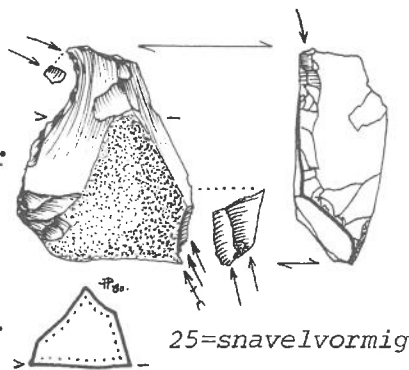
J.338

Code: 4.8.7.43.02  
"Radtrekker"  
volgens Reubsaet.

Deze "TREKKERS, T.II", behoren niet tot de groep "Querhobel" van A.Rust.  
Fig.78

GROEP:  
DIVERSEN.

J.339  
Code:  
4.8.7.25.  
(12+28).



25=snavelvormig

J.340



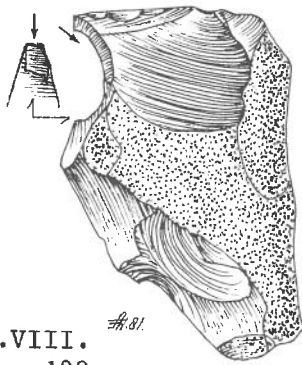
Code:  
4.8.7.25.(12+28)  
snavelvormig

SNAVELVORMIGE  
TREKKER-STEKERS.

(Beaked cutter-gravers).

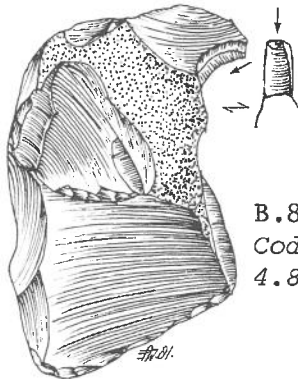
V.VIII.  
129.

Code:6.8.6.25.(12+28)

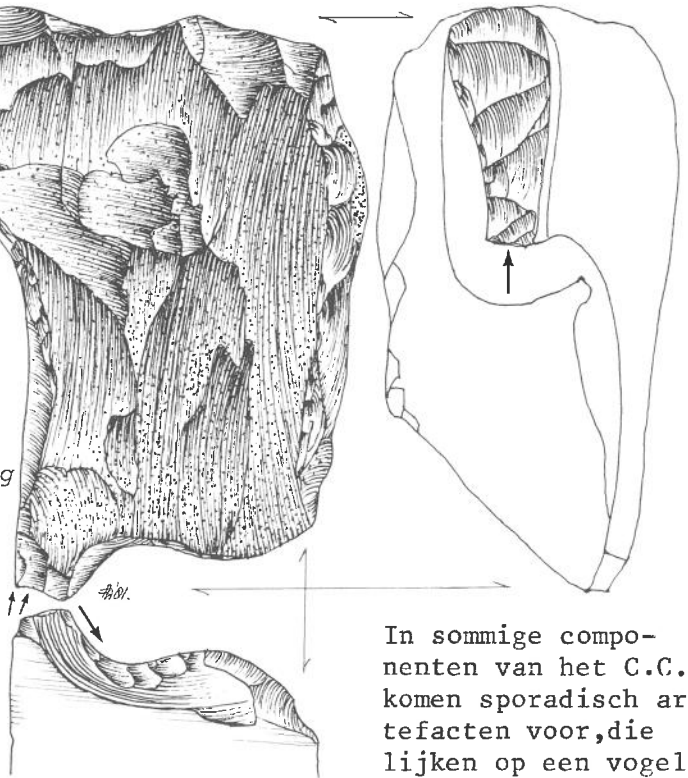


D.10

25=snavelvormig



B.895  
Code:  
4.8.7.25.(12+28)  
snavelvormig

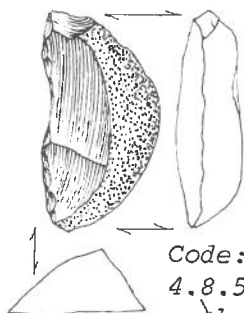


Code:  
4.8.7.25.(12+28)  
snavelvormig

In sommige componenten van het C.C.C. komen sporadisch artefacten voor, die lijken op een vogelkop. De effectieve werkkant is de "snavel", waarop door notches of/ en afslagen stekers op de onderzijde van de "snavel" zijn geslagen. De artefacten zijn zeer typisch en gelijken iets op de z.g. "bec de perroquet" uit de vroegjongpaleolithische culturen.

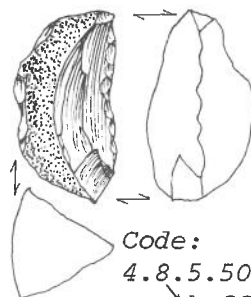
GROEP:DIVERSEN.

RUGMESSEN (Citrusmessen, Couteaux à dos).



T.19

Code:  
4.8.5.50.01  
buffer



N.55

Code:  
4.8.5.50.01  
buffer



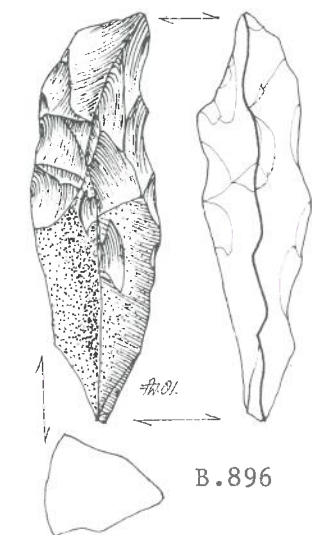
N.56

Code:  
4.8.5.50.01

T=Terlinden.Coll:F.Kessels  
N.Neer.Coll:J.Beeren

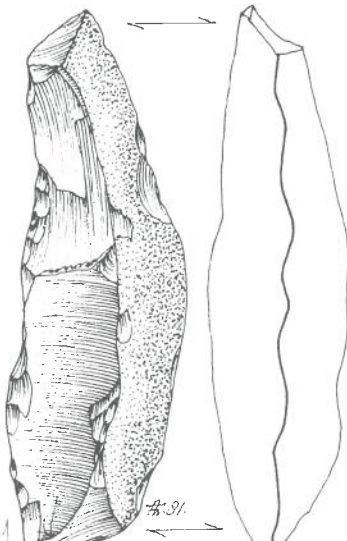
GROEP: DIVERSEN.

RUGMESSEN (Couteaux à dos).



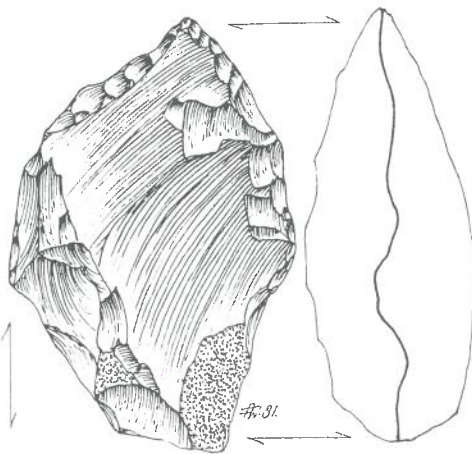
B.896

Code: 4.8.6.26.50.01  
Geret.rug.



B.897

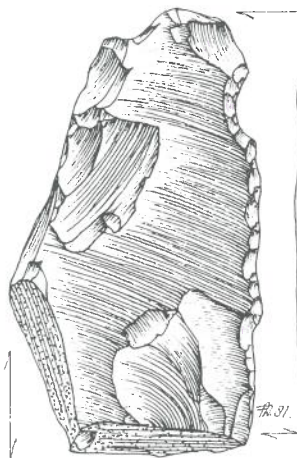
Code:  
4.8.7.26.50.01  
Natuurl.rug.



D.11

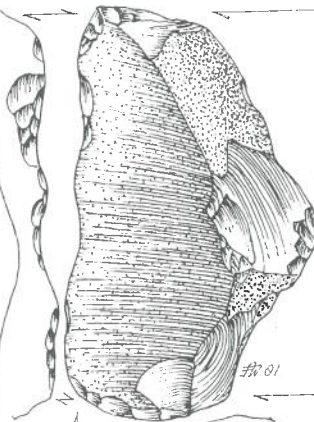
Code:  
4.8.7.26.50.02  
Geret.rug.

B=Banholt.Coll:Wouters  
D=Drouwen.Coll:Horn  
E.II=Ede II.Coll:Wouters  
J=Jabeek.Coll:Reubsæt



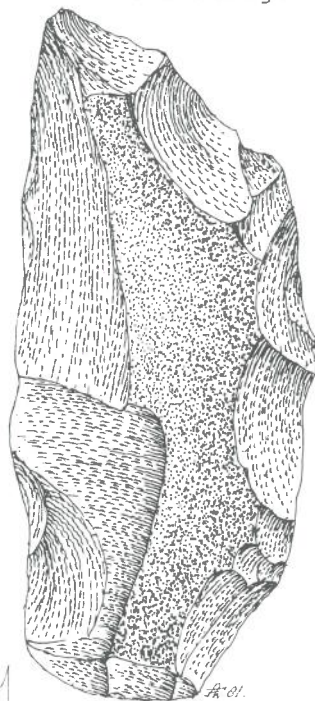
J.341

Code:  
4.8.7.26.50.01

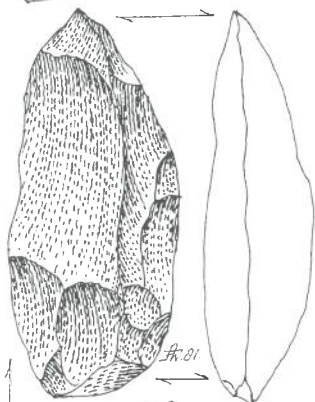


J.342

Code:  
4.8.7.26.50.  
01.

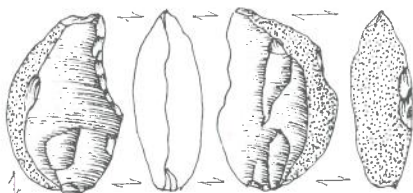


E.II.294



E.II.295

Code:  
3.8.6.26.50.01

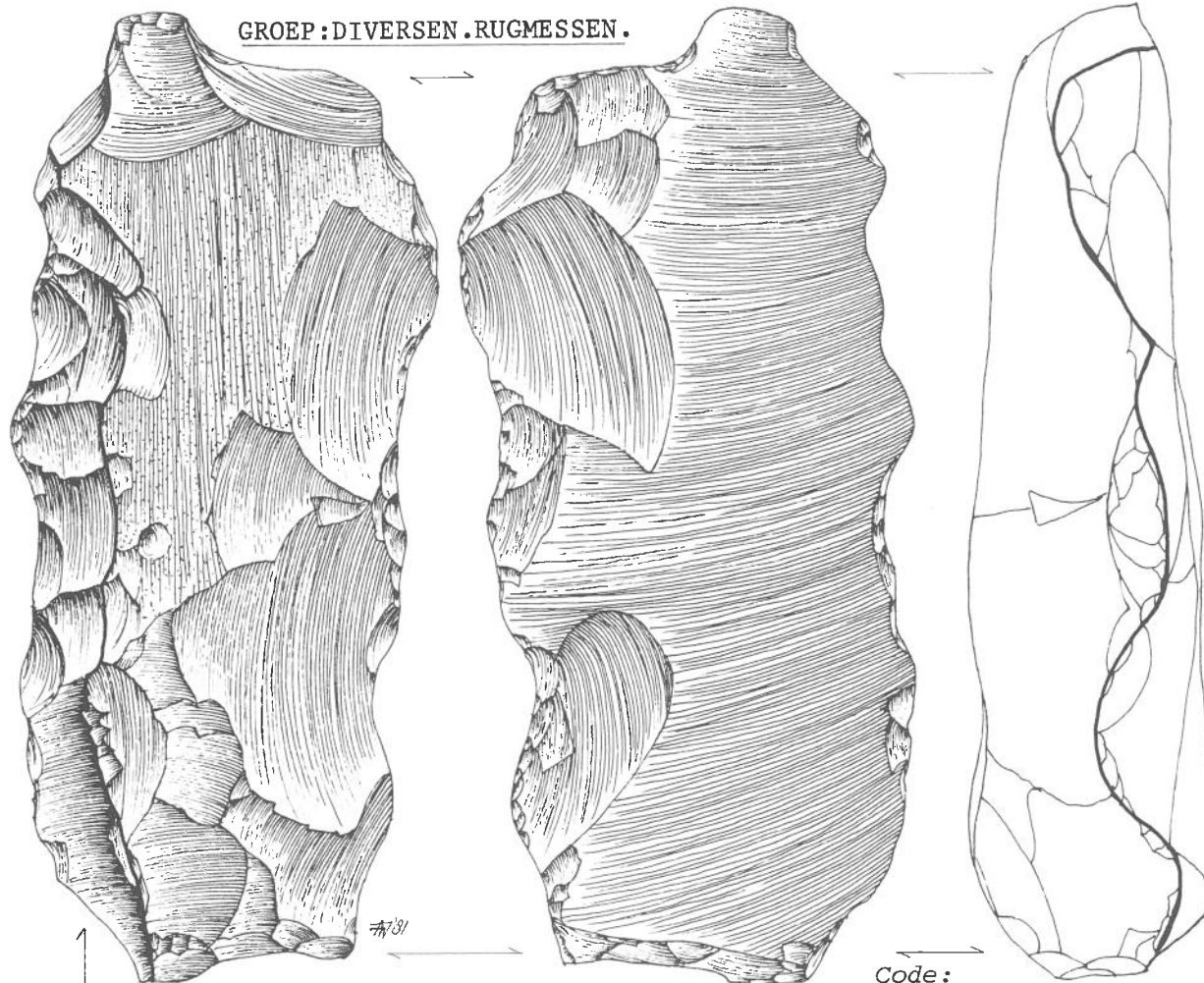


E.II.296

Code: 4.8.7.26.50.03

Code: 3.8.6.26.50.01  
Geret.rug

Rugmessen (Couteaux à dos) komen reeds in zeer vroege componenten van het C.C.C. voor. Meestal zijn het dan citrusafslagen met natuurlijke rug. Al vrij spoedig wordt de "rug" van het mes met chopperafslagen nabewerkt. Deze artefacten komen in alle maten voor. (Macro's van 20 cm tot micro's van nog geen 2 cm).

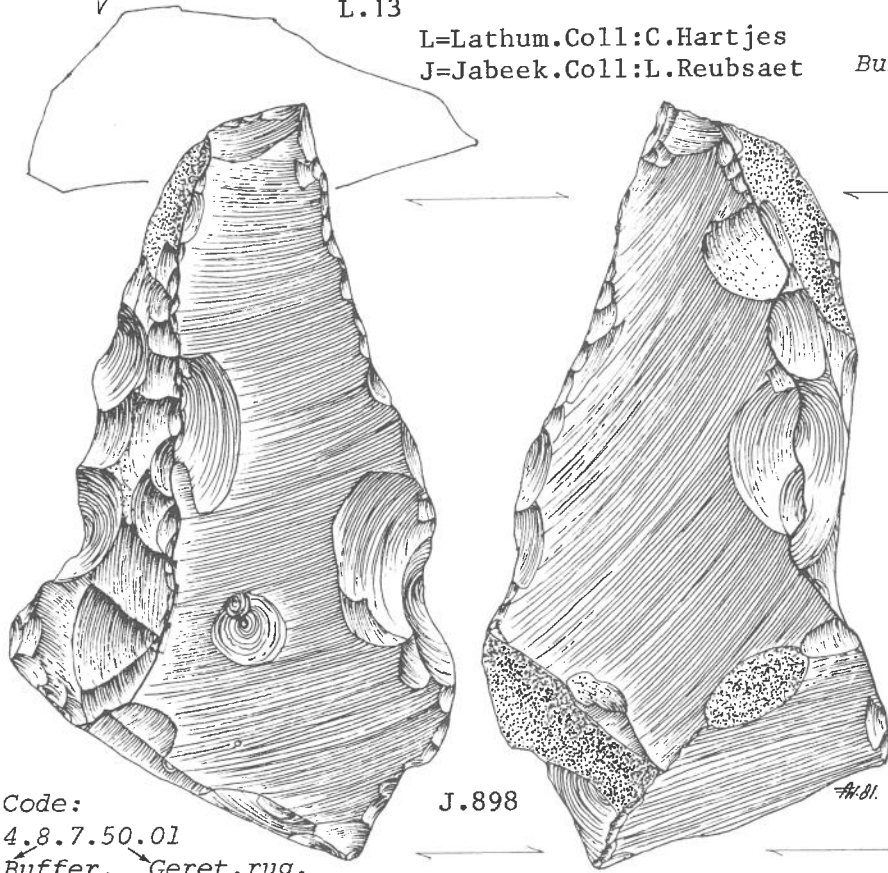


L.13

L=Lathum.Coll:C.Hartjes  
J=Jabeek.Coll:L.Reubsaet

Code:

4.8.6.40(50+07).(4+28)  
Buffer Geret.rug



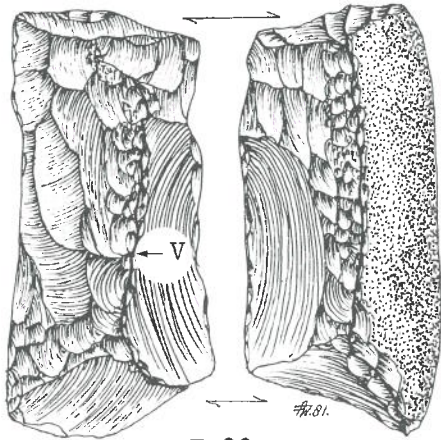
J.898

Code:  
4.8.7.50.01  
Buffer. Geret.rug.

