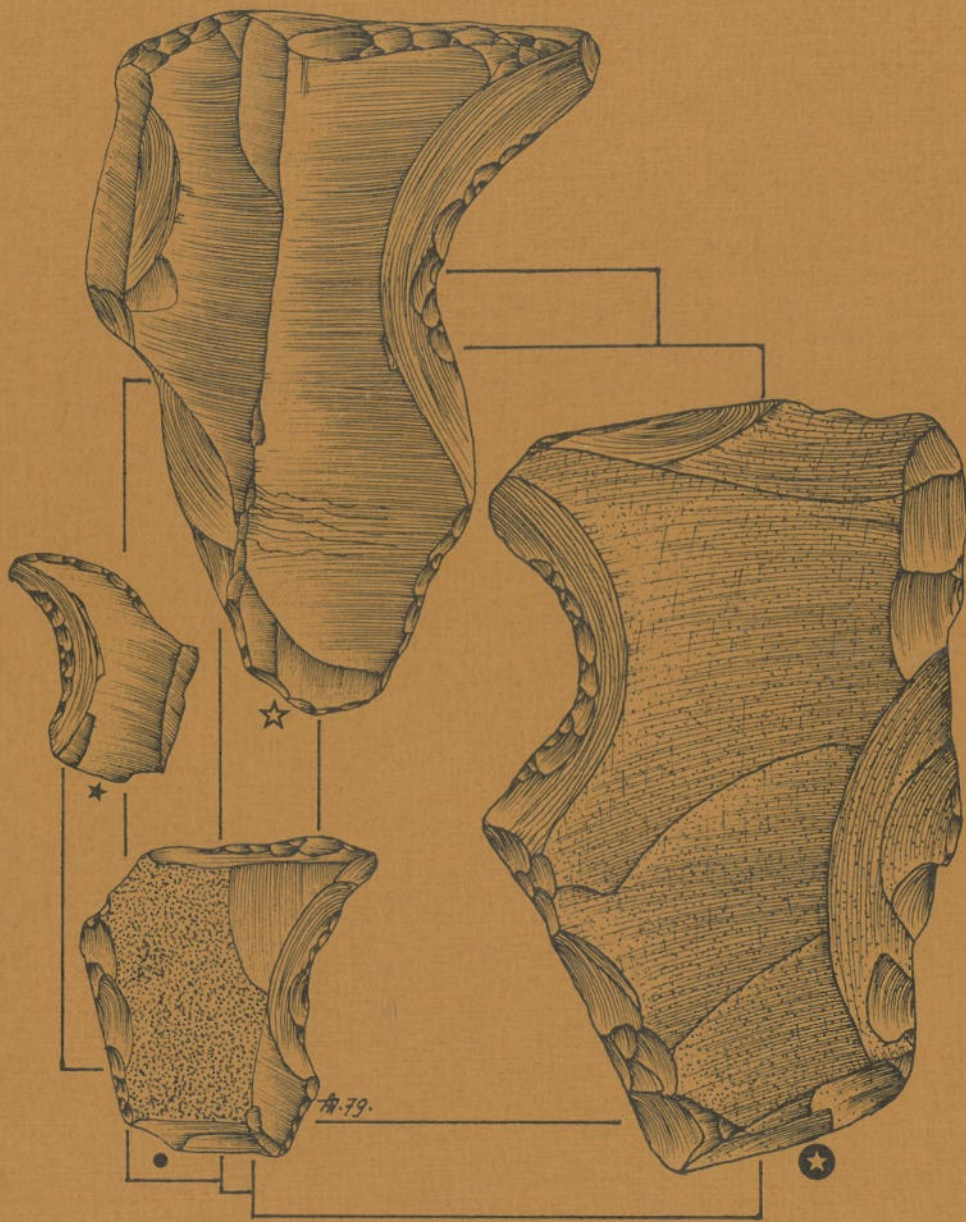


Archaeologische Berichten

No. 6



ARCHAEOLOGISCHE BERICHTEN

No 6.

Redactie:

C.J.H.FRANSSEN
Bennekom.

A.M.WOUTERS
Lent.O.B.

STICHTING
RAPPORTAGE
Postbus 485
Doetinchem.

OMSLAG:

BILL-HOOKS.

★ Angerlo.Coll:Hartjes

★ Banholt.Coll:Wouters

● Jabeek.Coll:Reubsaet

⊙★ Rhenen.Coll:Wouters jr

Clactoides tradities.

ARCHAEOLOGISCHE BERICHTEN

Mededelingen van de uitgevers.

1. DOELSTELLING:

Nederland heeft wat betreft de kennis van het Oud-Palaeolithicum, in vergelijking met andere landen, een achterstand in te halen van 150 jaren.

Dank zij de activiteiten van onze praktijkarchaeologen (die zich verenigd hebben in de APAN-Actieve Praktijkarchaeologie Nederland) is er een overstelpende hoeveelheid materiaal van het Oud-Palaeolithicum bijeengebracht uit vele streken van ons land. Het is grotendeels tevoorschijn gekomen uit oude formaties bij graaf- en baggerwerkzaamheden.

Dit omvangrijke materiaal, dat tot het Oud- en Midden-Acheuléen behoort, moet nog grotendeels worden bewerkt: tekenen, fotograferen, classificeren en in publicaties verwerken. Behalve van het Oud-Palaeolithicum zijn in luttele jaren tijds ook vele artefacten van het Midden-Palaeolithicum geborgen, terwijl tevens onze kennis van het Jong-Palaeolithicum enorm is verrijkt.

Wegens het ontbreken van geschikte media, waarin de praktijkarchaeologen hun bevindingen kunnen publiceren, hebben dr. ir. C. Franssen en A. M. Wouters in eigen beheer het tijdschrift "ARCHAEOLOGISCHE BERICHTEN" opgezet en uitgegeven. Er bleek voldoende belangstelling in binnen- en buitenland te bestaan om de uitgave ook financieel te kunnen volhouden.

Naast talrijke particulieren namen ook bibliotheken van Universiteiten en Overheden een of meer abonnementen op dit unieke en goed verzorgde tijdschrift. De inhoud van de reeds verschenen en zeer binnenkort te verschijnen nummers kan als volgt worden samengevat:

Nr.1. (eind 1977) - 30 pag.

Voorlopige publicatie over het archaeologisch onderzoek van de Stuwwallen.

Nr.2. (begin 1978) - 59 pag.

Secundaire kenmerken van stenen artefacten en werktuigen uit de Citrustraditie.

Nr.3. (medio 1978) - 61 pag.

Gids van de tentoonstelling STENEN GETUIGEN in het Drouwenerzand Museum betreffende Oud- en Middenpalaeolithische vondsten.

No.4. (eind 1978) - 77 pag.

Gewijd aan Micro-Mousterien, micro-pebble traditie; vervolg onderzoek stuwwallen en een hertekaak met ingeschoten Gravettespits.

Nr.5. (medio 1979) - 93 pag.

Het Jong-Acheuléen van Vlieland; de Leemdijkbijl.

Nr.6. (nov. 1979) - ruim 140 pag.

Een monografie over het Oud-Acheuléen (Clactonien) en Vroeg-Oud-Acheuléen (Abbevillien) in Midden-Nederland (400.000-250.000 BP). Met 3 kleurenfoto's en honderden foto's en afbeeldingen zwart/wit van werktuigen, tabellen en kaartjes.

Nr.7. (jan. 1980)

De oudste vondsten in Noord-Nederland. Oudpalaeolithische artefacten op een akker in Bennekom. De bewogen geschiedenis van de Leemdijkbijl met kleurenfoto's van het écaillage voor de Rechtbank in Leeuwarden. Een pleisterplaats van Rendierjagers bij Buinen in Drenthe (Hamburgien). APAN-nieuws.

Nr.8. (voorjaar 1980)

Vindplaatsen van de Clactoïde Jabeektraditie (Buda-complex) uit Zuid-Limburg en Midden-Nederland. Middenpalaeolithische artefacten op het plateau van St. Geertruid. Nieuwe Mousterien-vondsten in het Leudal. Benen artefacten met decoraties uit de Ahrensburgcultuur van Midden-Limburg.
Mededelingen van de APAN.

2. ADMINISTRATIE EN BESTELWIJZE:

Met ingang van Nr.6 zijn de technische en administratieve werkzaamheden overgeheveld naar STICHTING RAPPORTAGE, postbus 485 te Doetinchem. Deze stichting houdt zich bezig met verspreiding van culturele en wetenschappelijke informatie op non-profit-basis; echter onder handhaving van een organisatorisch en technisch professioneel niveau. De redactie van het tijdschrift blijft geheel en uitsluitend in handen van de oprichters, de heren C. Franssen en A. Wouters.

De vaste abonne's (Codeletters AB op het adres-etiket) krijgen het tijdschrift direct na verschijnen toegezonden met een acceptgirokaart; zij betalen dus na ontvangst van het exemplaar.

Losse-nummers-kopers (codeletters LN op het adres-etiket) kunnen het tijdschrift bestellen door vooraf het aankoopbedrag te storten op giro 39.57.116 van STICHTING RAPPORTAGE te Doetinchem.

Dit is voortaan ook het adres voor het opgeven van nieuwe vaste abonne's, het melden van opzeggingen, adreswijzigingen etc.

De nrs. 1 t/m 5 kunnen nog worden besteld door storting van het aankoopbedrag op giro 82.67.53 van dr. C. Franssen te Bennekom. De prijs is als volgt:

Nr.1.- 34 pag. f 7,50
Nr.2.- 59 pag. f 12,50
Nr.3.- 61 pag. f 17,50
Nr.4.- 77 pag. f 17,50
Nr.5.- 93 pag. f 17,50

Nr.6 en volgende nummers dienen dus te worden besteld bij STICHTING RAPPORTAGE Postbus 485, Doetinchem. De prijs van Nr.6 bedraagt f 25,00 (144 pag. met kleurenfoto's).

De prijs van de volgende nrs. kan pas worden vastgesteld als het aantal pagina's bekend is, alsmede het gebruik van kleurenfoto's.

LET OP: Vaste abonne's worden verzocht uitsluitend gebruik te maken van de acceptgirokaart die zich in het toegezonden tijdschrift bevindt. Als U vast abonne bent staan de codeletters AB op het adres-etiket van deze informatie-brief.

MONOGRAGRAFIE OVER HET OUD-PALAEOLITHICUM
IN DE
NEDERLANDSE STUWALLEN.

DEEL I

- * OUD-ACHEULÉEN
- * VROEG-OUD-ACHEULÉEN

Bennekom/Lent
September 1979.

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.

INHOUD

INLEIDING	
DE STUWALLEN EN HUN ONTSTAAN	
OMSCHRIJVING VAN HET OUD-ACHEULEEN	
Abbevillien	
Clactonien	
Oud-Acheuléen nieuwe stijl	
ONDERVERDELING VAN HET NEDERLANDSE ACEULEEN	
GESCHIEDKUNDIG OVERZICHT VAN HET ARCHAEOLOGISCH ONDERZOEK IN DE STUWALLEN	
DE GESTUWDE LEEMLAGEN	
Stratigraphie	
Kleur van de leem	
Situering van het Acheuléen in de leemlaagcomplexen	
Geologische ouderdom van de gestuwde leemlagen	
FOSSIELEN IN DE GESTUWDE MIDDEN-PLEISTOCENE LAGEN	
Mens	
Zoogdieren	
DE IN HET OUD-ACHEULEEN TOEGEPASTE TECHNIEKEN	
Clacton-techniek	
Technieken voor de been- en hoornbewerking	
MORFOLOGIE EN TYPOLOGIE VAN DE STENEN WERKTUIGEN VAN HET OUD-ACHEULEEN	
Afslagwerktuigen	
Kernwerktuigen	
HET ONTSTAAN EN DE ONTWIKKELING VAN DE BIFACE	
ONDERVERDELING EN OUDERDOM VAN HET OUD-ACHEULEEN	
Onderverdeling	
Ouderdom	
BAKERMAT VAN HET OUD-ACHEULEEN	
BESCHRIJVINGEN	
Werktuigen van steen	
Werktuigen van been	
Werktuigen van hertenhoorn	
THE EARLY-ACHEULEAN IN THE NETHERLANDS	
LITERATUUR	



* HET OUD-PALAEOLITHICUM IN DE NEDERLANDSE STUWWALLEN

I OUD-ACHEULEEN

door

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

INLEIDING

Dit nummer 6 van de Archaeologische Berichten is gewijd aan het Oud-Acheuléen; in één der volgende afleveringen zal het Midden-Acheuléen worden besproken. Wegens de veelheid van het materiaal kan niet alles worden beschreven en afgebeeld en om dezelfde reden zullen wij ons bovendien in hoofdzaak beperken tot de in de stuwwallen geborgen artefacten in de provincies Gelderland en Utrecht. De voorwerpen van de andere vindplaatsen uit de Urk/Veghel-formaties buiten de stuwwallen zullen te zijner tijd door ons of anderen in afzonderlijke publicaties worden behandeld.

Het had aanvankelijk in onze bedoeling gelegen om deze verhandeling reeds veel eerder het licht te doen zien, doch in verband met de verdediging van onze grote praktijk-archaeoloog TJERK VERMANING ontbrak ons daartoe de tijd, zodat wij ons na het verschijnen van Archaeologische Berichten no. 1 moesten beperken tot een tweetal voorlopige publicaties (FRANSSEN en WOUTERS, 1978).

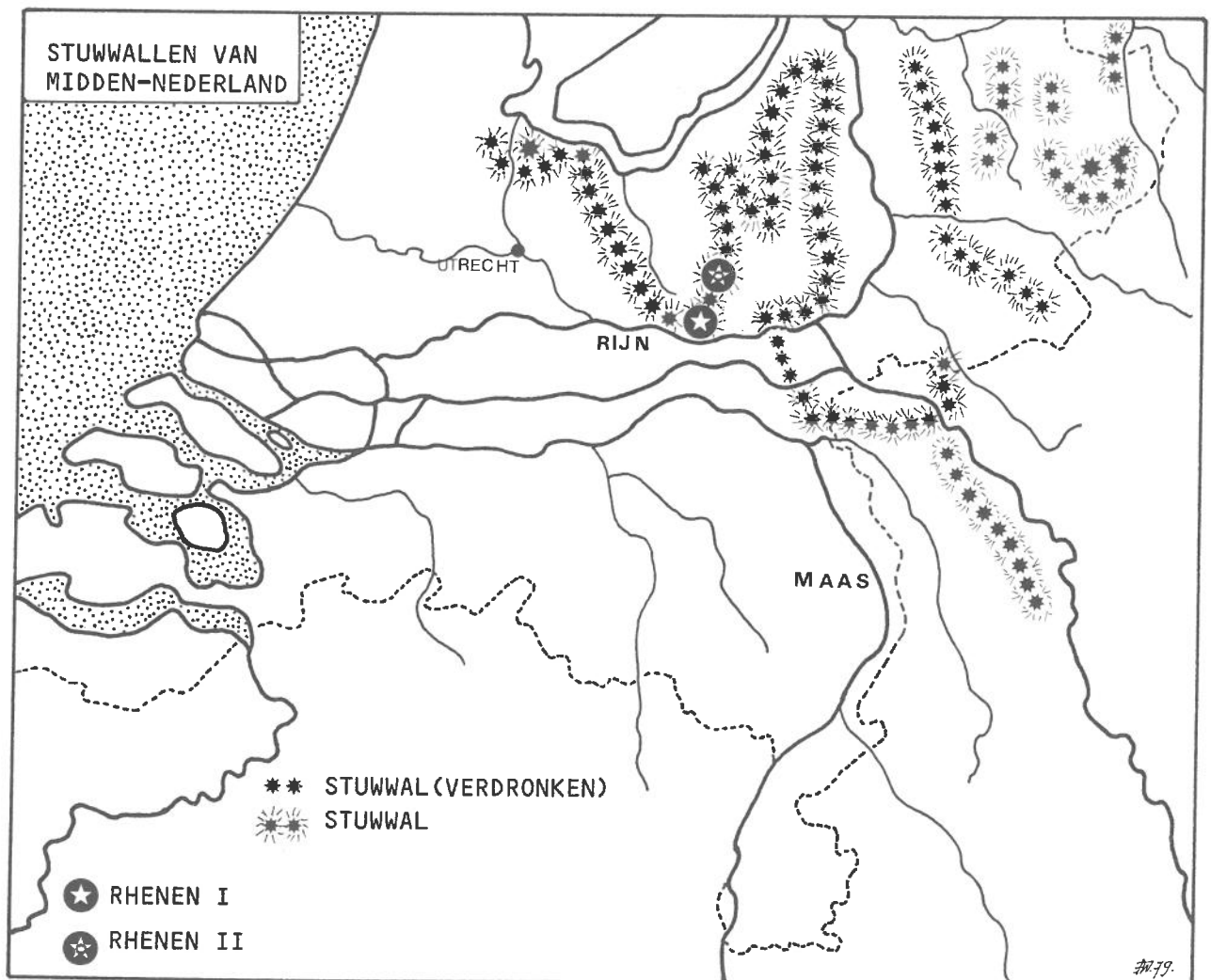
Het is een hoogst beschamende zaak, dat wij een verbitterde strijd hebben moeten voeren om ons nationaal cultuurgoed als zodanig erkend te krijgen. Geruime tijd heeft Drs. D. STAPERT van het B.A.I. te Groningen, waarvan Prof. H.T. WATERBOLK directeur is, getracht de door VERMANING gevonden artefacten voor falsificaties en de in de stuwwallen geborgen werktuigen voor pseudo-artefacten verklaard te krijgen (FRANSSEN 1977 en 1978). Al onze opzienbarende ontdekkingen werden door de officiële instanties moedwillig en systematisch doodgezwegen en zelfs verdacht gemaakt. Nadat de heren Dr. D. ERDBRINK, Prof. D. COLLINS, Prof. H. SCHWABEDISSEN, Ir. G. CUBUK en Prof. G. BOSINSKI ze voor echt hadden verklaard, sprak laatstgenoemde tijdens een radio-uitzending op 22 juni 1978 zijn mening in het openbaar uit; hij erkende niet alleen de echtheid van onze vondsten, doch noemde ze bovendien wetenschappelijk hoogst belangrijk. En daarmee kregen onze hoog gesalarieerde beroepsarchaeologen een brevet van onkunde.

Wij zijn veel dank verschuldigd aan de heren Dr. A. VERBRAECK, J. VAN DER STAAY en Ir. J. ZANDSTRA van de Rijks Geologische Dienst en Ir. W. VAN BEERS voor de ons verstrekte inlichtingen over de stuwwallen en de daarin voorkomende leemlagen.

In het bijzonder zijn wij Prof. Dr. G.C. MAARLEVELD erkentelijk voor het entameren van een onderzoek naar de ouderdom van de gestuwde leem in de zangroeve Leccius de Ridder te Rhenen.

Ook de vindsters van de artefacten zijn wij zeer dankbaar, omdat zij ons in de gelegenheid hebben gesteld het door hen gevonden materiaal te beschrijven en af te beelden. Met name mogen worden genoemd de heren M. VAN BAAREN, H. BROUWER, M. FRANSSEN, K. LAGERWERF, C. LAGERWEY, L. en D. LIEUWEN, H. VAN DER MADE, baron G.F. THOE SCHWARZENBERG, H. SEKERES, D. VINK en B. VAN IJMEREN. Al deze personen hebben met onverdroten ijver en succes gezocht naar de werktuigen van de midden-pleistocene mens in de stuwwallen en zij hebben zodoende onze kennis omtrent deze mens ten zeerste verrijkt.

Alle afbeeldingen zijn vervaardigd door de heer A.M. WOUTERS; de kaartjes werden getekend door de heer J.E. MUSCH. Mevrouw T. VAN WIJK heeft de samenvatting in het Engels vertaald. Als vergelijkend studiemateriaal konden wij een dankbaar gebruik maken van de grote collectie buitenlandse Oud- en Midden-Palaeolithische artefacten van de heer F. KESSELS.



DE STUWALLEN EN HUN ONTSTAAN

Stuwwallen zijn langgerekte heuvels, die vooral in Gelderland en Utrecht specifiek zijn voor het landschap. Tot in het begin van het Saalien stroomden de Maas en de Rijn met hun zijtakken onder meer door Gelderland en Utrecht en gaven daar het aanschijn aan een met rivierdalen doorsneden landschap. De sedimenten van deze rivieren, die in een lange periode zijn gedeponneerd, worden de Urk/Veghel-formaties genoemd al naar gelang het materiaal van de Rijn dan wel van de Maas afkomstig is. De in de stuwwallen aanwezige vuursteen is voor het grootste gedeelte Maas-silex, die rechtstreeks of secundair is aangevoerd. Boven de gestuwde lagen en speciaal in de keileem wordt veel silex van noordelijke herkomst aangetroffen.

Toen circa 160.000 jaar geleden de temperatuur belangrijk was gedaald, bereikten de van het noord-oosten komende gletsjers ons land. Het geleidelijk dikker wordende ijs bewoog zich aanvankelijk als een gesloten front naar het zuiden. Door het instabiel worden van dit front vormden zich ijslobben, die bekkens en stuwwallen deden ontstaan. De maximale dikte van de ijskap wordt door de geologen op 250 tot 300 meter geschat. Tengevolge van de enorme druk zijn de aanwezige formaties opgestuwd, ook de Urk/Veghel-formaties. Het ijs heeft als een bulldozer de aanwezige geologische lagen zijdelings en frontaal omhoog geperst. Deze schoven mogelijk in bevroren toestand als een soort schubben over en in elkaar; soms werden zij zelfs geplooid en door elkander gekneed.

Met de komst van het landijs in de Saale-ijstijd werd een groot gedeelte van het "loopvlak" van de midden-pleistocene mens weggeschoven en vernietigd. Niet echter in de gebieden die werden overdekt door de zij- en eind-morenen van dit gigantische ijspakket en die wij als de stuwwallen van Midden-Nederland aanduiden. In ontsluitingen in deze stuwwallen kunnen wij dus het gestuwde, geplooid en vaak dooreengeschoven oude "loopvlak" van de midden-pleistocene mens nog terugvinden en daarmee ook zijn werktuigen en de mogelijke resten van de jachtbuit, die hij lang geleden achterliet.

In de door ons archaeologisch bestudeerde stuwwallen blijken de midden-pleistocene afzettingen van Urk overal aanwezig, terwijl materiaal uit de Veghel-formatie waarschijnlijk secundair is afgezet. De mogelijkheid om de artefacten van de midden-pleistocene mens in deze formaties terug te vinden is bijzonder reëel.

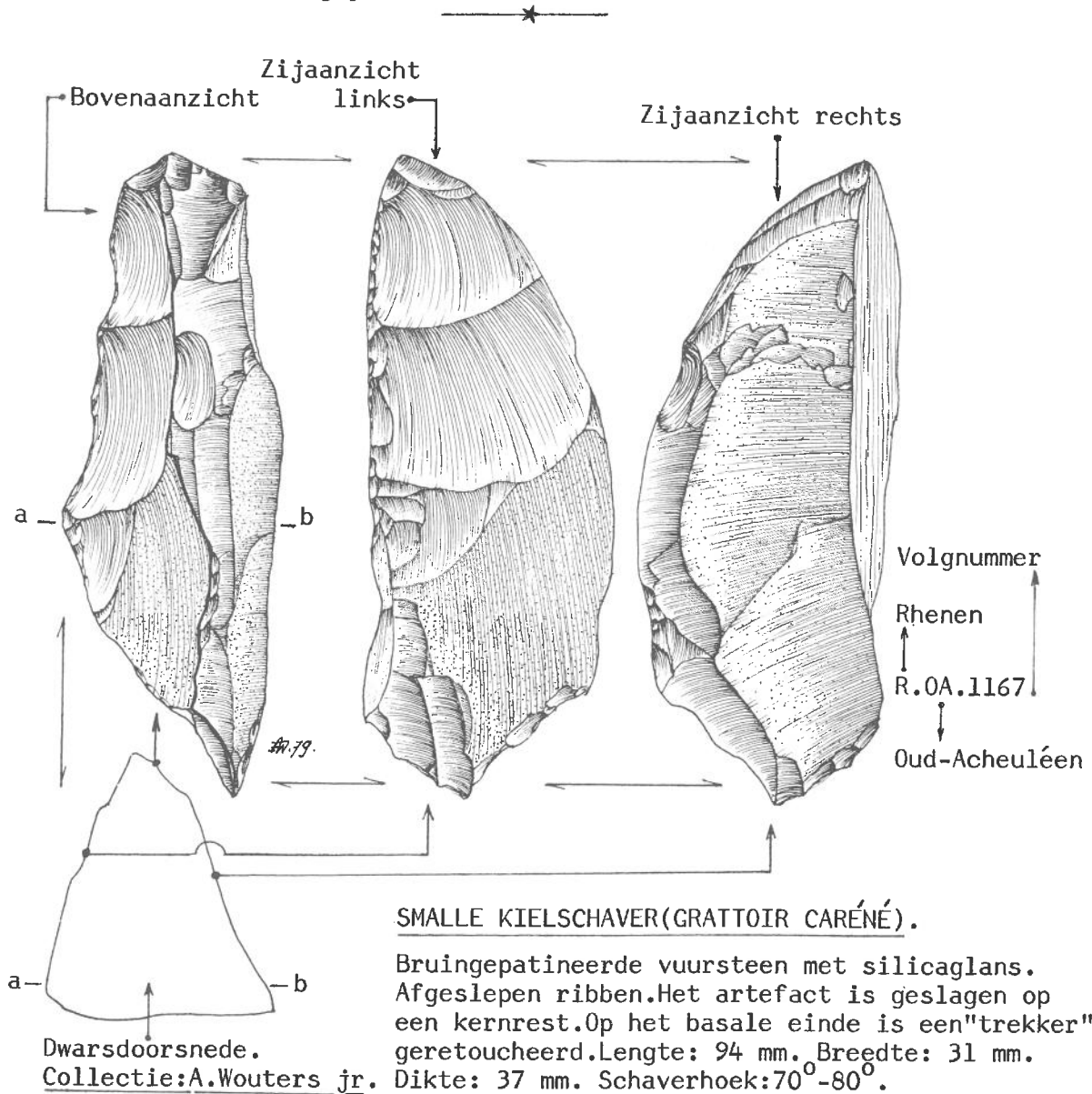
Daar de betreffende lagen zijn gestuwd, moeten zij praë- of begin Saale zijn. Een jongere datering is uitgesloten.

Tijdens het smelten van het ijs zijn met het smeltwater boven op de stuwwallen de niet geplooiden lagen afgezet; ook is toen de keileem (ZANDSTRA, 1974) met zijn vele *pseudo-artefacten* van silex van *noordelijke herkomst* gedeponneerd. Deze keileem kan uit meerdere door zand van elkander gescheiden laagjes bestaan (zie de tekening in BURSCH, FLORSCHÜTZ en VAN DER VLERK, 1938).

In de niet gestuwde postglaciale lagen bevinden zich geen werktuigen van de midden-pleistocene mens.

Toen deze niet geplooidde lagen in Rhenen I in de zandexploitatie lagen werden er behalve de reeds vroeger beschreven artefacten van het Midden-Palaeolithicum (Franssen-Wouters 1977), ook beenderen verzameld van o.a. mammoet, rendier, reuzenhert, edelhert, paard en runderachtigen, die behalve in de verzameling van A. de Kleuver, ook tendele terecht kwamen in de belangrijke collectie van de heer A. van Steyn uit Den Hoorn.

Hieronder bevond zich ook een rechter femurfragment van een mens, die onlangs door Meiklejohn, Tacoma en Bosscha-Erdbrink als toebehorend aan een volwassen jonge Neanderthaler man werden gedetermineerd. E.e.a. zal binnenkort worden gepubliceerd.



OMSCHRIJVING VAN HET OUD-ACHEULEEN

In het Oud-Palaeolithicum van West-Europa worden onder meer twee cultuurtradities onderscheiden namelijk het Oud-Acheuléen en het Clactonien. Een bepaalde facies van de eerstgenoemde traditie wordt door de Fransen Abbevillien genoemd, door de Engelsen Early-Acheulean. Beide benamingen hebben zeer veel verwarring gesticht, omdat het onvolledig omliggende begrippen zijn.

ABBEVILLIEN - In de vorige eeuw werd in het Noord-Franse dorpje Chelles een traditie met grove en ruwe bifaces ontdekt. Aanvankelijk werd deze industrie Chelléen genoemd. BREUIL (1932) veranderde de naam echter in Abbevillien, omdat de lagen, waarin de bifaces voorkomen, te Abbeville minder gestoord zijn dan te Chelles. Het gemengde, gestoorde karakter te Chelles was ook af te leiden uit het gezamenlijk vinden van een "koude" en "warme" fauna bijvoorbeeld *Machairodus*-species en *Archidiskodon meridionalis* met *Hesperoloxodon antiquus* en *Dicerorhinus mercki*.

Het doet achteraf vreemd aan, dat men uitsluitend op de vuistbijlen van het Abbeville-type een aparte cultuurtraditie heeft gegrondvest, terwijl men niets wist van het overige handwerk. Bij het ontdekken van de Abbevillien-vuistbijlen was de kennis van de oude steentijd zeer beperkt en er moet toen zeer selectief zijn verzameld. Men nam alleen de duidelijk als werktuigen te herkennen bifaces mee. De rest zoals pebble tools en eventuele ruwe afslagwerktuigen liet men liggen. BORDES (1968) bericht ter zake:

"In het Abbevillien moeten afslagwerktuigen voorgekomen zijn, maar indertijd zijn er erg weinig verzameld. Wij weten niet of er ook werktuigen waren gemaakt van rolstenen (= pebble tools) ... Ze zouden in die tijd niet herkend zijn".