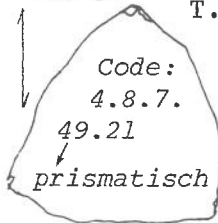
Fig.81

GROEP: DIVERSEN.

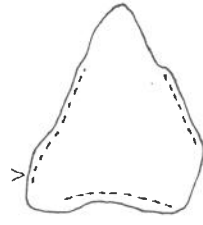
PRISMATISCHE AAMBEELDEN.



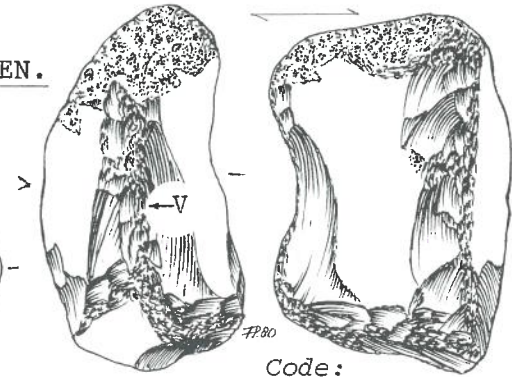
T.20



Code:  
4.8.7.  
49.21  
prismatisch

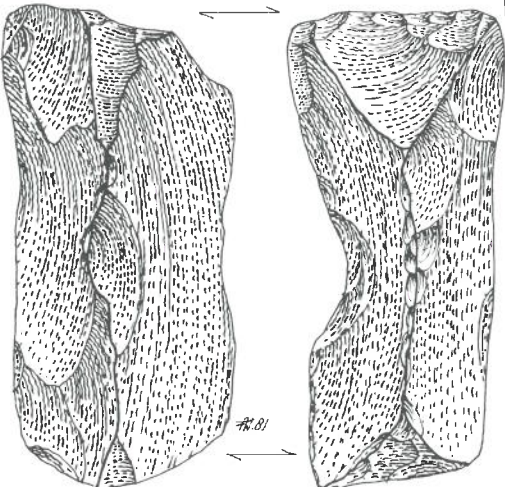


J.344

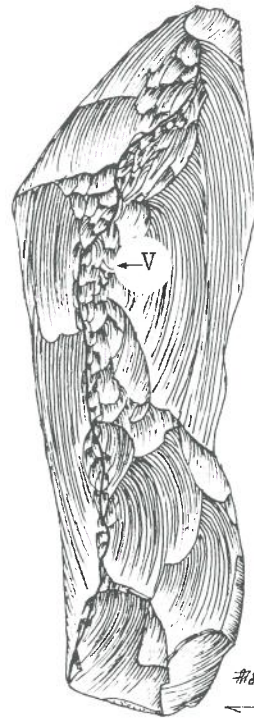


Code:  
4.8.7.(49+39).21  
prismatisch

B=Banholt.Coll:Wouters  
T=Terlinden.Coll:Wouters-Kessels  
J=Jabeek.Coll:Reubsat  
E.II=Ede II.Coll:Wouters

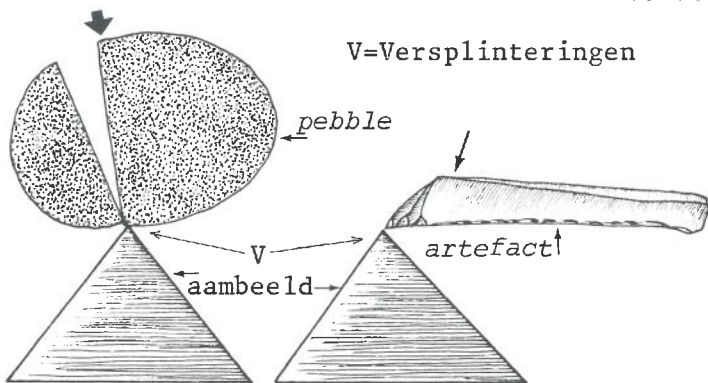
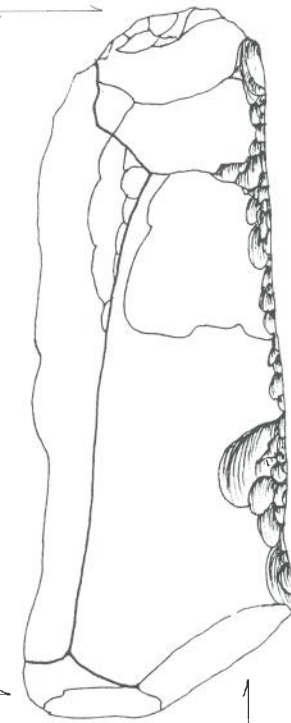


E.II.297 Code:3.8.6.49.21  
prismatisch



B.899

Code: prismatisch  
4.8.7.49.21

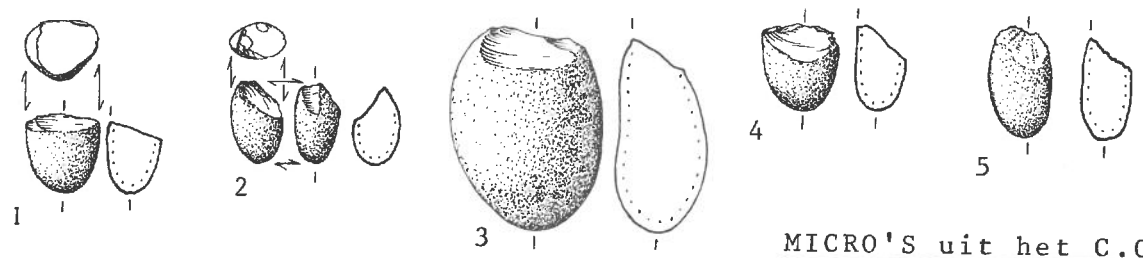


V=Versplinteringen

Voor het splijten van pebbles en het nabewerken van "splijtingen" tot effectief artefact, heeft men in sommige componenten van het C.C.C. de ribben van "prismatische aambeelden" gebruikt. De

versplinteringen (V) op deze ribben kunnen door dit gebruik, vaak zelfs uithollingen veroorzaken. Ook op ribben van grotere artefacten, komen deze "aambeeldsporen" soms voor. Het veelvuldig gebruik van de "contracoup" vraagt om deze aambeelden.

Fig.82



MICRO'S uit het C.C.C.

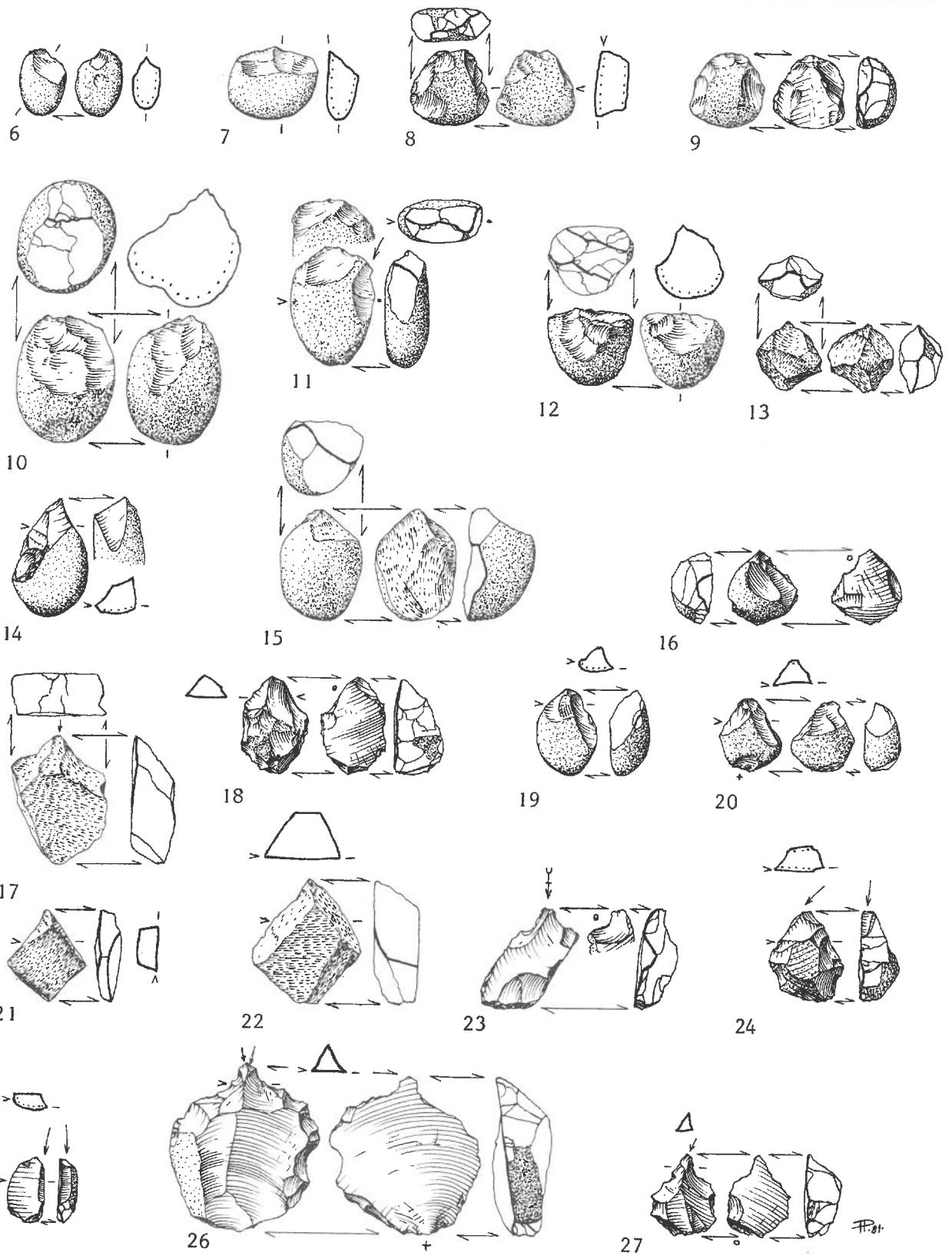


Fig. 83

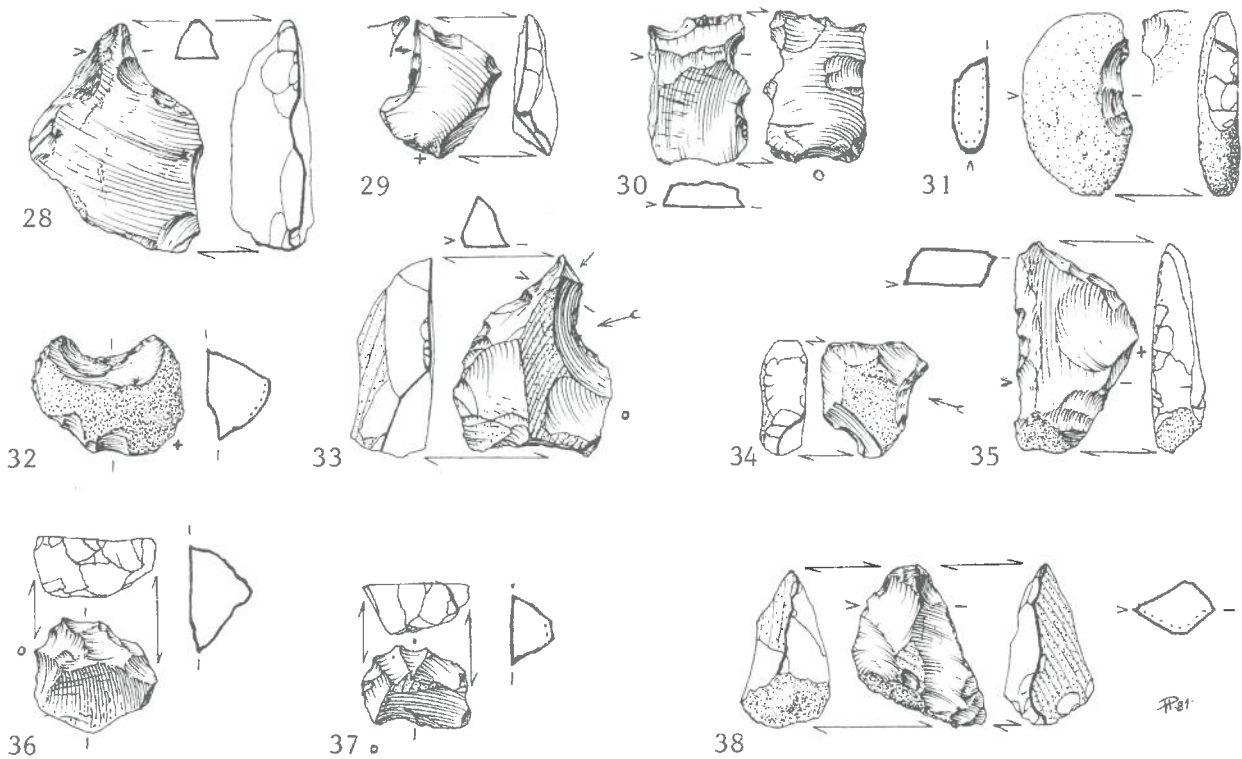


Fig.84

Tek.:H.Peeters.

MICRO-ARTEFACTEN uit het C.C.C.

Bij onze "typologie" hebben we ook de micro-artefacten, die samen met "MACRO'S" voorkomen, reeds afgebeeld. Ten overvloede hier nog 38 "micro's" om vooral te attenderen op het voorkomen van deze artefacten in het NORMALE "C.C.C-artefacten-geheel".

CODERING:

1.=2.1.0.-.01.	11.=2.0.6.02.02.	21.=5.-.9.46.01.	31.=2.0.7.19.03.
2.=2.0.6.02.01.	12.=2.1.0.02.01.	22.=5.-.9.46.01.	32.=4.3.5.18.03.
3.=2.0.6.01.01.	13.=7.1.6.10.10.	23.=4.8.9.43.01.	33.=4.8.5.16.28.
4.=2.1.0.01.01.	14.=2.1.2.01.16.	24.=4.8.6.25.01.	34.=5.8.6.40.(01+03)
5.=1.0.6.01.01.	15.=7.1.1.02.16.	25.=4.8.7.25.--.	35.=4.8.5.23.01.
6.=2.0.6.02.03.	16.=2.1.0.18.03.	26.=4.7.5.16.28.	36.=4.8.5.20.06.
7.=2.1.0.01.02.	17.=3.8.6.16.28.	27.=4.8.5.16.28.	37.=4.8.5.19.02.
8.=2.1.6.43.01.	18.=4.8.6.02.16.	28.=4.8.5.24.16.	38.=4.-.6.22.07.
9.=2.1.1.18.06.	19.=2.0.6.01.16.	29.=4.7.5.24.16.	
10.=2.0.6.01.01.	20.=2.0.6.01.02.	30.=4.8.5.43.27.	

VINDPLAATSEN:

Notsel (bij Breda):Nr.1;2;3;4;6;8;9;10;12;20;25;34. Collectie:H.Peeters.

Ede II: Nr.5;13;17;18;21;22;28;36. Collectie:A.Wouters.

Alphen (N.Br.):Nr.7;11;19. Collectie:H.Peeters.

Jabeek-Terlinden:Nr.14;15;16;24;32. Collectie:A.Wouters,F.Kessels.