Zeer terecht merkt BORDES (1968) verder op, dat de vindplaats te Abbeville te vroeg ontdekt is. Ongelukkigerwijs is het museum te Abbeville, waarin veel van het oorspronkelijke materiaal aanwezig was, tijdens de oorlog verwoest en daarbij zijn de aanwezige artefacten verloren gegaan. De Franse regering heeft ter plaatse een terrein gereserveerd voor nieuwe toekomstige opgravingen. Nadat deze zijn verricht, zal men pas in staat zijn het artefactencomplex van het Abbevillien nauwkeurig te omschrijven en te definiëren. Het is ons insziens vrijwel zeker, dat dan de voor het "Clactonien" bekende werktuigen zoals pebble tools, proto-bifaces, biconische kernen en de typische met de Clacton-techniek verkregen afslagen te voorschijn zullen komen.

Behalve in het noorden van Frankrijk zijn daar ook elders bifaces van het Abbeville-type gevonden (BORDES, 1968); PRADEL (1967) vermeldt ze van Fontmaure. WYMER (1968) noemt vindplaatsen van Zuid-Engeland.

Zoals uit bovenstaande blijkt, wordt met Abbevillien in feite slechts een bepaalde type biface aangeduid, doch geen cultuurtraditie.

CLACTONIEN - Het "Clactonien" werd omstreeks 1890 bij het aanleggen van een spoorlijn in Zuid-België ontdekt namelijk te Spiennes en Mesvin. Naar deze laatste plaats werd het handwerk aanvankelijk Mesvinien genoemd. Ook S. HAZZLEDINE WARREN (1922) gebruikte deze naam voor de door hem ontdekte industrie te Clacton-on-Sea (Essex). BREUIL (1932) veranderde in 1929 de naam Mesvinien in Clactonien, omdat te Mesvin meerdere cultuurtradities voorhanden zijn, die vaak in secundaire lagen vermengd zijn. Ofschoon er van Clacton-on-Sea pebble tools, chopper-cores en proto-bifaces bekend waren, meende BREUIL in het Clactonien een cultuurtraditie met uitsluitend afslagwerktuigen te zien; hij definieerde haar in 1929 namelijk als een "cultuur" van afslagen met grote en brede gladde restslagvlakken, stompe slaghoeken en geprononceerde slagbulbi. Hiermede wordt echter een techniek aangeduid, waarmede gewerkt werd.

ALIMEN (1950) deelt op pagina 112 onder meer het volgende mede:

"Au Champs-de-Mars d'Abbeville les couches à faune archaïque, qui contenaient les bifaces, ont également fourni aux collections anciennes des éclats récemment étudiés par l'abbé BREUIL et classés par lui dans le Clactonien ancien".

Zeer waarschijnlijk behoren deze Clacton-afslagen in de oude collecties samen met de bifaces tot één cultuurtraditie: het Oud-Acheuléen nieuwe stijl.

Volgens BORDES (1968) is het Clactonien een handwerk van afslagen met de zo juist genoemde kenmerken zonder bifaces, wier plaats wordt ingenomen door de pebble tools. BORDES (1968) zegt niets over proto-bifaces; wel vermeldt hij, dat de restslagvlakken niet altijd glad zijn, doch gefacetteerd kunnen zijn.

DE SONNEVILLE-BORDES (1972) schrijft over de werktuigen van het Clactonien (=Oud-Acheuléen):

"Les outils sur éclat, sont nombreux et variés. On y remarque des encoches obtenues par un seul large enlèvement, dites encoches clactoniennes (fig. 22); elles sont parfois associées à une troncature distale. Il n'y a pas de bifaces, mais des chopping-tools à arête transversale sinueuse et talon réservé, et des disques grossièrement taillés sur toute la périphérie".

Met de disques bedoelt mevrouw DE SONNEVILLE-BORDES waarschijnlijk de proto-bifaces of chopping-cores.

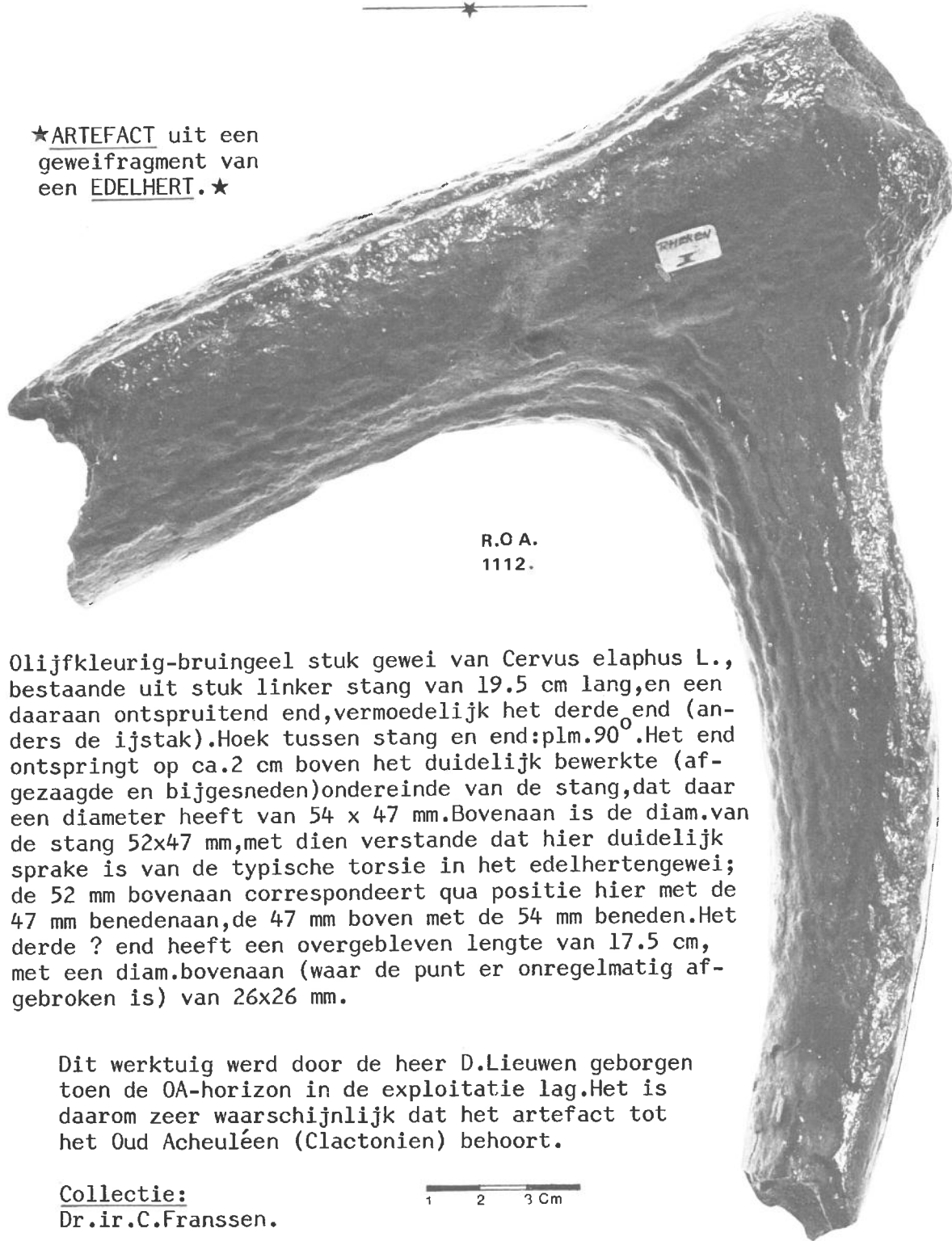
OUD-ACHEULEEN NIEUWE STIJL - Wij zouden het Oud-Acheuléen willen definiëren als een traditie met proto-bifaces, ruwe bifaces, pebble tools en afslagen, die overwegend met de Clacton-techniek zijn verkregen.

Wij (1978) hebben destijds voorgesteld om niet meer van het Clactonien als cultuurtraditie te spreken, maar zowel het Abbevillien als het Clactonien als patronen van het Oud-Acheuléen te zien. OAKLEY (1964) zag het Abbevillien reeds als een facies van het Clactonien. CUBUK en BOSINSKI (mondelinge mededeling) willen eveneens af van het Clactonien als cultuurtraditie en stellen de overkoepelende naam Oud-Acheuléen voor; hierin krijgen ook de ruwe bifaces van het Abbeville-type en de werktuigen in de Clacton-techniek een plaats.

Wij zijn van mening, dat ook het Abbevillien in een warme phase thuishoort. Dat zou dan kunnen zijn de gematigde phase II van het Elster of het Noord-Bergum (300.000 - 450.000 B.P.).

In Archaeologische Berichten no. VII zal de heer J.E. MUSCH uitvoeriger op deze inschakelingen van de oudere culturen ingaan.

★ARTEFACT uit een geweifragment van een EDELHERT.★



R.O.A.
1112.

Olijfkleurig-bruingeel stuk gewei van *Cervus elaphus* L., bestaande uit stuk linker stang van 19.5 cm lang, en een daaraan ontspruitend end, vermoedelijk het derde end (anders de ijstak). Hoek tussen stang en end: plm. 90° . Het end ontspringt op ca. 2 cm boven het duidelijk bewerkte (afgezaagde en bijgesneden) onderende van de stang, dat daar een diameter heeft van 54 x 47 mm. Bovenaan is de diam. van de stang 52x47 mm, met dien verstande dat hier duidelijk sprake is van de typische torsie in het edelhertengewei; de 52 mm bovenaan correspondeert qua positie hier met de 47 mm benedenaan, de 47 mm boven met de 54 mm beneden. Het derde ? end heeft een overgebleven lengte van 17.5 cm, met een diam. bovenaan (waar de punt er onregelmatig afgebroken is) van 26x26 mm.

Dit werktuig werd door de heer D. Lieuwen geborgen toen de OA-horizon in de exploitatie lag. Het is daarom zeer waarschijnlijk dat het artefact tot het Oud Acheuléen (Clactonien) behoort.

Collectie:
Dr. ir. C. Franssen.

1 2 3 Cm

Determinatie: Dr. D. Bosscha-Erdbrink.
Foto: Zoölogisch Lab. Rijks Universiteit Utrecht

ONDERVERDELING VAN HET NEDERLANDSE ACHEULEEN

Wij laten ons Nederlands Oud-Acheuléen eindigen met de intrede van de proto-Levallois-techniek, die het tijdperk van het Midden-Acheuléen bij ons inluit. Waarschijnlijk is de oudste fase van het Nederlandse Oud-Acheuléen te situeren in het begin van het Holsteinien en, zoals wij zo juist gezien hebben, mogelijk zelfs iets eerder. Wij merken in dit verband op, dat het oude Urk/Veghel van het late Cromer is te situeren in het zogenaamde Noord-Bergum.

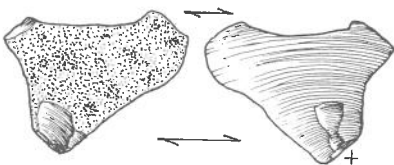
Het Midden-Acheuléen, dat in één onzer volgende publicaties zal worden besproken, eindigt op het moment, dat ons land onbewoonbaar werd vanwege het ijs, de sneeuw en de koude van het Saalien. Er werd behalve met de Clacton-techniek steeds meer gewerkt met de proto-Levallois- en Levallois-techniek, waarbij het gewenste werktuig op een "moedersteen" werd vóórgeprepareerd en vervolgens daarvan werd afgeslagen.

Toen Nederland opnieuw bewoonbaar werd in het Eemien, doet het Jong-Acheuléen hier zijn intrede. In deze cultuurfase werd veel gewerkt met de Levallois-techniek. Onze bekwame praktijk-archaeoloog TJERK VERMANING heeft een belangrijke bijdrage geleverd tot de kennis van het Jong-Acheuléen in Drenthe onder meer door het ontdekken van pleister- en slachtplaatsen.

Daar de Levallois-techniek materiaalverslindend is, worden de rijke uitgesproken "Levallois-werkplaatsen" bijna uitsluitend aangetroffen in gebieden met veel en goed verwerkbaar silex. Op plaatsen, waar weinig en slechte vuursteen voorhanden is, gebruikte de mens van het Jong-Acheuléen deze techniek nagenoeg niet. Deze mens kan dus, afhankelijk van de "situatie", een volkomen andere techniek gebruiken. Deze kwestie is te lang buiten beschouwing gebleven bij het plaatsen van cultuur-tradities o.a. in Drenthe.

Onze indeling van het Acheuléen in Oud, Midden en Jong komt overeen met die van de Franse onderzoekers (BORDES, 1968; DE SONNEVILLE-BORDES, 1972). Het Jong-Acheuléen van BOSINSKI (1967) omvat het Franse en Nederlandse Midden- en Jong-Acheuléen.

Prof. G. BOSINSKI is de technologisch-culturele indeling toegedaan en laat daarom bij het verschijnen van de kernpreparatie het Jong-Acheuléen en daarmee het Midden-Palaeolithicum beginnen. Steeds duidelijker blijkt, dat de kernpreparatie al zeer vroeg in het palaeolithicum gevonden wordt. Deze technologisch-culturele indeling lijkt ons op den duur niet houdbaar.



PRODUKTIEAFSLAG. R.OA.147.

Bij het bewerken van silex, ontstaan vele kleine splinters en afslagjes, die een indicatie zijn voor het atelierkarakter van de site. Soms zijn ook deze afslagjes nog bewerkt.



GESCHIEDKUNDIG OVERZICHT VAN HET ARCHAEOLOGISCH ONDERZOEK IN DE STUWWALLEN

In 1937 vond de majoor J. MALLINGCKRODT op een fietspad bij Wezep een, naar hij dacht, door de mens bewerkt stuk vuursteen; een jaar later ontdekte hij in de omgeving nog een aantal soortgelijke stenen op hopen leem, die afkomstig was uit een zandafgraving bij Hattemerbroek. In deze zandafgraving wist hij een aantal verdere stukken *in situ* te bergen in de leem. Hij rapporteerde zijn bevindingen aan de heren F.C. BURSCH, F. FLORSCHÜTZ en I.M. VAN DER VLERK (1938), die ter plaatse een onderzoek instelden en daarover het volgende mededelen:

"Thus he found in the wall of a loam-pit in a special, rather narrow layer, a very large quantity of implements as well as half-finished and waste pieces that always accompany them in situ".

In hetzelfde jaar ontdekte majoor MALLINGCKRODT in een gelijksoortige leemlaag bij Oldebroek eveneens een aantal "werktuigen" en korten tijd later in een leemlaag bij Vollenhove. Hier werd de leem opgebaggerd ten behoeve van de Zuiderzee-werken.

De voor die tijd opzienbarende vondsten werden bestudeerd en beschreven door BURSCH, FLORSCHÜTZ en VAN DER VLERK (1938). Zij geven een fraaie afbeelding van het profiel te Wezep; de betreffende tekening werd vervaardigd door Prof.Dr. B.G. ESCHER te Leiden, die de vindplaats met de drie zo juist genoemde heren bezocht. Volgens de tekening werden de artefacten geborgen in de niet gestuwde keileem met stenen van noordelijke herkomst; deze keileem bevindt zich ter plaatse niet ver boven de gestuwde lagen met zuidelijk materiaal. Onlangs heeft ZANDSTRA (1974) een identieke keileemlaag beschreven in stuwwallen te Leersum en Lunteren. De te Oldebroek en Vollenhove geborgen "artefacten" zijn alle afkomstig uit de keileem. Van het Wezep-materiaal zijn een aantal stukken afgebeeld door de drie bovengenoemde auteurs; volgens hen zou de slagbulbus door de praehistorische mens zijn verwijderd. BURSCH (1939) spreekt wel van een slagbulbus.

BURSCH (1939) vergeleek het materiaal van Wezep met dat van Oldebroek en Vollenhove en geeft van de voorwerpen van de drie vindplaatsen fraaie afbeeldingen. Volgens hem moest men in de betreffende "werktuigen" de opeenvolging van drie cultuurtradities zien namelijk Acheuléen-Clactonien (Oldebroek), Clactonien (Wezep) en Levalloisien (Vollenhove).

Op pagina 25 deelt BURSCH (1939) reeds mede, dat de geologische en archaeologische gegevens niet met elkander in overeenstemming zijn. BOHMERS (1950) toonde dan ook aan, dat de bovenvermelde vondsten, die destijds een sensatie waren, eolithen (pseudo-artefacten) zijn. Wij sluiten ons geheel aan bij de opvatting van BOHMERS. Misschien ten overvloede kunnen wij nog vermelden dat de pseudo-artefacten ook veelvuldig aanwezig zijn in de keileemlagen van de stuwwallen in Zuid-Gelderland en

Utrecht; voor nadere bijzonderheden over de keileem-formaties kunnen wij korthalve verwijzen naar ZANDSTRA (1974). De betreffende pseudo-artefacten hebben alle gemeen, dat zij uitsluitend zijn ontstaan op silex van noordelijke herkomst, dat zij gelocaliseerd zijn in de keileem die in het Saalien is afgezet en dat zij de kenmerken van echte artefacten missen.

Dat de destijds op de Noord-Veluwe verzamelde stenen geen artefacten zijn, betekent evenwel niet, dat echte werktuigen daar niet zouden voorkomen. Deze bevinden zich echter veel dieper in de *gestuwde* lagen en daarin had men niet gezocht. De mogelijkheid dat de werktuigen van de midden-pleistocene mens eerlang ook in de stuwwallen op de Noord-Veluwe zullen worden gevonden, is zeer reëel zoals ons bleek uit een onderzoek in de stuwwal te Hattem.

Het achteraf komisch aandoende "onderzoek" van de stuwwallen op de Noord-Veluwe heeft de archaeologische verkenning van deze heuvels in discrediet gebracht en vertraagd.

ADRIAAN P. DE KLEUVER te Veenendaal is vóór ons de eerste en enige geweest, die systematisch en doelbewust heeft gezocht naar fossielen en artefacten in de *gestuwde midden-pleistocene lagen* van de Utrechtse heuvelrug. Zijn arbeidsterreinen waren de zandafgravingen Vogelenzang en Leccius de Ridder in de Grebbeberg en Kwintelooyen te Rhenen vlak bij Veenendaal. Hij verzamelde ten dele in samenwerking met de heer Dr. P. SÏNDAAR van het Geologisch Instituut van de Rijksuniversiteit Utrecht vele fossielen, die zich thans bevinden ten huize van de heer DE KLEUVER, in het Gemeentehuis te Veenendaal, in de hal van het Juliana-ziekenhuis aldaar en op het zo juist genoemde laboratorium. Eén van zijn spectaculairste ontdekkingen is een tand van een nijlpaard (*Hippopotamus*-species?), die zich te Utrecht bevindt. In de "Vallei" (een te Veenendaal uitgegeven courant) van 29 september 1971 kent DE KLEUVER de bewuste tand zeer ten rechte een ouderdom toe van ongeveer 300.000 jaar. Verdere door de heer DE KLEUVER verzamelde fossielen zijn o.a. die van de bosolifant (*Hesperoloxodon antiquus* FALC.), een neushoorn (*Dicerorhinus mercki* JAEG.), een reuzeneland (*Alces latifrons* JOHNSON?) en een paard. Voor nadere bijzonderheden verwijzen wij naar "de Vallei" van 16 november 1976. Aan deze courant ontleen wij verder nog het volgende: "Belangrijk voor de palaeontologie van onze regio is te kunnen vaststellen hoe de fauna zo'n 250.000 jaar geleden geweest is. Wij weten zelfs, dat hier een soort woelmuis voorkwam, die ook in dezelfde periode leefde in het stroomgebied van de Donau in Hongarije". Uit een manuscript, dat vermoedelijk door hem in een courant gepubliceerd is, citeren wij nog:

"Nog opmerkelijker waren de speldeknop grote tandjes van woelmuisjes uit klei, die gevormd was in dit tweede interglaciaal (=Holstein) van een soort, die uitgesproken subtropisch geweest is".

Helaas noemt de heer DE KLEUVER niet de wetenschappelijke namen van de door hem bedoelde woelmuizen. Straks komen wij op deze knaagdieren terug. Uit de geborgen fossielen van zoogdieren meent de heer DE KLEUVER te moeten opmaken, dat er gedurende het Holstein bij ons een subtropisch of daarvan niet veel afwijkend klimaat heeft geheerst.

Op advies van Dr. P. SONDAAR is de heer DE KLEUVER gaan zoeken naar de fossielen van de midden-pleistocene mens en zijn werktuigen, die mogelijk tegelijk met de bovengenoemde dieren heeft geleefd. Dit blijkt uit een artikel in "de Vallei" van 11 mei 1976, waarin fragmenten van een in 1964 door Dr. SONDAAR geschreven brief aan de heer DE KLEUVER zijn opgenomen:

"let toch vooral op de menselijke begeleiding van de door je ontdekte interglaciale Mindel/Riss-periode bij Rhenen".

In 1964 had de heer DE KLEUVER inderdaad het geluk een Oud-Acheuléen vuistbijl (type ficron) te bergen in een zandlaag van het Needieen (=Holstein) en een afslag-werktuig van het Midden-Acheuléen . In "de Vallei" van 29 september 1971 bericht hij over deze vondsten:

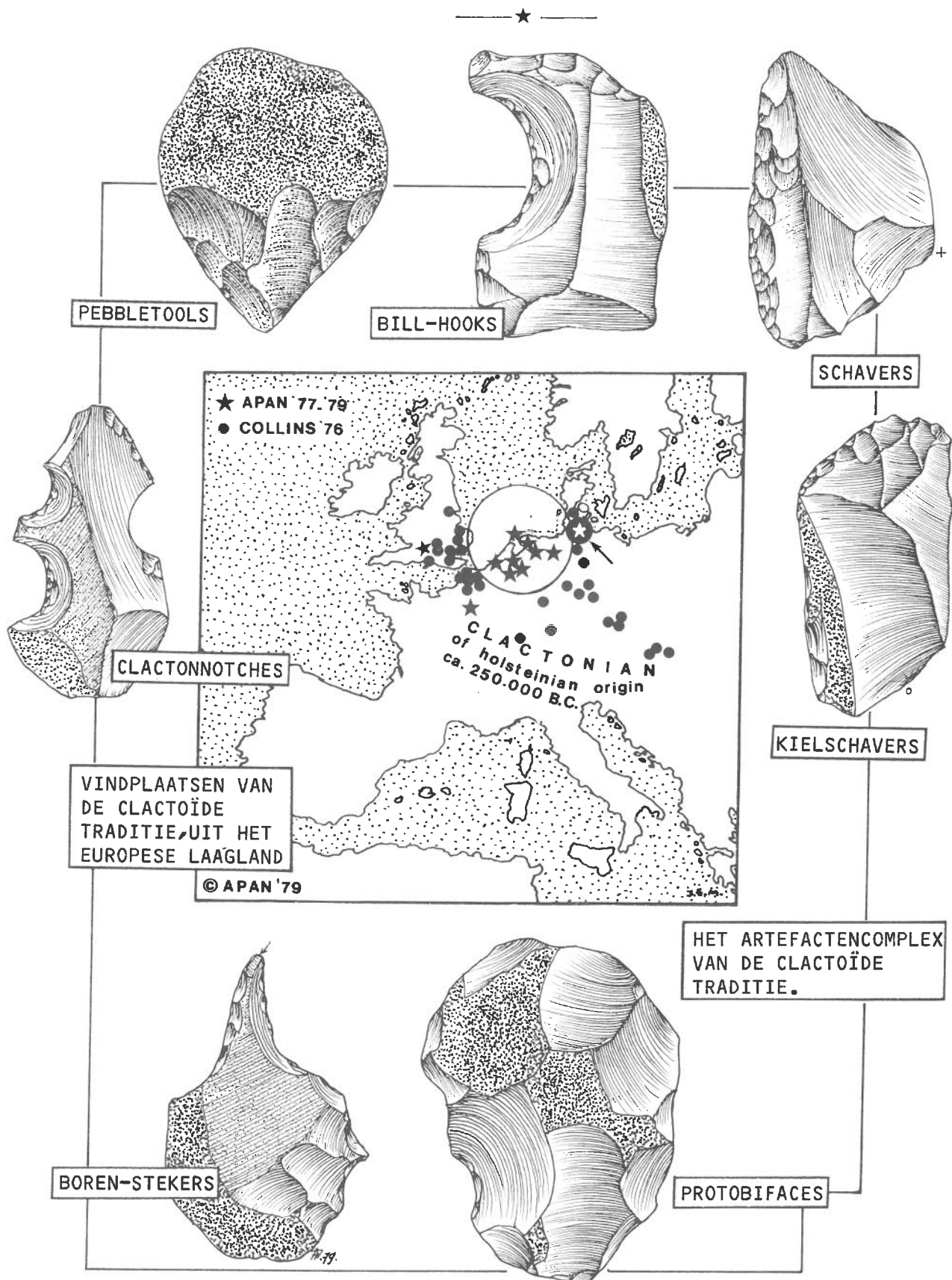
"Van een steenhoop bij Vogelenzang (het uitgegraven zand wordt daar door zeven van stenen ontdaan) aan de Rijn raapte ik een bruingele vuursteenscherf op. Wat mij opviel was de absoluut gave afslag die zo alléén maar met mensenhand gemaakt kon zijn. Dan de gaafheid, die uitwees, dat het werktuig plaatselijk gemaakt moest zijn en niet door de rivier verslept werd. Dus scherp en glad""De tweede vondst, die van een secundair liggende vuistwig, hield de gemoederen langer bezig".

Opgemerkt moet worden, dat de sterke slijtage, waaraan de "vuistwig" (ficron) onderhevig is geweest, waarschijnlijk niet is veroorzaakt door transport in water zoals de heer DE KLEUVER meent, doch eerder door het schuiven in een zandlaag tijdens de stuwving.

Zoals reeds gezegd is de heer DE KLEUVER de eerste geweest, die heeft bewezen, dat de midden-pleistocene mens in Nederland heeft geleefd op de plaats van de stuwwallen. In "de Vallei" van 29 september 1971 beklagt hij er zich over, dat zijn vondst niet werd erkend:

"Maar kom je aan het wezen Homo sapiens, de met verstand begaafde zoogdier-soort, dan komt Leiden in last. Men fronst de wenkbrauwen en er verschijnen rimpels op het voorhoofd, want men wordt vervolgens boos omdat men er geen genade voor kan vinden en men spreekt veelal met een theatraal gebaar het veto uit. Onberedeneerd weliswaar, maar volgens het boekje zegt men: onbestaanbaar. Dan wordt het een geloofskwestie en dat is iets waarmede de wetenschap geen rekening mee kan en mag houden".

De verdere geschiedenis van het op gang komen van het archaeologische onderzoek in de stuwwallen is reeds door ons beschreven, zodat wij korthedshalve naar onze vorige publicaties kunnen verwijzen (FRANSSEN en WOUTERS, 1977 en 1978).



DE GESTUWDE LEEMPLAGEN

In dit hoofdstuk zullen de beide gestuwde complexen rode leem worden behandeld, omdat die deel uitmaakten van het "loopvlak" van de midden-pleistocene mens.

STRATIGRAPHIE

In de oostelijke wand van onze vindplaats Rhenen I hadden wij in 1977 en begin 1978 het geluk de stratigraphie van de leemlaagcomplexen te kunnen bestuderen in een uitzonderlijk fraai profiel. Er bleken daar toen twee complexen aanwezig te zijn, die van elkander waren gescheiden door een pakket grof roodachtig zand van uiteenlopende dikte en twee afwisselende zandige lagen met en zonder fijne grinden. De gestuwde leemcomplexen lopen van uit het noorden schuin naar boven in zuidelijke richting. Het onderste complex zullen wij de OA-horizon noemen, het bovenste de MA-horizon. Dit zijn afkortingen voor respectievelijk Oud- en Midden-Acheuléen (FRANSEN en WOUTERS, 1978).

De leem van de onderste horizon is doorgaans veel harder dan die in de hoger gelegen MA-horizon; de leem van deze laatste horizon bevat als regel veel meer zand en fijn grind en daarin zijn de rode en grijze leem vaak verkneed. Soms ontbreekt de leem bijna geheel in de MA-horizon en is alleen een iets lemige laag met rood zand en fijne grinden aanwezig.

In de Goudsberg te Lunteren en op onze vindplaats Rhenen II kregen wij eveneens meermalen de dubbele horizon in de profielen te zien. In de meeste door ons bestudeerde profielen echter waren de beide horizonten tijdens de stuwing ineengeschoven, door elkander gekneed of in brokken geperst, zodat zij niet meer als twee afzonderlijke niveau's waren te herkennen. De concessie voor zandwinning te Rhenen I is inmiddels afgelopen en de eertijds zo fraaie profielen zijn helaas thans niet meer aanwezig. Gelukkig waren wij nog net op tijd om de stratigraphie vast te leggen in fraaie kleurenfoto's en dia's, waarin de OA- en de MA-horizonten duidelijk zijn te herkennen. Jammer genoeg hebben ondanks het herhaaldelijk rapporteren de beroepsarchaeologen verstek laten gaan en is een officieel onderzoek in situ achterwege gebleven.

KLEUR VAN DE LEEM

Aan de in de stuwwallen gevonden werktuigen kleeft meestal rode leem en/of rood zand. Ofschoon er in de door ons onderzochte zandafgravingen grijze en rode leem in de gestuwde lagen aanwezig zijn, werden er voor zover ons bekend hoogst zelden restanten van grijze leem op de werktuigen aangetroffen. Hieronder zal een hypothese voor een mogelijke verklaring worden uitgewerkt.

De lemen van beide kleuren, die in elkander kunnen overgaan, komen vaak gemengd in dezelfde laag voor; voorts gaat de kleur dikwijls van boven naar beneden

over van rood in grijs. Het door **elkander** mengen van de rode en grijze leem is ongetwijfeld geschied tijdens de stuwning. Aangetoond zal nog worden, dat de MA-horizon jonger is dan de OA-horizon.