Neer:Nr.23;30;31. Collectie:J.Beeren.

Banholt:Nr.26;27;29;33;37. Collectie:J.P.de Warrimont,A.Wouters.

Galder (bij Breda):Nr.35;38. Collectie:H.Peeters.

Wij zijn ons bewust, met deze typologie van het C.C.C. in zijn ruimste zin, verduidelijkt met voorbeelden uit vondstcomplexen van eigen land, geen eenvoudige taak op ons genomen te hebben. Wij zijn ons tevens bewust, dat gezien de vele nieuwe ontdekkingen van oud-paleolithische concentraties die nog steeds door vele niet professionele archeologen in Nederland worden gedaan, deze typologie met voorrang in onze "Archaeologische Berichten" geplaatst diende te worden.



Foto:Ad Wouters

Foto IX

Enige artefacten uit de "JABEEK-COMPONENT" van de C.C.C., zoals ze te zien zijn op de tentoonstelling in "KASTEEL HOENSBROEK".

Collecties:L.Reubsaet;F.Kessels en A.Wouters.

Bij het verschijnen van dit nummer X van de "Archaeologische Berichten", is in het Archeologisch Museum in "KASTEEL HOENSBROEK" in een aparte ruimte een overzichts-expositie ingericht betreffende de "CHOPPER-CHOPPINGTOOL-COMPLEXEN".

Bezichtiging van dit unieke materiaal, kan enkel op afspraak geschieden. In principe is hiervoor de maandagmorgen gereserveerd.

Afspraken voor bezichtiging kunnen schriftelijk of telefonisch (045-211182) worden gemaakt met de conservator van het Museum.

(★1) Het "Kafuan" is nog steeds een omstreden kwestie (Zie: Bishop, 1959; Faustel 1972; en anderen).

Door recente ontdekkingen in relatie tot *Homo erectus*, blijkt het "eolithen-probleem" nog geenszins "endgültig gelöst".

#### TYPOLOGY OF THE ARTEFACTS OF THE CHOPPER-CHOPPINGTOOL-COMPLEX

by

A.M.Wouters, C.J.H.Franssen, A.M.Kessels

In the near future the publication is planned of a number of articles concerning a cultural tradition which has its roots in the very distant past; "prae-acheuléen" or "prae-abbévillien".



The present publication's purpose is to lay the groundwork for these future essays by working out the typology of the artefacts belonging to that primitive tradition.

Actually the artefacts form part of a great complex, consisting of a number of components which may widely differ in date and/or place of origin. Following Movius' example we will use the all-embracing designation of C.C.C. (Chopper-Choppingtool-Complex).

Recently C.C.C. implements have turned up on numerous sites in Africa, Asia, Europe and even in our own country. Judging by the present state of our knowledge they always preceded the handaxe-traditions, the two traditions also existing side by side during quite a long time. In our view the handaxe tradition may well have found its origin in the discovery during the C.C.C. tradition of a different technique; in fact it might be a sort of "mutation".

C.C.C. implements have been manufactured from various stone in all shapes and sizes, the resulting products being therefore highly different from the artefacts produced in the handaxe- and blade-using traditions. The manufacturing techniques of C.C.C. artefacts are also different.

An impressive accumulation of C.C.C. artefacts belonging to the "JABEEK-COMPONENT" is the one collected in recent years by Mr. L. REUBSAET, who - after an intensive scrutiny of his collection - finally arrived at a classification in types for his own special use in distinguishing the artefacts belonging to the said component. We ourselves have made grateful use of this classification; as a practical field-archaeologist Mr. REUBSAET has a detailed knowledge and a wide experience, both of which were of great benefit to us while contriving an "all-over" picture of the great C.C. Complex.

In the handaxe-traditions people greatly preferred silex and quartzite (wherever present) for making stone artefacts. C.C.C. people, less exclusive simply grabbed whichever stone was handy for their purpose; their buffer-technique could be used on almost every kind of stone, apart from silex. Later techniques (Clacton, Levallois or blade technique) needed a more easily fissionable stone. They turned to flint, hornstone, freshwater quartzite etc.

C.C.C. artefacts have been made out of nodules (galets; pebbles); splinters (débris; rubble) and production flakes (Clacton flakes; buffer flakes). The splinters - sometimes a product of nature and sometimes man-made - occur in many shapes: lumps, boulder fragments, slabs. The necessary anvils could be either concave, convex or quite flat, and might consist of stone, bone or wood. Accessories were used also: moulds or percussion pieces out of stone or bone. This issue provides an extensive inventory of the various techniques used. C.C.C. - implements primarily owed their shape to the buffer-technique and the counterblow: two subjects discussed at length in earlier issues of this magazine (Archaeologische Berichten, VI - VII). A remarkable variety of the counterblow technique was used on quartzite tablets; a second tablet, standing up, was used as an anvil and the first tablet (the artefact-to-be) was struck on the edge of the anvilstone. Smaller and thinner tablets would be shut between slabs of wood or stone in order to be broken or flaked off by a blow. The resulting surface often needed no further treatment. In this manner geometrically shaped artefacts (squares and lozenges) used to be manufactured. For a detailed description please turn to the chapter on this subject (Fig. 1, 2 and 3).

For notching the pieces, a pointed anvil was most used; the technique being the double or sprung-buffer-technique which uses a small round pebble (mould) placed between the anvil and the piece of stone about to be worked.

The extensive list of literature in the present issue is devoted to the subject of typology, with many illustrations. We gave much space to the systems with pebbles and the ones using also débris and flakes.

Among the authors quoted are:

Alimen et Chavaillon (1962), Biberson (1961), Dies (1976), Dodonov (1980), Desperière et Lorain (1972), Hogo (1955), Krüger (1959, 1960, 1962, 1966, 1974, 1975), Lal (1956), Mania-Burdukiewicz (1979), Movius (1944), Leaky (1958), Mortelmans (1952), De Lumley (1976), Paterson (1945), Pei (1939), Ramendo (1963), Van Riet Lowe (1952), Vértés (1965).

C.C.C. implements vary enormously in size; they may be tiny, large, medium, and some of the well-known components consist of microliths only.

In 1965 Mr. Vértés drafted a new comprehensive typology system for artefacts made of pebbles as well as for those made of débris, splinters or flakes. Based on the Vértesszöllös component, the system may also be applied to components of other sites. Important in the Vértés system is its information-code. On the whole it is extremely useful, despite some illogicalities. Some instances of the latter quality:

Group A: Vértés likes the raw material with the original shape.

Group B: A partial link between shape and preceding treatment.

Group C: Confusion of shape and treatment.

Secondary characteristics: not included anywhere.

All these minor objections render the system less than perfect; we therefore considered drafting a system of our own, built on the same principles but with a greater emphasis on logic and accessibility.

We could not avoid another built-in drawback: the finds of foreign sites (Hungary and others) would in a system of our own not be available for comparison with the Dutch sites.

Our final decision was in favour of Vértés' system, which is explained at length and which will be used for classifying the Dutch C.C.C. artefacts. In this summary we publish our own proposed system, which differs from Vértés' system in several respects, as may be seen from the following schedule. It is important to note that we have 6 groups for Vértés' five: A-B, C, D-E, F-G, H-J, and (K-L-M-N).

*SCHEDULE:*

A-B	C	D-E	F-G	H-J	K-L-M-N
<i>Raw materials</i>	<i>Primary shape</i>	<i>Fission-shape</i>	<i>Type of implement</i>	<i>Morphol. characterist</i>	<i>Second. characteristics</i>
1. <i>silex</i>	<i>pebble</i>	<i>hemilith</i>	<i>chopper</i>	<i>edge straight</i>	<i>scratches</i>
2. <i>quartzite</i>	<i>débris</i>	<i>ortholith</i>	<i>chop-tool</i>	<i>edge convex</i>	<i>patina</i>
3. <i>quartz</i>	<i>nodule</i>	<i>plagiolith</i>	<i>rostracar. in.</i>	<i>edge concave</i>	<i>gloss</i>
4. <i>phtanite</i>	<i>tabulary</i>	<i>triëder</i>	<i>polyeder</i>	<i>edge dentate</i>	<i>rolled</i>
5. <i>granite</i>	<i>etc.</i>	<i>pyramid</i>	<i>proto-biface</i>	<i>edge w. notch</i>	<i>etc.</i>
6. <i>pegmatite</i>		<i>citrusshape</i>	<i>Tayacpoint</i>	<i>edge round</i>	
7. <i>porphyry</i>		<i>clactonflake</i>	<i>etc.</i>	<i>pointed</i>	
<i>etc.</i>		<i>etc.</i>		<i>etc.</i>	

Vértés uses five figures for classifying an artefact; the final two figures consist of two numbers. Group A (numbers 1 to 9 and the figure 0) indicates the raw material + primary shape. Group B (figures 0 till 9) indicates the shape of the finished product. Group C (figures 0 to 9) shows the way of trimming. Group D-E (1-99) typifies the main types of implements in the C.C.C. (As a matter of fact Mr. Vértés has a subdivision of 40 types for the

Buda-component of C.C.C. In our experience the series can be easily broken up in 99 types).  
 Group F-G (figures 1 to 30) More detailed morphological characteristics. Here too one might go on counting to 99.

Mr. Vértés works with eleven (XI) main groups; group XI consisting of two types only (2 special implements). We have joined groups X (Diverse) and XI together to form one group (=Diverse): our group X.

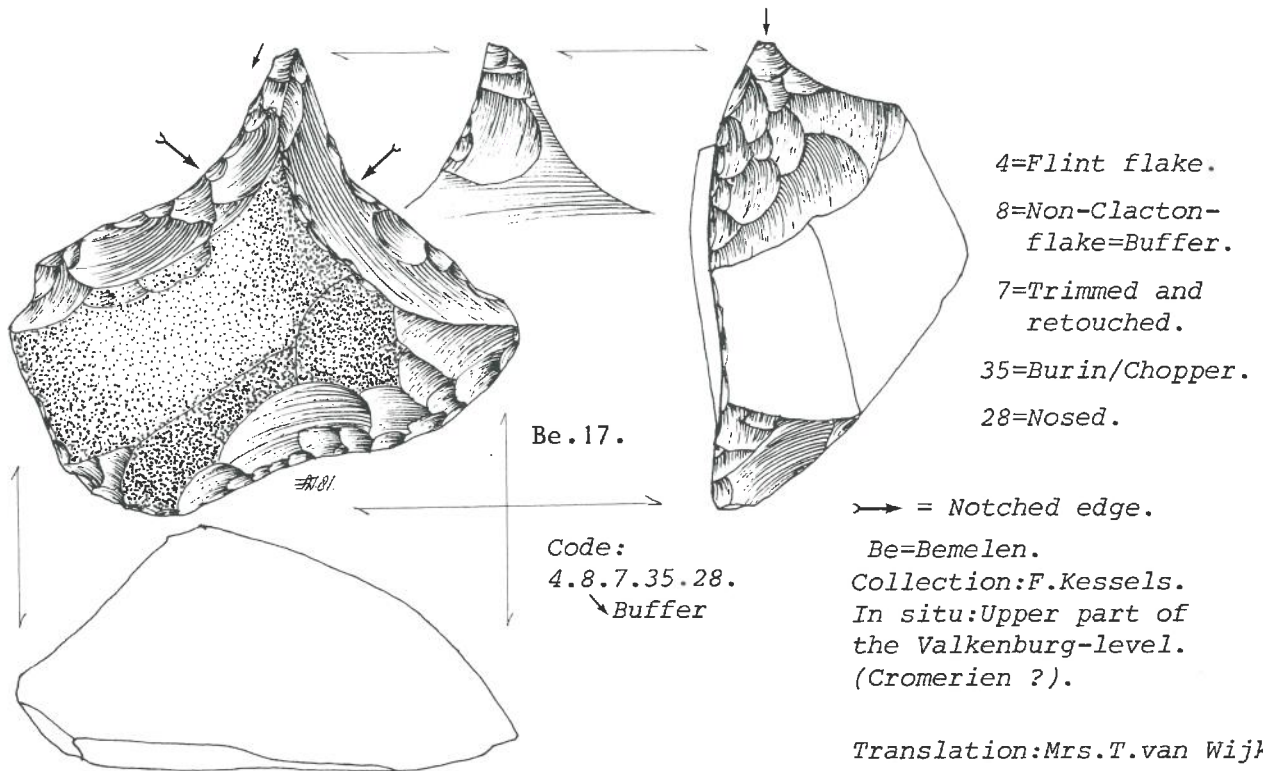
The resulting division in ten groups is as follows:

- I Split pebble group
- II Pebble segment group
- III Pebble-wedge (-slice) group
- IV Chopper group
- V Choppingtool group
- VI Polyhedric implement group
- VII Slice-scraper group
- VIII Flakes
- IX Flake-scraper group
- X Diverse group (sundries)

The Vértés system has room to accommodate new discoveries, which makes it possible for all C.C.C.-components to be compared with one another. Data can be fed into a computer to be statistically processed by electronic calculators.

We would like to illustrate the way in which to use the typology system by a final example.

If an artefact (i.c. Be.17) were coded: 4.8.7.35.28, the code would mean:



★ — ★ — ★

## VII. LITERATUUR

- ALIMEN, H., Préhistoire, tome I, Paris 1965 p.72.
- ALIMEN, H. et CHAVAILLON, J., Présentations de galets aménagés des niveaux successifs du Quaternaire ancien de la Saoura (Sahara). B.S.P.F. tome LVII, 1960 p.373-374.
- ALIMEN, H. et CHAVAILLON, J., Position stratigraphique et d'évolution de la "Pebble Culture" au Sahara nord-occidentale. Actes du IV<sup>e</sup> congrès panafr. de préhistoire et protohistoire. Leopoldville 1962 p.3-22.
- ARAMBOURG, G., Traces possibles d'une industrie primitive dans un niveau Villafranchien de l'Afrique du Nord. B.S.P.F. tome XLVIII, 1950 p. 348-350.
- ARAMBOURG, G., Ain Hanech. Actes du IV<sup>e</sup> congrès international du Quaternaire. Rome-Pise, tome II, 1953 p.675.
- BEEREN, J., Een vindplaats van de Jabeek-traditie in Neer. Archaeologische Berichten, No VII, 1980 p.52-53.
- BIBERSON, P., Le paléolithique inférieur du Maroc atlantique. Publ. du Ser. des antiquités du Maroc, 1961 p.27-110 en 406-433.
- BIBERSON, P., Le gisement de l'Alanthrope du Sidi Abderrhamane. Bull. d'Archéol. Maroc, tome I, 1956 p.37-92.
- BIBUS, E., Zur geomorphologischen Fundsituation und Alterstellung der oberhes-sischen Geröllgeräte vom Münzenberger Typ. Rhein-Mainische Forschungen 82, 1976 (Die Wetterau und ihre Randgebiete).
- BORDES, F., Typologie du Paléolithique ancien et moyen. Publications de l'Inst. de préhistoire de l'université Bordeaux 1961.
- BORDES, F., Aan de wieg der mensheid. Wereldakademie. W. de Haan en J.N. Meulenhof, 1968.
- BURSCH, F.C., Die vorneolithische Kulturen in die Niederlanden. Geologie en Mijnbouw I, 1939 p.17-35.
- BURSCH, F.C., FLORSCHUTZ, F. en VLERK VAN DER, I.M., An early site in the northern Veluwe. Proc. Kon. Acad. Wet. XLI no 8, 1938 p.909-920.
- BREZILLON, M.N., La dénomination des objets de pierre taillée. IV<sup>e</sup> suppl. Gallia Préhistoire, C.N.R.S., 1968.
- CAHEN, D., Vers une révision de la nomenclature des industries préhistoriques de l'Afrique centrale. L'Anthropologie (Paris) tome 82 no 1, 1978 p.5-36.
- CAMPS, G., La préhistoire en Algérie et les activités du C.R.A.P.E. en 1962-1963. Coll.: Cl. Assié, H. Camps-Fabrer, A. et M. Gast, G. et L. Lefèbre, J.P. Maitre et L. Ramendo.
- CHAVAILLON, N., Note sur l'Atérien de la région de Reggan (Sahara). B.S.P.F. tome LVIII, 1961 p.87-98.
- CLARCK, J.D., The natural fracture of pebbles from the Batoka Gorge, Northern Rhodesia and its bearing of the Kafuan industries of Africa. Proceedings of the Prehistoric Society, vol. XXIV, 1958 p.64-97.
- COLE, SONIA, The prehistory of East Africa. Pelican Book, 1954 p.1-301.
- DESPRIÈRE, J. et LORAIN, J.M., Une industrie à choppers dans les alluvions du Loire à Pezou (Loir et Cher). Gallia préhistoire, tome 15, 1972.
- DIES, K., Statistische Beurteilung eines Fundkomplexes von altsteinzeitlichen Geröllgeräten in der Umgebung von Münzenberg, Wetteraukreis. Fundb. aus Hessen 13, 1973 p.59-74.
- DIES, K., Typenliste von Geröll-Artefakten und ihre Auswertung durch mathematische Statistik. Die Wetterau und ihre Randgebiete, Frankfurt am Main, 1976 p.205-212.
- ERDBRINK, D.P., The sites of Wezep and Oldebroek (Province of Gelderland, Netherlands). Leidsche geologische mededelingen, deel 20, 1955 p.58-73. Leiden 1956 (Album amiconum, B.G. Escher).