De rode en grijze leem moeten oorspronkelijk dezelfde kleur hebben gehad. De later opgetreden rode verkleuring is een zuiver *bodemkundig* verschijnsel. Hierover verstrekte de bodemkundige Ir. W. VAN BEERS ons waardevolle inlichtingen; hij heeft jarenlang in diverse ontwikkelingslanden gewerkt en aangezien hij veel te maken heeft gehad met rode grondsoorten, is hij ter zake deskundig. Ook Prof. G. MAARLEVELD en Ir. J. ZANDSTRA deelden ons mondeling mede, dat de roodkleuring een bodemkundig verschijnsel is.

GRIJZE LEEM - Deze is volgens Ir. VAN BEERS afgezet in een blijvend moerassig milieu onder de grondwaterspiegel. Hiermede in overeenstemming is, dat er zich vaak weinig materiaal in bevindt en verder stukjes hout, bladafdrukken, stuifmeel, sporen van lagere planten enz. Het aanwezige organische materiaal is dus niet geoxydeerd althans niet volledig en daarom is in vele gevallen een pollenanalytische en botanisch onderzoek mogelijk.

In het natte milieu, waarin de grijze leem is gedeponeerd, zullen zich geen mensen hebben opgehouden. Veilig kan worden aangenomen, dat het "loopvlak" van de midden-pleistocene mens zich heeft bevonden op de hogere gedeelten van het toenmalige landschap, met name de oevers van de rivieren en meren. Het is daarom zeer waarschijnlijk, dat er in de grijze leem praktisch geen werktuigen zijn achtergelaten. Wel moet met de mogelijkheid rekening worden gehouden, dat er tijdens de stuwning enkele daarin terecht kunnen zijn gekomen.

RODE LEEM - De rode leem is het bovenste gedeelte van een pakketgrijze leem. De rode kleur is ontstaan tijdens een warme en droge periode toen onder invloed van zuurstof het tweewaardige ijzer is omgezet in het rode driewaardige. Aangezien het proces irreversiebel is, heeft de rode kleur een blijvend karakter. Tijdens het verkleuren van de leem is eventueel aanwezig plantaardig materiaal geheel of grotendeels geoxydeerd en verdwenen; om deze reden leent de rode leem zich niet meer voor een pollenanalytisch onderzoek.

Hoe is het oxydatie-proces op gang gekomen? Na opdroging van het gebied tengevolge van daling van de grondwaterstand kon zuurstof in de bovenste laag indringen en hiermede was de mogelijkheid tot oxydatie geschapen. Op de drooggevallen gebieden en reeds eerder op de oevers van rivieren en meren kon de midden-pleistocene mens leven. Het dalen en rijzen van de grondwaterstand kan zich meerdere malen hebben herhaald; er kan zich grijze leem hebben afgezet op eerder geoxydeerde rode leem, nadat deze weer onder water kwam te staan. Hiermede is tevens verklaard, dat zich vaak een rode leemlaag bevindt tussen twee lagen grijze leem.

Het is een bekend gegeven, dat vele "Holstein-lagen" niets anders zijn dan geoxydeerde grijze lagen uit een oudere periode zoals Elster (=Mindel) en Cromer. ZANDSTRA (zie later) voert dan ook meerdere argumenten aan, die pleiten voor een Cromer-ouderdom van de onderste grijze leem, die dan tijdens het warme Holstein geoxydeerd is en waarop in deze periode de midden-pleistocene mens leefde.

Uit bovenstaande volgt, dat de rode leem, waarvan de restanten op vele door ons onderzochte werktuigen werden teruggevonden, zich heeft bevonden op het "loopvlak" van de midden-pleistocene mens. Dat zijn dus, zoals reeds gezegd, onder anderen de oevers van rivieren en meren, waarop volgens COLLINS (1976) de zo juist genoemde mens in het Holsteinien heeft geleefd. Hiermede is op een logische wijze verklaard waarom aan de werktuigen uit de stuwwallen meestal rode leem en/of rood zand kleven en slechts bij hoge uitzondering de grijze leem.

Misschien ten overvloede moet er op gewezen worden, dat de hogere plekken van het landschap, waarop de midden-pleistocene mens leefde, niet alleen uit klei of leem bestonden. Ongetwijfeld zijn er ook zandige locaties geweest en hiermede in overeenstemming is, dat de werktuigen van het Oud-Acheuléen eveneens in zandige lagen worden aangetroffen op plaatsen waar geen leem voorkomt.

Zowel de MA- als de OA-horizonten zijn gevormd tijdens een lange periode, die mogelijk duizenden jaren kan hebben geduurd en waarin zeer goed schommelingen in de grondwaterstand kunnen zijn opgetreden.

SITUERING VAN HET ACHEULEEN IN DE LEEMLAAGCOMPLEXEN

Medio 1977 hadden wij het geluk onderaan een steile helling op onze vindplaats Rhenen I, waar de MA-horizon reeds was weggegraven voor wij met ons onderzoek begonnen, enige typische werktuigen van het Oud-Acheuléen te vinden. Uit de aanklevende rode leem concludeerden wij, dat zij afkomstig waren uit de onderste nog aanwezige horizon; op 28 oktober 1977 vonden de heren Dr. A. VERBRAECK en J. VAN DER STAAY bij het nemen van grondmonsters op ongeveer dezelfde plaats een typisch met de Clacton-techniek verkregen werktuig in situ. Eind 1977 wist de heer D. LIEUWEN een tiental Clacton-afslagwerktuigen in situ te bergen in deze horizon. Daarna zijn er nog vele werktuigen van het Oud-Acheuléen in situ geborgen.

De OA-horizon bestaat meestal uit een complexe zeer harde leemlaag van afwisselend rode, grijze en opnieuw rode leem, overdekt door de fijngrindige en roodzandige laag. De artefacten uit het Oud-Acheuléen zijn, voor zover in situ geborgen, te voorschijn gekomen uit de bovenste rode leem en de roodbruine afdekkende zandlaag.

Medio 1977 vond de tweede schrijver een Midden-Acheuléen schraper in de jongere bovenste horizon, die met de daarboven en daaronder liggende lagen onze MA-horizon vormt. Later wist hij daaruit nog meer artefacten van het Midden-Acheuléen te halen.

Ook het olifantenskelet met bijbehorende werktuigen is uit deze horizon afkomstig (FRANSSEN en WOUTERS, 1978). Later werden nog meer werktuigen in situ geborgen in de MA-horizon onder anderen door de heer D. VINK (een vuistbijl) en door baron G.F. THOE SCHWARZENBERG te Rhenen II.

De MA-horizon bestaat soms uit een niet harde verplooide leemlaag, dan weer uit een iets lemige rood zand-laag met zeer fijne grinden. Vooral uit deze laatste laag werden reeds meerdere artefacten in situ geborgen.

Toen medio 1977 het onderzoek van de stuwwallen goed op gang begon te komen, was de MA-horizon op de vindplaats Rhenen I bijna geheel verdwenen. Er werd toen zo goed als uitsluitend onder de zo juist genoemde horizon gegraven en hiermede is verklaard waarom Rhenen I voornamelijk werktuigen van het Oud-Acheuléen heeft opgeleverd.

Rhenen II gaf aanvankelijk bijna uitsluitend artefacten van het Oud-Acheuléen prijs, omdat toen de OA-horizon en aangrenzende lagen geëxploiteerd werden. In de loop van 1978 werd voornamelijk de MA-horizon uitgegraven met als gevolg, dat er grote aantallen werktuigen van het Midden-Acheuléen te voorschijn kwamen en praktisch niets van het Oud-Acheuléen.

GEOLOGISCHE OUDERDOMSBEPALING VAN DE GESTUWDE LEEMPLAGEN

De Rijks Geologische Dienst heeft destijds een onderzoek ingesteld in de Grebbeberg te Rhenen. Dr. A. VERBRAECK verstrekte ons een afschrift van rapport no. 110 dato 7 december 1966 van de Geologische Stichting afdeling Geologische Dienst. Daarin zijn gegevens verwerkt van onderzoekingen in de beide zandafgravingen Vogelzang en LECCIUS DE RIDDER te Rhenen. In deze laatste zandafgraving bevindt de fossiele fauna zich in de leem. De heer Ir. J.G. ZANDSTRA, die het rapport heeft ondertekend, schrijft daarover:

"De leem komt voor binnen een formatie van grof zand met grind, welke formatie als geheel gekarakteriseerd is door een midden-pleistoceen "zuidelijk" grindtype en door vulkanische mineralen. De afzetting is glaciaal gestuwd en moet daarom ouder zijn dan de tweede helft Saalien. In aanmerking komt alleen de Formatie van Urk (zie Jaarverslag 1965 van de Geologische Stichting, blz. 51). De Formatie van Urk kwam, naar wordt aangenomen, gedurende het Elsterien en het Holsteinien tot stand. De aangetroffen lemen bevatten enig continentaal schelpgruis, waarin "koude" soorten geheel ontbreken. Vorming gedurende een glaciaal zou uitgesloten zijn (Rapport no. 252 van de Afdeling Macro-palaeontologie). Een vorming van de leem gedurende het Holsteinien lijkt aannemelijk. Er is geen reden de leemvoorkomens een groot verschil in ouderdom toe te kennen".

De voorlopige conclusie van rapport no. 110 van Ir. J. ZANDSTRA als volgt samen in rapport no. 110 a:

"de gestuwde grove afzettingen met leemlagen, plaatselijk door glaciaaltektoniek sterk gestoord, zijn tot de Formatie van Urk te rekenen en dateren mogelijk uit het Holsteinien".

In rapport no. 110 a houdt Ir. J. ZANDSTRA echter de mogelijkheid open, dat de leem reeds in het Cromerien kan zijn afgezet, dus vóór het Holsteinien:

"Het aanvullende onderzoek heeft waarschijnlijk gemaakt, dat de "Groene Bank" met de mineraalzone van Beilen in de stuwwallen van Rhenen voorkomt. In Drenthe wordt voor deze zone thans een datering uit het "Cromerien" aangenomen".

In aansluiting op rapport no. 110 a van ZANDSTRA vestigen wij er de aandacht op, dat ons inziens oxydatie van oudere lagen in het warme Holstein niet is uitgesloten (zie boven).

POLAK, MAARLEVELD en NOTA (1962) hebben in een zandafgraving op de Zuid-Veluwe een pollenanalytisch onderzoek verricht, dat werd aangevuld met een petrographische analyse van de vlak daarboven en daaronder aanwezige grondlagen. Zij konden aantonen, dat de grijze leem op de Zuid-Veluwe is afgezet in een moerassig milieu tijdens een warme fase van het Cromerien. Aan het Engelse summary van hun publicatie ontleen wij:

"The palynological data agree rather well with those of the warm-temperate section of the Cromer interglacial period, but show some similarity with the Waalien (Eucomia Carya type)".

Wij kunnen niet beoordelen of de leem van de Zuid-Veluwe even oud is als die van Rhenen I. Voor ons is van belang, dat Prof. G. MAARLEVELD, de grote autoriteit van het stuwwallen-onderzoek, ons in 1977 en 1978 mondeling mededeelde, dat de leem van Rhenen I in het Holsteinien is ontstaan.

Het lijkt ons zeer moeilijk om aan de hand van de flora uit te maken of de leem in het Holsteinien dan wel in een warme fase van het Cromerien is afgezet, omdat de plantengroei in beide perioden nagenoeg aan elkander gelijk was.

De Rijks Geologische Dienst wilde ter zake gaarne verder uitsluitel hebben. Daarom namen de heren Dr. A. VERBRAECK en J. VAN DER STAAY van deze dienst op 28 oktober 1977 grondmonsters in de OA-horizon in de oostelijke wand van de zandafgraving LECCIUS DE RIDDER te Rhenen. Op 14 december 1977 werd op dezelfde plaats een aanvullende bemonstering gedaan door de heren Drs. G. RUEGG, J. VAN DER STAAY en Ir. J. ZANDSTRA. Het onderzoek van de leem is helaas niet voortgezet want in een brief van 16 juni 1978 berichtte Dr. A. VERBRAECK ons:

"In een gesprek met ZAGWIJN over het dateren van de kleilaag, die bij ons laatste bezoek aan de groeve werd bemonsterd, vertelde hij me, dat dit kleivoorkomen voorheen nl. tweemaal door het palaeobotanisch laboratorium werd gedateerd. Hij vond het dan ook onnodig deze zelfde kleilaag wederom te dateren".

Het resultaat van het onderzoek van de leem is vastgelegd in rapport no. 809 van de Rijks Geologische Dienst te Haarlem. Daaraan is het volgende ontleend:

"Op 25 augustus 1966 werd door de heer J. DE JONG, tijdens een bezoek aan groeve LECCIUS DE RIDDER te Rhenen een grote kleilens bemonsterd, die door het Geologisch Instituut te Utrecht werd onderzocht over het voorkomen van resten van kleine zoogdieren".

Met "kleine zoogdieren" worden woelmuizen bedoeld, want de heer ADRIAAN P. DE KLEUVER deelde ons begin 1979 mondeling mede, dat er onder meer tandjes van deze dieren uit de leem werden gespoeld. Over het resultaat van dit onderzoek is in het rapport niets vermeld en ook is er later niets over gepubliceerd. Desgevraagd deelde Dr. P. SONDAAR ons in een brief van januari 1979 mede:

*"De woelmuizen behoren tot de geslachten *Microtus* en *Clethrionomys*, welke stratigrafisch weinig zeggend zijn; het laatste is een bosdier".*

Naast het onderzoek naar kleine zoogdieren werd er een pollenanalytisch onderzoek verricht:

"in alle spectra zijn thermofiele bomen vertegenwoordigd. Duidelijk interglaciaal zijn de verkregen spectra echter ook niet. Mogelijk gaat het om een deel van een koele fase van een interglaciaal of om een deel van een interstadiaal van het Midden-Pleistoceen. Het ontbreken van enige indicator voor het Onder-Pleistoceen wettigt in ieder geval deze laatste conclusie, terwijl de afzetting, gestuwd zijnde, eveneens ouder is dan het Boven-Pleistoceen. Een verdere datering is pollenanalytisch niet mogelijk".

Als bijlage bij een brief van 25 juli 1978 no. JZ/MW 781164 stuurde Ir. J. ZANDSTRA ons een rapport over de boven genoemde monstername op 28 oktober en 14 december 1977. Hij deelde ons onder meer het volgende mede:

"Het in 1977 bemonsterde, enkele meters hoge profiel, toont van boven naar beneden de volgende lithologie:

Zeer grof, sterk grindig zand met stenen (monster 1)

Groenig geelbruin, matig fijn, muscoviethoudend zand (monster 2)

Grijze en roestbruine ziltige leem

Afwisseling van matig fijn zand en leem (monster 3)

Matig grof zand (monster 4)

Zeer grof, sterk grindig zand (monster 5)

Dit profiel is schematisch weergegeven op het diagrammenblad in 'de bijlage.

De doorzichtige zware mineralen tonen in de zeer grove zanden een augietrijke associatie en in het matig grove zand een augiethoudend gezelschap.

Het groenig bruine zand bevat veel hoornblende en de afwisseling van fijn

zand en leem granaat, epidoot en zirkoon. Het grind in de zeer grove zanden van monster 1 boven de leem en monster 5 onder de leem is identiek en be-

hoort tot type RM; het gehalte aan Rijnbestanddelen in fractie 3 - 5 is

tenminste 90%".

De conclusie van Ir. J. ZANDSTRA luidt als volgt:

"De tot nu toe onderzochte zeer grove grindige zanden in groeve LECCIUS DE RIDDER bezitten een augietrijke associatie zoals in het algemeen kenmerkend is voor het oudste deel van de formatie van Urk, daterend uit het laatste deel van "Cromerien"-complex tot het Elsterien; de stenen rijkdom in het grove zand boven de klei wijst mogelijk op transport met drijvend ijs gedurende een koel of koud klimaat. Het is aannemelijk, dat ook de klei, de leem en het fijne zand binnen genoemd tijdsbestek, wellicht tijdens een gematigd of warm klimaat, zijn afgezet. Een nadere datering is niet mogelijk".

Wij hebben de geologische datering van de leem uitvoerig behandeld, omdat de ouderdom van de OA en MA-horizonten zeer belangrijk is. Straks zullen wij nader ingaan op de archaeologische dateringen van deze horizonten. Hierop vooruitlopende kan reeds worden medegedeeld, dat de meeste buitenlandse archaeologen het er over eens zijn, dat het "Clactonien" (ons Oud-Acheuléen) van de OA-horizon in het Holsteinien gesitueerd moet worden en het Midden-Acheuléen in de tweede helft van het Holsteinien en het begin van het Saalien. De geologische en archaeologische gegevens behoeven dus niet met elkander in tegenspraak te zijn.

Boven citeerden wij de uitspraak van Ir. J. ZANDSTRA:

"Er is geen reden de leemvoorkomens een groot verschil in ouderdom toe te kennen".

Op archaeologische gronden is een gelijktijdigheid van het Oud-Acheuléen ("Clactonien") en het Midden-Acheuléen (opvatting BORDES) niet denkbaar in onze stuwwallen. Ons Midden-Acheuléen (MA-horizon) met de proto-Levallois- en Levallois-technieken, het voorkomen van geretoucheerde klingens, spits- en kling-schavers, boren, bekstekers en geëvolueerde bifaces is veel verder ontwikkeld dan het "Clactonien" (Oud-Acheuléen) en is ook om deze reden jonger.

Uit het bovenstaande volgt, dat de OA- en MA-horizonten niet even oud kunnen zijn. Dit blijkt bovendien uit de dikte van de afzettingen. Verder onderzoek, waarop wij hebben aangedrongen, zou mogelijk uitsluitel kunnen geven. Misschien ten overvloede menen wij er de aandacht op te moeten vestigen, dat geologen met veel grotere "tijdseenheden" werken dan de archaeologen. In het Holstein kunnen twee cultuurtradities voorkomen, die "slechts" 50.000 jaar in ouderdom uiteenlopen.

— * —

FOSSIELEN IN DE GESTUWDE MIDDEN-PLEISTOCENE LAGEN

MENS - Nadat er vele werktuigen van de midden-pleistocene mens zijn geborgen, wordt thans speciale aandacht besteed aan de resten van de mens zelf. Het grote aantal werktuigen in aanmerking genomen is het vinden daarvan niet denkbeeldig. Waarschijnlijk zal de maker van de Oud-Acheuléen werktuigen in de OA-horizon in verband met de hoge ouderdom tot een primitief type behoren, dat mogelijk verwant is aan of identiek is met een late *Pithecanthropus*. MANIA en CUBUK (1977) vonden in afzettingen van gelijke ouderdom inderdaad resten van een late *Pithecanthropus*. Zij delen ter zake het volgende mede:

"Im Falle von Bilzingsleben ist der Kulturträger bekannt geworden. Von ihm liegen bisher zwei Fragmente einer Hinterhauptschuppe und ein Stirnbeinfragment vor (Grimm, Mania u. Toepfer 1974, Mania u. Grimm 1974, 1976). Nach den morphologischen Merkmalen dieser Schädelfragmente handelt es sich um einen Homo erectus (Grimm 1975, Vlcek 1975), unter Berücksichtigung der geochronologischen Stellung des Bilzingslebener Travertinkomplexes um einen der spätesten bisher bekannt gewordenen Vertreter dieser Homonidengruppe. Bei der grossen technologischen Ähnlichkeit der Artefaktinventare von Carrière Hélin und Bilzingsleben ist anzunehmen, dass auch die Artefakte von dort vom Homo erectus angefertigt worden sind".

De mens van het Oud-Acheuléen kende, zoals wij nog zullen aantonen, reeds werktuigen van been en hoorn, die hij met kappen en slijpen vervaardigde. Hij moet dus een vrij hoog verstandelijk niveau hebben bereikt. Het is ons inziens zelfs niet uitgesloten, dat hij ook uitingen van kunst heeft nagelaten, want LEAKEY en LEWIN (1978) vermelden:

"Het vroegste niet-nuttige voorwerp, tot nu toe gevonden, komt uit Pech de l'Aze in Frankrijk en is gedateerd op rond driehonderd duizend jaar geleden. Het kunstvoorwerp, gevonden door FRANÇOIS BIORDET, is de rib van een os, uitgesneden in een reeks verbanden, met guirlandes versierde, dubbele bogen; een patroon, dat overigens ook nog zo'n tweehonderd vijftig duizend jaar later uitgesneden werd als ritueel symbool".

ZOOGDIEREN - JULIEN (1965) vermeldt een aantal zoogdieren, waarvan de restanten zijn gevonden in het 30 m terras van de Theems (synchroon met onze Urk/Veghel-formatie). Dit zijn *Elephas antiquus*, *Rhinoceros mercki*, *Bos primigenius*, *Cervus megaceros* en *Equus caballus*. Fossielen van deze zoogdieren zijn ook voor de dag gekomen op de vindplaatsen Rhenen I en II en uit de Goudsberg. Zowel de OA- als de MA-horizon hebben kiezen van de zo juist genoemde olifant prijsgegeven. Dit is weer een bewijs voor

de Holsteinien-ouderdom van deze lagen.

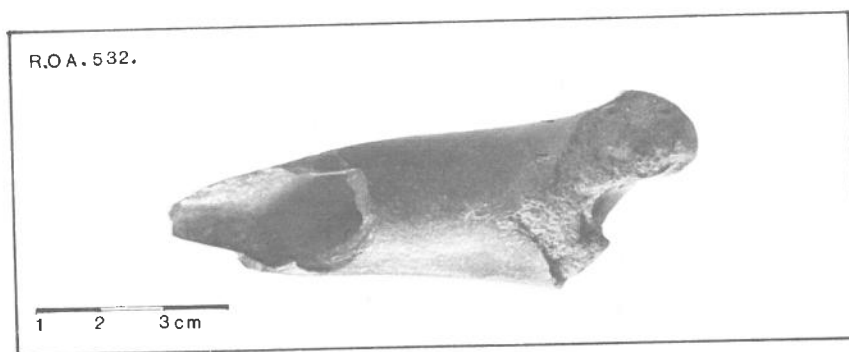
MANIA en CUBUK (1977) vermelden over de fauna van het "Clactonien":
"Die bisher nachgewiesenen Arten der Jagdtierfauna gehören einer Arten reichen Palaeoloxodon-antiquus-Fauna an".

De destijds door de heer DE KLEUVER verzamelde fossiele zoogdierresten zijn reeds hierboven vermeld in het historische overzicht van het stuwwallenonderzoek. Anderen vonden in 1978 in de OA-horizon fossielen van *Hesperoloxodon antiquus* FALC., *Dicerorhinus kirchbergensis* JÄGER, een reuzenhert (*Megaceros verticornis* AZAROLLI?), herten, paarden en runderachtigen.

In 1978 wist de heer D. LIEUWEN op de vindplaats Rhenen II twee stukken gewei te bergen van respectievelijk *Dama clactoniana* FALC. en *Cervus elephas* L., waarvan het laatste sporen van bewerking door de mens vertoont. Beide stukken zijn waarschijnlijk afkomstig uit de OA-horizon. De heer B. VAN IJMEREN wist op de vindplaats Rhenen II een fragment van een tand van een nijlpaard te bergen.

De dragline-machinist A. DEKKER groef te Rhenen II een kies van *Parelephas trogontherii* POHLIG op; deze olifant heeft in het Elster geleefd. Ook de heer D. LIEUWEN vond op de juist genoemde vindplaats kiezen van deze olifant, die volgens mondelinge mededeling van dr. D. BOSSCHA ERDBRINK beter vroege mammoth genoemd kan worden.

De tweede schrijver vond bij de weggespoelde stuwwal te Oosterhout (Betuwe) tal van botten, die ter verkrijging van het merg zijn opengespleten door de praehistorische mens. Vele vertonen ook kap- en kerfsporen.



Incompleet proximaal uiteinde van femur sinister van kleinere herkauwer; wellicht Mouflon, Steenbok, schaap, geit (lijkt veel op overeenkomstig stuk bij recent schaap). Transversale breedte van schacht net onder het collum: 30,5 mm; sagittale breedte terzelfder plaatse: 22,5 mm. Het stuk heeft menselijke bewerkingssporen (Slachtafval? Werktuig?). Dergelijke stukken slachtafval met bewerkingssporen komen vrij regelmatig op de vindplaatsen Rhenen I en II voor.

Determinatie: Dr. D. Bosscha Erdbrink.

Vinder: D. Lieuwen. Collectie: Dr. ir. Franssen.

Foto: Zoölogisch Lab. Rijks Universiteit Utrecht.

DE IN HET OUD-ACHEULEEN TOEGEPASTE TECHNIEKEN

CLACTON-TECHNIEK

Wij (FRANSSSEN en WOUTERS, 1978) reserveren het begrip Clactonien uitsluitend voor een afslagtechniek, die meestal het voorafgaande afslagnegatief als slagvlak gebruikte voor de volgende afslag; het is een alternerende techniek, die vrijwel de gehele steentijd in gebruik gebleven is. Maar er komen ook afslagen vóór, die uitgaan van de cortex (de zogenaamde "parallel slices", BOURLON, 1907). Soms slaat men van een zeer groot afslag-negatief ook meerdere kleinere scherven af; het grote afslag-negatief fungeert dan als *permanent* slagvlak. Wordt er op een dergelijk slagvlak een alternerende slag gegeven, dan fungeren de voorafgaande afslagen als gefacetteerd nieuw slagvlak. Het facetteren is echter *niet bewust* als kernpreparatie bedoeld.

Hoe verkreeg men de afslag? Algemeen wordt aangenomen, dat men aanvankelijk de steen, waarvan men een scherf wilde afslaan, tegen een andere grotere steen sloeg (directe anvil-techniek). Deze visie blijkt zuiver theoretisch te zijn, want uit door de heer A. WOUTERS genomen proeven blijkt, dat deze werkwijze niet alleen zeer gevaarlijk is wegens rondspringende scherfjes en splinters, doch bovendien zo goed als geen bruikbaar materiaal oplevert.

Volgens ons werd de te bewerken steen tendele op een aambeeld geplaatst (au percuteur dormant) en werd vervolgens op de uitgekozen plaats met een stenen percuteur een slag gegeven. Met deze techniek bleven onregelmatige kernen over, die grillig van vorm zijn. In een later evolutair stadium verkreeg men als residu onder meer ook de biconische kernen, die na toespitsen vaak als choppers en chopping tools zijn gebruikt. Soms vertonen de verkregen afslagen twee bulbi. De slagstenen zijn niet bijzonder groot. CUBUK (1976) deelt ter zake het volgende mede:

"Eine sehr grosse Anzahl der aufgefundenen Abschlage hat die folgende auffalligen Merkmalen, die der Clactonischen Technik zugeordnet werden mussen: glatte Schlagflachenreste mit mehreren Schlagmarken und deutlich erkennbarem Schlagpunkt, stark geneigte Schlagwinkel, ausgepragter Bulbus und Kegel, hufig auftretende Schlagnarbe und deutliche Schlagwellen".

Volgens CUBUK (1976) ontstaan deze kenmerken, indien er wordt gewerkt met een slagsteen en een derde steen als aambeeld. De slagbulbus is wel eens verbrijzeld (HIBBEN, 1960), omdat vering niet mogelijk is. Uit de stuwallen zijn een aantal aambeelden te voorschijn gekomen en ook afslagen met versplinterde bulbus. Uit onze proeven bleek, dat ook met een gewone slagsteen met directe percussie goede en grote Clacton-afslagen verkregen worden. Versplinterde slagbulbi komen dan niet voor (zogenaamde harde percussie).

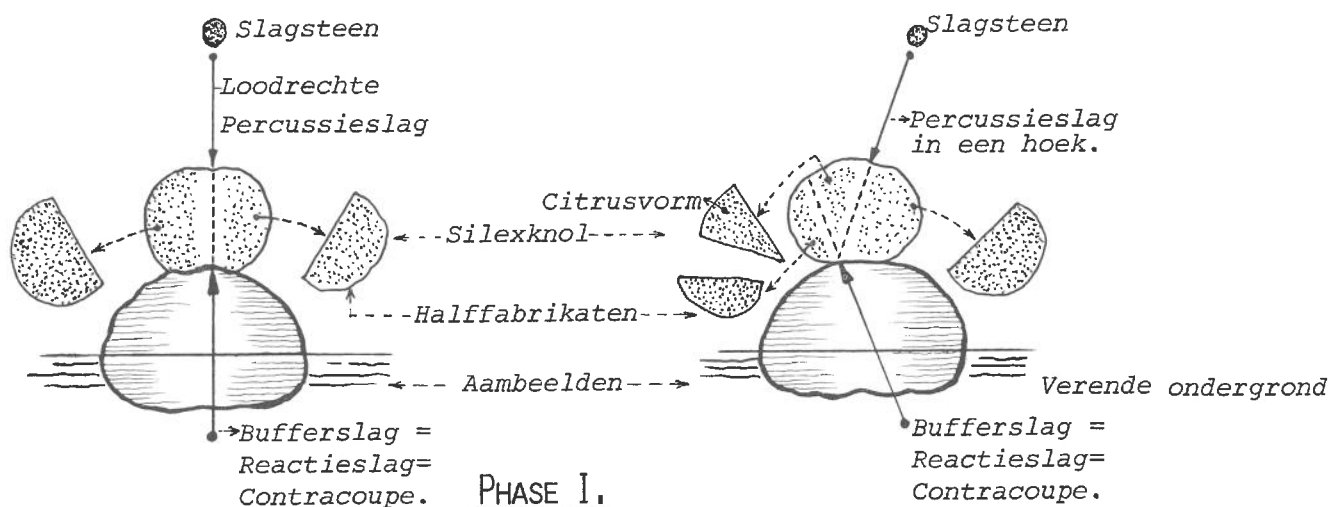
In een gevorderd Oud-Acheuléen werden de verkregen afslagen vaak bifaciaal nabewerkt. Enkele met de Clacton-techniek verkregen afslagen vertonen zelfs een grof gefacetteerd restslagvlak. Wij kennen dit verschijnsel ook van de met deze techniek verkregen afslagen van Sangiran op Java.