- FRANSSEN, M., Een nieuwe vondst van een clactoidie traditie op de vindplaats Ede II. *Archaeologische Berichten* No VII, 1980 p.54-56.
- FURON, R., *Manuel de préhistoire général*. Payot Paris, 1966 p.183.
- GARBORI, MIKLOS., *Les civilisations du Paléolithique Moyen entre les Alpes et l'Oeral*. Akadémia Kiadó, Budapest, 1976.
- GOURY, G., *Origine et l'évolution de l'homme*. Editions A. et J. Picard et Cie, Paris 1948 p.180.
- GRAHMANN, R., *Urgeschichte der Menschheit*. Stuttgart 1952; 2 A, 1954.
- HUCKRIEDE, R., *Die Ordoviz-Gerölle des hessischen Tertiärs und ihre Verwendung in einer pleistozänen Geröllkultur*. N.Jb.Geol.Paläontol., Abh. 111,2, 1960 p.234-256.
- HUGOT, H.J., *Un gisement de pebble tools à Alouef*. *Travaux de l'I.R.S.* tome XIII, 1955 p. 131-139.
- KESSELS, A.M.L., *Korte voorlopige vondstmelding van twee sites met micro-pebble-industrie van de Jabeektraditie in Zuid-Limburg*. *Archaeologische Berichten* N.VII, 1980 p.48-51.
- KRETZOI, M. and VERTES, L., *Upper Biharian (Intermindel) pebble industry occupation site in western Hungary*. *Current Anthropology*, 1965 p.74-88.
- KRUGER, H., *Frühpaläolithische Geröllartefakte vom Typ "Pebble tool" in Oberhessen ? Eiszeitalter und Gegenwart*, Band 10, 1959 p.165-198.
- KRUGER, H., *Schlagmarken am paläolithische Geröllgeräten (Pebble tools) aus Oberhessen*. *Festschrift L.Zotz*, 1960 p.245-261.
- KRUGER, H., *Altsteinzeit-Forschung in Hessen*. *Fundberichte aus Hessen* I, 1962 p.6-43.
- KRUGER, H., *Paläolithische Industrien aus Oberhessen und das Problem ihrer Datierung (Bericht a.d.Deuqua-Tagung)*. *Eiszeitalter und Gegenwart* 17, 1966 p.211.
- KRUGER, H., *Zum Stand des Altsteinzeit-Forschung im Rhein-Main-Gebiet*. *Das Eiszeitalter im Rhein-Main-Gebiet*. RMF.78, 1974 p.127-160.
- KRUGER, H., *Typologische und stratigraphische Kriterien zur prä- und zettlichen Datierung der altpaläolithischen Geröllgerät-Industrie von Münzenberger Typ in Oberhessen*. *Fundber. aus Hessen* 13, 1975 p.1-75.
- LAL, B.B., *Palaeoliths from the Beas and Baganga Valleys, Punjab*. *Ancient India* no.12, 1956 p.59-92.
- LEAKEY, L.S.B., *Recent discoveries at Oldovai Gorge, Tanganyika*. *Nature* no 18, 1958 p.1099-1103.
- LEAKEY, L.S.B., *Olduvai Gorge. 1951-61. Volume I*. Cambridge, 1967.
- LEAKEY, L.S.B., *Olduvai Gorge. 1960-63. Volume III. Excavations in Bed I and II*. Cambridge, 1971.
- LUMLEY DE, H., *Les civilisations du paléolithique inférieur en Languedoc méditerranéen et en Rousillon*. *La préhistoire française*, tome II. Editions de CNRS, 1976 p.852-874.
- LUMLEY DE, H., *Les civilisations paléolithiques et mésolithiques de la France*, tome II. Editions de CNRS 1976. Diverse artikelen over de Chopper-choppingtool-tradities.
- LUMLEY DE, H., et al., *L'Homme de tautavel*. *Dossiers de l'archéologie* no.36, Fontaine-les Dijon, 1979.
- MOHR, H. und MOTTLE, H., *Funden von Steingeräten aus altpleistozänen Schottern im Raume von Wien*. *Eiszeitalter und Gegenwart* no.7, 1956 p.193-218.
- MORTELMANS, G., *Contribution à l'étude des cultures pré-abbeyliennes à galets taillés du Katanga*. *Le site Mulundwa I*. *Publications de la Société Royale Belge d'Anthropologie et de Préhistoire*, 1952 p. p.150-164.
- MORTELMANS, G., *La pebble culture africaine, source des civilisations de la pierre*. *Bull.Soc.Roy.Belge d'Anthropologie et de Préhistoire*. no.65, 1954 p.5-55.

- MOVIUS, HALLAM L. jr., Early man and pleistocene stratigraphy in southern and eastern Asia. Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology. Harvard University vol. XIX no. 3, 1944 p. 1-125.
- OAKLEY, K. P., Man the toolmaker, London 1950.
- PATERSON, T. T., Core, culture and complex in the Old Stone Age. Proceedings of the Prehistoric Society no. 11, 1945 p. 1-19.
- PEI, W. C., A preliminary study of a new palaeolithic station, known as locality 15 within the Choukoutien region. Bulletin of the Geological Society of China no. 19, 1939 p. 147-187.
- RAMENDO, L., Les galets aménagés de Reggan (Sahara Libyca tome IX no 11, 1963 p. 43-74.
- RIET LOWE VAN, C., The Pleistocene geology and prehistory of Uganda. Geological Survey Uganda, part II, Mém. VI, 1952 p. 1-113.
- RUST, A., Altpleistozäne Artefakt-Funde im nordwestdeutsche Moränengebiet. Mitt. Geol. Staatsinst. Hamburg 23, 1954.
- RUST, A., Artefakte aus der Zeit des Homo Heidelbergensis in Süd- und Norddeutschland. Bonn, 1956 (A).
- RUST, A., Über neue Artefaktfunde aus der Heidelberger Stufe. Eiszeitalter und Gegenwart 7, 1956 (B) p. 179-192.
- SWARTZ, B. K., An analysis and evaluation of the Yapei pebble-tool industry, Ghana, 1972.
- TIXIER, J., Les industries lithiques d'An Fritissa (Maroc oriental). Bull. d'Archéol. Maroc, tome III, 1960 p. 107-144.
- VALOCH, K., Aperçu des premières industries en Europe. Colloque VIII van het IX<sup>e</sup>. Congrès de Nice, 1976 p. 178-183.
- VERTES, L., Typology of the Buda industry. A pebble-tool industry from the Hungarian Lower Paleolithic. Quarternaria VII, Roma 1965 p. 185-195.
- WARREN, S. H., The clacton flint industry. A new interpretation. Proceedings of the Geologists Association no 62, 1951 p. 107-135.
- WERNERT, P., Stratigraphie paléontologique et préhistorique des sédiments quaternaires d'Alsace, Achenheim. Mém. Serv. Carte géol. Alsace-Lorraine no 14. Strassbourg 1957.
- WOLPOFF, M. H., Some Notes on the Vertesszöllös Occipital. Am. J. Phys. Anthropol. 47. 1978.
- WOUTERS, A. M., Korte voorlopige vondstmelding van een micro-pebble-industrie in Zuid-Limburg. Archaeologische Berichten No. IV, 1978 p. 54-56.
- WOUTERS, A. M., De "Jabeekcultuur" een der varianten van de "BUDATRADITIE". Rondom het Leudal. 1980, p. 19-24.
- WOUTERS, A. jr., Een vindplaats van de "Jabeektraditie" (Budien) in Banholt. Archaeologische Berichten no. 7, 1980 p. 46-48.
- ZDANSKY, O., Preliminary Notice on two teeth of a Hominid from a Cave in Chihli (China). Bull. Geol. Soc. China, vol. V, p. 281-185. Peking. 1928.
- ZEUNER, F. E., The Pleistocene period: Its climate, chronology, and faunal succession. London: Hutchinson. 1959.

BENNEKOM; TREEBEEK; LENT,

Januari 1981.

AANVULLING:

- BREZILLON, M. N., La dénomination des objets de pierre taillée. 1968
- BURDUKIEWICZ, J., MANIA, D., KOCON, A. und WEBER, TH., Die silexartefakte von Bilzingsleben. E. A. Z. 1979 p. 682-703.
- MANIA, D., TOEPLER, V., VLCEK, . Bilzingsleben I. Homo erectus; seine Kultur und seine Umwelt. Berlin, 1980.
- MISKOVSKY, J.-C., Le quaternaire du midi méditerranéen. Marseille, 1974.
- RUST, A., STEFFENS, G., Die Artefakte der Altonaer Stufe von Wittenbergen.

# ARTEFACTEN UIT HET WAALIEN C

door

C.J.H.FRANSSSEN en A.M.WOUTERS

Door dr.D.Bosscha Erdbrink werd in het "Tijdschrift van het Koninklijk Aardrijkskundig Genootschap" (juni 1981), een door schrijvers geborgen choppingtool beschreven met een daarop passend scherfje, dat er door de praehistorische mens van was afgeslagen. Het is dus een steencompositie (steenreconstructie) die door de Engelsen joint wordt genoemd. Het artefact is afkomstig uit een laag rode leem, die is afgezet in het WAALIEN-C, dat ongeveer één miljoen jaar achter ons ligt (telefonische mededeling van dr.Erdbrink op 16 maart 1981).

Veilig kan aangenomen worden, dat de joint minstens even oud is. In deze publikatie, die een zeer voorlopig karakter heeft, zullen enige verdere artefacten uit dezelfde laag rode leem worden beschreven en afgebeeld en voor de volledigheid ook nog eens, de door Erdbrink beschreven steenreconstructie.

Ook het berggen van de betreffende choppingtool en het daarop passende scherfje enige tijd later zal in het kort worden gememoreerd, omdat de meeste praktijk-archeologen niet geabonneerd zijn op boven genoemd tijdschrift.

De tekeningen zijn vervaardigd door Hans Peeters en Ad Wouters; de samenvatting werd door Mevr.T.van Wijk vertaald in het Engels.

De beide schrijvers van dit artikel bezochten medio 1979 met de heren dr.D.Bosscha Erdbrink en dr.C.Cup van de utrechtse universiteit, de groeve "Kwintelooyen", die in onze publikaties als "Rhenen II" werd aangeduid. In één der wanden van de zandafgraving was toen een fraai profiel te zien met een schub leem, die beneden grijsblauw en boven helder rood gekleurd was. Op een gegeven moment trapte de heer Wouters een naar beneden gegleden brok rode leem uiteen en daaruit kwam toen de bewuste fraaie choppingtool te voorschijn. De heer Cup verzocht ons het artefact mee te mogen nemen om het te tonen aan Prof.J.Zonneveld, die sceptisch stond tegenover onze archeologische vondsten in de stuwwallen. Later kwam de choppingtool terecht bij dr.Erdbrink, die hem fotografeerde, tekende, beschreef en er een replica van maakte. Ongeveer twee weken na het berggen van de choppingtool bezochten Antoon Wouters en Guido Duppen de groeve Rhenen II, en zij vonden toen op dezelfde plaats, eveneens in een brok rode leem een produktie-afslagje. Tijdens een bezoek aan Wouters liet Erdbrink hem de replica zien en daarop bleek het scherfje te passen. Wouters had de joint inmiddels kado gedaan aan Franssen en toen Erdbrink hem terug bracht, verzocht hij er een publikatie aan te mogen wijden. Daarmee gingen wij gaarne accoord, omdat wij steeds zeer prettige contacten met hem hebben gehad.

Ons aanbod om het artikel te plaatsen in de "Archaeologische Berichten" werd door dr.Erdbrink van de hand gewezen, omdat volgens hem de vondst zo uniek en belangrijk is, dat ze gepubliceerd dient te worden in een tijdschrift met een grotere verspreiding dan het zo juist genoemde periodiek. Op maandag 16 maart 1981 deelde Bosscha Erdbrink aan Franssen onder meer mede, dat de door hem beschreven joint een der oudst thans

Erratum.pag.118,regel 1.

Het betreffende artikel: *The oldest stonetool in N.W.Europe?* door D.P.Bosscha Erdbrink, verscheen in:

Proceedings Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. Serie B, deel 84 (2), pag.257-265 (juni 1981).

bekende artefacten van Europa zou zijn. Hierop zullen wij thans niet verder ingaan.

Na het vinden van het productie-afslagje, wist Antoon Wouters nog twee choppers uit de rode leem te halen. Ook baron G.F. Thoe Schwarzenberg kon daarin nog enige verdere choppers bergen.

Nadat dr. Bosscha Erdbrink ons had ingelicht over de ouderdom van de rode leem, is Franssen alleen en achtereenvolgens met de heren H. Boer, P. van de Bovenkamp, L. Lieuwen, D. en J. Wiltenburg en A. Pierik enige malen systematisch gaan zoeken met als resultaat, dat er nog vele honderden artefacten in situ te voorschijn kwamen en wel grotendeels uit de rode leem en in veel mindere mate uit een "fossiele beekbedding" in deze leem. De meeste artefacten uit de leem zijn "vers"; doch die uit het "beekje" zijn in meerdere of mindere mate afgesleten.

Wij en anderen gaan binnenkort een aantal even oude of mogelijk nog oudere artefacten beschrijven en door de publikatie van Bosscha Erdbrink krijgen deze wat betreft de ouderdom een geloofwaardiger basis.

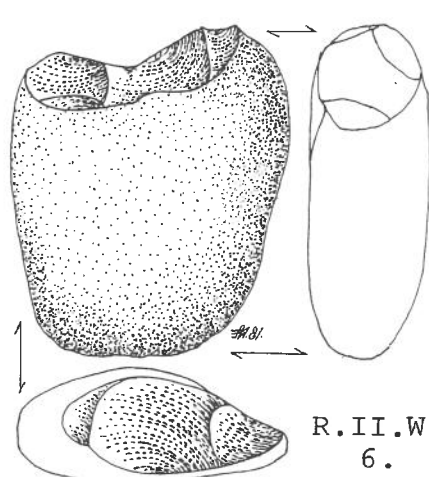
Zoals te verwachten is het "stenen gereedschap" uit de Waalien-C laag met een ouderdom van 1 miljoen jaar zeer primitief en weinig gestandariseerd. Opvallend is het grote aantal kleinere artefacten in deze primitieve traditie.

Verreweg de meeste artefacten zijn CHOPPERS, die verkregen zijn met één enkele afslag (Buffer) nabij één der uiteinden aan de lange as. Choppingtools zijn minder frequent. Rostrocarinate vormen ("neusjes" Nosed artefacts) ontstaan door twee elkaar terminaal snijdende afslagen, zijn vrij zeldzaam.

Als verdere werktuigen mogen worden genoemd: stekers, trekkers, boortjes en schavers.

De vroege mens van het Waalien-C, bekapte slechts natuurlijke stukken steen tot werktuigen. Hij bediende zich daarbij bij voorkeur van witte kwarts en kwartsieten en verder van zandsteen, miocene rolkeitsjes, silex en enige niet nader geïdentificeerde steensoorten. Geen enkel artefact is vervaardigd van met de Rijn en Maas aangevoerd gesteente (?).

Hieronder zullen slechts enkele duidelijke artefacten worden afgebeeld. De verdere en gedetailleerde bewerking van dit omvangrijke materiaal zal nog wel enige tijd op zich laten wachten.



R.II.W.6

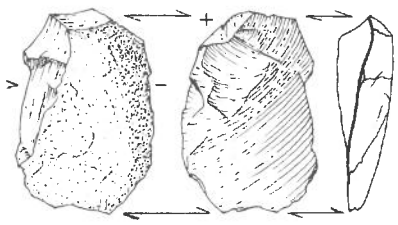
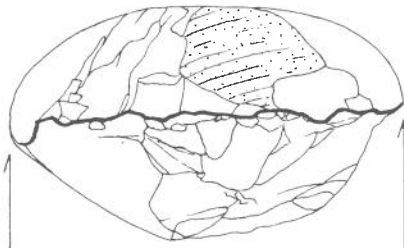
Codering: 1.0.6.1.03

1 = Kwartsiet pebble  
0 = Intakte pebble  
6 = Met chopperafslagen  
01 = Chopper  
03 = Concave snede

R.II.W.6 = Groeve Kwintelooien  
Laag: WAALIEN C  
Artefact No.6

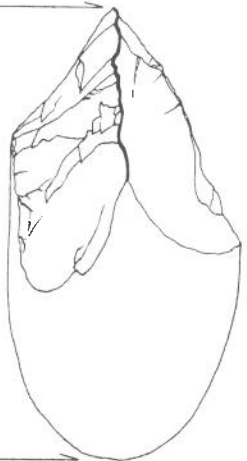
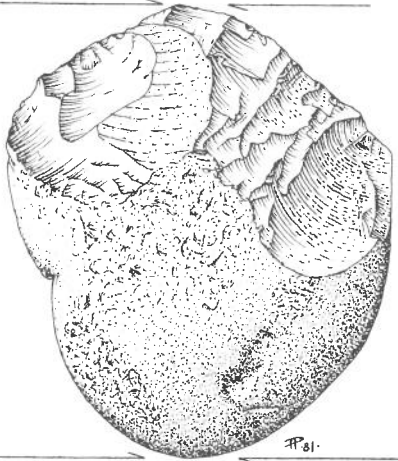
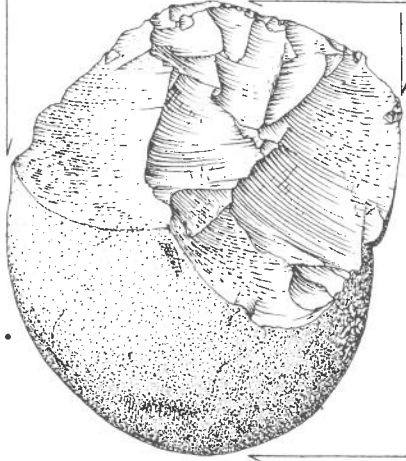
Collectie: A. Wouters.





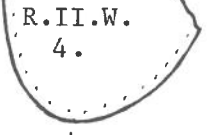
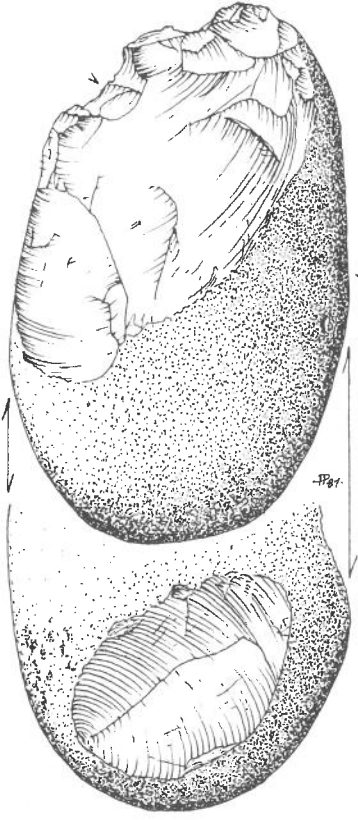
R.II.W.1 B

R.II.  
W.1.



Code: 2.0.6.02.02.  
Coll: C. Franssen

← Code: 2.1.2.01.04  
Coll: J. Thoe Schwarzen-  
berg

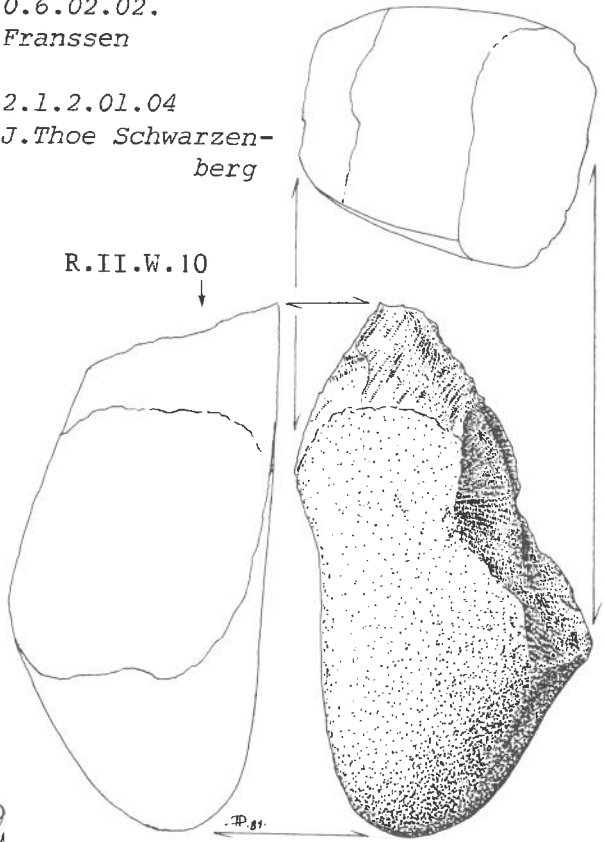


R.II.W.  
4.

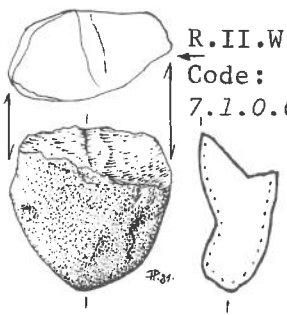
R.II.W.10

Code: →  
7.1.2.01.16  
Coll:  
C. Franssen

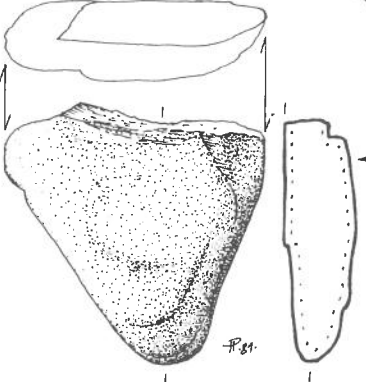
R.II.W.11-13:  
Coll:  
C. Franssen.



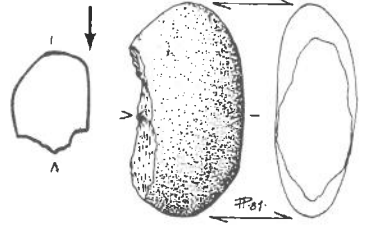
R.II.W.12

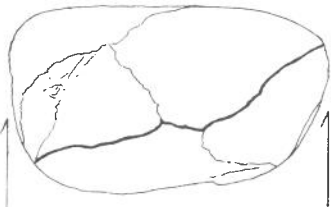


R.II.W.11  
Code:  
7.1.0.01.01

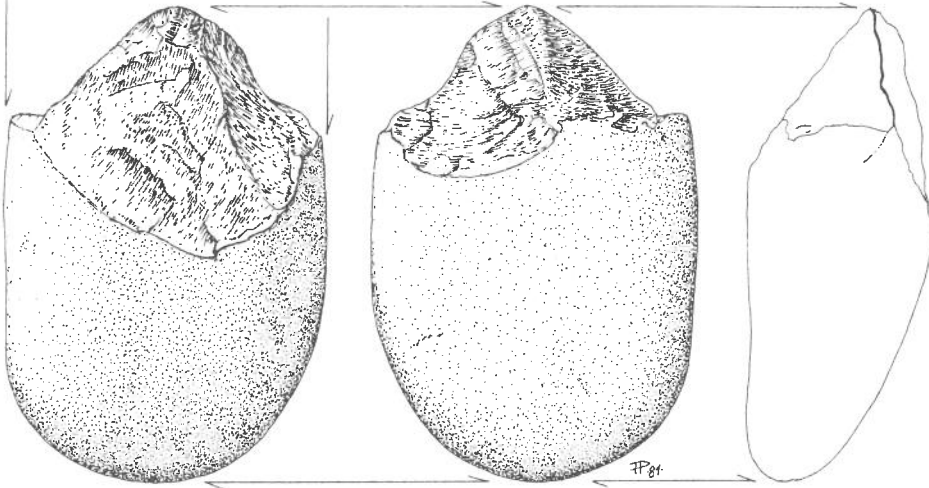


R.II.W.13  
Code: 7.1.01.01

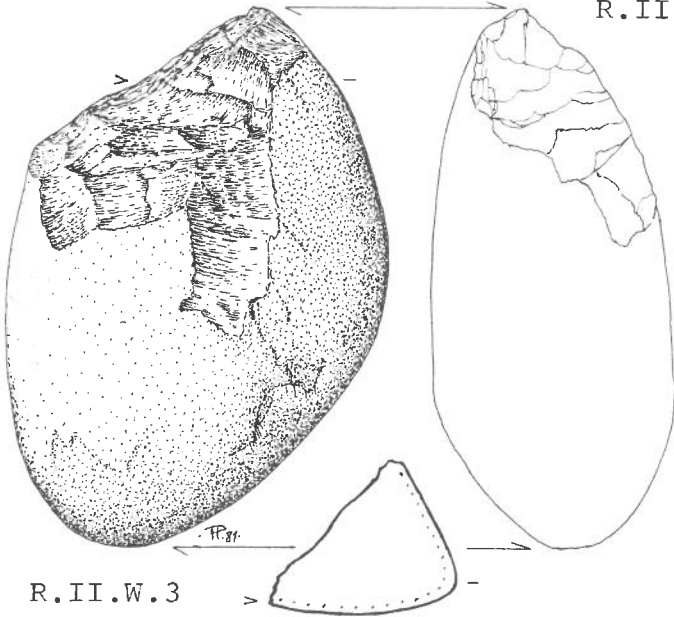




R.II.W.2  
 Codering: 7.0.6.02.(02+28)  
 Collectie:  
 Anton Wouters

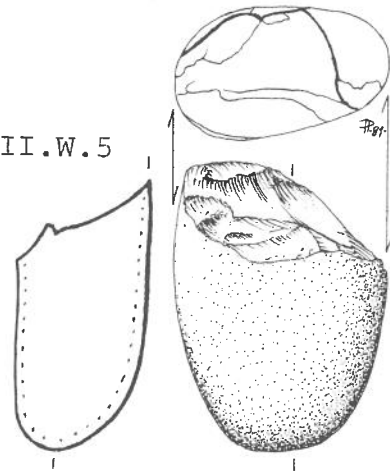


R.II.W.3  
 Codering: 7.0.6.01.16  
 Coll: A.Wouters



R.II.W.3

R.II.W.5

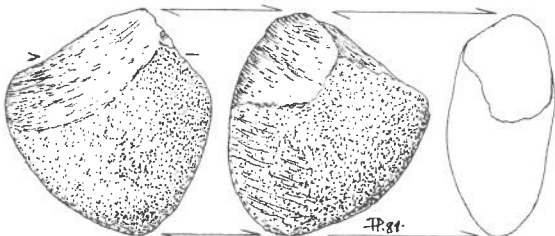


Codering:  
 2.0.6.01.02  
 Coll: J.Thoe -  
 Schwarzenberg

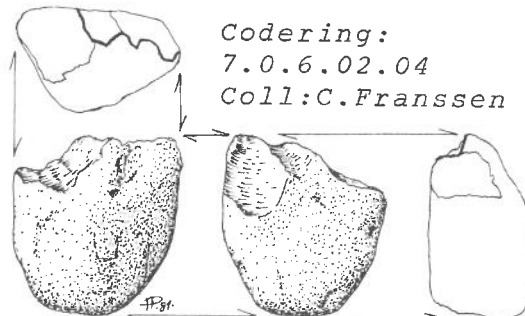
R.II.W.8  
 Codering: 7.0.6.(02+43).23  
 Coll: C.Franssen

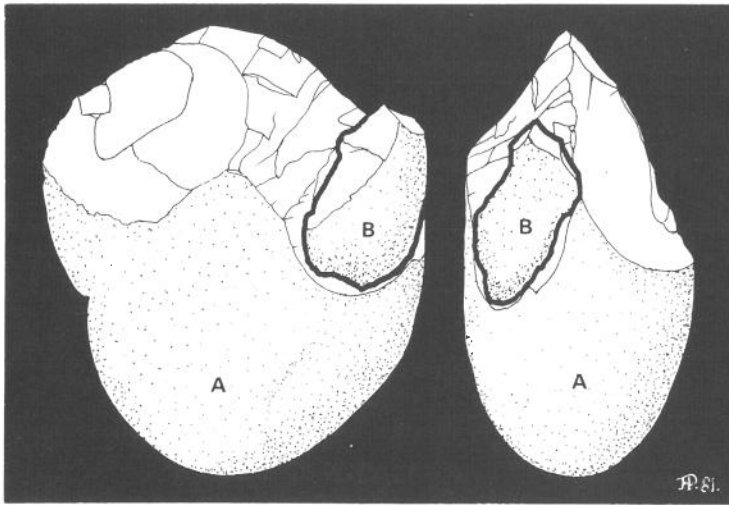


R.II.W.9



Codering:  
 7.0.6.02.04  
 Coll: C.Franssen





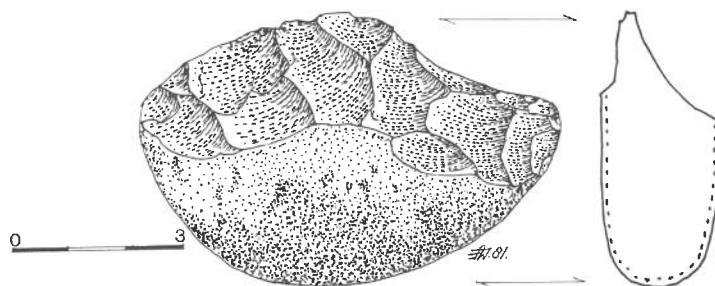
CHOPPINGTOOL  
R.II.W.1 met er  
op getekend de  
afslag R.II.W.  
1.B.(joint).

SUMMARY  
ARTEFACTS FROM THE WAALIEN C

This publication concerns a number of artefacts occurring in a layer of red clay which dates from the Waalien C and may therefore be dated at an age of about 1 million years. Mr.A.Wouters,during an investigation in the company of dr.D. Bosscha Erdbrink,dr.C.Cup and dr.C.Franssen,was the first to find one of these artefacts.Only a few weeks later Mr.Antoon Wouters came across a productionflake fitting that first choppingtool.The resulting joint has been made the subject of a publication by Erdbrink (Tijdschrift van het Koninklijk Aardrijkskundig Genootschap,VI,1981).The implements in the Waalien C-layer are understandably highly primitive and nearly not standardized(?) at all.The site contains a remarkably great number of micro-artefacts.Most of the present finds are choppers,tools produced by flaking off one single flake near one of the tips of the longest axis.Choppingtools are of rare occurrence,and even more rare are the rostro-carinates (nosed).Other artefacts that we found are burins,scrapers,bores and cutters (produced by two alternating notches. cf.A.Rust's "Querhobel" in the Heidelbergien").

Early man during the Waalien C used only naturally formed pieces of stone for manufacturing his tools.He had a preference for white quartzes and quartzites,but he also used sandstone, small miocene boulders,silex and some more unidentified rock varieties.None of the implements is made of Rhine-or Maas gravel, as these rivers at that time did not yet make their way through the Netherlands?

The illustrations can show only a limited number of unmistakable artefacts.The collection nummbers several hundreds of tools, which will need a long time for compiling and oditing.



Code:7.0.6.02.02

R.II.7.

★ — ★ — ★



Foto: Ad Wouters.

FOTO X.

PEBBLETOOLS UIT HET WAALIEN-C (RHENEN II). Ongeveer 1.000.000 jaren B.P.