Wij beschikken over sterke aanwijzingen, dat de mens van het Oud-Acheuléen silex-knollen tegen een grote steen kapot heeft gesmeten om bruikbare handzame brokstukken als kernsteen te gebruiken voor het maken van verdere artefacten. De ruwe nog niet bewerkte stukken silex hebben wij in grote aantallen gevonden evenals brokstukken, waarvan slechts één of twee afslagen verwijderd bleken te zijn. De vroeger genoemde "block on block" techniek - het is beter te spreken van "direct anvil techniek" - is dus beslist niet noodzakelijk gebleken om zeer grote afslagen te verkrijgen (NEWCOMER, 1970).

NIEUWE INZICHTEN IN DE STEENBEWERKING

Met de bovenbeschreven, algemeen aanvaarde Clacton-technieken konden wij veel verschijnselen op afslagen, kernstukken en werktuigen uit het OA echter niet bevredigend verklaren. Tijdens de honderden proeven, die wij met silex namen, kwamen wij tot de overtuiging, dat in de "Clactoid" groepen enige specifieke technieken zijn gebruikt, die vooral in de "Jabeek"-traditie (Buda-complexen) met zijn duizenden artefacten gemakkelijk na te trekken waren. De door CUBUK (1976) genoemde derde steen als aambeeld speelde bij deze technieken een belangrijke rol.

BUFFERTECHNIEK (DEELS TRUMMER-TECHNIEK) - Uit onze proeven is gebleken, dat de "Clactoid"-groepen die ook veel natuurlijke spanningssplijtstukken hebben gebruikt (waaruit vooral de plaatvormige fragmenten werden uitgekozen), inderdaad vaak stukken vuursteen op vrij zware aambeelden hebben opgedeeld. Als een dergelijk aambeeld op een zachte bodem rust, heeft het voldoende vering. Het te verdelen stuk silex lag als een buffer tussen aambeeld en slagsteen en kreeg behalve de percussieslag ook een terugslag (bufferslag-contracoupe) te verwerken.



De richting (hoek) van de percussieslag bepaalde ten dele ook de richting van de terugslag. Bij deze techniek ontstaan op de splijtstukken vaak vlakken, die niet te onderscheiden zijn van natuurlijke splijtingen. De al dan niet te verwachten bulbi, die geheel afwijken van hetgeen men algemeen bij harde percussie ziet, de welhaast "chaotische" slaggolven en de op de meest onmogelijke plaatsen optredende slagsplinters plaatsten ons aanvankelijk voor vele puzzles.

Het buffereffect is goed waar te nemen wanneer rangerende wagons tegen stilstaande wagons botsen. Een vergelijking is ook te vinden bij het vlak bij elkander in het water gooien van twee stenen. Zodra de "golfkringen" van de beide stenen elkander raken, blijken er vergelijkbare "chaotische" figuren te ontstaan, die men ook op in buffertechniek ontstane vlakken op vuursteen aantreft. Het "pseudo-artefacten-probleem" is klaarblijkelijk aan een revisie toe. Het elkander klakkeloos naschrijven moet eindelijk doorbroken worden.

Ook bij de nabewerkingen tot gerichte artefacttypen werd de buffertechniek vaak toegepast. Ons bleek dat vooral loodrechte "retouches" op Clacton-schaven en ook afstompingsretouches op bijvoorbeeld grepen (talons) van bifaciale artefacten met deze buffertechniek zeer snel en eenvoudig te verkrijgen waren. De herhaalde aanzet, die tot versplinteringen leidt, is vooral op dikkere artefacten, die met deze techniek verkregen zijn, zeer typerend.

Ook bijzonder opvallend bij het in buffertechniek debiteren van grotere silexbrokken en knollen is de regelmaat waarbij bepaalde "grondvormen" terugkeren: polyeders, kubussen, schijfvormen, spie- of Citrus-vormen, plaatvormen, pyramidale vormen en andere.

Behalve deze grondvormen is er een groot percentage splinters en ondefinieerbare afval, die echter in de gewichtsverhouding een ondergeschikte rol speelt.

Steeds weer staan wij bij deze "grondvormen" voor de vraag, waar precies de slagaanzet en de slaggolven te vinden zijn. Het blijkt nu, dat bij de "Clacton" groepen deze in buffertechniek geslagen "grondvormen" vaak het uitgangsmateriaal vormen voor veel artefacten. De voorkeur voor bepaalde "grondvormen" kan een indicatie zijn bij de beoordeling van de traditie-samenhang. Zeer duidelijk is dit bijv. te zien bij de "Jabeek-traditie". Het aantal kleinere polyeders, die men aanvankelijk voor massa's kerntjes hield, zijn voor deze traditie o.a. als "gids-artefacten" te beschouwen. In Archaeologische Berichten no. VIII zullen wij bij de bespreking van diverse vondstcomplexen van deze Jabeek-(Buda-) traditie uit ons land uitvoeriger op deze techniek ingaan. De zeer belangrijke vondsten van de heer L. REUBSAET waren de aanleiding tot deze voor ons nieuwe visie op vuursteen-debitage.

Zonder de bij vele proeven opgedane ervaring is deze geheel afwijkende silexbewerkingstechniek van juist de oudere palaeolithische tradities niet te duiden. Wij beseffen, dat wij hier op een geheel nieuw terrein van de praehistorie komen.

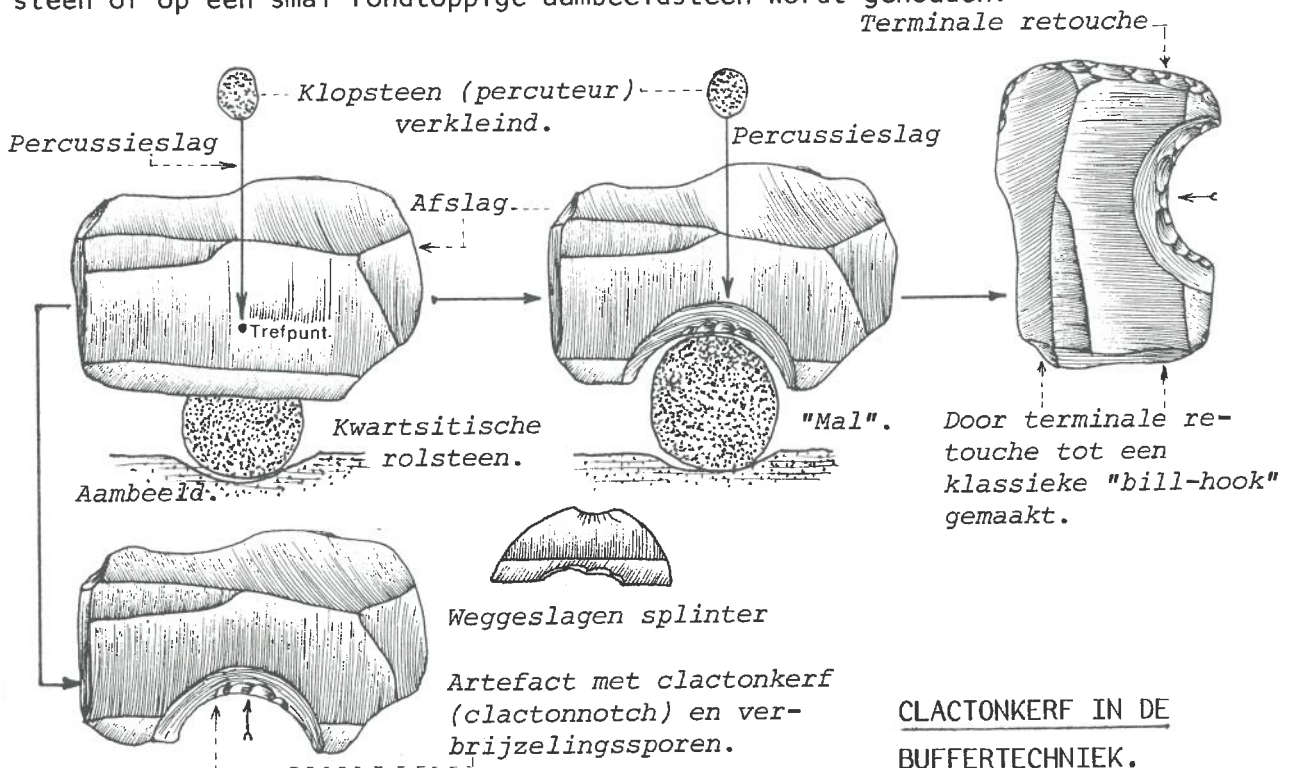
In Duitsland werkt WILCKEN DÜRRE op een soortgelijk terrein.

Wij beseffen ook, dat deze zeer archaïsche technieken ons nog voor vele puzzels zullen plaatsen. Het risico van vergissingen willen wij er echter gaarne op de koop toe bij incalculeren. De archaeologie is wel een schoolvoorbeeld van een 'wetenschap', die door vallen en opstaan volwassen moet worden. In ons land zelfs met gerechtelijke procedures.

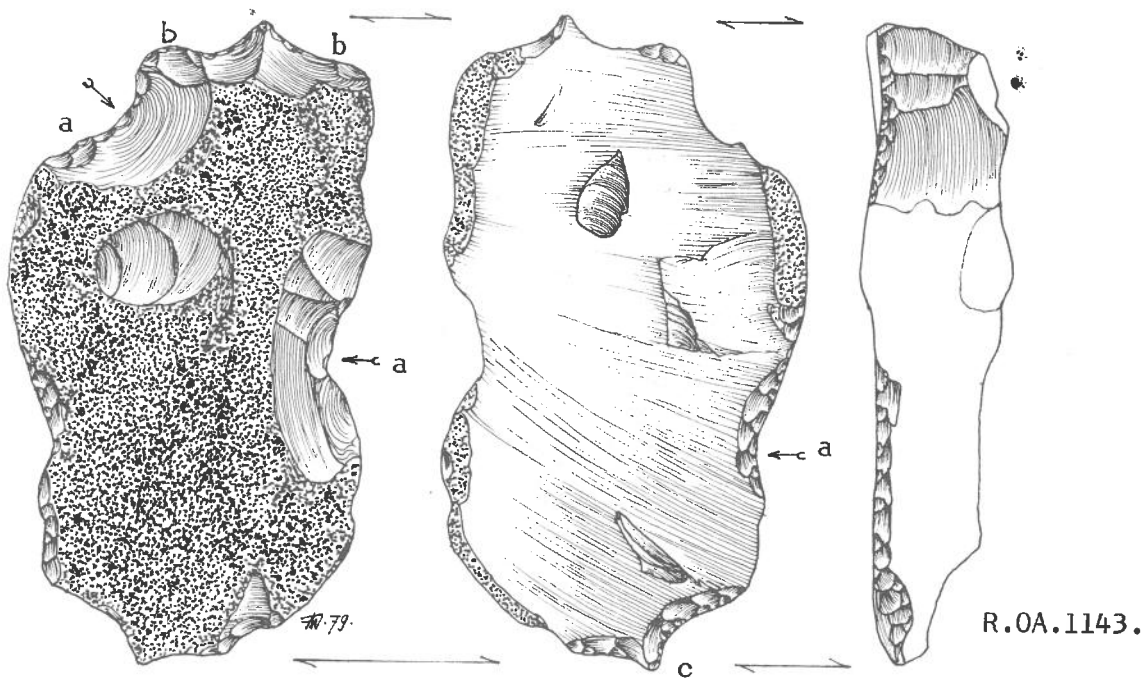
CLACTON-KERF - Bij het bestuderen van vele duizenden artefacten uit de "Clactonide" tradities (Buda-Jabeek, VOA-Abbevillien, OA-Clactonien) bleek ons dat een groot deel der artefacten hun specifieke nabewerking kregen door het veelvuldig toepassen van de clactonnotch (boren, holschaven, bill-hooks, denticulé's enz.). De clactonnotch heet geslagen te worden uit de vrije hand in één slag. Het gelukte ons echter niet om op deze wijze redelijke resultaten te bereiken.

Nauwkeurige observatie van honderden notches leerde ons, dat vrijwel elke notch ongeveer in het midden op de ventrale zijde een lichte verbrijzelingsplek laat zien. Soms is deze tengevolge van gebruiks- of naretouche moeilijk waarneembaar. Deze zelfde verbrijzelingen ziet men ook veelvuldig op in buffertechniek geslagen "ontkoppingen" van pebble tools.

Uit onze experimenten bleek, dat een clacton-kerf (notch) 100% zeker gelukt als een splijtstuk of afslag met de linkerhand op een kleine kwartsitische rolsteen of op een smal-rondtoppige aambeeldsteen wordt gehouden.



Indien men de percussieslag op het artefact zelf laat neerkomen, zorgt de terugslag=(bufferslag=contracoupe) voor de meest ideale clacton-kerf, die men zich denken kan. De kwartsitische (ópverende) rolsteen of het smal rondtoppige aambeeld fungeren blijkbaar tevens als een soort "mal". De grootte van deze "mal" bepaalt ten



R.OA.1143.
COMBINATIEWERKTUIG.

Collectie:A.Lagerwey.

Combinatiewerktuigen zijn de "padvindermessen" uit de praehistorie.
a: Clactonkerven (Notches). b: Beksteker. c: Ruimboor (dégorgeoir).
 De afslag is een mooi voorbeeld van een mantelafslag in buffertechniek.



De TECHNIEK van het slaan van CLACTONKERVEN (Notches). Foto:A.Wouters.
 Hier vormen de twee kerven een beksteker. Links op de foto een krombeksteker;
 ook door twee kerven in enkele seconden vervaardigd.

dele de lengte van de kerf (notch); de plaats van het slagpunt op het te maken artefact bepaalt de diepte van de kerf. Opmerkelijk is, dat de versplinteringen, die op de "mallen" ontstaan, volkomen afwijken van die op slagstenen. Een kwartsitische "mal" voelt aan als grof schuurpapier. Gewapend met deze ervaringsfeiten zijn wij gaan zoeken of deze "mallen" en aambeeldtypen ook daadwerkelijk op de vindplaatsen van de clactoiden groepen voorkomen. De bevestiging hiervan gaf ons de moed om met de betreffende experimenten door te gaan (zie Archaeologische Berichten no. VIII). Het vervaardigen van boren, alternerende boren, trekkers, notches, bill-hooks, denticulé's en holschaven, zoals deze in de oudere "Clactoiden" tradities voorkomen, is met deze methode een kwestie van enkele seconden. Aan meerdere amateur-archaeologen hebben wij deze techniek gedemonstreerd. Bij voldoende basismateriaal is renoveren van een artefact niet lonend. In enkele seconden is een nieuw werktuig klaar. Mogelijk is dit onder meer de reden waarom de vindplaatsen van deze tradities zo ongelooflijk rijk aan artefacten zijn. Tienduizenden artefacten is op de ons bekende vindplaatsen in ons land een gewoon verschijnsel. Wij hopen nog eens uitvoerig op deze technieken terug te komen. Het is namelijk gebleken, dat de techniek van de contracoupe in de Acheuléen-tradities en zelfs in de Jongpalaeolithische groepen voortleefde.

In dit verband verwijzen wij gaarne naar een artikel van ANTON BRUIN in de Berichten van de R.O.B. IV, 1-1953, waarin deze pionier van het experiment zijn visie op de "reactieretouche" bij de kernschrabbers in de Hamburg-cultuur beschreef.

TECHNIEKEN VOOR BEEN- EN HOORNBEWERKING

In Nederland kende de mens van het Oud-Acheuléen reeds de bewerking van been, hetgeen blijkt uit enkele spitsen van deze grondstof van Oosterhout bij Nijmegen en Rhenen I en II. Eén dezer spitsen van Rhenen II is zelfs aan beide uiteinden toegescherpt. Het enkelvoudige type werd reeds beschreven door MANIA en CUBUK (1977) van Bilzingsleben respectievelijk van St. Hélin (België) en door FRANSSSEN en WOUTERS (1978) van Oosterhout en Rhenen I. Deze laatste spits is vervaardigd uit een femur van een hertensoort, de spits van Bilzingsleben van een metatarsus van een paard en die van St. Hélin van de rechter tibia van een rundachtig dier.

Wat de techniek betreft kan het volgende worden medegedeeld. Na het splijten van het bot werd het uitgekozen splijtstuk bewerkt door er met een steen kleine stukjes af te slaan, vooral aan de zijkanten. Vervolgens werd er zo nodig geslepen.

MANIA en CUBUK (1977) delen ter zake het volgende mede:

"Beide sind aus besonders geradlinig verlaufenden Diaphysenpartien grösserer Röhrenknochen herausgespalten und in gleicher Weise zugerichtet. An auffälligen Merkmalen besitzen beide die völlig von Spongiosa ausgeräumte, durch die gespaltene Markröhre gebildete Längsrinne, beide sind durch eine Art Retusche in gleicher Weise an der Basis verdünnt und an anderen Ende an der linken Kante zu einer symmetrischer Spitze zugerichtet. An beiden Artefakten sind die längs

verlaufenden Bruchflächen der Diaphyse verschränkt, und dieser Verschränkung wurde durch überschleifen einer oder gar beider Bruchflächen nachgeholfen. Diese technologischen Besonderheiten sind sicherlich nicht zufällig, sondern durch den ehemaligen Verwendungszweck der Spitzen bedingt".

VAN DE BROEK (1939) maakt als eerste melding van een door de midden-pleistocene mens bewerkt bot. Het is een fragment van een olifantskaak, dat geborgen werd in een gestuwde laag in de zandafgraving te Maarn. Uit onderstaand citaat uit de publicatie van VAN DE BROEK (1939) moge blijken, dat de mens in dit geval een techniek heeft toegepast, die afwijkt van de boven beschrevene:

"Deze sporen bestaan in een aantal diepe en ondiepe krassen en inkepingen in de omgeving der plaats, waar het corpus mandibulae in den ramus ascendens overgaat. Plaats als richting dezer krassen zijn zoo, dat men zich niet aan den indruk onttrekken kan, dat men te doen heeft met ene bewerking, die ten doel had den M. masseter te verwijderen.

De diepe inkepingen convergeren naar de hoekplaats tusschen corpus en ramus, een aantal ondiepere langere krassen zijn op de buitenoppervlakte van het corpus mandibulae aanwezig. Zij zijn beperkt tot het achterste gedeelte van het fragment, op het voorste gedeelte ontbreken zij ten eenenmale. Aan de bovenzijde van het fragment is een stuk van de kaak met een scherpen rand afgebroken (fig. 2). Het maakt de indruk alsof dit met kracht van de kaak is afgeslagen Samenvattend hebben wij dus te doen met een fragment van de rechter onderkaakshelft van Elephas, primigenius, afkomstig uit een, aan den prae-Risstijd beantwoordende, zandlaag en bewerkt door den mensch".

Volgens de geologische ouderdom van de vondstlaag en de afstand tussen de lamellen (12 mm) moet de kaak afkomstig zijn van de vroege mammoth; zij wordt bewaard op het Anatomisch Laboratorium van de Rijks-Universiteit Utrecht.

De heer D. LIEUWEN vond te Rhenen II, twee zwaar gefossiliseerde stukken hertengewei (*Cervus elaphus* L., det. Dr. D. BOSSCHA ERDBRINK) met sporen van menselijke bewerking. Van het ene stuk was de rozenkrans verwijderd. Beide stukken zijn waarschijnlijk afkomstig uit de OA-horizon.* Als dit laatste juist is, moet de Oud-Acheuléen mens ook hertengewei als grondstof voor zijn artefacten hebben gebruikt.



* Foto's op blz. 12 en 37.

MORPHOLOGIE EN TYPOLOGIE VAN DE STENEN WERKTUIGEN VAN HET OUD-ACHEULEEN

De inventaris van het Oud-Acheuléen bestaat uit afslag- en kernwerktuigen en verder uit stenen aambeelden, slagstenen en werktuigen van been en hertehoorn(?). Wat de grondstof van het stenen gereedschap betreft kan worden medegedeeld, dat er bijna uitsluitend is gewerkt met zuidelijke primair of secundair door de Maas getransporteerde silex (de Rijn bevat geen vuursteen) en verder met Maas-eieren en kwartsiet; van dit laatste gesteente zijn veel pebble tools gemaakt maar ook enkele Clacton-afslagen. In het Oud-Acheuléen van de Gelderse en Utrechtse stuwwallen is zo goed als geen gebruik gemaakt van de licht grijsblauwe vuursteen van noordelijke herkomst, die gedurende het Elster met ijs en/of watertransport is aangevoerd. De Midden Acheuléen mens maakte veel meer gebruik van deze noordelijke vuursteen. Het is opvallend, dat pebble tools meestal uit kwartsiet zijn geslagen, terwijl de overige artefacten maar zelden van dit gesteente zijn vervaardigd.

AFSLAGWERKTUIGEN

In de eerste plaats zijn er grote aantallen mantelafslagen (met op één zijde de cortex), waarvan de meeste mogelijk niet als werktuig zijn gebruikt; het zijn dus merendeels afvalprodukten, die zijn ontstaan bij het "modelleren" van de kern ter verkrijging van latere fijnere afslagen.

Onder de meestal dikke afslagwerktuigen bevinden zich vele getande werktuigen, boren, schaven, schrapers, zeer veel artefacten met Clacton-encoches en terminale holschaven met een grote uitholling nabij het uiteinde. Dit soort werktuig, dat enigszins lijkt op een snoeimes, werd verkregen door van een kernsteen met een natuurlijke uitholling een scherf af te slaan. S. HAZZELDINE WARREN (1922) noemt dit type werktuig bill-hook. BORDES (1968) spreekt van Clacton-guds. Vaak werd bedoelde uitholling ook artificieel verkregen door met een directe slag een scherfje uit de afslag te slaan. Deze met één enkele slag verkregen uitholling wordt in de vakliteratuur aangeduid met de termen "Clactonian notch" of "Clacton-encoche".

Tussen de diverse afslagwerktuigen (zie de afbeeldingen) komen tal van overgangen voor. Vaak zijn de afslagen uni- of bifaciaal bewerkt en kan de bulbus geheel of ten dele zijn weggewerkt. Ook WYMER (1968) vermeldt deze werktuigen op pagina 38:

"The industries consist of bifacially worked pieces (no nodule or core tools) and flakes, the latter frequently further shaped by secondary working".

CUBUK (1976) heeft interessante opgravingen gedaan in de groeve St. Hélin bij Mons in de provincie Henegouwen (België). De beschrijvingen en afbeeldingen van zijn "Clactonien" komen vrij nauwkeurig overeen met ons Oud-Acheuléen van de stuwwallen en in de Urk/Veghel-formaties elders in Nederland.

KERNWERKTUIGEN

Tot de kernwerktuigen moeten worden gerekend de pebble tools, kernen zoals biconical cores en chopper-cores, proto-bifaces, primitieve vuistbijlen van het Abbeville-type en ficrons.

PEBBLE TOOLS - Als eerste kernwerktuig zouden wij de pebble tools willen noemen. Zij komen veelvuldig voor in het Oud-Acheuléen. Het zijn primitieve werktuigen van kwartsiet of silex, die zijn vervaardigd door van een rolsteen nabij één der uiteinden één of meer stukjes af te slaan, zodat er een scherp of puntig snijvlak ontstaat. Tweezijdig bewerkte pebble tools worden chopping tools genoemd, éézijdig bewerkte choppers. Deze laatste zijn vaak moeilijk als een artefact te herkennen. De chopping tools kunnen in twee categorieën worden onderverdeeld namelijk in het puntvormige driekantige type en het iets discoïde type.

Soms is niet alleen de punt bewerkt, doch ook een kleiner of groter deel van het oppervlak, zodat het overgangsvormen naar de echte bifaces lijken te zijn. BORDES (1968) is zelfs van mening, dat de biface zich op deze wijze uit de pebble tool heeft ontwikkeld. Wij zullen straks aantonen, dat er nog een geheel andere veel logischer ontwikkeling mogelijk is geweest.

Het discoïde type chopping tool lijkt sprekend op het Spaanse en Portugese, zoals Ir. CUBUK ons mondeling meedeelde. Dit type, dat op het Iberische schiereiland algemeen is, zou volgens hem in Frankrijk ontbreken en duikt in Nederland op in de Urk/Veghel-formaties. Het driekantige puntige type is veel algemener. Ook uit Zuid-Frankrijk is deze driekantige vorm bekend.

Vooraf de biconische kernen zijn vaak aan één der uiteinden aangescherpt; zij worden chopper-cores genoemd.

PROTO-BIFACES - Dit zijn de voorlopers van de bifaces van het Abbevillien-type; zij kunnen daarop veel gelijken. HAZZELDINE WARREN (1922) moet als eerste(?) de aandacht hebben gevestigd op dit type artefact. Zijn publicatie stond ons helaas niet ter beschikking. WYMER (1968) bericht ter zake het volgende:

"WARREN's report in 1922 on the Mesvian industry of Clacton-on-Sea briefly described the deposits there and paid great attention to the crude alternately-flaked cores, describing them as side-choppers or implements which would now be termed proto-hand-axes. He argued that these were implements and not residual cores".

WYMER (1968) wijst op pagina 383 op de grote gelijkensissen tussen de proto-bifaces en de Abbevillien-vuistbijlen:

"At Abbeville however a crude hand-axe industry (Abbevillian) is found with the earlier Clactonian, an industry that is comparable to the vaguely-dated Early?Acheulean in Britain. OAKLEY (1964) considers the Abbevillian may only be a facies of the Clactonian; the technique of alternate flaking is certainly similar and it is impossible to draw a line between the rare proto-handaxes of

the Clactonian and the crude stone struck hand-axes of the Abbevillian".

WYMER (1968) beschouwt de proto-biface als "the most developed tool form" van het Clactonien; volgens hem zouden de proto-bifaces geen kernen zijn, doch werktuigen. Volgens onze opvatting waren het aanvankelijk kernen, die als werktuigen zijn gebruikt na eventueel te zijn bijgewerkt (zie later). Wij laten hieronder nog een citaat volgen uit de publicatie van WYMER (1968). Daaruit blijkt hoe nauw de proto-bifaces zijn verwant aan de Abbevillien-vuistbijlen:

"BREUIL refers to a derived Abbevillian hand-axe from the Lower gravel at Swanscombe (BREUIL, 1932), but the implement is not illustrated and there is a possibility here of a confusion between Abbevillian hand-axes and proto-hand-axes".

Op pagina 48 zegt WYMER (1968) over de Abbevillien-vuistbijlen:

"It is the simplest form of hand-axe and not far removed in type from the rare proto-handaxe (type C) of the Clactonian industry".

WYMER (1968) beeldt op pagina 38 een proto-biface af; uit zijn onderschrift citeren wij het volgende:

"A rare type of the Clactonian industries, but often indistinguishable from rough-outs for hand-axes in the more evolved Acheulean industries".

CUBUK (1976) vond de proto-bifaces in Henegouwen en geeft er een fraaie afbeelding van. Ook in de Nederlandse stuwwallen zijn een aantal proto-bifaces geboren.

De gelijkenis en de verwantschap tussen de proto-bifaces en de bifaces van het Abbevillien wordt voornamelijk veroorzaakt door de alternerende tweezijdige bekapping. Mogelijk zijn beide typen voor hetzelfde werk gebruikt.

VUISTBIJLEN VAN HET ABBEVILLE-TYPE - De Abbevillien-bifaces hebben een grof en ruw uiterlijk met golvende zijkanten; zij zijn vervaardigd door enkele grote afslagen van de moedersteen af te slaan. In tegenstelling tot de latere vuistbijlen van het Midden-Acheuléen vertonen zij weinig of geen nabewerking. Er is vaak nog veel van de cortex voorhanden vooral nabij de talon. Zoals reeds gezegd, gelijken zij sprekend op de proto-bifaces en zijn daarvan soms niet of nauwelijks te onderscheiden. BORDES (1968) beschrijft de Abbevillien vuistbijlen als volgt:

"Deze zijn vaak dik, hun vorm is onbeholpen, de vorm van het brok vuursteen heeft de vorm van het voorwerp vaak sterk bepaald. Sommige bifaces zijn grof gepunt, andere hebben een brede vierkante zijde, bedoeld om te hakken en dat zijn misschien de voorlopers van de biface-bijltjes uit het Acheuléen. Deze voorwerpen vertonen vaak brede geschubde vlakken".

DE SONNEVILLE-BORDES (1972), JELINEK (1974) en vele andere auteurs geven gelijkluidende beschrijvingen.