### ERGENS GELEZEN:

*"Het is gepast, dat een duidelijk omschreven publikatie over de "VUIST-BIJL VAN DROUWEN" in dit nummer van PALAEOHISTORIA, opgedragen wordt aan Prof. dr. H. T. WATERBOLK".*

Aldus begint D. STAPERT in het zojuist verschenen "Palaeohistoria" XXI, zijn 17 bladzijden tellend warrig verhaal over de nu al "ZESDE-ECHTE" Midden-Paleoliet uit Noord-Nederland, die in het Waterbolk-Stapert-Straatje past; een straatje geplaveid met keizand-erratica, waartussen de "ZES-ECHTE" hun mimicry-spelletje moeten spelen. Jammer voor de paleolithicumspecialisten Waterbolk en zijn assistent Stapert, dat hun straatje niet in het keizand, maar in het drijfzand "ligt verankerd". Simpele "STEENTJESZOEKERS" en "STROPERS" laten zich geen BEWUST UIT DE DUIM GEZOGEN SPROOKJES over de "enig mogelijke laag van herkomst van Drentse Midden-Paleolithen" (Waterbolk, febr. 1980) aanpraten, zoals de "deskundigen" van het Gerechtelijk Laboratorium en de leden van de "Stichting Nederlandse Archeologie". Waarom de "biface uit Drouwen" niet aan de beide ontdekkers, de amateurarcheologen H. en P. Kroezenga werd opgedragen, legt D. Stapert haarfijn uit:

*"In the first place Prof. Waterbolk gave his assistance during the investigation, for which I should like to thank him here. Moreover this find, which was discovered in 1978, could also be regarded as an additional piece of evidence with regard TO A CURIOUS ADVENTURE which was largely shared by Prof. Waterbolk and myself (Stapert, 1975).*

De zaak Vermaning is dus géén wetenschap... maar een ZONDERLING AVONTUUR geweest!!! Hoe MISDADIG dit "Curious adventure" was, kan eenieder lezen in: DE ONDERSTE STEEN" van Fred Vermeulen.

dr. ir. C. Franssen en Ad Wouters.

# EEN GROEP KLEINE ROLSTEENWERKTUIGEN VAN DE CRAU (PROVENCE, FR.).

door

Johannes Musch.

In januari 1979 ontdekte de schrijver van dit artikel in gezelschap van zijn broer Jan Evert Musch, tijdens veldonderzoek naar archaische rolsteenindustrieën en de geologie van de CRAU, een concentratie van kleine rolsteenwerktuigen in de buurt van de plaats St. Martin-de Crau (Bouches-du Rhône).

## LANDSCHAP EN GEOLOGIE.

De Crau is een laagvlakte met een oppervlakte van ongeveer 500 km<sup>2</sup>, gelegen tussen de plaatsen Arles, Salon-de-Provence en Fos-sur-Mer, en wordt begrensd door: in het noorden het kalksteengebergte de Alpilles, in het oosten het door tamelijk lage kalksteenruggen omgeven Étang de Berre (in feite een inham van de Middellandse Zee), en in het zuiden en westen het deels droge en zandige, deels moerassige estuarium van de Rhône. De Crauvlakte bestaat uit door de rivier de Durance getransporteerd materiaal, voornamelijk rolstenen van kwartsiet en van kwarts van Alpine herkomst. De verschillende afzettingen van de Crau zijn volgens de Franse geologen sinds het Villafranca (2,5 milj.-800.000) ontstaan, en worden verder respectievelijk gedateerd als Günz, Mindel, Riss en Würm. Vanaf de laatste (Würm)-ijstijd ging de Durance een andere loop volgen en boog af naar het noorden; brak door de bergketen heen die nu ten westen van de Durance, Alpilles heet en ten oosten Lubéron, om bij de tegenwoordige plaats Avignon in de Rhône uit te monden. Deze verandering van de loop van de Durance zal deels het gevolg zijn geweest van een verstopping van haar monding door het transport van te grote hoeveelheden materiaal in de vorm van rolstenen, deels van tectonische bewegingen in de aardkorst.

De prehistorische mens zal op de Crau een ideale verblijfplaats hebben gevonden door het afwisselende milieu van zout en zoet water en een mild klimaat door de omringende beschuttende bergketens en de nabijheid van de Middellandse Zee. Deze gunstige omstandigheden zullen ook het voorkomen van een rijke flora en fauna bevorderd hebben, waarvan de prehistorische mens immers afhankelijk was voor zijn voedselvoorziening. Tevens was het ruwmateriaal waaruit de paleolithische mens zijn gereedschap vervaardigde in ruime mate voorhanden in de vorm van de miljoenen rolkeien die de ondergrond van de Crau vormen.

## GESCHIEDENIS VAN HET ONDERZOEK.

De eerste keer dat er melding wordt gemaakt in de Franse literatuur van een archaisch rolsteenwerktuig van de Crau is in 1971, als Henry de Lumley, samen met Fred Fabre, de vondst publiceert van een "galet aménagé" (bewerkte rolsteen). In 1976 signaleert Prof. de Lumley in "La Préhistoire Française" inmiddels vijf vindplaatsen van rolsteenwerktuigen op de Crau en geeft daarbij de datering van de terrassen vanwaar de artefacten afkomstig zijn. Hij signaleert dat er zwaar verweerde en minder zwaar verweerde werktuigen zijn. Overigens verbindt hij hieraan geen conclusie wat betreft de datering. Hij geeft echter wel aan dat het kleine aantal tot dan toe bekende werktuigen van de Crau over-

komsten vertoont met vondstgroepen elders in Zuid-Frankrijk (Costière du Gard, Roussillon).

#### VONDSOMSTANDIGHEDEN.

De door de schrijver gevonden concentratie van rolsteenwerktuigen, bevindt zich op een oud terras van de Durance op circa 70 meter boven de zeespiegel. Door Michel Dubar en Henry de Lumley wordt dit terras deels in de Günz, deels in de Mindel gedateerd. Het grootste gedeelte van de enkele honderden tot nu toe door ons geborgen werktuigen, lag geconcentreerd rond een groeve waar in recente tijd Miocene mergel, rijk aan pecten, werd gewonnen. Deze mergel is overdekt met een laag rolkeien en dagzoomt hier en daar. In de mergel hebben zich spleten gevormd, die opgevuld zijn met een breccie van zachte kalksteen (travertijn=zoetwaterkalk) en rolkeien, waaronder werktuigen. Deze spleetopvullingen zijn door de steenhouwers die de groeve exploiteerden, onbenut gelaten; kennelijk omdat ze als bouwsteen ongeschikt waren. Ze zijn als heuveltjes in het landschap blijven staan.

*Artefacten uit dezelfde cultuurtraditie zijn aan te treffen over een oppervlakte van ruwweg 320 ha.*

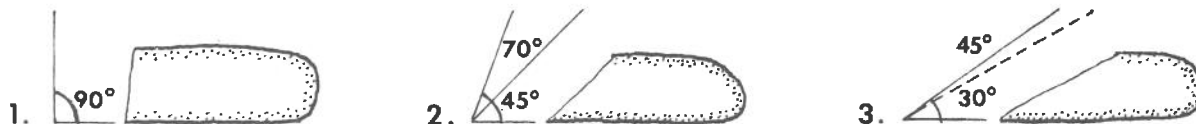
#### DE WERKTUIGEN.

Bij beschouwing van het materiaal valt onmiddellijk het kleine formaat van de artefacten op. De allergrootste zijn 6 cm, de kleinste niet meer dan 1,5 cm. De gemiddelde grootte is circa 3 cm. Deze tendens tot microlithisatie wordt hier niet bepaald door de afmetingen van het beschikbare materiaal, want op de Crau zijn grotere rolstenen in overvloed te vinden, waarvan overigens elders op de Crau (door andere, mogelijk oudere, groepen prehistorische mensen) wel gebruik is gemaakt. We hebben hier dus eerder te doen met een met duidelijke opzet uitgevoerde tendens tot microlithisatie, waarbij het de vraag blijft of de functie van het betreffende kampement een rol heeft gespeeld (b.v. een seizoensgebonden specialisatie in het vangen van voornamelijk klein wild), of dat er sprake is van een door een eeuwenoude traditie bepaalde trend tot het vervaardigen van kleine werktuigen.

#### DE BEWERKINGSTECHNIEK.

Bij de bewerking van de werktuigen zal als techniek de harde percussie toegepast zijn, dat wil zeggen steen op steen, getuige ook de vondst van enkele slagstenen. Het is eveneens niet onmogelijk dat naast de directe slagtechniek, de contracouptechniek toegepast is, getuige slagsporen op de "cortex" van sommige werktuigen (Voor verdere details hierover, zie "Archaeologische Berichten" No. VI en IX. Franssen en Wouters).

De retouchering op de werktuigen in deze groep is onder te verdelen in drie typen:



1. Steil, onder een hoek van  $90^{\circ}$  met het voorwerp zelf. Deze vorm van retouchering heeft kennelijk als doel gehad om

rolstenen te "ontkopen", teneinde het dan verkregen stompe uiteinde van de steen als slagvlak te gebruiken voor verdere bewerking. Met name bij de vervaardiging van stekers werd deze techniek toegepast. (zie fig.2).

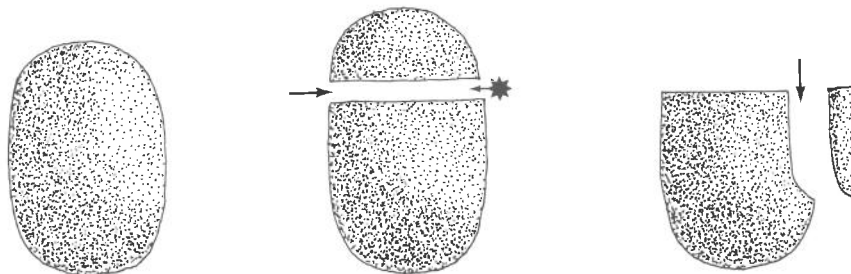


Fig.2.

Het ontkopen van de steen zal gebeurd zijn door hem op een aambeeld te plaatsen en hem met een slagsteen als het ware door midden te slaan (bufferslag). In één geval werd de voet van een "proto-vuistbijltje" ontkopt.

2. Afslagnegatieven die onder een hoek van  $70^{\circ}$ - $45^{\circ}$  staan met het voorwerp zelf. Deze retouchering is het meest algemeen en komt op alle typen werktuigen voor. Ze kunnen zijn ontstaan met de directe slagtechniek, of met de contacouptechniek.
3. Afslagnegatieven die een hoek van minder dan  $45^{\circ}$  met het voorwerp zelf hebben. Deze retouchering is algemeen op vuistbijlen en ook op andere artefacten, met name op chopping-tools. Hierbij kunnen soms grote delen van het oppervlak van de steen zijn weggenomen, zonder dat overigens van echte oppervlakteretouche gesproken kan worden. Waarschijnlijk werd de contracoup als techniek toegepast.

Naretouche is over het algemeen niet toegepast, zodat door de doorgaans holle afslagnegatieven en de tussenliggende uitsteeksels, grillige snijkanten ontstaan zijn. Mogelijk zijn deze "getande" snijkanten met opzet niet verder nabewerkt omdat ze voor sommige werktuigtypen functioneel waren, bijvoorbeeld voor werktuigen die als "zaag" gediend hebben (Getande artefacten = denticulés).

#### DE WERKTUIGTYPEN.

Een inventarisatie van de werktuigtypen kan op dit moment nog niet anders dan provisorisch zijn, omdat nog pas een gedeelte van de artefacten zijn verzameld. Bij het thans aanwezige materiaal valt echter op dat de van rolstenen vervaardigde werktuigen veruit domineren. De gebruikte materialen zijn vooral kwartsietrolkeien. In veel mindere mate zijn kwarts, lydiet, en serpentieniet (een fijnkorrelige groene steensoort) toegepast. Slechts enkele werktuigen zijn van vuursteen, dat trouwens als ruwmateriaal zeldzaam is op de Crau.

Het percentage geretoucheerde werktuigen is verrassend hoog in verhouding tot de hoeveelheid fabricage-afval. Dit kan betekenen dat we hier niet met een productieplaats te maken hebben. De werktuigen zullen voor het grootste deel elders vervaardigd zijn, alwaar de productieafslagen achtergelaten zullen zijn. Dit impliceert dat onze vindplaats gebonden was aan een bepaalde activiteit, waarbij de artefacten na gebruik achtergelaten wer-

den. We kunnen hierbij denken aan een seizoensgebonden jachtkampement waar steeds weer teruggekomen werd, getuige de grote hoeveelheden werktuigen. De aanwezigheid van enkele slagstenen hoeft hier niet mee in tegenspraak te zijn. Mogelijk werden slagstenen ook voor andere doeleinden dan het slaan van werktuigen toegepast, bijvoorbeeld het verbrijzelen van botten, om bij het merg te komen.

Bij de geretoucheerde werktuigen zijn de choppingtools (Tweezijdig bewerkte rolstenen) veruit in de meerderheid. Ze zijn er van zeer eenvoudig (bestaand uit twee afslagnegatieven, elk ter weerszijde van de rolkei), tot zeer ontwikkeld (waarbij vrijwel de hele rand van de rolkei is benut).

De choppers (eenzijdig bewerkte rolkeien) vormen een tweede belangrijke groep, maar ze zijn in onze verzameling ten opzichte van de choppingtools in de minderheid. Ze zijn er, evenals de choppingtools, in verschillende stadia van ontwikkeling. Een onderafdeling van de - doorgaans convexe - choppers zijn de gepunte choppers.

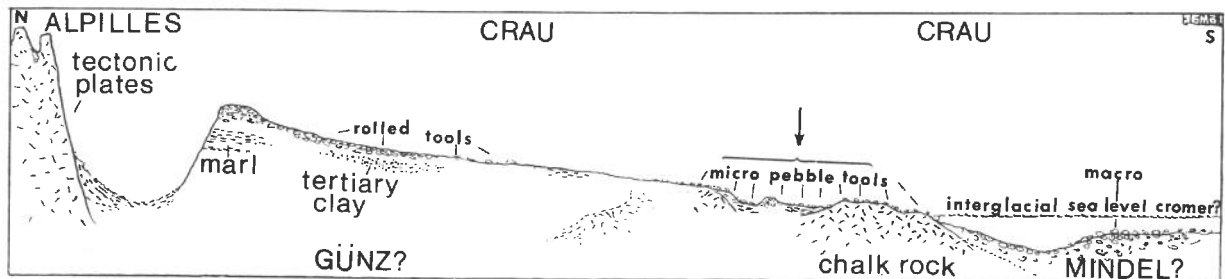


Fig. 3. SCHEMATISCHE GEOLOGISCHE DOORSNEDE VAN DE VINDPLAATS VAN MICRO-PEBBLE-TOOLS BIJ St. MARTIN-de-CRAU.

Een verwante groep van de choppers, maar er toch wel duidelijk van te scheiden, zijn de rolsteenartefacten met slechts één hol afslagnegatief. Kretzoi en Vértes, en ook De Lumley, zien deze voorwerpen duidelijk als een aparte groep werktuigen. Mogelijk gaat het hier om een soort "holschaaf".

Vgl. ook: Wouters, Franssen, Kessels; op pag. 51 van dit nummer).

De bifaces aanwezig in de werktuiginventaris zijn te omschrijven als proto-bifaces. Grote delen van het natuurlijke oppervlak van de rolkei zijn nog aanwezig, meestal aan de basis van het stuk die als talon gediend zal hebben. Ze zijn ook alle klein van formaat. Eén biface is op een afslag van een rolkei vervaardigd, de andere zijn uit rolkeien zélf geslagen. Een opmerkelijke groep is verder die van de stekers of "burijs", die alle in een specifieke techniek geslagen zijn (Zie fig. 2). Het optreden van de steker in een zo vroeg stadium is overigens niet verwonderlijk.

*Al in Olduvay komt de steker voor in de vroegste lagen; hij is verder vertegenwoordigd in elke paleolithische cultuurtraditie, heeft een bloei-periode in de verschillende jongpaleolithische culturen, om af te nemen in het Mesolithicum en vrijwel helemaal te verdwijnen in het neolithicum.*



Er kan nog vermeld worden dat bij het vervaardigen van de stekers in deze groep rekening werd gehouden met de vorm van de steen. Vertoonde een rolsteen een uitstekende rib, dan werd de stekerslag hier bij voorkeur op geplaatst. Men zal door ervaring geweten hebben dat uitstekende ribben als geleiding dienst doen bij het plaatsen van de slag, waardoor lange, regelmatige afslagen verkregen konden worden. Dit gegeven is in verschillende débitagetechnieken bewust toegepast. Mooie voorbeelden zijn vooral in de jongpaleolithische klingculturen te vinden.

Verdere werktuigtypen die in onze "Crau-verzameling" door één of slechts enkele exemplaren vertegenwoordigd zijn, zijn chopper-choppingtools en chopper-stekers als combinatiewerktuig; becs, kernen, slagstenen, een citrusmes, een schaaf op een spannings-splijtstuk van vuursteen, een trièdre en een hachereau.