De stuwwallen hebben vrij veel vuistbijlen van het Abbeville-type opgeleverd;

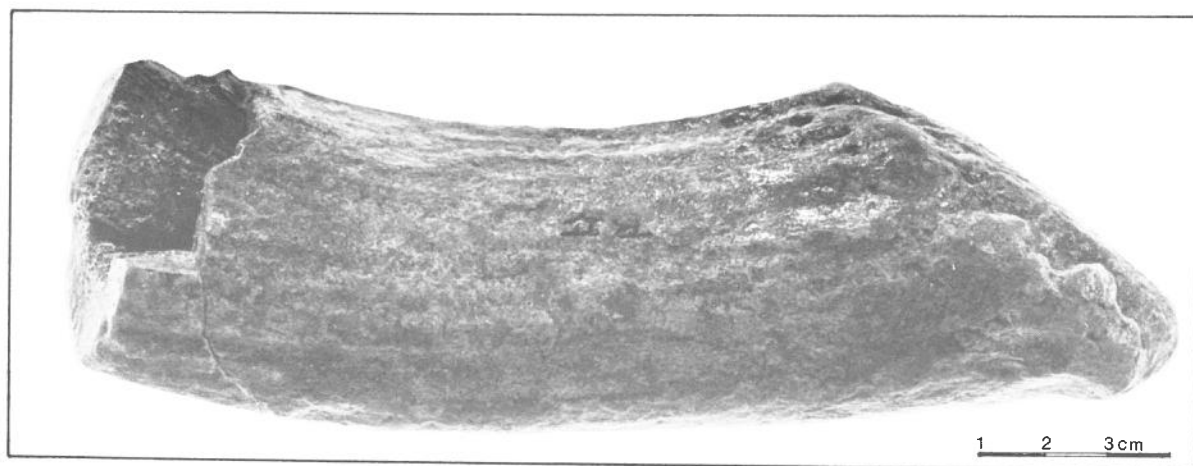
meestal zijn zij klein van stuk. Het eerste Nederlandse exemplaar werd gevonden door TJERK VERMANING in opgezogen zand nabij het Blauwmeer te Smilde. Later zijn daar nog enige kleinere vuistbijlen van het Abbeville-type te voorschijn gekomen.

Wij hebben hierboven uiteengezet, dat de Abbeville-vuistbijl zeer veel gelijk op en nauw verwant is met de proto-biface en wij beschouwen haar dan ook als een verder geëvolueerde vorm.

FICRONS - Nog verder ontwikkeld dan de Abbevillien-vuistbijlen zijn de ficrons; dit zijn een soort vuistbijltjes met een dikke talon en spitse punt. Het zijn mogelijk de voorlopers van de Micoquien-bifaces. Meestal zijn zij vervaardigd van een kernsteen; soms werden ze geretoucheerd uit een dikke Clacton-afslag.

De destijds door ons beschreven biface, die door de heer ADRIAAN P. DE KLEUVER is gevonden te Rhenen I (FRANSSSEN en WOUTERS, 1977) is een ficron, die thuishoort in het Oud-Acheuléen; de heer DE KLEUVER kende dit artefact eveneens een hoge ouderdom toe, want hij situeert het in het Needieen (=Holstein).

Frankrijk is zeer rijk aan het zogenaamde "Clactonien", dat een techniek is, waarmede bij voorkeur werd gewerkt in het Oud-Acheuléen. Het is wel opvallend, dat de Fransen weinig belangstelling hebben getoond voor dit "Clactonien" en dat zij de Abbevillien-vuistbijlen met de bijbehorende afslagwerktuigen, verkregen met de Clacton-techniek, niet in hun juiste context hebben weten te plaatsen.



Door de mens bewerkt geweastuk van een edelhert (*Cervus elaphus* L.). Duidelijke linkertak, geelgrijs van kleur. De oogtak is afgebroken en de stang is op 12 cm (aan de achterkant gemeten = 14 cm boven de oogtak vóór) transversaal doorgezaagd. Diameter van de roos: 70 x 55 mm. Hoek stang/oogtak is ca. 135° , terwijl de oogtak direct boven de roos ontspringt. Beide gegevens wijzen op een zeer sterk mannelijk hert. Lengte van het stangfragment: 17 cm. Diameter bij het zaagvlak bovenaan: 40 x 50 mm.

Determinatie: Dr. D. Bosscha-Erdbrink.

Foto: Zoölogisch Lab. Rijks Universiteit Utrecht.

Vinder:

D. Lieuwen.

Collectie:

Dr. C. Franssen.

HET ONTSTAAN EN DE ONTWIKKELING VAN DE BIFACE

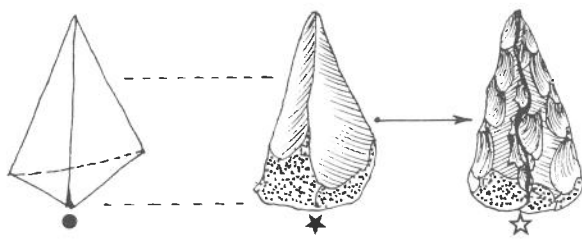
Thans wordt door velen aangenomen, dat de bifaces zich hebben ontwikkeld uit de pebble tools of liever gezegd uit de chopping tools, waarvan de afslagen zich van de punt uit over de gehele oppervlakte gingen uitbreiden, zodat zij de vorm en de functie van de biface kregen. BORDES (1968) geeft van deze ontwikkeling, die zuiver theoretisch is, fraaie afbeeldingen. Wij kennen de overgangen van pebble tools naar bifaces ook uit de stuwwallen; daarvan zijn meerdere exemplaren geborgen.

Volgens ons is het ontstaan van de proto-biface een uitvloeisel van de Clacton-techniek. Na het afslaan van de afslagwerktuigen van de moedersteen bleef een kern over, die vaak de vorm heeft van een proto-biface. Waarschijnlijk werden de kernen aanvankelijk als afvalprodukt beschouwd, doch in het volgend stadium werden ze evenals de afslagen als werktuig gebruikt. In een latere fase werden de proto-bifaces zo nodig iets bijgewerkt, zodat de eerste primitieve Abbevillien-bifaces ontstonden. Deze laatste werden hoe langer hoe fijner en doelmatiger afgewerkt met als resultaat de mooie bifaces van het latere Acheuléen.

Uit bovenstaande kan op een logische manier worden verklaard hoe de biface is ontstaan en hoe deze verder is geëvolueerd: van ruwe kern naar de proto-biface en verder via de Abbevillien-biface tot de perfecte werkstukken van het Moustérien de tradition acheuléenne. ABBE BREUIL (1939) is ook van mening, dat het Acheuléen is voortgekomen uit het Abbevillien. OAKLEY sprak reeds in 1964 de mening uit, dat het Abbevillien en het "Clactonien" tot dezelfde cultuurtraditie behoren op grond van de overeenkomst tussen de proto-bifaces en de Abbevillien-bifaces.

Het is ook niet uitgesloten, dat de biface zich *biliniair* heeft ontwikkeld, dus uit de pebble tool (BORDES, 1968) en bovendien uit de kernen, die overbleven bij het toepassen van de Clacton-techniek.

Een derde genese-lijn zien wij in de reeds besproken buffertechniek. Bij de "grondvormen" die ontstaan, behoren o.a. de meerzijdige pyramides. Het blijkt dat in de oudste lagen in de Olduvai-kloof (Middle Bed II) deze vormen gebruikt zijn voor het vervaardigen van de zogenaamde "heavy duty pics", die LEAKY ook wel als "Chelléen-bifaces" ziet. In de "Jabeek-traditie" zijn deze biface vormen - meestal in kleinere afmetingen - eveneens aanwezig. Het grote aantal bifaces met een driehoekige doorsnede in het Abbevillien pleit mogelijk voor deze genese-lijn.



- *Pyramide.*
- *Grondvorm uit de buffertechniek.*
- ★ *Abbevillien-vuistbijl.*

ONDERVERDELING EN OUDERDOM VAN HET OUD-ACHEULEEN

ONDERVERDELING

BREUIL (1932) meende het "Clactonien" van Clacton-on-Sea in twee stadia te kunnen verdelen, doch WYMER (1968) toont op pagina 43 op overtuigende wijze aan, dat deze verdeling niet gefundeerd is:

"The only sound basis for creating a subdivision of any flint industry is a site where typologically distinct stages are present, separated by vertical stratigraphy. No such Clactonian site has been discovered in Britian, so no subdivision is justifiable. There are several indications, however, that the industries were spread over a long period of time".

COLLINS (1969) deelt het "Clactonien" als volgt in:

100.000 jaar	Riss (Saale)	
200.000 jaar		Alento Wallendorf II
	Holstein	Wallendorf I Jaywick II Jaywick I Rickson
	Mindel	Choukoutien I top

In een brief van 8 februari 1978 verstrekke COLLINS ons de volgende aanvullende gegevens:

I Rickson-stadium (vroeg Hoxnian = vroeg Holstein)

De chopping tools domineren. De RT-index is hoger dan 32.

II Jaywick-stadium (midden Hoxnian = midden Holstein)

Biconische zigzag-kernen zijn algemeen. De RT-index bedraagt 29 - 32.

III Wallendorf-stadium (laat Hoxnian tot begin Saale = laat Holstein tot begin Saale)

Chopping tools zijn zeldzaam; goed gevormde racloirs zijn voorhanden. De RT-index is lager dan 29. (RT = $[100 \times \text{Dikte}] : \text{Lengte van het artefact}$).

COLLINS, die geen melding maakt van de vuistbijlen van het Abbeville-type, laat bij zijn indeling de proto-bifaces buiten beschouwing. Hij berichtte ons hierover:

"Proto-handaxes I classify as tools but they are not very distinctive. In none of the Clactonian assemblages I have studied have proto-handaxes been present, but it is possible they occur sometime in the Clactonian".

Volgens COLLINS (1969) is het "Clactonien" in West-Europa in de loop van de tijd

weinig veranderd: de RT-index neemt iets af, de getalsverhouding van de biconische kernen tot de chopping tools neemt toe, terwijl de gemiddelde dikte van het rest-slagvlak eerst afneemt, doch later weer toeneemt. Voor nadere bijzonderheden verwijzen wij kortheidshalve naar tabel 9 van zijn publicatie (COLLINS, 1969). In het latere Alento-stadium van Zuid-Europa treden er wel wezenlijke veranderingen op door het verschijnen van de limace.

Ir. G. CUBUK deelde ons in juni 1978 mondeling mede, dat hij sceptisch staat tegenover de door COLLINS gemaakte onderverdeling en de door hem gehanteerde maatstaven. Ook Prof. SCHWABEDISSEN (schriftelijke mededeling) en wij vinden de basis nog veel te smal om een onderverdeling te maken van het Nederlandse Oud-Acheuléen.

OUDERDOM

Ofschoon het Oud-Acheuléen in Frankrijk zeer vroeg begonnen is, duikt deze traditie voor zover ons bekend in de *stuwwallen* pas op in de OA-horizon, die is „afgezet” in het Holsteinien. Momenteel worden op de vindplaats Rhenen I mogelijk nog oudere lagen aangesneden door een kotterzuiger. Ook uit deze lagen komen artefacten. In hoeverre deze lagen omlaagduikende Holstein-afzettingen zijn is nog niet duidelijk. De artefacten, die tot nu toe geborgen werden, zijn uitsluitend zeer grove en grote Clacton-afslagen. Wij achten de mogelijkheid echter geenszins uitgesloten, dat in de toekomst in Nederland werktuigen van het Oud-Acheuléen gevonden zullen worden in prae-Holstein-formaties. Mogelijk zijn de Blauwmeer-bifaces van het Abbeville-type van Hoogersmilde afkomstig uit een dergelijke zeer oude formatie. In onze opvatting worden wij gesteund door buitenlandse onderzoekers (zie beneden). Hieronder zullen wij zien in welke geologische periode zij de beide cultuurpatronen plaatsen: "Abbevillien" en het "Clactonien" (=ons Oud-Acheuléen van het Holstein).

"ABBEVILLIEN" - Laat ons eerst zien in welke tijd de *Abbevillien-bifaces* van *Abbeville* gesitueerd worden. BORDES (1968) deelt ter zake het volgende mede:

"De fauna is weliswaar oud, maar dit is geen Villa Franca-fauna meer en behoort zonder enige twijfel tot een tussenperiode van de Mindel-ijstijd".

Onder de dieren, die tegelijk met de Abbevillien-mens in Frankrijk hebben geleefd, behoren volgens BORDES (1968) de zuidelijke olifant (*Archidiskodon meridionalis* NESTLI), de antieke archaische olifant (*Hesperoloxodon antiquus* FALC.), de etruskische rhinoceros (*Dicerorhinus etruscus* FALC.), de rhinoceros van MERCK (*Dicerorhinus mercki* JAG.), het nijlpaard (*Hippopotamus amphibius* L.), het paard van STENON (*Equus stenorhis* COCC.), een *Machairodus* soort, *Cervus solhilacus*, het damhert van de Somme en de reuzenbever (*Trogotherium boisviletti* LAUGEL). Het zijn alle warmteminnende dieren, die ook uitvoerig worden behandeld door CLARK (1966) op pagina 97.

Volgens WYMER (1968) is het "Clactonien" iets ouder dan het "Abbevillien". BREUIL (1932), HIBBEN (1960) en OAKLEY (1971) zijn van mening, dat het Abbevillien en de oudste fase van het Clactonien ongeveer even oud zijn. BREUIL (1932) plaatst het Abbevillien en zijn Clactonien I in het Mindel I/II glaciaal. OAKLEY (1971) ver-

meldt op pagina 38:

"Aggradation von fluviatilem Sand und Kies und Ablagerung von weissen Mergel (Carrière Carpentier, Abbeville) mit Cromer-Fauna: Elephas (Archidiskodon meridionalis, Rhinoceros (Dicerorhinus) etruscus und früheste paläolithische Industriën: Abbevillium Faustkeile, meist unterhalb des weissen Mergels, Clactonien I-Abschläge und Kernsteine darüber".

Uit HIBBEN (1960) citeren wij:

"Exactement comme à Cromer et au village de Mauer près de Heidelberg, les ossements associés avec les coups de poing abbevilliens sont ceux des spécimens d'une faune chaude: éléphants, rhinocéros, Hippopotamus, ce qui indique une période interglaciaire au climat tempéré celle-ci devait se placer entre les glaciations de Günz et de Mindel".

Verder zegt HIBBEN (1960):

"Les plus anciens outils clactoniens sont associés à des ossements d'animaux de l'interglaciaire chaud de Günz-Mindel. D'après cela, ces éclats seraient contemporains des coups de poing abbevilliens. Plus tard, ces industries subsistèrent, dépassant le temps de la glaciation de Mindel et s'étendant à la période entre la glaciation de Mindel et celle de Riss".

CLACTONIEN - Zoals reeds gezegd plaatsen wij de OA-horizon met het "Clactonien" (= Oud-Acheuléen) in het Holsteinien en wel in de eerste helft. Laat ons nu zien wat anderen hebben te zeggen over het West-Europese "Clactonien" (=Oud-Acheuléen), dat met ons stuwwallen-materiaal overeenkomt. WYMER (1968) deelt ter zake het volgende mede:

"The Clactonian is the earliest flint industry in Britain and belongs mainly to the first half of the Hoxnian (= Holstein) There are several indications, however, that the industries were spread over a large period of time".

Volgens WYMER (1968) is het Clactonien in Engeland voorafgegaan aan het Midden-Acheuléen en is daar mogelijk gelijktijdig met het Abbevillien (=Oud-Acheuléen). Dit is geheel in overeenstemming met onze eigen opvatting, want wij hebben betoogd, dat het zogenaamde Clactonien en het Abbevillien elementen zijn van het Oud-Acheuléen.

Op pagina 372 is WYMER (1968) nog iets uitvoeriger:

"The richest sites are in the lower Thames Valley at Swanscombe, where Clactonian industries underlie and clearly predate the local Acheulean industries. An early Hoxnian (= Holstein) date is indicated and it is not impossible that some of the artefacts are derived from an earlier deposit or land surface associated with some stage of the Lowestoft Glaciation, perhaps an interstadial. An early date is also suggested by the site at Little Turrock, for the gravel containing the industry appears to be earlier than the brick-earth which probably belongs to the Hoxnian interglacial".

MÜLLER-BECK (1976) bericht over het Clactonien van Midden-Europa:

"Alle zugehörige Inventare gehören zu den Clactonien-Industrien, die sich in Mittel-Europa in die lokal begrenzten aufeinander folgenden Technokomplexe Heidelberg, Buda in Cromer-Komplex und Bilzingsleben in Holstein und frühen Saalè/Riss-Komplex gliedern lassen".

Wat de ouderdom van het "Clactonien" betreft citeren wij nogmaals CUBUK (1975):

"Formenkundliche Beziehungen bestehen zu den altpaläolithischen "Clactonien"-Fundplätzen. Es sind dies vor allem Clacton-on-Sea (S.H. Warren 1951; R. Singer, J. Wymer und B.G. Gladfelder 1973) und Swanscombe (Lower gravel; C.D. Ovey 1964) in England, Wittenbergen (A. Rust und G. Steffens 1962), Nösse (W. Dürre 1975), Wallendorf, Wangen (V. Toepfer 1968) und Bilzingsleben (D. Mania 1974 und Aufsatz in diesem Heft) in Deutschland. Die meisten Autoren datieren diese Fundplätze in das mittlere Pleistozän (Holstein-Interglazial)".

SOHREN ANDERSSON vond in Denemarken bij Christiansfeld in Oost-Jutland eveneens Clacton-artefacten in Holstein-lagen. Het materiaal is nog in bewerking. Het resultaat van onze inzichten is samengevat in onderstaande tabel.

Situering van het Acheuléen in de stuwwallen

Tijdperk	Jaren	Kultuurtraditie
Weichsel-ijstijd	70.000 - 8.000	Moustérien-complex 70.000 - 35.000 Op de stuwwallen
Eemien tussen-ijstijd	150.000 - 70.000	Jong-Acheuléen Op de stuwwallen
Saale-ijstijd	200.000 - 150.000	Midden-Acheuléen In de gestuwde MA-horizon, eind Holstein of begin Saale (Hoogeveen-interstadiaal)
Holstein tussen-ijstijd	300.000 - 200.000	Oud-Acheuléen ("Clactonien") In de gestuwde OA-horizon
Elster-ijstijd		Oud-Acheuléen ("Clactonien") Mogelijk onder de OA-horizon

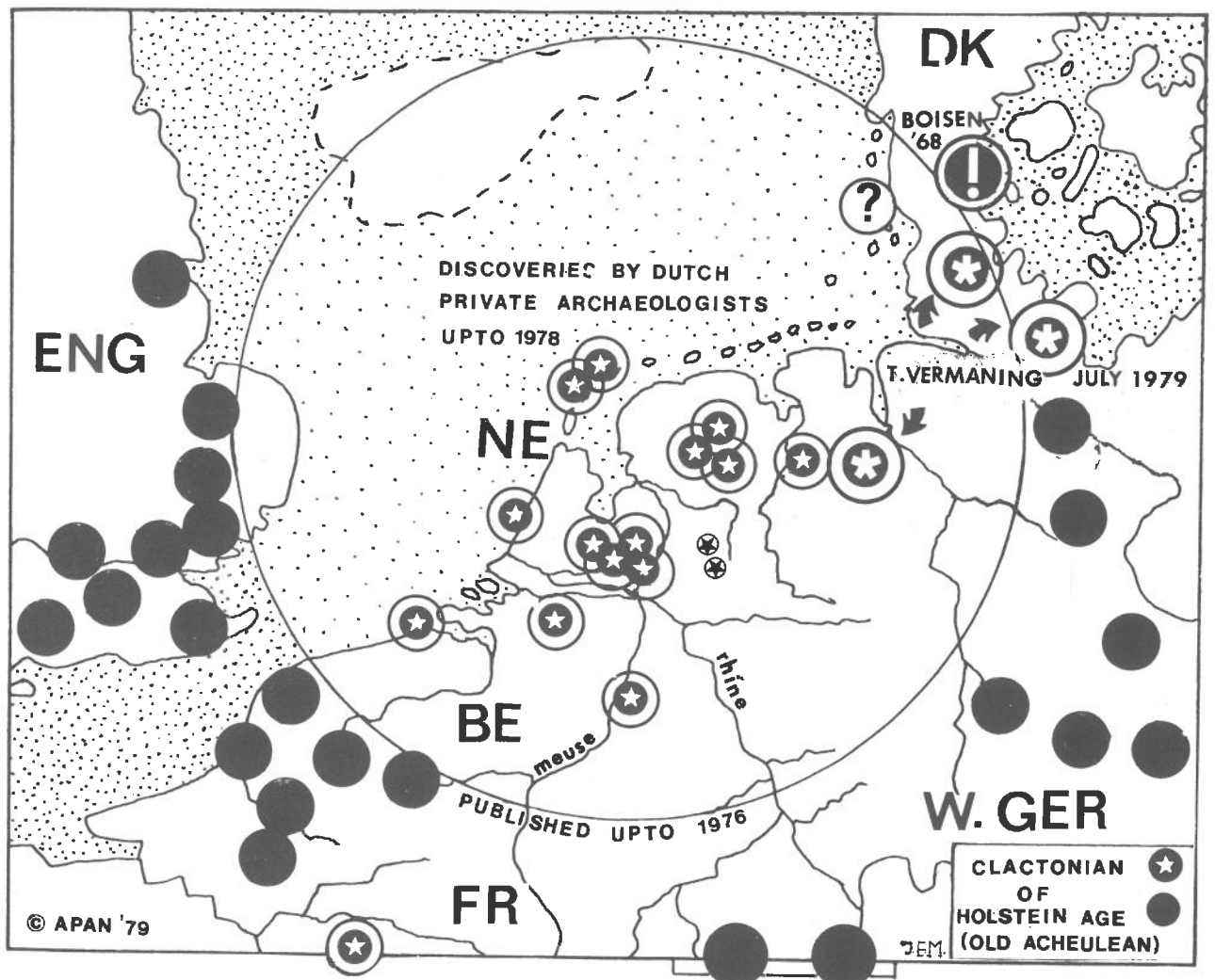
Wij merken op, dat het helemaal niet denkbeeldig is, dat de MA-horizon in verband met de rode kleur in het *warme* Boven-Holstein gesitueerd moet worden, omdat de rode palaeosol „slechts” in een vrij warme periode kan zijn ontstaan?

GEOGRAPHISCHE VERSPREIDING

COLLINS (1976) komt tot de conclusie, dat het "Clactonien" (van zijn Wallendorf-stadium?) in centraal West-Europa was verspreid in een gordel tussen de 54ste en 48ste breedtegraad van Zuid-Engeland, Noord-Frankrijk, België en West-Duitsland tot in Tsjecho-Slowakije:

"The observed limits are the Thames and Hampshire in the West, Slovakia in the East".

In deze zone worden de meeste "Clactonien"-werktuigen gevonden tussen de 51ste en 52ste breedtegraad. Op de open plek, die Nederland vertoonde op het kaartje van COLLINS (1976), kunnen onze vindplaatsen thans worden ingetekend.



Tijdens het Holsteinien waren Engeland en Nederland met elkander verbonden. TALLANDIER (1977) bericht hierover:

"Les mollusques de la vallée de la Tamise montrent clairement qu'il a existé des relations terrestres entre la Grande-Bretagne et Les Pays Bas, au moins pendant une courte période, à cette époque (= Mindel/Riss-interglaciaal) ou vers cette époque. La preuve est fournie par Swanscombe, situé sur la terrasse de 100 pieds (30 mètres) ou Terrasse de Boyne Hill sur la Tamise, généralement attribué au même âge et considérée comme reflétant les mêmes conditions géologiques que les graviers fluviatiles sur lesquels repose l'Atelier Commont, dans la Somme".

Uit de publicatie van COLLINS (1976) kan nog worden geciteerd:

"The sites are all at low altitudes and almost all in river valleys".

Zoals reeds uiteengezet, geldt dit laatste ook voor Nederland.

Op pagina 383 wijst WYMER (1968) nog eens op de hoge ouderdom van het Clactonien:

"Clactonian industries appear to be much better represented in Britain than France, but at Abbeville BREUIL has identified them in deposits which date them to an interstadial of the Mindel Glaciation (Lowestoft or antepenultimate glacial of some) and the earlier part of the following interglacial. This is in accordance with the conclusions above, concerning the date of the Clactonian in Britain, for it was seen that at least some Clactonian material probably predated the final advance of the Lowestoft Ice. At Abbeville, however, a crude hand-axe industry (Abbevillian) is found with the earlier Clactonian, an industry that is comparable to the vaguely-dated Early Acheulean in Britain".

DE SONNEVILLE-BORDES (1972) en BHATTACHARYA (1977) situeren het "Clactonien" in het Holstein.

In een publicatie van 1972 zegt COLLINS op pagina 25:

"An interesting point emerges from the dating evidence, namely that in Britain the Clactonian can be dated to the first half of the Holstein (Hoxnian or Mindel-Riss interglacial), while the Acheulean can be dated to the second half and the succeeding glaciation (Riss, Saale or Gipping). Thus the two seem to be successive and this suggests the evolving stages".

Ook in 1976 wijst COLLINS er nadrukkelijk op, dat het "Clactonien" van het Holstein in een hieronder te noemen zone in Engeland voorafgegaan is aan het Midden-Acheuléen:

"Recent excavations at Stoke Newington in north London revealed a probable Clactonian level under the Acheulean (J.B. CAMBELL, personal communication). My own work at Yiewsly in west London suggested that Clactonian is present in the terrace immediately above the Lynch Hill (main Acheulean) terrace. Further up the Thames at Britwell near Slough, a Clactonian assemblage (Redcamp collection) was found under the hand axe level in the Lynch Hill terrace".

CUBUK (1975) en MANIA en CUBUK (1977) plaatsen het Clactonien in het Holstein. In 1976 laat CUBUK zich iets voorzigtiger uit over de datering van het "Clactonien" in Henegouwen (Zuid-België), dat identiek is met het Nederlandse:

"Typologische Vergleiche können mit den clactonischen Fundplätzen Wangen und Wallendorf in der DDR gemacht werden. Die meisten Autoren datieren diese Fundplätze in das Holstein-Interglacial".

CUBUK (1976) vond bij zijn opgraving in België ook een benen spits, die veel overeenkomst vertoont met spitsen van Bilzingsleben in de DDR en met onze spitsen uit de stuwwallen. De vindplaats Bilzingsleben wordt in het Holstein-interglaciaal gesitueerd. CUBUK (1975) vermeldt, dat beenderfragmenten van St. Hélin volgens de aminozuurmethode een absolute ouderdom hebben van 286.000 jaar. Met de uraniummethode werden de fossiele beenderen van Swanscombe gedateerd op 272.000 jaar B.P.

OVERGANG VAN HET OUD- NAAR HET MIDDEN-ACHEULEEN - Toen de koude van de Saale-ijs-tijd merkbaar begon te worden, zouden de "Clactonien-mensen" volgens COLLINS (1976) naar het zuiden zijn verhuisd. Wij zijn van mening, dat het "Clactonien" (= Oud-Acheuléen) door het uitvinden of introduceren van de proto-Levallois techniek is overgegaan in het Midden-Acheuléen.

Volgens onze opvatting behoeven de "Clactonien-mensen" niet geëmigreerd en de Midden-Acheuléen mensen niet geïmmigreerd te zijn. Zij kunnen zijn gebleven, maar aan hun cultuurpatroon werd een nieuwe dimensie toegevoegd. Het skelet van *Hespero-Loxodon antiquus* (FRANSSEN en WOUTERS, 1978) met bijbehorende werktuigen van het Midden-Acheuléen bewijst, dat dit heeft plaats gevonden toen het nog warm was en de toenmalige bevolking niet naar elders behoefde uit te wijken wegens de koude.

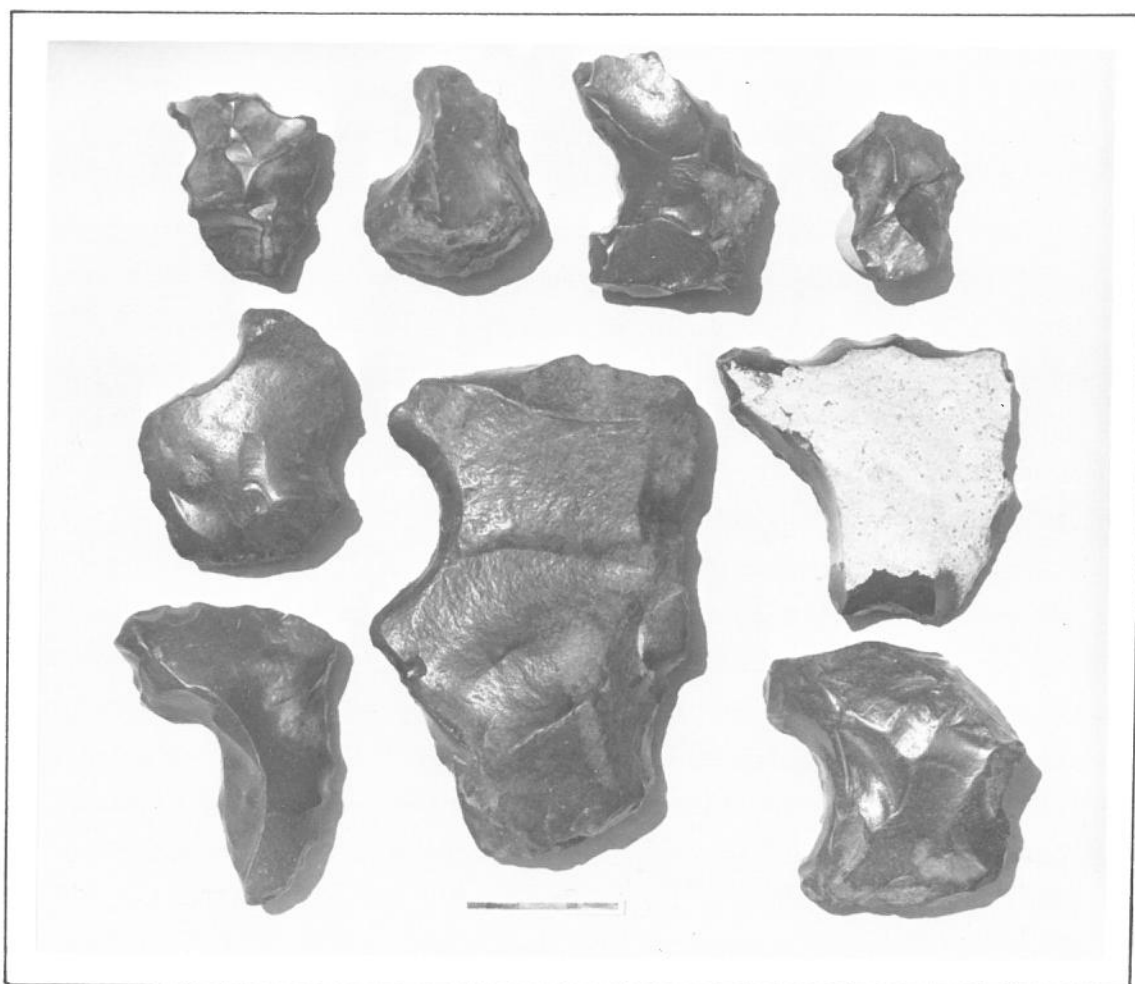


Foto:A.Wouters.