Resumerend kan gesteld worden, dat de werktuiginventaris redelijk gestandaardiseerd is en dat de "pebbletools" veruit in de meerderheid zijn ten opzichte van de afslagwerktuigen. Verder domineren bij de rolsteenwerktuigen de choppingtools, hetgeen, als we afgaan op statistische tellingen die De Lumley elders in Frankrijk gedaan heeft, een oud kenmerk KAN zijn. De choppers zouden pas op het einde van de Mindel gaan overheersen.

#### VERGELIJKING MET ANDERE INDUSTRIEËN EN VINDPLAATSEN.

De werktuigen van onze vindplaats zijn vergelijkbaar met die uit VÉRTÉSSZÖLLÖS in Hongarije, en met die van TAUTAVEL in Zuid-Frankrijk, door het kleine formaat van de stukken en ten dele ook door de typensamenstelling. In Tautavel echter komen ook grotere stukken voor. 50,6% is hier kleiner dan 6 cm, en slechts 9% is kleiner dan 3 cm. De rolkeiwerktuigen van Tautavel, die verder zeer goed vergelijkbaar zijn met de onze, vormen dáár slechts 9% van de gehele werktuiginventaris. De rest van de werktuigen in Tautavel is gemaakt op afslagen of op "natuurlijke afslagen" (spanningssplijtstukken; débris).

De variatiebreedte van de werktuigen in Tautavel is groter; bovendien is de retouchering meer ontwikkeld. Hetzelfde geldt bij de vergelijking met Vértésszöllös, dat overigens wél geheel microlithisch is. Een door Jan Evert Musch ten noorden van de Alpilles op de Petite Crau ontdekte groep kleine pebbletools, heeft een nog archaischer aspect met een nog kleinere variatiebreedte van typen, en bovendien een nog sterkere tendens tot microlithisatie.

De door Leo Reubsat in Zuid-Limburg ontdekte "Jabeek-component" -eveneens behorend tot het grote C.C.C.-heeft eveneens een grotere groep artefacten op afslagen en natuurlijke splijtstukken. Bovendien zijn in het "Jabeek", evenals in Vertésszöllös en in Tautavel, boortjes, becs en puntige choppingtools veel sterker vertegenwoordigd.

#### DATERING.

Het terras waarop de vindplaats zich bevindt wordt door de Franse geologen gedateerd als Günz en Mindel. Omdat sommige stukken, ogenschijnlijk volkomen vers zijn, vooral deze die ingebed zijn geweest in de travertijn, kan gesteld worden dat de artefacten niet ouder zijn dan het terras zelf, want ze zijn NIET gerold. Ze zijn dus niet ouder dan Günz of Mindel. Travertijn ontstaat alleen in gematigde of warme klimaatszônes, want daarvoor is

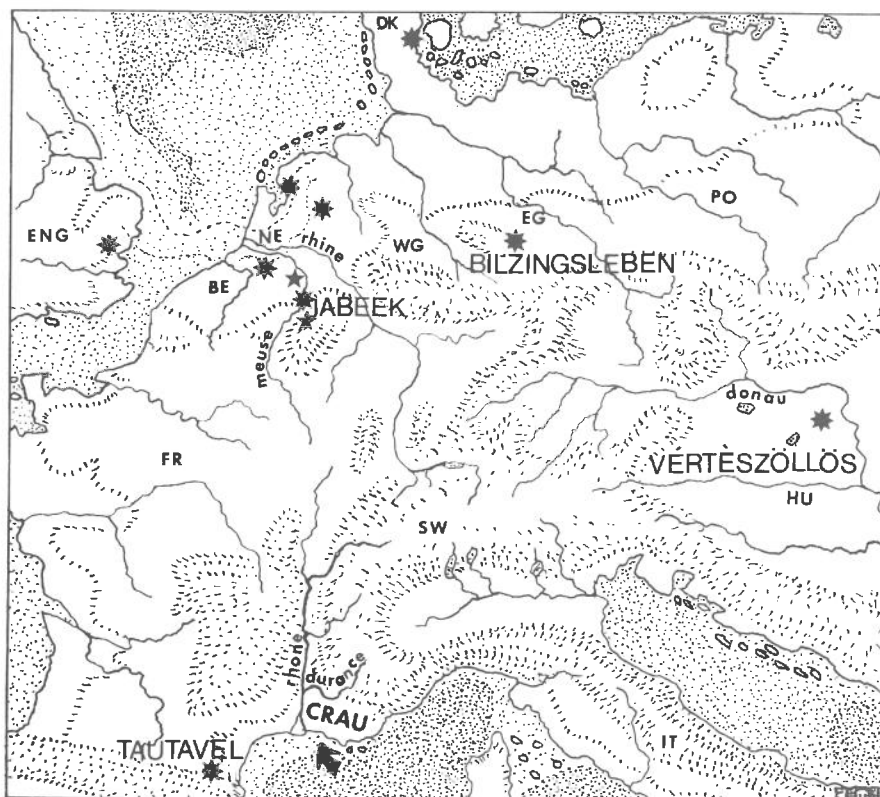
nodig de doorsijpeling van water in een kalkbodem. Tijdens een glaciaal, als het grootste deel van het jaar het bodemwater bevroren is, kan geen doorsijpeling plaatsvinden. Als kalkrijk percolerend water doorsijpelt naar een grot of een holte in de bodem, waar de partiële CO<sup>2</sup>-spanning lager is dan elders, ontwijkt er koolzuurgas uit het water en zet zich calciet af. Minder vaak is verdamping van kalkrijk water verantwoordelijk voor de vorming van travertijnafzettingen.

De travertijn waarin onze artefacten zijn ingebed moet dus ontstaan zijn in een interstediaal of een interglaciaal.

Uiteraard kan een datering niet anders dan provisorisch zijn. Een nader onderzoek ter plaatse is nodig om deze industrie nader te kunnen dateren. De eventuele aanwezigheid van pollen of van botresten in de travertijn en een bepaling van het paleomagnetisme van de intacte lagen zou een nadere datering mogelijk maken. Ik hoop dan ook dat een dergelijk onderzoek mogelijk zal zijn en ik hoop te ziejnertijd op deze boeiende vondstgroep terug te komen.

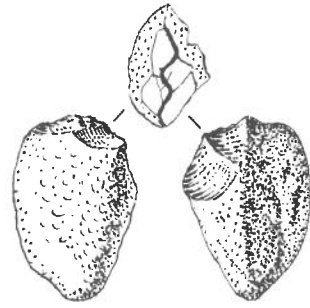
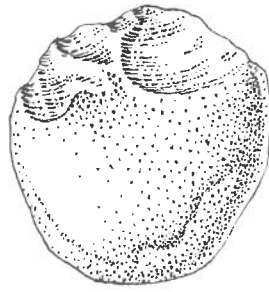
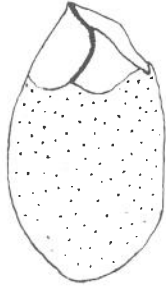
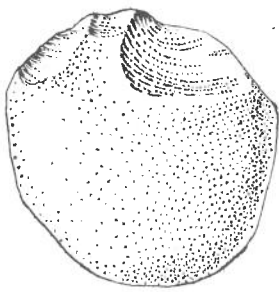
Tenslotte ben ik nog dank verschuldigd aan de heren Wouters, Franssen, Duppen, Vermaning, Buma en niet te vergeten mijn broer Jan Evert Musch, voor hulp en informatie bij het tot stand komen van dit artikel.

Anloo, februari 1981.



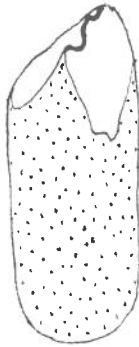
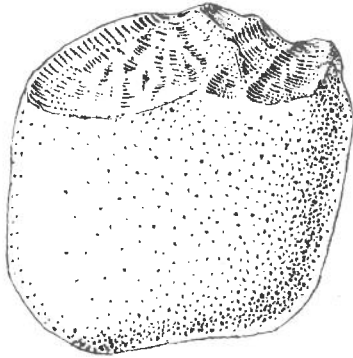
Enkele vindplaatsen van micro-pebbletools in Europa. (C.C.C.) CRAU (Günz-Mindel en Vroeg Mindel 'Cromerien'). JABEEK (Antequem: Tiglien. Postquem: Saalien). Vértesszöllös en TAUTAVEL (Inter-mindel). Bilzingsleben (Holsteinien).

Fig. 4.



Choppingtool (kwartsiet).  
Code: 1.0.6.02.02

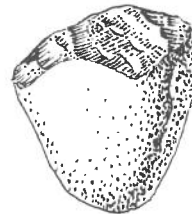
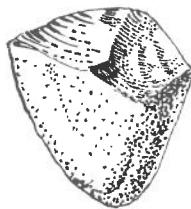
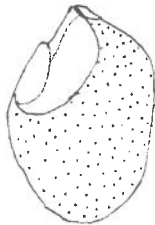
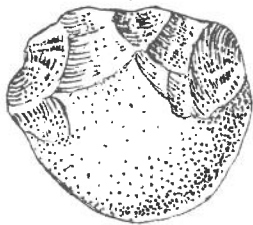
Micro-choppingtool  
(serpentiniet).  
Code: 0.0.6.02.02



Choppingtool (kwartsiet).  
Code: 1.0.6.02.29

snede: S-vormig  
(Sinueus; sinuous)

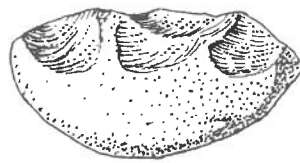
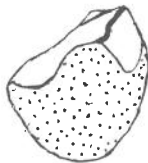
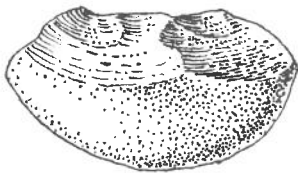
Voor verklaring der coderingen,  
zie pag. 34-35-36 van dit nummer X van de "Arch. Berichten".



Choppingtool (kwartsiet).  
Code: 1.C.6.02.02

Choppingtool  
(kwartsiet).

Code:  
1.0.6.02.02

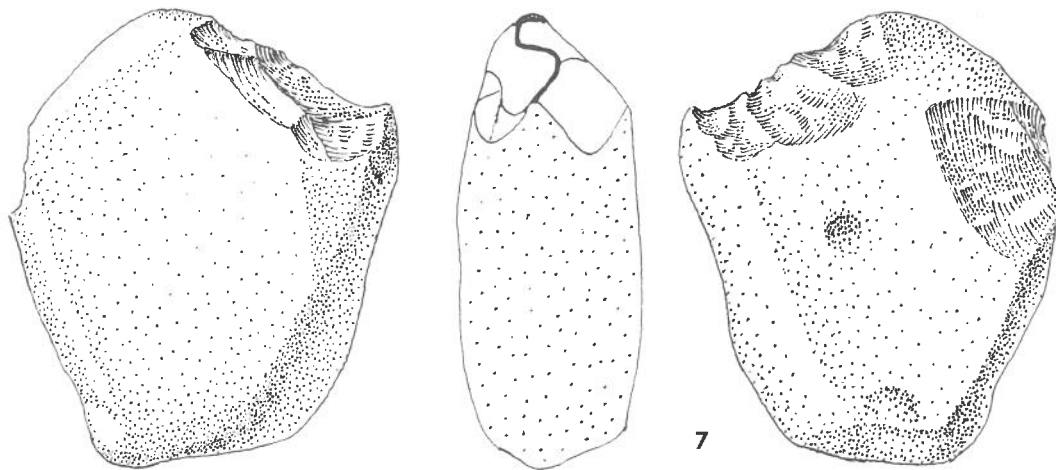


Choppingtool (kwartsiet).  
Code: 1.1.6.02.01

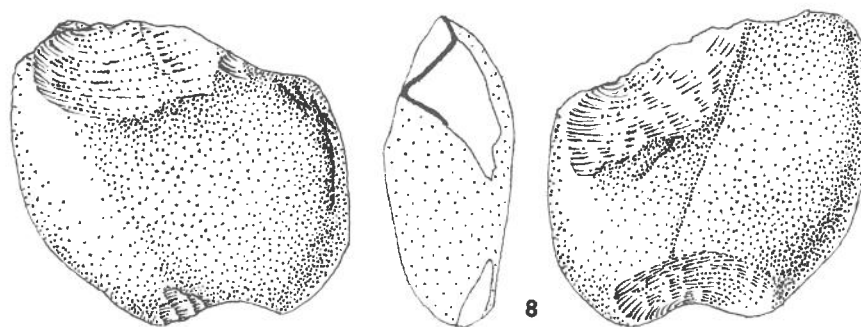
Schaal 1:1

Pebbletools uit de  
vindplaats:  
De CRAU (Provence, Fr.).  
Fig. 5.

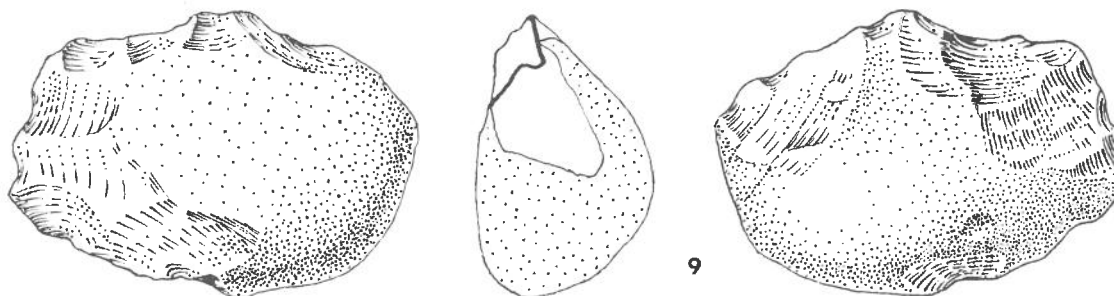
JOH. MUSCH '80



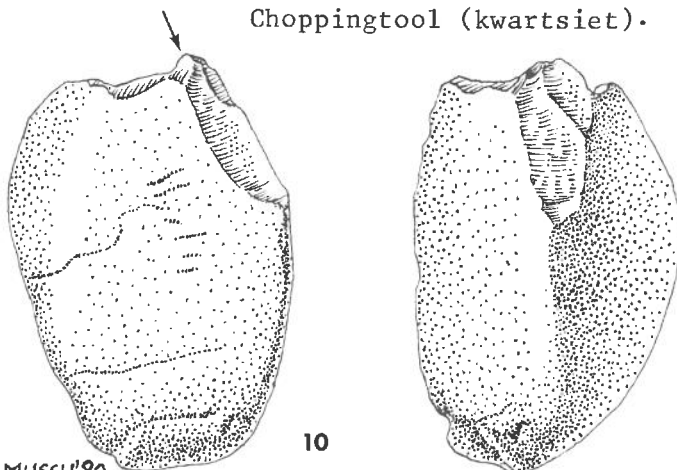
Choppingtool (kwartsiet). Code:1.0.6.02.03



Choppingtool met basale notch (kwartsiet). Code:1.0.6.03(01+05)



Choppingtool (kwartsiet). Code:1.0.6.02.10



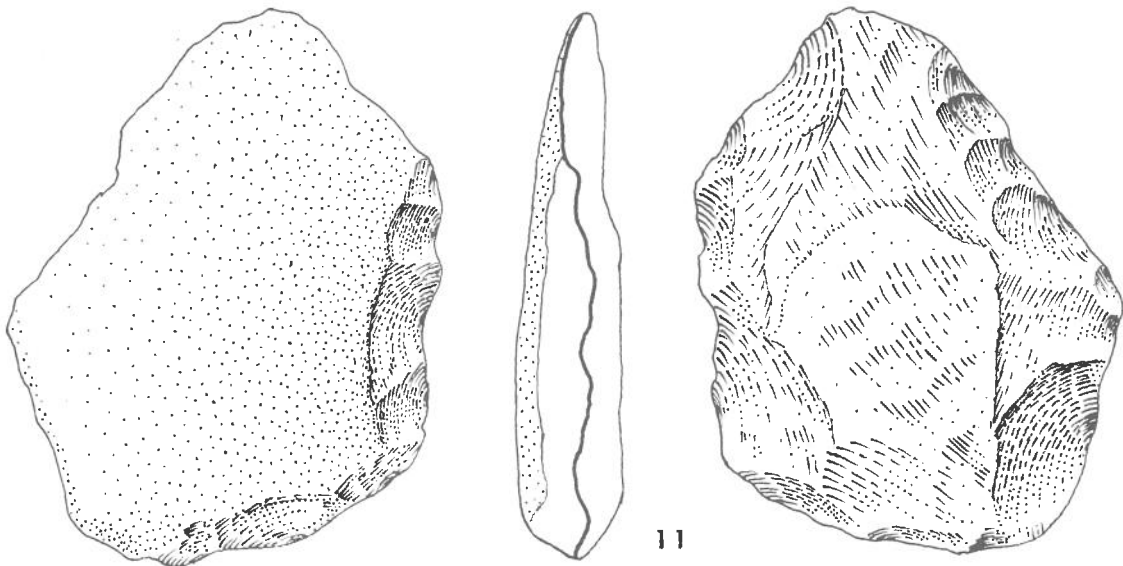
Choppingtool met steek  
(bruine lydite).  
Code:0.0.6.34.01