OUD-ACHEULEEN:RHENEN.

Artefacten met clactonkerven (notches) en bill-hooks. Deze artefacten zijn tot de "gidsartefacten" van de clactonide tradities te rekenen. Ze komen in Rhenen tot 38 % van de totale werktuig-inventaris voor. In Swanscombe-BG-34 % en in Clacton on Sea-JS- 28 %.

BAKERMAT VAN HET OUD-ACHEULEEN

Het is ons inziens niet uitgesloten, dat het Europese "Clactonien" zijn wortels heeft in de oude cultuurtradities van de *Pithecanthropus* in Afrika en Azië. OAKLEY (1971) deelt op pagina 71 mede, dat het op grond van onderzoeken in Afrika waarschijnlijk is, dat de eerste palaeolithische traditie, die Europa heeft bereikt, geleid heeft tot de pebble tools met de bijbehorende afslagwerktuigen. Volgens hem zou het micro-"Clactonien" van Vértés Szöllös in Hongarije (dat inmiddels ook van Nederland bekend geworden is) nauw verwant zijn met het Engelse macro-"Clactonien". OAKLEY (1971) laat de vraag onbeantwoord of het Europese "Clactonien" ons heeft bereikt uit Azië of Afrika dan wel een zelfstandige ontwikkeling is.

Uit WYMER (1968) citeren wij van pagina 35 het volgende over de verwantschap van het Europese "Clactonien":

"In 1949 OAKLEY, although not abandoning the terms flake-culture and core-culture, suggested that the Clactonian industries may represent an early offshoot of the Choukoutien/Soan group of cultures, and, after his lengthy study of the industry at Clacton, WARREN arrived at a similar conclusion".

Wij menen over vage aanwijzingen te beschikken, dat het micro-"Clactonien" van Vértés-Szöllös ook in de stuwwallen aanwezig is en wel in of onder de OA-horizon. Door de ontdekking van het micro-"Clactonien" in Limburg (WOUTERS, 1978) wordt de kans reëel, dat bedoelde cultuurtraditie eerlang met meer zekerheid in de stuwwallen kan worden aangetoond. Zoals de naam reeds suggereert hebben wij hier te maken met een cultuurtraditie met zeer kleine werktuigen. BORDES (1968) deelt ter zake het volgende mede:

"Bijna alle werktuigen en afslagen komen van rolstenen. Het gereedschap, vooral van kwarts en vuursteen, is erg klein, de gemiddelde lengte is 2 1/2 cm, het kleinste stuk scherfgereedschap meet 11 mm, het grootste 62 mm. Tussen die minuscule gereedschappen zijn typische choppers en chopping tools, welke laatste soms een bifaciale punt ontwikkelen".

Met de ontdekking van het micro-"Clactonien" is het begin van de Nederlandse geschiedenis naar een ver verleden teruggezet, want het Hongaarse micro-"Clactonien" moet gesitueerd worden in het Cromerien of in het begin van het Elster. De geologische situatie van de vindplaats van de micro-chopper industrie in Zuid-Limburg is zodanig, dat een datering in het Cromer (Rijn-afzettingen van het Hoogterras) op geologische gronden zeer wel mogelijk is. Deze micro-chopper industrie zal te zijner tijd uitvoerig worden beschreven in de Archaeologische Berichten.

Wij stellen voor deze industrie de "Jabeek-traditie" te noemen, die de heer L. REUBSAET reeds in 1968 ontdekte te Jabeek (Z.L.).

THE EARLY PALEOLITHIC OF THE GLACIALLY FORMED RIDGES
I EARLY ACHEULEAN

Before and during the Saale glacial period the rivers Rhine and Maas flowed through the provinces Gelderland and Utrecht, where they intersected the landscape. The sedimental deposits made by the rivers in this period - the so called Urk/Veghel formations - correspond with the 30 meter-terraces of the Somme in France and the 100-foot terraces of the Thames in England, and also with the "Untere Mittelterrasse" near Hannover in Germany. They are all of the same age.

The Saale land-ice forced these formations up to form the now so well-known hills. Just before that happened, during the Holsteinian and the beginning of the Saale period, mid-pleistocene man was living on the borders of the rivers and the lakes, until the land-ice began to cover the region. When the soil was pushed up to form the present-day ridges, the tools that men had left behind were swept up with the soil and were left imprisoned in the ridges. As a matter of fact many hundreds of artefacts have recently come to light out of the ridges, the greater part of them having been collected by several amateur-archaeologists. The artefacts are part of the Early and the Mid-Acheulean.

The Early Acheulean is, in our definition, a culture tradition with core-tools for instance: proto-hand-axes, small crude hand-axes of the Abbeville-type and "ficrons", and finally flakes and blades obtained by means of the Clacton-technique.

We have proved that the Clactonian is not a culture tradition. It is a technique, a way of working and producing. The word "Abbevillian" really indicates one type of crude hand-axe; therefore the Abbevillian as such is not a culture tradition either. Because of these facts we suggest that the terms Clactonian and Abbevillian as culture traditions should be superseded, and the term Early Acheulean be used instead.

In the glacially formed ridges two complexes of loam-layers are present, separated from one another by tightly packed coarse reddish sand, differing in thickness, as well as by two layers of sandy soil, one with and one without fine gravel. The bottom complex, containing the Old Acheulean, we call the OA-horizon, the upper one MA-horizon. The loam in the bottom horizon is usually much harder than that in the higher situated (younger) MA-horizon where we find far more sand as a rule; occasionally there is no loam at all in the MA-horizon, only some traces mixed with reddish sand and fine gravel. A full description of both "horizons" is included in the paper.

The OA-horizon contains Early Acheulean artefacts, the MA-horizon contains Mid-Acheulean artefacts; a great number of artefacts was found in situ in both of these horizons. The layers were, according to the latest geological informations,

deposited during the Holstein period. Additional evidence is provided by fossils of animals accustomed to a mild climate: *Hesperoloxodon antiquus* FALC., *Dicerorhinus mercki* JAEG., a *Hippopotamus* species, *Dama clactoniana* FALC. and a horse. The MA-horizon, being situated much higher and containing artefacts of far more distinct workmanship (obtained by a very advanced Levallois-technique), is evidently younger.

Foreign archaeologists usually place the Early Acheulean (Clactonian) in the first half of the Holsteinian. In the Netherlands this culture tradition ended with the introduction of the proto-Levallois technique, which fact marked the start of the Mid-Acheulean in the still mild climate of the latter half of the Holsteinian. Proof of this is a *H. antiquus* skeleton, found in conjunction with Mid-Acheulean tools. Mid-Acheulean man made use of proto-Levallois and Levallois techniques.

In the Netherlands the Mid-Acheulean ended only with the advent of cold, snow and glaciers, which rendered the country uninhabitable. The Young-Acheulean, again with the Levallois-technique, made his entrance only after the icecap had receded and the country was again colonized.

The present paper discusses only the Early-Acheulean finds of the glacially formed ridges in the provinces of Gelderland and Utrecht. Mid-Acheulean finds from these same hills will be discussed at length in a separate paper.

During the Early-Acheulean artefacts were manufactured both from stone and from bone; the pebble tools mostly consist of quartzite and to a lesser extent of silex. Morphology and typology of the artefacts and the manufacturing methods are extensively discussed.

The authors also explain their view of the origin of hand-axes. In the Clacton-technique the core is left as a waste product; the proto-hand-axe is such a core, used as a tool after an occasional extra touch or two. Next in the evolution is the crude hand-axe of the Abbeville-type, later to develop into the much better finished hand-axes of the Mid-Acheulean. The final phase in this development consists of the perfectly made artefacts belonging to the Young-Acheulean and the Moustérien de tradition acheuléenne.

The present authors apologize for not having been able to depict all the available material. As the cost of this publication would have become prohibitive, a choice had to be made.



LITERATUUR

- ALIMEN, H., Atlas de préhistoire, vol. 1, 1950.
- BHATTACHARYA, D.K., Palaeolithic Europe. Anthropological Publications, Oosterhout the Netherlands, 1977 p. 1-397.
- BOHMERS, A., Over eolithen uit het Onder-Pleistoceen, Geologie en Mijnbouw, 12, 1950 p. 45-46.
- BORDES, F., Typologie du Paléolithique ancien et moyen. Publications de l'institut de préhistoire de l'université Bordeaux, 1961.
- BORDES, F., Aan de wieg van de mensheid. Wereldakademie. W. de Haan en J.N. Meulenhof, 1968.
- BOSINSKI, G., Die mittelpaläolithischen Funde in westlichen Mitteleuropa. Fundamenta A/Bd 4, Köln-Graz 1967.
- BOURLON, M., Débitage des rognons de silex en tranches parallèles. Bull. Soc. Préh. France 4, 1907.
- BREUIL, H., Les industries à éclats du Paléolithique ancien, I Le Clactonien. Préhistoire, Paris 1, 1932.
- BREUIL, H., Le vrai niveau de l'industrie abbevillienne de la Porte du Bois (Abbeville). Bull. de la Société d'Anthr. de Paris, 1939.
- BROEK VAN DE, A.J.P., Een onderkaaksfragment van *Elephas primigenius* met menselijke bewerking. Proc. Kon. Ned. Akad. Wet., Vol. 42, 1939 p. 959-963.
- BURSCHE, J.C., FLORSCHÜTZ, F. en VLERK VAN DER, I.M., An early palaeolithic site on the Northern Veluwe. Kon. Ned. Acad. van Wetenschappen, Proceedings of the section of sciences, vol. XLI nos 6-10, 1938 p 909-920.
- BURSCHE, F.C., Die vorneolithischen Kulturen in den Niederlanden. Geologie en Mijnbouw, eerste jaargang, 1939 p. 17-35.
- CLARK HOWELL, F. Observations on the earlier phases of the European lower palaeolithic, American Anthropologist, volumen 68 number 2 part 2, 1966 pagina 97.
- COLLINS, D., Seriation of quantitative features in late pleistocene stone technology. Nature, vol. 205 no 4974, 1965 p. 931-932.
- COLLINS, D., The recognition of traditions and phases in culture from quantitative studies of stone technology. Actes du VIIe congrès international des sciences préhistoriques et protohistoriques, Prague 21-27 août 1966. Academia Institut d'Archéologie ČSAV, Prague 1970 p. 301-305.
- COLLINS, D., Culture traditions and environment of early man. Current anthropology. 1969 p. 267-316.
- COLLINS, D., Stone artefact analysis and the recognition of culture traditions. World Archaeology 2, 1970 p. 17-27.
- COLLINS, D., Ages of fossil bones from British interglacial sites. Nature vol. 254 no 5502, 1975 p. 680-682.
- COLLINS, D., The archaeology of the London area: current knowledge and problems. London and Middlesex Archaeological Society 1976. Palaeolithic and Mesolithic.
- COLLINS, D., The geography of the european lower palaeolithic. Voordracht gehouden op het IXde congres te Nice. Colloquium X. L'évolution de l'Acheuléen en Europe 1976 p. 156-165.

- COLLINS, D., Das Altpaläolithikum in England. EAZ Ethnogr.-Archäol. 18, 1977 p. 63-71.
- CUBUK, G., Der altpaläolithische Fundplatz im Carrière Hélin bei St. Symphorien (Belgiën). Archaeologisches Korrespondenzblatt, 5, 1975 p. 253-261.
- CUBUK, G.A., Die altpaläolithische Basisschicht der Fundstelle Carrière Hélin bei St. Symphorien, Province de Hainaut (Belgiën). Grabung 1972-1974. IXe congrès à Nice. Colloquium VIII 1976 p. 124-152.
- FRANSSEN, C.J.H. en WOUTERS, A.M., Archaeologisch Onderzoek van stuwwallen in de provincies Gelderland en Utrecht. Archaeologische Berichten 1, 1977.
- FRANSSEN, C.J.H. en WOUTERS, A.M., Kort bericht over een recent gevonden skelet van de bosolifant in relatie met het Midden-Acheuléen. Westerheem 1978 p. 13-19.
- FRANSSEN, C.J.H. en WOUTERS, A.M., Beknopt voorlopig rapport over het Oud-Palaeolithicum in Midden-Nederland. Archaeologische Berichten no 4, 1978 p. 4-36.
- FRANSSEN, C.J.H., De kenmerken van stenen artefacten en steencomposities in het proces tegen Tjerk Vermaning. Archaeologische Berichten no 2, 1978 p. 2-42.
- FRANSSEN, C.J.H., De kenmerken van stenen artefacten en steencomposities in het proces tegen Vermaning. Westerheem XXVII, 1978 p. 274-283.
- GRAHMANN, R., The lower palaeolithic site of Markkleeberg and other comparable localities near Leipzig. The American Philosophical Society Philadelphia. Uitgegeven door Hallam L. Movius Sr., 1955.
- HIBBEN, F.C., L'Homme préhistorique en Europe. Payot, Paris 1960.
- JACOB-FRIESEN, K.H., Die Altsteinzeitfunde aus dem Leinetal bei Hannover, 1949. Monographie Hildesheim.
- JELINEK, J., De grote encyclopedie van de mens in de oertijd. Uitgeverij Holland te Haarlem, 1974.
- JULLIEN, R., Les hommes fossiles de la pierre taillée. Editions N. Boubée et cie, Paris 1965.
- KOENIGSWALD VON, G.H.R., Begegnungen mit dem Vormenschen, Düsseldorf/Köln, 1955.
- KOENIGSWALD VON, G.H.R., and GOSH, ASOK K., Stone implements from the Trinil beds of Sangiran, Central Java. Kon. Ned. Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, reprinted from Proceedings, Series B, 76 no 1, 1973.
- LEAKEY, R., en LEWIN, R., Nieuwe inzichten in oorsprong en ontwikkeling van de mens. Wageningen, Zomer en Keuning 1978.
- MANIA, D. und CUBUK, G., Altpaläolithische Knochenspitzen vom Typ Bilzingleben-Hélin. Zeitschrift für Archäologie, 11, 1977 p. 87-92.
- MÜLLER-BECK, HANSJÜRGEN, Zum Problem der frühen Artefakte Mittel-europas, IXe congrès à Nice, Colloquium VIII, 1976, p. 24-33.
- MUSCH, J.E. en WOUTERS, A.M., Tentoonstelling "Stenen getuigen". Archaeologische Berichten no 3, 1978.
- MUSCH, J.E. en WOUTERS, A.M., Midden-Palaeolithische vondsten op het Wadden-eiland Vlieland. Archaeologische Berichten no 5, 1979 p. 5-38.
- NEWCOMER, M.H., Conjoined flakes from the Lower Loam, Barnfield Pit, Swanscombe. Proceedings 1970.
- OAKLEY, KENNETH, P., Frameworks for dating fossil man. Wiedenfeld and Nicolson, London 1964.
- OAKLEY, KENNETH, P., Die Datierung menschlicher Fossilien. Gustav Fisher Verlag Stuttgart, 1971.

- POLAK, B., MAARLEVELD, G.C. en NOTA, D.J.G., Palynological and sedimentary petrological data of a section in ice-pushed deposits (Southern Veluwe, Netherlands). *Geologie en Mijnbouw*, jaargang 8, 1962 p. 33-350.
- PRADEL, L., *Les gisements de Fontmaure*, 1967 p. 1-145.
- SCHWABEDISSEN, H., *Zur Verbreitung der Faustkeilen in Mitteleuropa. Fundamente A/2*, 1970 p. 61-98.
- SMITH, PH.E.D., *Le Solutréen en France. Publications de l'Institut de préhistoire de l'université de Bordeaux, Mémoire 5*, Bordeaux 1966 p. 1-449.
- SONNEVILLE-BORDES, D., *La préhistoire moderne. Deuxième édition*, Périgueux, 1972.
- TALLANDIER et COLLABORATEURS, *La France de la préhistoire*. Southampton 1977.
- TUFFREAU, A., *Acheuléen et industries apparentées dans le nord de la France et le bassin de la Somme. Voordracht gehouden op het IXe congres te Nice. Colloquium X. L'évolution de l'Acheuléen en Europe*, 1976 p. 93-109.
- VEERMAN, J.P., *Gerolde vuursteen, goede grondstof voor prehistorisch gereedschap. Westerheem XXVI*, 1977 p. 167-177.
- WARREN, S.H., *The mesvian industry of Clacton-on-Sea. Proc. prehis. soc. East Anglia*, 3, 1922 p. 597-602.
- WEE TER, M.W., *The Saalian glaciation in the Netherlands. Mededelingen van de Geologische Stichting, nieuwe serie no 15*, 1965 p. 57-75.
- WOUTERS, A.M., *Artefacten uit de Citrustraditie. Archaeologische Berichten no 2*, 1978, p. 44-59.
- WOUTERS, A.M., *Korte voorlopige vondstmelding van een micro-pebble industrie in Zuid-Limburg. Archaeologische Berichten no. 4*, 1978 p. 54-56.
- WYMER, J., *Lower palaeolithic archaeology in Britain. London* 1968 p. 1-429.
- ZAGWIJN, W.H., MONTFRANS VAN, H.M. and ZANDSTRA, J.G., *Subdivision of the "Cromerian" in the Netherlands. Pollenanalysis, Palaeomagnetism and sedimentary Petrology. Geologie en Mijnbouw, vol. 50 (1)*, 1971 p. 41-58.
- ZANDSTRA, J.G., *Geologisch onderzoek in de stuwwal van de oostelijke Veluwe bij Hatten en Wapenveld. Rijks Geologische Dienst, N.S. 22*, 1971 p. 215-260.
- ZANDSTRA, J.G., *Over de uitkomsten van nieuwe zwerfsteentellingen en een keileemtype indeling in Nederland. Grondboor + Hamer, 5 oktober 1974*.



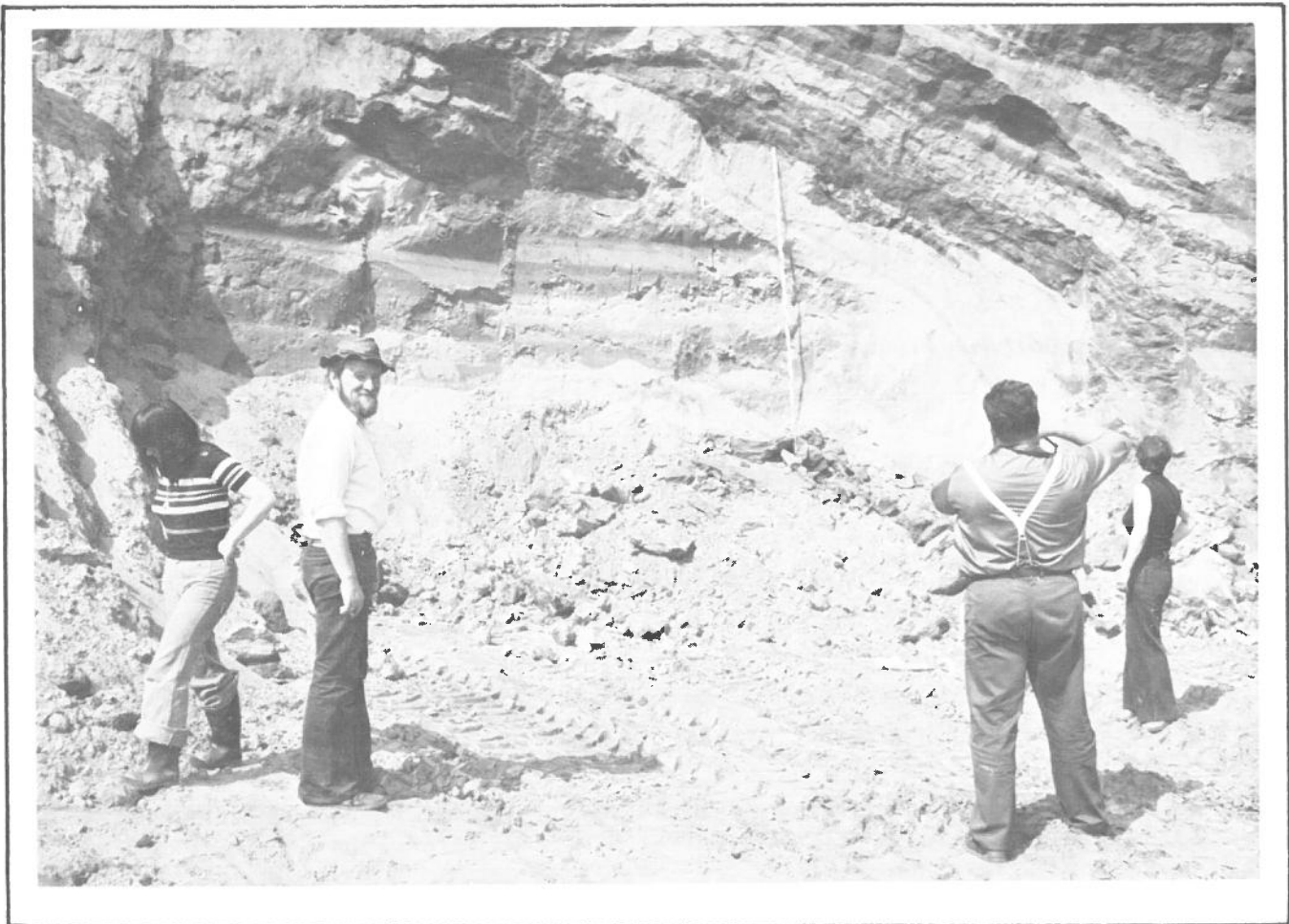


Foto:A.Wouters.

Op 27 en 28 mei 1978, brachten Prof.G.Bosinski en Ir.G.Cubuk met hun echtgenotes (respectievelijk links en rechts op de foto), een bezoek aan de Stuwval-ontsluitingen en aan een viertal collecties van aldaar verzamelde artefacten. Bij de meetlat, de opgestuwde O.A-horizon. Tijdens hun bezoek werden een vijftal clactonafslagen en een choppingtool gevonden.

ARTEFACT BESCHRIJVINGEN.

Wij kunnen maar een klein gedeelte van de duizenden werktuigen uit het Oud-Acheuléen van Rhenen afbeelden en beschrijven. Zoals reeds werd meegedeeld bestaat het artefactcomplex uit:

KERNWERKTUIGEN
en
AFSLAGWERKTUIGEN

I. KERNWERKTUIGEN

- Choppers
- Choppingtools
- Protobifaces
- Ficrons
- Kern-choppingtools
- Kernen
- Ondefinieerbare kernstukken

II. AFSLAGWERKTUIGEN

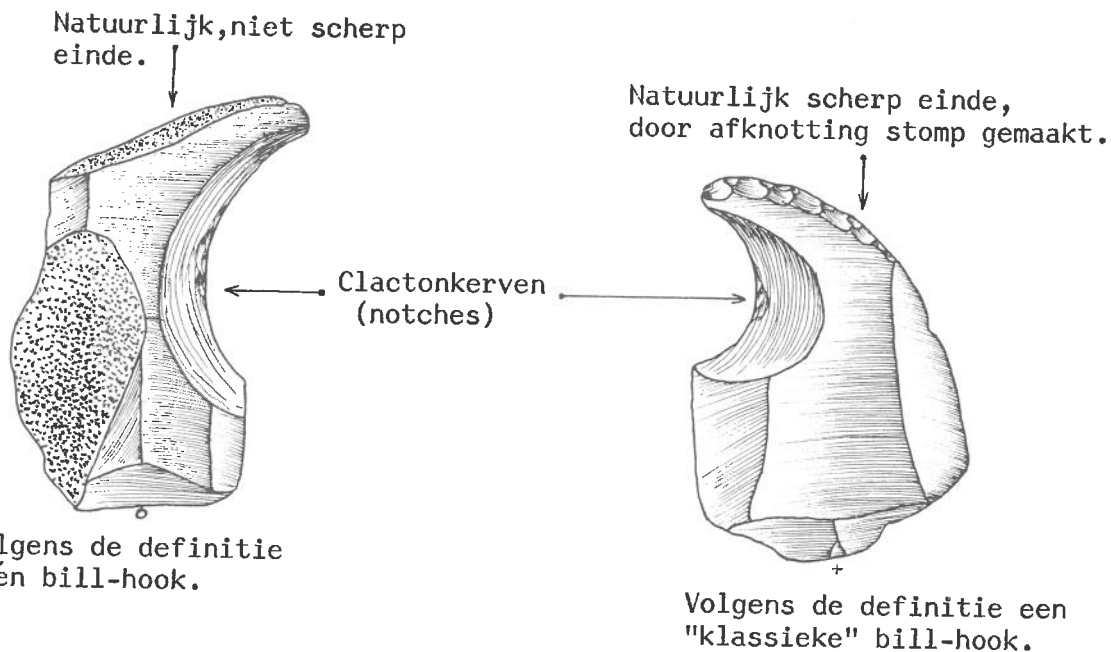
- Clacton-mantelafslagen
- Clacton-produktieafslagen
- Schaven
- Boren
- Stekers
- Denticulé's
- Artefacten met clactonkerven (notches)
- Bill-hooks
- Afslagsplinters

Van de artefacten met clactonkerven (notches) en bill-hooks, zijn in verhouding iets te veel artefacten afgebeeld en beschreven.

Deze artefacten zijn typerend voor de clactoïde cultuurtradities. Ze waren tot nu toe uit ons land nog volkomen onbekend. De praktijk-(amateur-) archaeologen ontdekten in een ijstempo vele sites uit deze clactoïde tradities, waardoor deze typische artefacten in steeds groter aantal gevonden zullen worden. Een iets ruimere uitleg, ook over het maken van de clactonnotch-zie hiervoor-leek ons daarom nuttig.

De Nederlandse vertaling "snoeimessen", lijkt ons minder gelukkig gekozen. In de Engelse vakliteratuur wordt de bill-hook omschreven als een artefact met een min of meer diepe terminaal-distale clactonkerf met een intentionele afknotting aan de top.

Ons inziens is dit laatste een bijkomstigheid. Deze terminale afknottingsretouche is alleen dan nodig als het artefact ter plaatse te scherp zou zijn voor het gebruik. In feite is er dus alleen sprake van een afstompingsretouche.

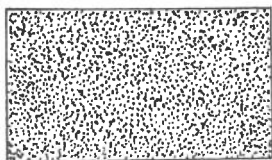


JA of NEE een BILL-HOOK ?
Beide zijn echte BILL-HOOKS.

Een artefact met een reeds aanwezige stompe of vlakke top behoefde geen naretou-
 chering.

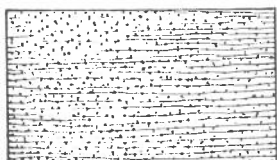
Het linkse artefact op bovenstaande tekening heeft een natuurlijke stompe eind-
 greep en zou volgens de definitie dus geen bill-hook zijn. Het rechtse werktuig
 werd afgeknot en is dus wel een bill-hook. Het al of niet afgeknot zijn is niet
 essentieel. Beide artefacten zijn naar onze mening echte bill-hooks.

LEGENDA bij de TEKENINGEN.



CORTEXDELEN.

+ Plaats van de nog aanwezige BULBUS.



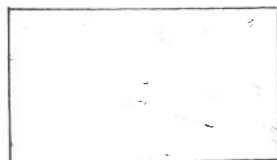
SPLIJTSTUK.
SUBCORTEX.

0 Plaats van de weggeslagen BULBUS.

→ CLACTONKERF.
(Notch).

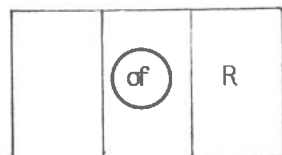


↓ STEKERSLAG.



OUDE of SUBRECENTE
KRASJES.

← KANTELING op
ZIJ- of ONDERAANZICHT.

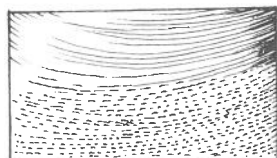


RECENTE BREUK.
BESCHADIGING.

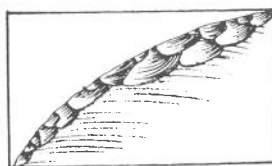
OA: OUD-ACHEULÉEN.

VOA: VROEG OUD-ACHEULEEN.

MA: MIDDEN ACHEULÉEN.



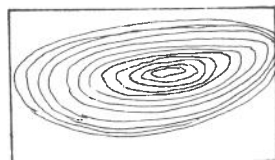
RICHTING SLAGGOLVEN
(SILEX)
→
(KWARTS of KWARTSIET)
→



Intentionele
RETOUCHE.

Voor verklarende termen:

Zie: "Archaeologische
Berichten" Nr.2,
blz.35-37.



SPANNINGSSPLIJTING.
POTLID.

Voor uitgebreide tijdschaal:

Zie: "Archaeologische
Berichten" Nr.5 blz.19.

Voor de namen van de "delen" van kern- en afslagwerktuigen: Zie
"Archaeologische Berichten" Nr.2, blz.36. Nr.5, blz.17.

De beschrijving der artefacten is bewust kort gehouden. Het is zinloos uitvoerig in te gaan op dié secundaire kenmerken die op iedere zwerfsteen óók te vinden zijn.

Dergelijke beschrijvingen hebben NIETS, MAAR dan ook NIETS MET ARCHAEOLOGIE te maken.

Het grootste gedeelte van de hier beschreven artefacten hebben een lichte of zware bruine patina, een lichte of zware silicaglans en een lichte of zware afslijping of bekrassing.

De verplooiing en "verscholling" van de gestuwde lagen, waarin deze artefacten zich bevinden zullen mede verantwoordelijk zijn voor deze beschadigingen, die dan als het summum van authenticiteit en als bewijs van ouderdom moeten gelden.

Er bevinden zich onder de vele duizenden oudpalaeolithische artefacten, die in de loop van enkele jaren geborgen zijn, ook stukken die echter een volkomen verse indruk maken. Ze hebben géén patina en zijn nog volkomen vers. Vooral stukken die uit niet "verscholde" leemlagen komen zijn in "mint condition", zodat ze ook voor het onderzoek op gebruikssporen (ruis) nog bruikbaar zijn.

Patinerings en andere secundaire kenmerken op Oud- en Middenpalaeolithische artefacten, behoeven niets te zeggen over hun ouderdom, evenmin als de huidige "in situ"-ligging.

Alvorens in de NU geconstateerde "in situ" te komen, kunnen artefacten al tienduizenden jaren lang aan volkomen andere omstandigheden blootgesteld geweest zijn.

"In situ" voor Oud- en Midden-Palaeolithen is vaak slechts een afsluitingsphase in een bepaalde tijd, die dan een onbekende "antequem" afsluit.



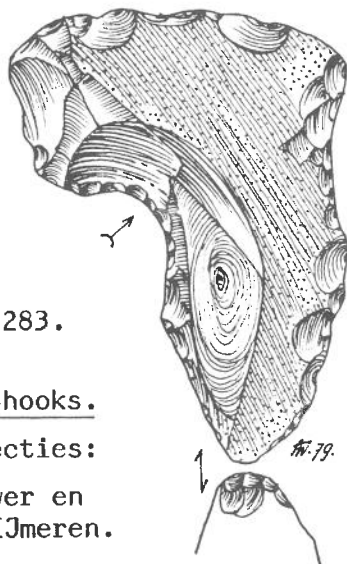
DE GROOTSTE "BILL-HOOK" (R.OA.120) UIT RHENEN, GESLAGEN OP EEN NATUURLIJK SPLIJTSTUK. (Collectie: A. Wouters junior).

R.OA.120.
WERKTUIG MET CLACTONKERF (BILLHOOK).

Bruin gepatineerde silex met silicaglans, iets afgeslepen ribben en oplossingsverschijnselen. Het artefact werd vervaardigd op een natuurlijk splijtstuk. De clactonkerf (notch) werd met één slag vervaardigd vanuit de ventrale zijde. Aan de ventrale linker terminale zijde werd door een intentionele bekapping een betere handligging van het artefact verkregen. Deze Bill-hook werd in situ aangetroffen in de rode OA-laag. Het artefact is daarom ook volkomen onbeschadigd. Lengte: 100 mm. Breedte: 64 mm. Dikte: 24 mm. Segment van de kerf heeft een hoek van ongeveer 120° .

R.OA.121.
WERKTUIG MET CLACTONKERF (BILL-HOOK).

Donkerbruin gepatineerde silex met silicaglans en slechts weinig afgesleten ribben. Het artefact werd vervaardigd op een natuurlijk splijtvlak. De ventrale zijde vertoont een grote vorstspijting (pot-lid) en ook meerdere krassen. De clacton-notch en ook de overige bekapping werd vanuit de ventrale zijde aangezet. De clactonkerf vertoont een duidelijke gebruiksretouche. Zowel vanuit de basale- als terminale zijde werden RA-stekers geslagen (Zie pijltjes). Lengte: 60 mm. Breedte: 60 mm. Dikte: 18 mm.



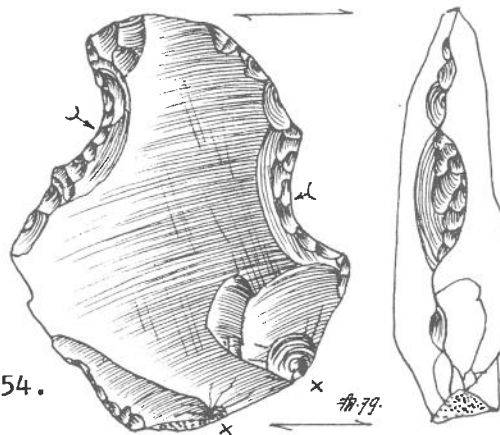
R.OA.283.

Bill-hooks.

Collecties:

Brouwer en
van IJmeren.

R.OA.154.

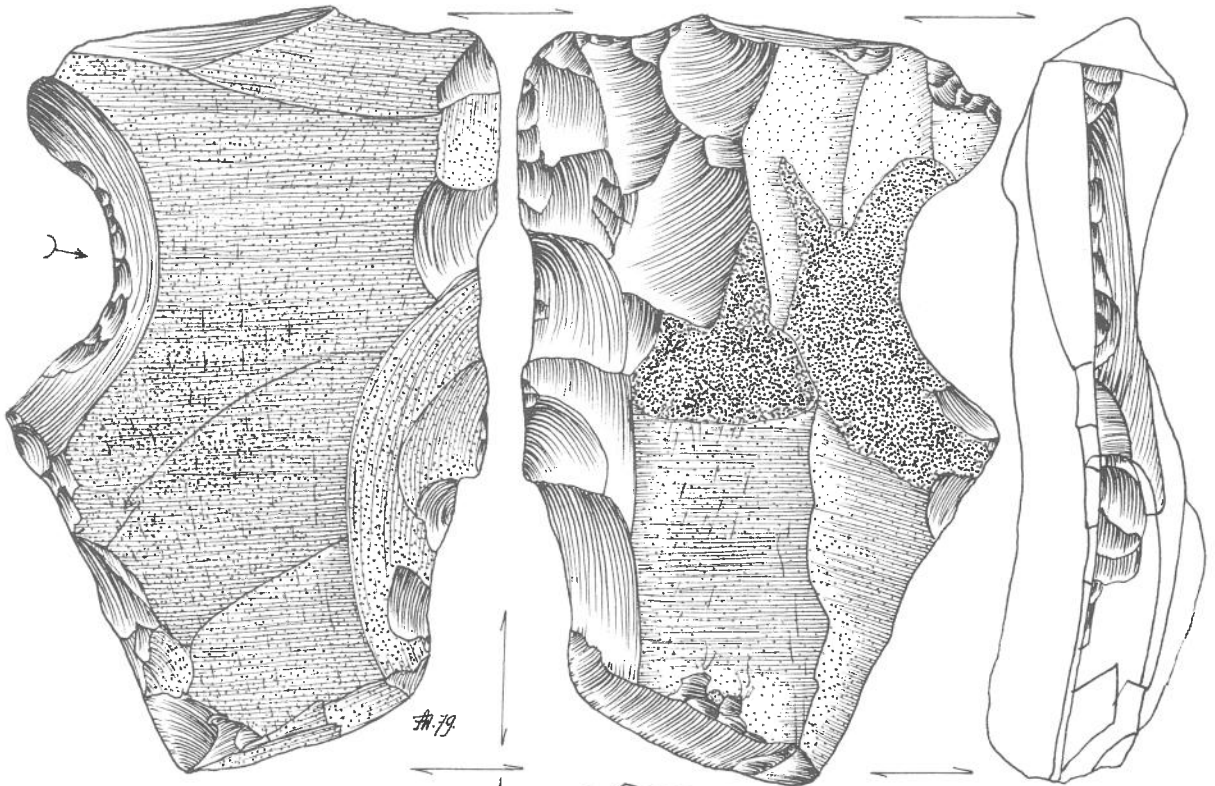


R.OA.283.
Werktuig met CLACTONKERF (BILL-HOOK).

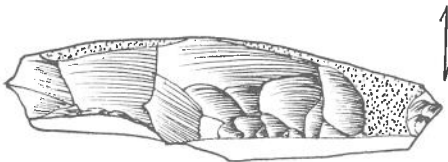
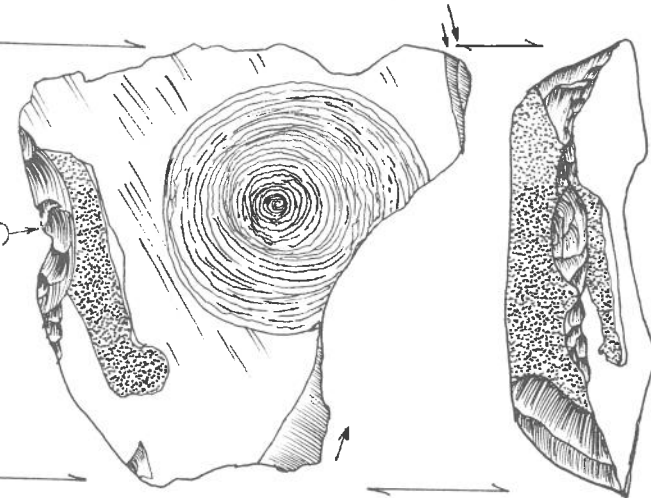
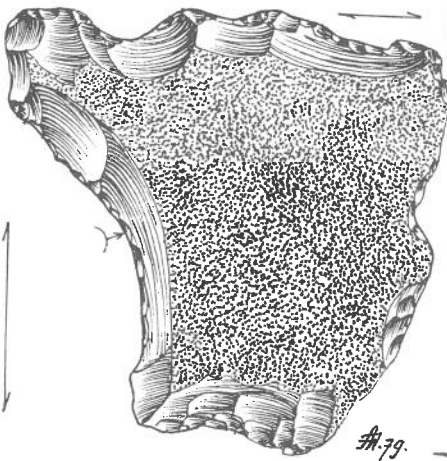
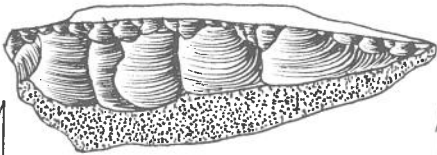
Bruin gepatineerde silex met silicaglans. Het artefact is geslagen op een natuurlijke splijting. Na de eerste clactonkerf werd als "opfrissing" een kleinere notch geslagen. Deze heeft een duidelijke na- of gebruiksretouche. Het basale einde is waarschijnlijk als boor gebruikt. Lengte: 60 mm. Breedte: 46 mm. Dikte: 18 mm.

R.OA.154.
WERKTUIG MET TWEE CLACTONKERVEN (DUBBELE BILL-HOOK).

Zwartgrijze vuursteen met bruine patina, silicaglans en oplossingsverschijnselen. Dorsaal zijn twee slagkegels en vele krassen op de afslag zichtbaar. Dubbele "Bill-hooks" zijn slechts in een klein percentage aanwezig in het OA. van Rhenen. Lengte: 55 mm. Breedte: 45 mm. Dikte: 15 mm. Slaghoek: 120° .



R.OA.120.



R.OA.121.

Billhooks.

Rhenen: Oud-Acheuléen (Clactonien).
Collecties: K. Lagerwerf en A. Wouters.

R.OA.150.

WERKTUIG MET CLACTONKERF (BILL-HOOK).

Grijze Maasvuursteen met bruine patina. Het artefact is op een afslag geretoucheerd. De Clactonkerf (notch) heeft een duidelijke nabewerking. Dit type "bill-hook" is vooral op de Zuidlimburgse vindplaatsen Brunssum en Banholt bekend. Beide complexen behoren eveneens tot een Clacton-traditie. De microlithische factor is ons uit het "klassieke Clactonien" niet bekend. Lengte: 49 mm. Breedte: 50 mm. Dikte: 16 mm. Slaghoek: 104°.

R.OA.151.

WERKTUIG MET CLACTONKERF (BILL-HOOK).

Vuil-witte en blauwig-grijze patina, silicaglanzen en oplossingsverschijnselen. Het artefact werd geslagen op een natuurlijk splijtstuk. De Clactonkerf is door slagretouche nabewerkt. Rechts terminaal is een beksteker geslagen (Zie pijltje). De rugretouche zorgde voor een gemakkelijke ligging van het werktuig in de hand. Lengte: 72 mm. Breedte: 45 mm. Dikte: 19 mm.

R.OA.152.

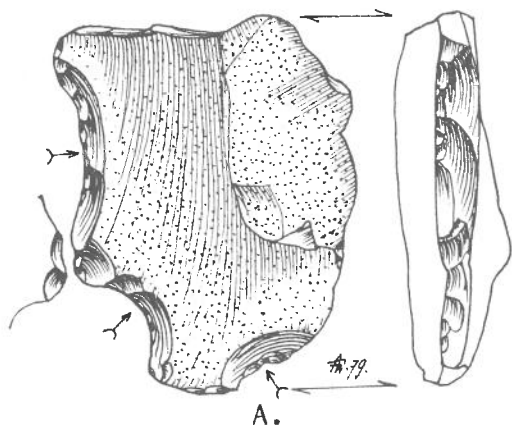
WERKTUIG MET CLACTONKERF (BILL-HOOK).

Grijze Maassilex met bruine patina, silicaglanzen, oplossingsverschijnselen en sterk afgeslepen ribben. Het werktuig is geslagen op een natuurlijk splijtstuk. De Clactonnotch heeft een intense naretouche. Lengte: 52 mm. Breedte: 53 mm. Dikte: 18 mm.

R.OA.153.

WERKTUIG MET CLACTONKERF (BILL-HOOK).

Grijze silex met bruine patina, silicaglanzen en oplossingsverschijnselen. Het artefact is geslagen op een afslag. Er is een recente beschadiging in de kerf. Lengte: 45 mm. Breedte: 30 mm. Dikte: 15 mm. Slaghoek: 125°.



R.OA.257.

Collectie: A. Wouters.

OA van Rhenen. Wel komen vaak kleinere clactonkerven - eveneens met één afslag verkregen - op "Bill-hooks" en combinatie werktuigen voor (Zie bijv. bij A.). Lengte: 52 mm. Breedte: 40 mm. Dikte: 12 mm.

Soms zijn dubbele "Bill-hooks" ook op beide boorden van een artefact aanwezig.

R.OA.257.

WERKTUIG MET CLACTONKERVEN (DUBBELE BILL-HOOK).

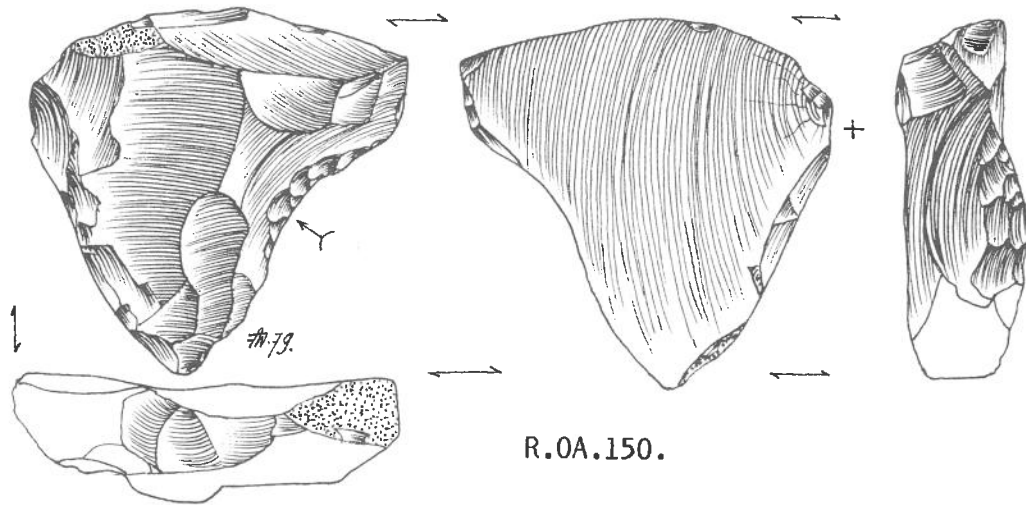
Gelig-wit gepatineerde silex met silicaglanzen en oplossingsverschijnselen. Het artefact is vervaardigd op een natuurlijk splijtstuk.

De "Bill-hooks" zijn beide op de sinistrolaterale zijde van het artefact gelegen; ze hebben of/en na-en gebruikretouche.

Door het artefact 180° te draaien werd de kleinere onderste "notch" als "Bill-hook" gebruikt.

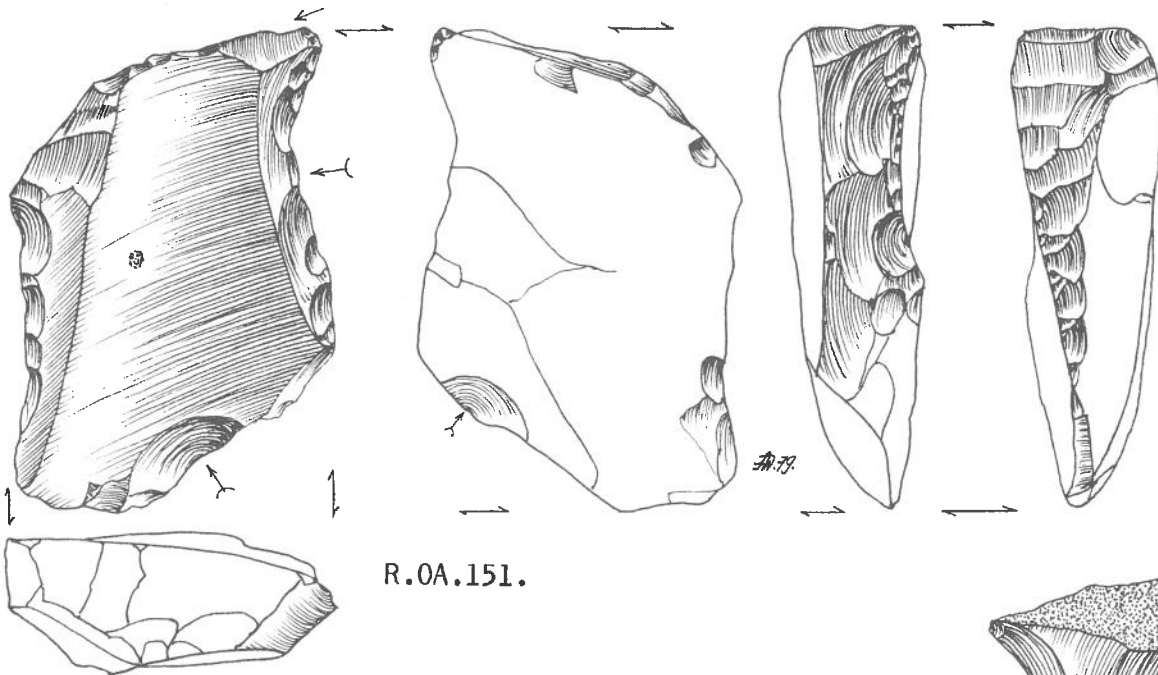
De punt tussen de beide "notches" werd als boor gebruikt en toont op de ventrale zijde een duidelijke afsplintering.

Dubbele "Bill-hooks" zijn slechts in een klein percentage vertegenwoordigd in het

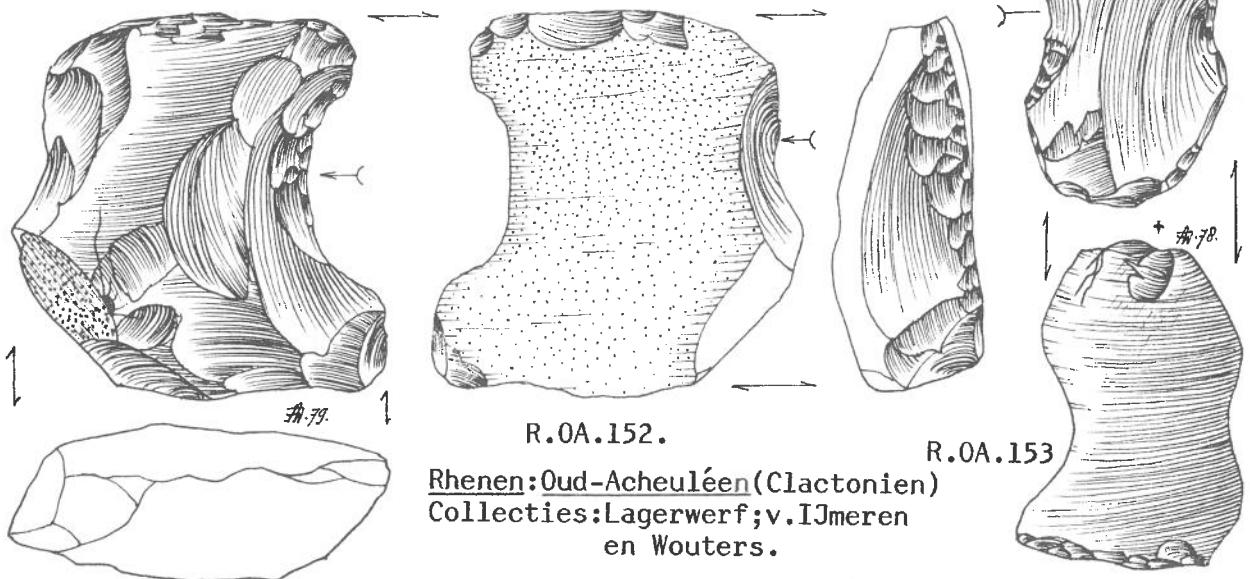


R.OA.150.

Rhenen:
OA. "Billhooks"



R.OA.151.



R.OA.152.

R.OA.153

Rhenen: Oud-Acheuléen (Clactonien)
Collecties: Lagerwerf; v. IJmeren
en Wouters.

R.OA.363.

WERKTUIG MET CLACTONKERF (BILL-HOOK).

Donkerbruin gepatineerde silex met silicaglans en afgeslepen ribben. Dorsaal is een nog niet uitgesprongen "pot-lid" zichtbaar. In de eerste grote clactonkerf werd een kleinere "notch" geslagen. Het artefact behoort tot de typische "Bill-hooks" zoals deze ook uit de klassieke Engelse vindplaatsen bekend zijn.
Lengte: 55 mm. Breedte: 50 mm. Dikte: 22 mm.

R.OA.408.

WERKTUIG MET CLACTONKERF (à-typische BILL-HOOK).

Grijsbruin gepatineerde silex met intense silicaglans en oplossingsverschijnselen. Het artefact is geslagen op een natuurlijk splijtingsstuk. Het werd geborgen uit de OA-laag (in situ).
Lengte: 42 mm. Breedte: 42 mm. Dikte: 8 mm.

R.OA.364.

WERKTUIG MET CLACTONKERF (BILL-HOOK).

Grijze Maassilex met bruine patina, silicaglans en vele krassen (schematisch getekend). De slagbulbus is weggeslagen (zie:0). De "notch" werd volledig nageretoucheerd. Rechts basaal werd een tweede, kleinere kerf geslagen.
Lengte: 59 mm. Breedte: 42 mm. Dikte: 15 mm.

R.OA.371.

WERKTUIG MET CLACTONKERF (BILL-HOOK).

Grijze Maassilex met bruine patina, silicaglans en afgeslepen ribben. De kerf en de kerf-retouche werden van de dorsale zijde aangezet, wat op een linkshandig gebruik wijst.
Lengte: 50 mm. Breedte: 32 mm. Dikte: 9 mm.

R.OA.40.

WERKTUIG MET KERVEN (BILL-HOOK).

Grijze Maasvuursteen met silicaglans en afgeslepen ribben, waarop onder de binoculaire microscoop fijne krasjes zichtbaar zijn. De kerven werden niet geslagen (wat in deze cultuur regel was), maar uitgeretoucheerd. Dit artefact is een overgang naar een rugmes.
Lengte: 61 mm. Breedte: 45 mm. Dikte: 15 mm. Slaghoek: 130°.

R.OA.207.

WERKTUIG MET CLACTONKERF (BILL-HOOK).

Grijze Maasvuursteen met bruine patina en afgeslepen ribben. Het werktuig werd geslagen op een natuurlijk splijtstuk. De "notch" kreeg een duidelijke nare-touche.
Lengte: 48 mm. Breedte: 30 mm. Dikte: 16 mm.

R.OA.311.

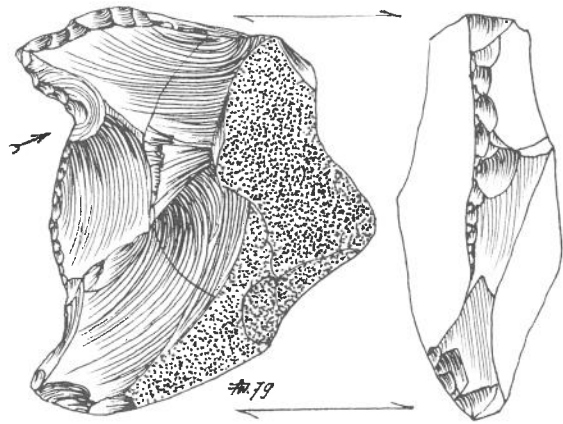
WERKTUIG MET CLACTONKERF (BILL-HOOK).

Bruingepatineerde silex met silicaglans. De afslag heeft twee slagkegels. Terminaal is een RA-steker aanwezig.
Lengte: 41 mm. Breedte: 32 mm. Dikte: 13 mm. Slaghoek: 130°.

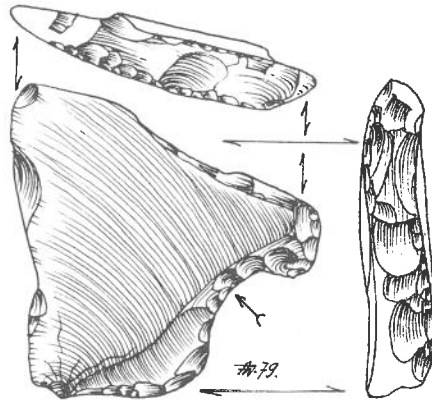
R.OA.310.

WERKTUIG MET CLACTONKERF (Mini-BILL-HOOK).

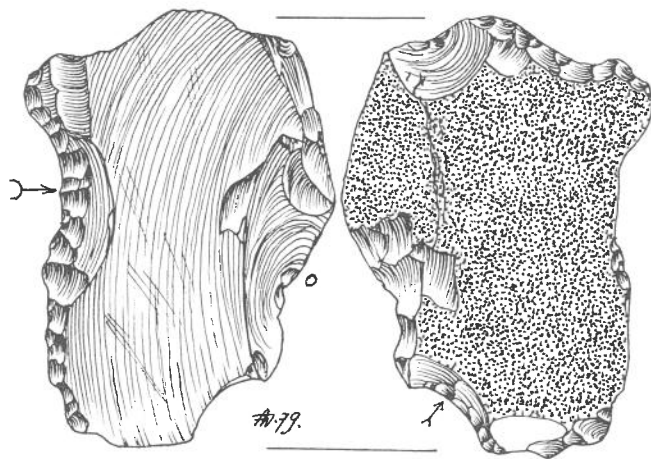
Donkergrijze silex met blauwig-bruine patina, afgeslepen ribben en krasspooren. De punt van de Bill-hook is als boor (awl) gebruikt.
Lengte: 38 mm. Breedte: 32 mm. Dikte: 9 mm. Slaghoek: 123°.



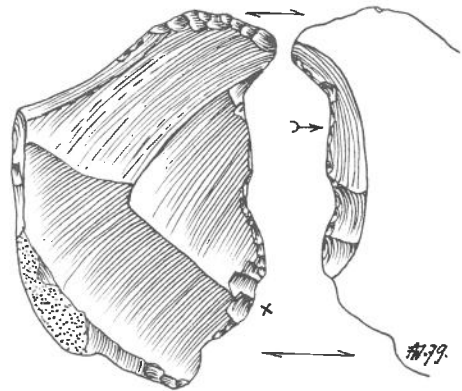
R.OA.363



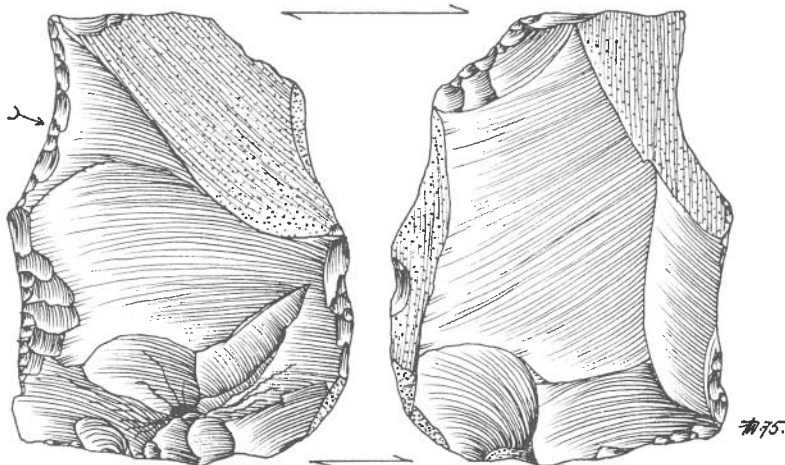
R.OA.408



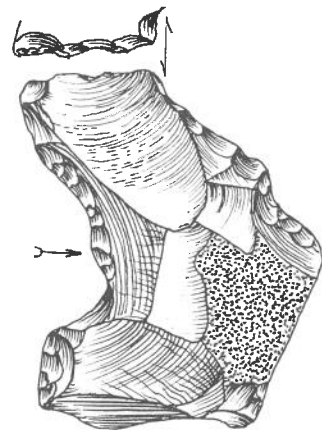
R.OA.364



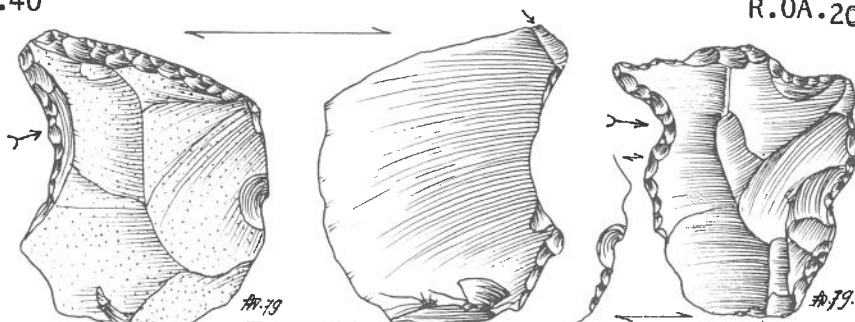
R.OA.371



R.OA.40



R.OA.207.