De CRAU (Provence, Fr.)  
Schaal 1:1

JOH. MÜSCH '80

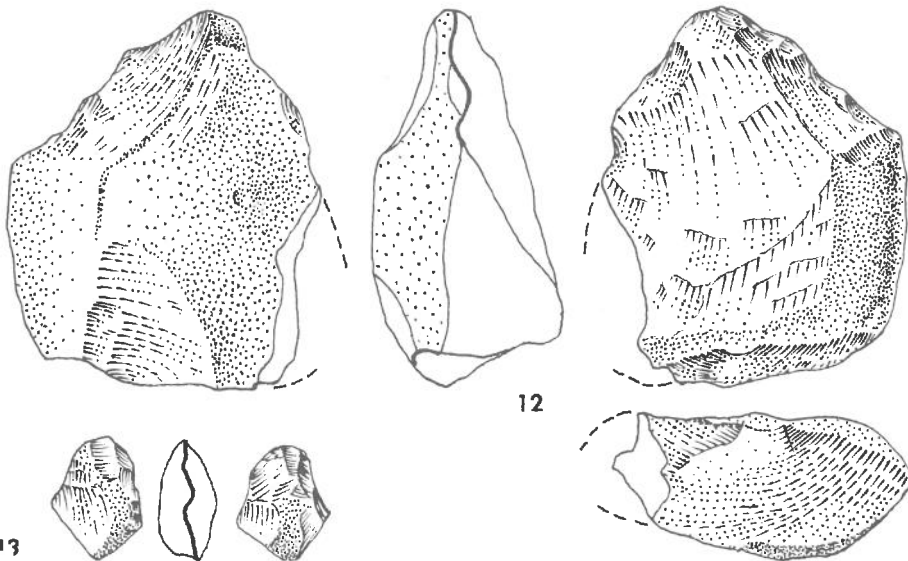
10

Fig.6.



Protobiface, gemaakt op een afslag van een rolkei (kwartsiet.).

Code:3.3.6.13.10

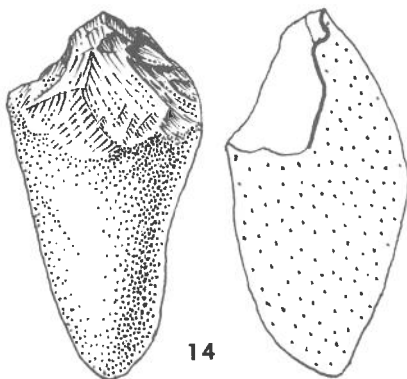


Micro-protobiface (kwartsiet)

Code:3.8.7.13.10

Protobiface (prodnik) met natuurlijke rug en met een "ontkopte" voet. (kwartsiet).

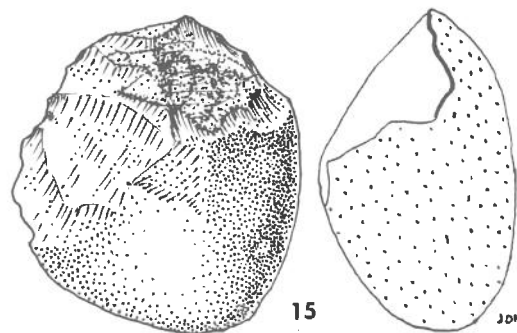
Code:1.0.7.14.16



Gepunte chopper (bruine lydiet).

Code:0.0.6.01.16

Fig.7



Chopper (met travertijnaankoeking). (kwartsiet)

Code:1.0.6.01.02

Schaal 1:1

## BIBLIOGRAFIE.

- BEEREN, J. 1980, Een vindplaats van de Jabeektraditie in Neer. *Archaeologische Berichten*, No. VII.
- DOEGLAS, D. J. et al. *Algemene Geologie*, 1976.
- DUBAR, Michel, Les alluvions fluviatiles en Provence (Durance et cours d'eau côtiers). *La Préhistoire Française*. Tome I, 1. Les civilisations paléolithique et mésolithiques de la France, 1976.
- FRANSSSEN C. J. H. en A. M. WOUTERS., De in het Oud-Acheuléen toegepaste technieken. *Archaeologische Berichten*, No. VI. (Monografie over het Oud-Paleolithicum in de Nederlandse Stuwwallen.). 1979.
- KESSELS, A. M. L., Korte voorlopige vondstmelding van twee sites met een micro-pebble industrie van de Jabeektraditie in Zuid-Limburg. *Archaeologische Berichten*, No. VII. 1980.
- KRETZOI, M en L. VERTES, Upper Biharian (Inter-Mindel) pebble-industry occupation site in Western Hungary. *Current Anthropology* VI. 1964.
- LEAKY, M. D., Olduvay gorge, Volume III; Excavations in Beds I and II, 1960-1963.
- DE LUMLEY, HENRY, Cadre chronologique absolu, paléomagnétisme, chronologie, paléontologie et botanique, esquisse paléoclimatique, séquences culturelles. *La Préhistoire Française*. Tome I, 1. Les civilisations paléolithiques et mésolithiques de la France. 1976
- DE LUMLEY, HENRY, Les premières industries humaines en Provence. *La Préhistoire Française*. Tome I, 2. Les civilisations paléolithiques et mésolithiques de la France. 1976.
- DE LUMLEY, HENRY, et alt., L'Homme de Tautavel. *Les dossiers de l'archéologie*. No. 36, Juillet 1979.
- MUSCH, J. E., Bespreking van enkele van de oudste vondsten tot dusver in Noord-Nederland. *Archaeologische Berichten*, No. VII. 1980.
- WOUTERS, Ad jr. Een vindplaats van de Jabeektraditie in Banholt. *Archaeologische Berichten* No. VII. 1980.
- WOUTERS, A. M., Korte voorlopige vondstmelding van een micro-pebble-industrie in Zuid-Limburg. *Archaeologische Berichten* N. 4.

## RÉSUMÉ.

Dans cette article une industrie de petits "pebbletools" est décrite, trouvée par l'auteur près de St. Martin-de-Crau (Bouches-du-Rhône, France). La plaine alluviale de la Crau est constituée de galets déposés par la Durance dès le Villafranchien. Elle aura avoir formée un cadre assez favorable pour l'existence de l'homme paléolithique par sa position climatologiquement favorable, un environnement varié et la présence en abondance de la matière première (notamment des galets) à partir de laquelle l'homme faisait ses outils.

Henri de Lumley a signalé en 1971 et 1976 la trouvaille de quelques galets aménagés archaïques sur la Crau. Il donne la datation des terrasses desquelles proviennent les artefacts (Günz, Mindel, Riss). La terrasse de laquelle provient l'industrie ici décrite est datée comme Günz et Mindel par De Lumley et Dubar. Quelques galets aménagés se trouvent encore en place dans des dépôts de travertin qui se révèlent dans une ancienne carrières de marnes miocènes.

Les outils de l'industrie sont de petite taille avec une grandeur moyenne de 3 cm. Cette tendance vers le microlithisme est intentionnelle, puisque l'homme paléolithique aurait pu trouver dans les environs en abondance des galets de beaucoup plus grande taille.

Ensuite quelques techniques de débitage sont donnés qu'étaient utilisés pour la manufacture de certains types d'outils (burins, choppers, proto-bifaces). La retouche est dans la plupart des cas obtenu par percussion dure (technique tampon) et elle est fort grossière.

Cependant les outils sont assez typiques. Ils sont le plus souvent faits à partir de galets de quartzite, plus rarement de galets de quartz, de serpentine et de silex. Le nombre d'outils dépasse ceux des déchets de débitage. Parmi les outils il y a à noter des choppingtools, choppers, galets à enlèvement unique, proto-bifaces, burins, quelques becs, nucléus, percuteurs, un racloir, un trièdre et un hachereau.

L'industrie pourrait être comparée avec celles de Tautavel (France) et de Vértesszöllös. Les types de micro-pebbletools de St. Martin-de-Crau sont forts comparables avec ceux de ces deux gisements, mais à Tautavel il y a une forte proportion d'outils qui mesurent plus que 6 cm. D'ailleurs à Tautavel et à Vértesszöllös les outils sur éclats sont plus nombreux et plus évolués qu'à St. Martin-de-Crau. Des industries à micro-pebbles sont également connues d'Eygalières (Bouches-du-Rhône. J.E. Musch, 1980), de Jabeek et d'autres gisements dans le Sud des Pays Bas (Archaeologische Berichten IV et VII).

Une datation ne peut être que provisoire en ce moment par manque de données. Cependant la terrasse sur laquelle se trouve l'industrie est datée dans le Günz et dans le Mindel, donc l'industrie ne peut être plus ancienne que le Günz. Des galets aménagés se trouvent encore enfouis dans des dépôts de travertin pourraient donner plus d'information quant à leur datation, ainsi que la présence éventuelle de vestiges de faune et de flore dans les travertins et une datation au moyen de la méthode du paléomagnétisme. Peut-être est-ce un gisement d'avenir ?

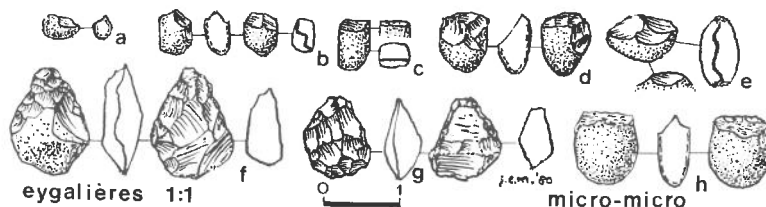


Fig. 8.

Jan Evert Musch ontdekte ten noorden van de Alpilles op de Petite Crau (Eygalières), een groep kleine pebbletools met een nog sterkere tendens tot microlithisatie. Hierboven zijn de KLEINSTE artefacten op ware grootte afgebeeld. De grotere werktuigen hebben hoogstens een lengte van 3 à 4 cm.

## IN MEMORIAM MEVR. GRADA VERMANING

GERHARDA JOHANNA VERMANING-JANSEN, werd op 21 mei 1929 geboren te Franeker. Drie en dertig jaar geleden trad zij op haar achttiende jaar in het huwelijk met de even oude Tjerk.

Ondanks perioden van diepe armoede, die het echtpaar Vermaning heeft meegeemaakt, was het een gelukkig huwelijk. Tjerk en Grada steunden elkaar door dik en dun. Grada was evenals haar man zeer geïnteresseerd in de archeologie en door haar geruggesteund kon Tjerk de éne spectaculaire ontdekking na de andere doen. Ook Grada zelf heeft vele belangrijke vondsten op haar naam staan.

De Drentse en Asser Courant van 9 maart 1981, schreef onder meer over haar:

*"Grada evenals Tjerk geïnteresseerd in archeologie, was voor Tjerk een onmisbare en bewonderingswaardige steun en toeverlaat, die hem bij tegen-*



"Zij was met de archeologie even gepassioneerd bezig als haar man en heeft in alles wat hij ondernam, pal achter hem gestaan" (Telegraaf, 10-III)

*slag aanmoedigde en hem opbeurde".*

Hun gemeenschappelijke interesse heeft ongetwijfeld in belangrijke mate bijgedragen tot een harmonisch huwelijk.

Sinds de fatale 18<sup>de</sup> maart 1975, leefden Grada en Tjerk in een ware hel. Of schoon Grada een oersterk gestel had, misten de ondervonden vernederingen, miskenning en flagrant onrecht, hun uitwerking niet. Zelfs na de vrijspraak van Tjerk door het Hof te Leeuwarden, kwam hieraan geen einde.

Grada kropte alle spanningen op, doch tenslotte stortte zij na een zware hartaanval ineen. In de vroege ochtend van de zevende maart maakte de dood op 51-jarige leeftijd een einde aan haar veelbewogen leven. Haar moeder, de wed. J. Jansen-Jillings, was haar enige dagen vroeger overgegaan.

Op 12 maart 1981 werd Grada Vermaning, onder overweldigende belangstelling te Assen ter aarde besteld. Van heinde en verre was men naar de Drentse hoofdstad gekomen, niet alleen om Grada de laatste eer te bewijzen doch ook uit een stil protest tegen de verkrachting van recht en wetenschap.

Grada was een gastvrije, hartelijke en moedige vrouw, die de strijd tegen het onrecht tot haar laatste ademsnik heeft volgehouden. Helaas heeft zij het werkelijke eerherstel en de rehabilitatie van Tjerk niet meer mogen meemaken.

Zij was voor Tjerk als een rots in de branding. Hij zal haar erg missen. Een troost voor hem kan zijn, dat hij vele ware vrienden heeft, die van DE WAARHEID zullen blijven getuigen; waarop hij vertrouwen kan en die hem even-



als Grada, nimmer in de steek zullen laten; want Tjerk en zijn vrienden kunnen Grada geen grotere eer bewijzen, dan dóór te gaan zoals zij het gewild zou hebben.

Dat zij in vrede mogen rusten.

Caspar en Ad.



Frater Ferdinand +

#### IN MEMORIAM FRATER FERDINAND.

Op 9 februari 1981, ging Frater Ferdinand, in zijn 61<sup>e</sup> levensjaar van ons heen.

Sinds 22 augustus 1938 was hij lid van de Congregatie van de Fraters van Utrecht, en vanaf 1954 directeur van de Dr. Ariens-scholengemeenschap.

Op 1 augustus 1980 ging hij met ziekteverlof en met een enorm élan wijdde hij al zijn spaarzame vrije tijd aan de studie van de paléontologie en prehistorie.

Met vele vrienden uit de GEA-kring Arnhem-Nijmegen trok hij het veld en de bergen in op zoek naar fossiele levensvormen.

Ook Tjerk Vermaning en Ad Wouters behoorden tot zijn goede vrienden en op zijn manier vocht hij mee in de rijen van de verdedigers van Tjerk's eer en goede naam.

De theorieën van Teilhard de Chardin waren zijn geliefde gespreksthemata's en in diens levensfilosofie vond Ferdinand veel gedachten die hem in staat stelden de korte tijd die hij nog te leven zou hebben, zo intens mogelijk te genieten.

ten die hem in staat stelden de korte tijd die hij nog te leven zou hebben, zo intens mogelijk te genieten.

In oktober 1980 vernam hij dat hij ongeneeslijk ziek was, maar desondanks maakte hij met een ongekend realisme nieuwe reisplannen, om zijn resterende tijd zo effectief mogelijk te gebruiken.

Hij was intens dankbaar voor elke minuut die hem nog gegund was, en hij verbijsterde ieder door zijn enorme activiteit. De afsluiting van zijn leven vond helaas eerder plaats dan hij zelf verwacht had.

Een diepe leegte laat hij bij ons achter, en het zal vreemd zijn hem niet meer te kunnen raadplegen.

Wij blijven hem dankbaar voor zijn toewijding en oprechte vriendschap.

Ben Duppen.

#### TER NAGEDACHTENIS VAN FRANCOIS BORDES.

Vlak voor het ter perse gaan van dit nummer van de "Archaeologische Berichten" bereikte ons het overlijden van Prof. dr. FRANCOIS BORDES, hoogleraar aan de Universiteit te Bordeaux. Met hem is een kundig archeoloog heen gegaan.

Nog op 21 november 1980 kwam hij zich op de hoogste stellen van ons archeologisch onderzoek in de stuwwallen. Uit de verder met hem gevoerde correspondentie blijkt dat hij in hoge mate geïnteresseerd was in onze onderzoeken van het C.C.C. Bordes heeft vooral bekendheid gekregen door zijn stand-

daardwerk over de typologie van het Oud- en Middenpaleolithicum. Wij wensen zijn echtgenote, veel moed en sterkte toe en hopen dat zij het werk van haar man zal voortzetten.

C.J.H. Franssen en A.M. Wouters.