R.OA.310

R.OA.311.

RHENEN:OA:

Bill-hooks.

Collecties:
Lagerwerf-Van
IJmeren-Thoe
Schwarzenberg
en Wouters.

ROA.400.

WERKTUIG MET CLACTONKERF (BILL-HOOK).

Grijze Maasvuursteen met bruine patina en silicaglans. Er is geen enkel teken van transport en de ribben zijn nog volkomen scherp. Het artefact komt uit de OA-horizon (in situ).

De "notch" kreeg een opfrissingsslag.

Lengte: 58 mm. Breedte: 38 mm. Dikte: 19 mm. Slaghoek: 130°.

R.OA.85.

Werktuig met clactonkerf (BILL-HOOK).

Blauwig-bruin gepatineerde silex met glans en afgeslepen ribben.

De kerven zijn niet verkregen door slagtechniek maar door drukretouche. Overigens voldoet het artefact volledig aan de "definitie" van Bill-hook.

Lengte: 48 mm. Breedte: 28 mm. Dikte: 8 mm. Slaghoek: Niet meetbaar.

R.OA.401.

WERKTUIG MET CLACTONKERF (BILL-HOOK).

Gelig-bruine silex met bruine patina en lichte silicaglans. Iets afgeslepen ribben. Er zijn twee slagbulbi. De "notch" is van de dorsale zijde geslagen voor een linkshandig gebruik.

Lengte: 67 mm. Breedte: 45 mm. Dikte: 15 mm. Slaghoek: 125°.

R.OA.402.

WERKTUIG MET CLACTONKERF (Mini-BILL-HOOK).

Grijsbruin gepatineerde silex met glans en oplossingsverschijnselen.

De "notch" werd bijgeretoucheerd door fijne drukretouche.

Lengte: 40 mm. Breedte: 32 mm. Dikte: 12 mm. Slaghoek: 110°.

R.OA.410.

WERKTUIG MET CLACTONKERVEN.

Bruin gepatineerde silex met glans en iets afgeslepen ribben. De slagbulbus is intentioneel weggeslagen. Er zijn twee duidelijke kerven aangebracht op de linker boord.

De vrij dikke "rug" van het artefact werd bijgeretoucheerd voor een betere handligging te verkrijgen.

Lengte: 71 mm. Breedte: 55 mm. Dikte: 24 mm. Slaghoek: Niet meetbaar.

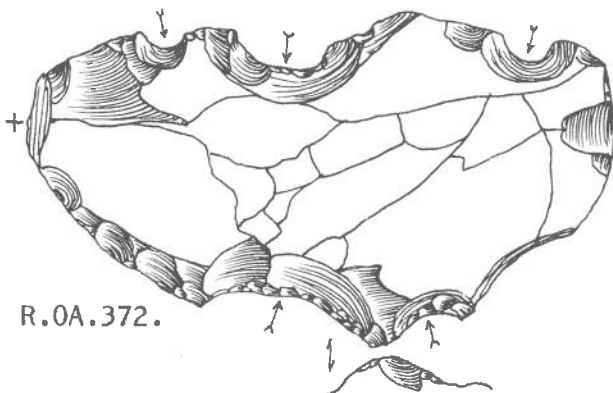
R.OA.411.

WERKTUIG MET CLACTONKERVEN.

Grijze vuursteen met donkerbruine patina, silicaglans, oplossingsverschijnselen en vele krasjes. (Schematisch aangegeven).

Het artefact is op een natuurlijk splijtstuk geslagen. Er zijn meerdere kerven, die alternerend in clactontechniek zijn geslagen.

Lengte: 65 mm. Breedte: 37 mm. Dikte: 11 mm.



R.OA.372.

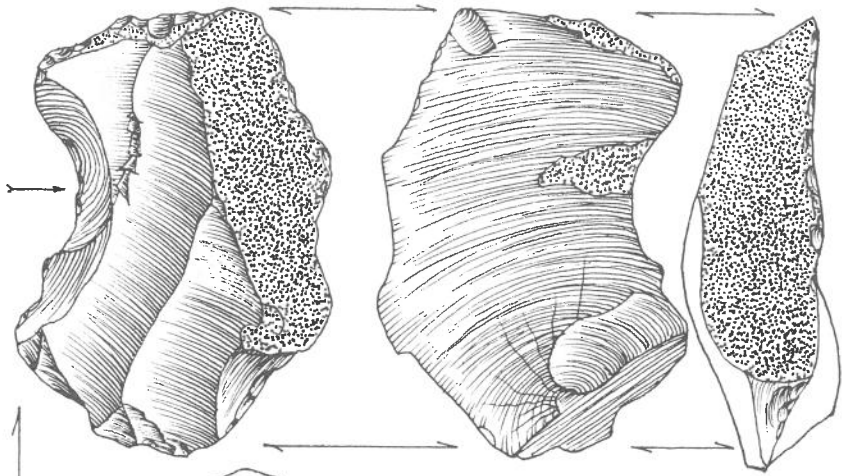
R.OA.372.

WERKTUIG MET CLACTONKERVEN.

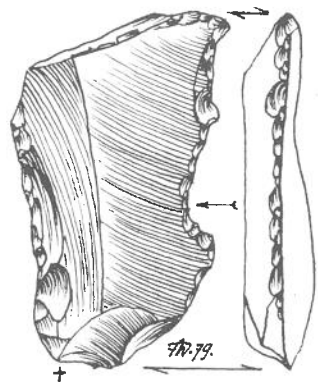
Grijze Maassilex met bruine patina, silicaglans, afgeslepen ribben en oplossingsverschijnselen. Het artefact heeft 5 kerven. De beide kerven aan de rechterboord vormen een boor, die ventraal gebruikssporen laat zien.

Lengte: 77 mm. Br: 44 mm. Dikte: 13 mm.

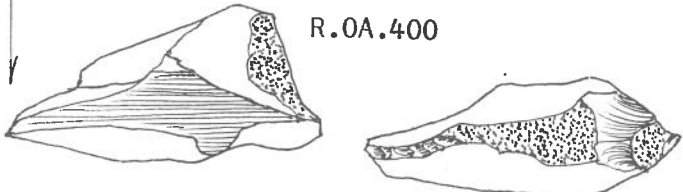
Collectie: A. Wouters.



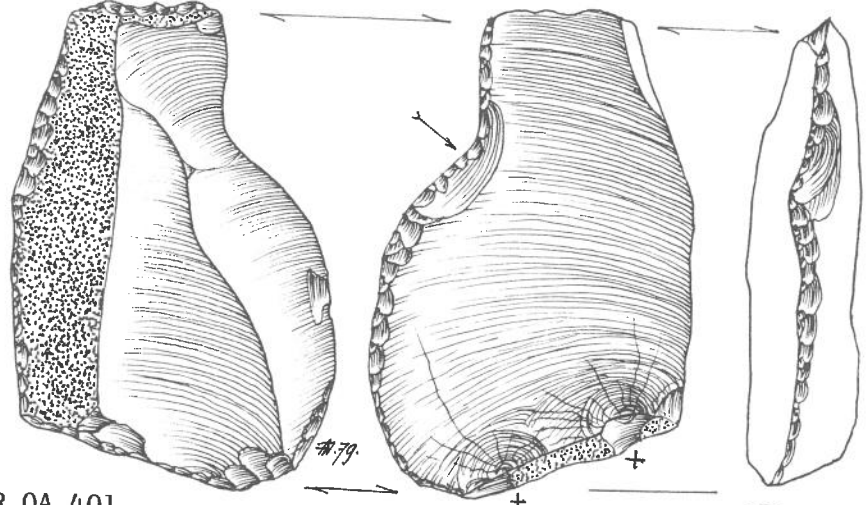
R.OA.400



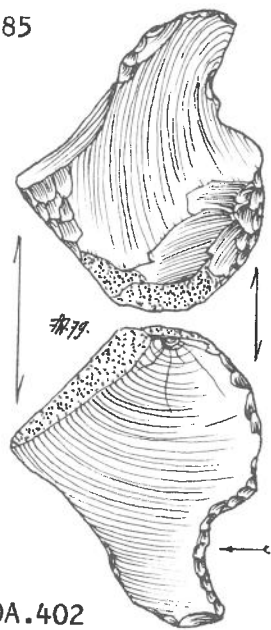
R.OA.85



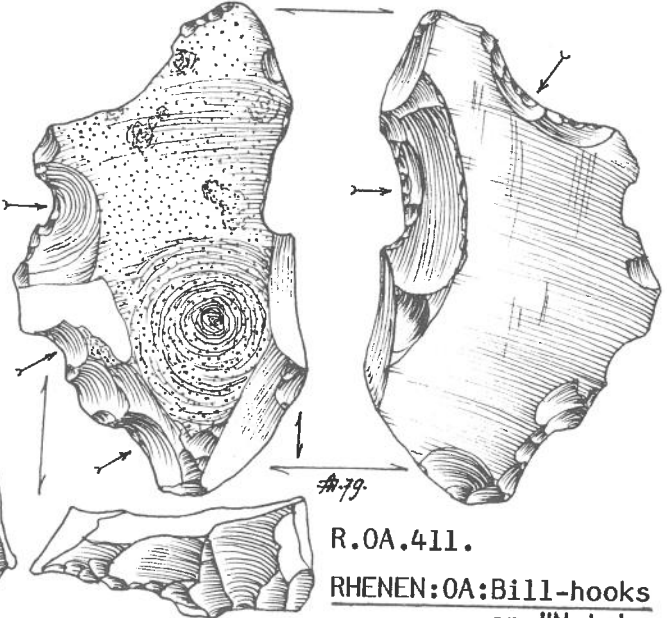
R.OA.401



R.OA.402



R.OA.410



R.OA.411.

RHENEN:OA:Bill-hooks
en "Notches".
Coll:Franssen;v.IJmeren.

R.OA.412.

WERKTUIG MET CLACTONKERVEN.

Grijze Maassilex met bruine patina, silicaglanen, oplossingsverschijnselen en -vooral ventraal-veel krasjes (Op de tekening slechts schematisch aangegeven). De kerven zijn alle vanuit de dorsale zijde aangezet.

Alhoewel het artefact een gefacetteerd restslagvlak heeft, is het toch op een clactonafslag geretoucheerd. Een gefacetteerd restslagvlak impliceert geenszins de Levalloistechniek.

Het artefact werd in situ geborgen uit de rode OA-horizon.

Lengte: 85 mm. Breedte: 55 mm. Dikte: 22 mm. Slaghoek: 122° .

R.OA.155.

WERKTUIG MET CLACTONKERVEN.

Grijze silex met fijne witte vlekjes, geen kleurpatina en slechts een zeer lichte silicaglanen. Ribben zijn afgeslepen.

De "notches" zijn zowel van de dorsale- als ventrale zijde aangezet.

Ze zijn alle nageretoucheerd.

Lengte: 74 mm. Breedte: 40 mm. Dikte: 13 mm. Slaghoek niet meer meetbaar.

R.OA.365.

WERKTUIG MET BOOR EN CLACTONKERVEN.

Grijze vuursteen met bruine patina, silicaglanen en oplossingsverschijnselen. Het restslagvlak werd nageretoucheerd. Terminaal is door twee "notches" een boor geslagen.

Lengte: 64 mm. Breedte: 56 mm. Dikte: 15 mm. Slaghoek: 120° .

R.OA.209 en 209.A.

RECONSTRUCTIE OP ARTEFACT MET CLACTONKERF.

Zwarte silex met silicaglanen.

De "notch" werd nageretoucheerd tot een holschaaf (racloir concave).

De clactonafslag (R.OA.209.A) werd enige weken na de holschaaf (R.OA.209.) geborgen en vormt hiermee een steenreconstructie (= steencompositie= joint).

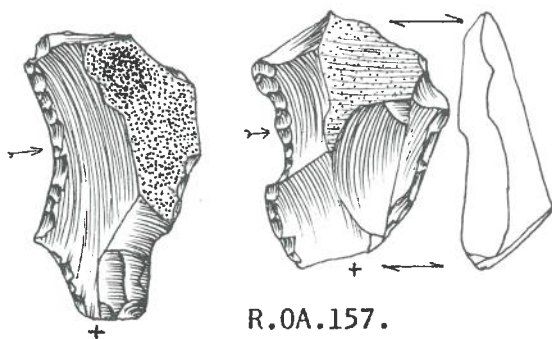
J.H. VERHAGEN introduceerde de term RECONSTRUCTIE: "omdat bij compositie het idee zou kunnen worden gewekt dat een en ander berust op een zekere willekeur, terwijl er in feite uitsluitend sprake is van het met de originele elementen in de oorspronkelijke toestand terugbrengen van een kern of een gedeelte daarvan. ("Tjongernederzettingen in de Drunense duinen", BRABANTS HEEM 1979 Nr.2.).

Op de dorsale zijde van R.OA.209 past de afslag 209.A. volkomen. Op de ventrale zijde is een wijking van 1 tot 3 mm. Deze wijking (spleet) is een gevolg van het nageretoucheeren van de oorspronkelijke clactonkerf.

R.OA.209; Lengte: 58 mm. Breedte: 57 mm. Dikte: 27 mm.

R.OA.209; A. Lengte: 30 mm. Breedte: 41 mm. Dikte: 12 mm. Slaghoek: 118° .

R.OA.156.



Coll: B.v. IJmeren.

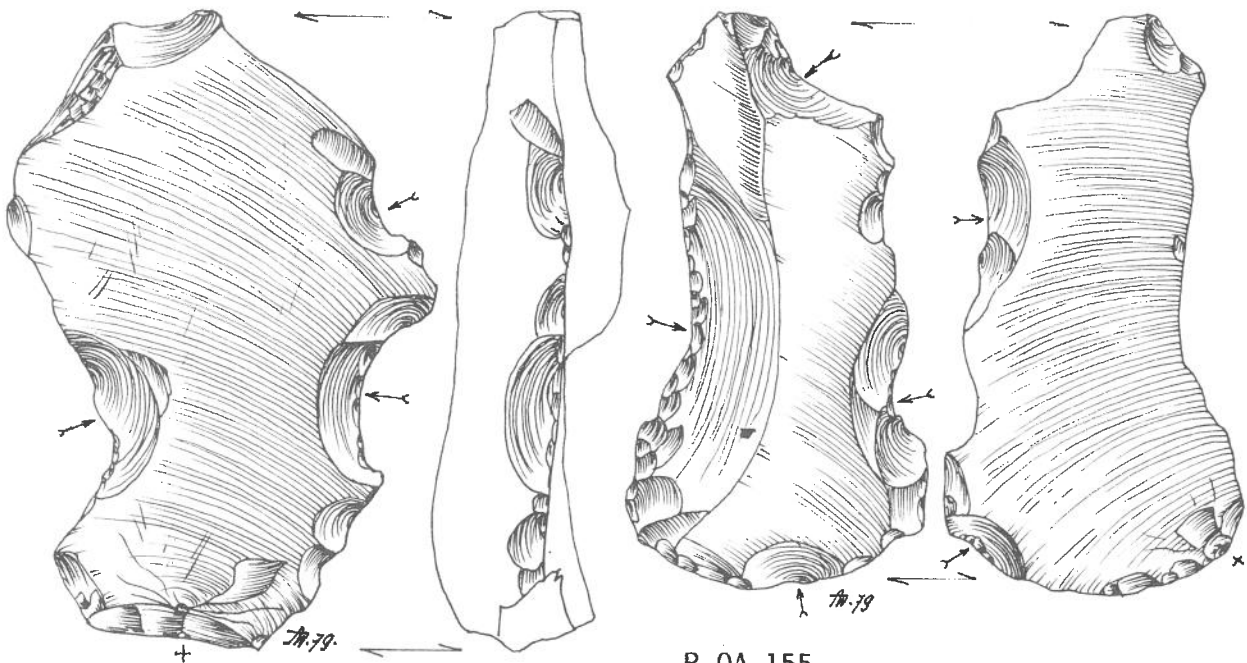
R.OA.156 en 157.

Werktuigen met clactonkerf.

Bruin gepatineerde artefacten met silicaglanen en oplossingsverschijnselen.

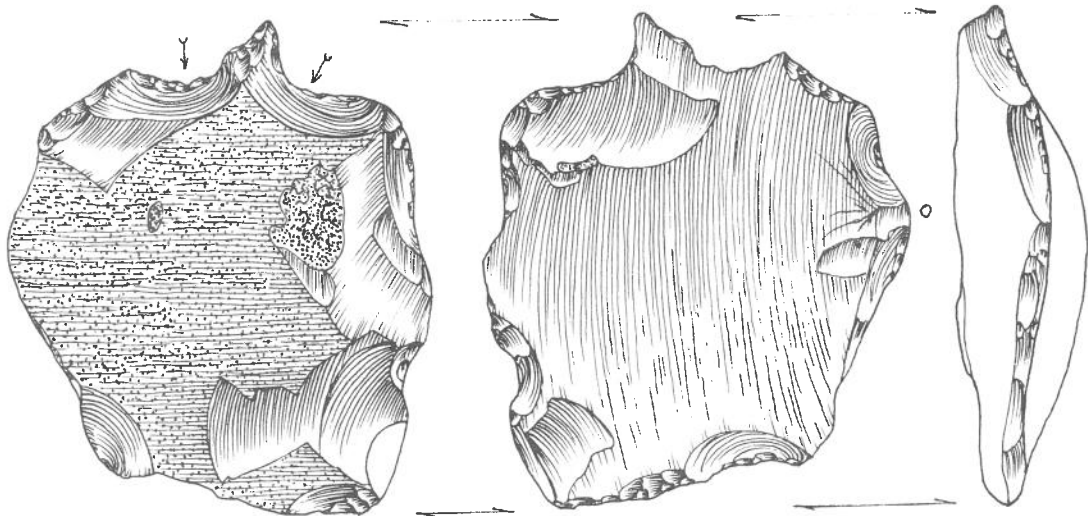
Deze kleinere artefacten met nageretoucheerde clactonkerven (notches) komen in het OA van Rhenen veelvuldig voor. Vaak is het onderscheid tussen artefacten met "notch" en "bill-hooks" moeilijk te maken. In wezen is er ook geen verschil.

R.OA.156; Lengte: 39 mm. Breedte: 23 mm. Dikte: 9 mm. Slaghoek: 110° . Slaghoek van 157 = 130° .

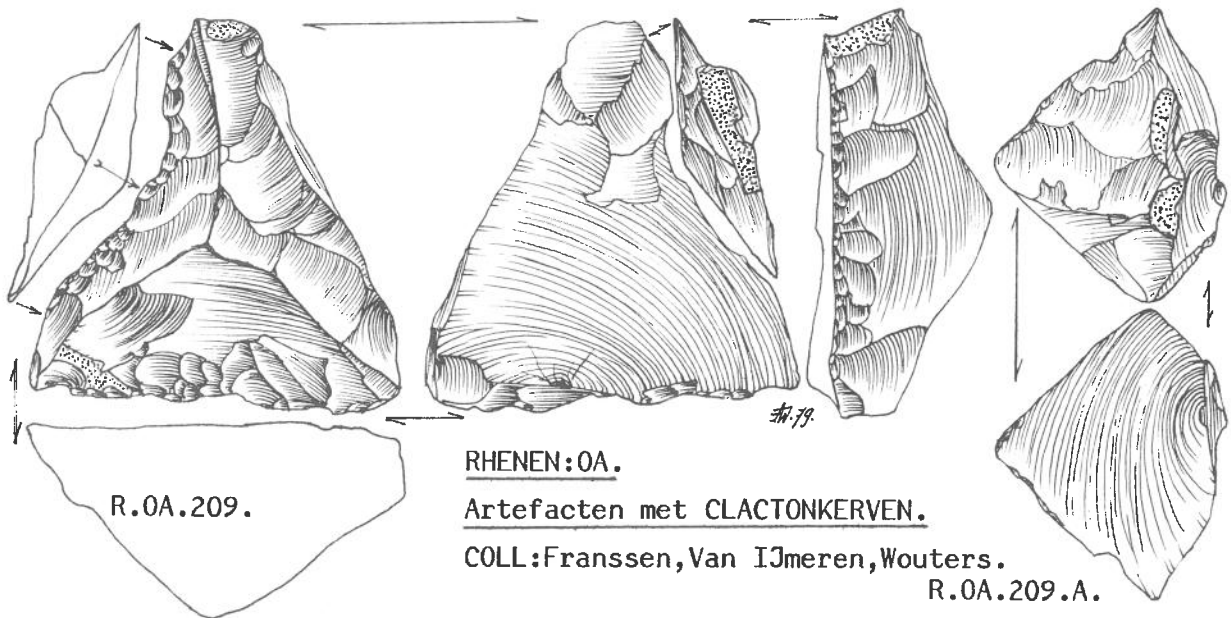


R.OA.412.

R.OA.155.



R.OA.365.



R.OA.209.

RHENEN:OA.
Artefacten met CLACTONKERVEN.
 COLL:Franssen, Van IJmeren, Wouters.
 R.OA.209.A.

R.OA.158.

GETAND WERKTUIG (DENTICULÉ).

Artefact is geslagen op een natuurlijk splijtstuk met glans- en kleurpatina. De bewerkingssporen vertonen een grijze silex met silicaglans. Deze denticulé's zijn vrij zeldzaam in het OA. Lengte: 35 mm. Breedte: 23 mm. Dikte: 5 mm.

R.OA.501.

GETAND WERKTUIG (DENTICULÉ).

Grijze silex met bruine patina en silicaglans. De "tandingen" ontstonden door het slaan van "clactonkerven". Er is geen echte náretouche. Lengte: 47 mm. Breedte: 26 mm. Dikte: 9 mm. Slaghoek: 120°.

R.OA.502.

BOOR -BEC. (PERCOIR-AWL).

Lichtgrijze vuursteen. Silicaglans en oplossingsverschijnselen. De "boor-bec" ontstond door het slaan van clactonkerven aan de terminale zijde van het artefact. De "bec" (tenderend naar een krombeksteker) is erg afgesleten en vertoont een stekerslag naar de dorsale zijde van het werktuig. Lengte: 44 mm. Breedte: 34 mm. Dikte: 10 mm.

R.OA.602.

BOOR-BEC. (PERCOIR-AWL).

Zwarte vuursteen met silicaglans, afgesleten ribben en op de ventrale zijde enkele krassen (Op tekening schematisch aangegeven). De boor werd vanuit de ventrale zijde geretoucheerd en vertoont intense gebruikssporen. Lengte: 58 mm. Breedte: 46 mm. Dikte: 21 mm.

R.OA.366.

COMBINATIEWERKTUIG.

Grijze silex met bruine patina en silicaglans. Het artefact werd geretoucheerd op een natuurlijk splijtstuk. Terminaal is er een boor-steker; basaal een schrabber. Lengte: 42 mm. Breedte: 32 mm. Dikte: 15 mm. Schrabberhoek: 90°.

R.OA.413.

BOOR (PERCOIR-AWL).

Bruine vuursteen met silicaglans en afgesleten ribben. Het werktuig werd vervaardigd op een natuurlijk splijtstuk en kreeg zijn boorvorm door een clactonkerf (notch) aan de rechter terminale zijde. Lengte: 46 mm. Breedte: 38 mm. Dikte: 12 mm.

R.OA.414.

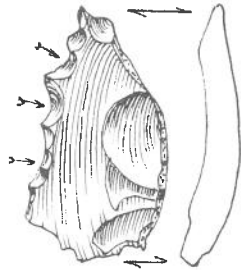
BOOR (PERCOIR-AWL).

Zwarte vuursteen met silicaglans en afgeslepen "ribben". Het artefact is vervaardigd op een vorstspijting (potlid). De boorvorm werd niet door clactonkerven, maar door retouchering in steilretouche verkregen. Lengte: 45 mm. Breedte: 31 mm. Dikte: 9 mm.

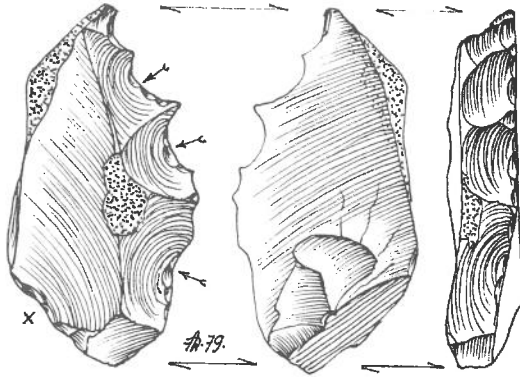
R.OA.89.

RUIMBOOR (DÉGORGEOIR-REAMER).

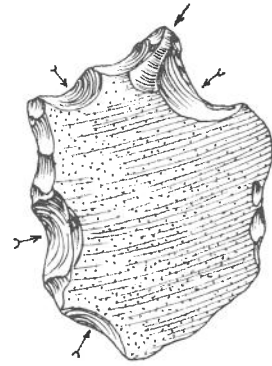
Grijs-zwarte vuursteen met silicaglans en afgeslepen ribben. De boorvorm werd verkregen door retouchering vanuit de ventrale zijde. Er is een duidelijke



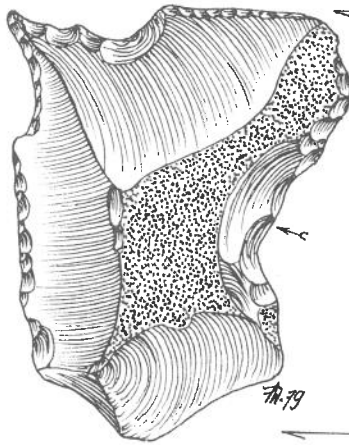
R.OA.158



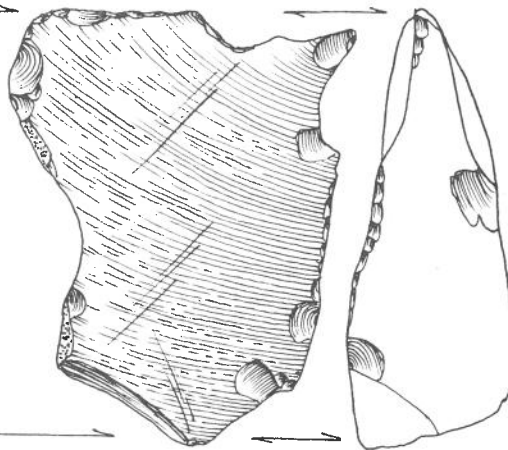
R.OA.501



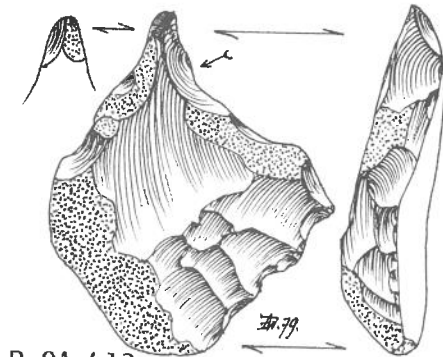
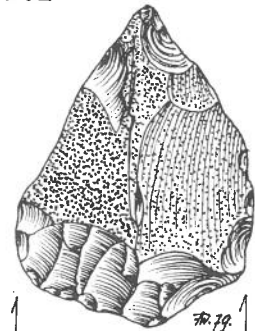
R.OA.502



R.OA.602



R.OA.366



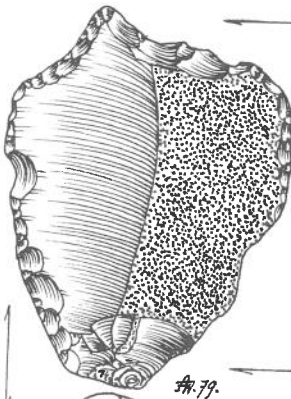
R.OA.413



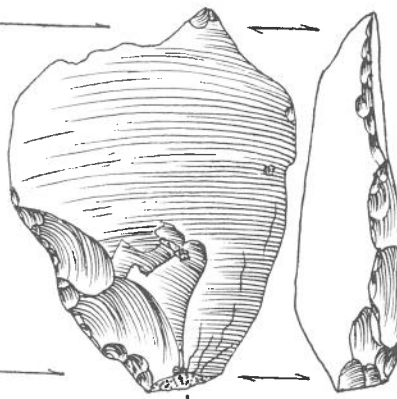
R.OA.414



R.OA.89



R.OA.161



Rhenen: 0A-horizon.
Collecties: Van IJmeren; Wouters;
Van der Made en Lagerwerf.

gebruiksretouche.

Lengte: 51 mm. Breedte: 38 mm. Dikte: 15 mm. Slaghoek: 130°.

R.OA.161.

BOOR (PERCOIR-AWL).

Grijze silex met blauwig gevlekte patina, silicaglans en oplossingsverschijnselen. De rechter boord werd door steilretouche tot een convexe schaver gereboucheerd.

Lengte: 46 mm. Breedte: 29 mm. Dikte: 12 mm.

R.OA.162.

BOOR-STEKER (PERCOIR-BURIN).

Grijze silex met grijs-bruine patina en een zwakke silica-glans op de bewerkte delen. Het artefact werd geslagen op een natuurlijk splijtstuk. Ventraal is er een vrij grote recente beschadiging.

De terminale werkkant werd verkregen door twee clactonkerven. Twee afslagen vormen de daar aanwezige A-A-steker. De clactonkerven vertonen duidelijke sporen van het gebruik als holschaaf (inkerfmes?).

Lengte: 86 mm. Breedte: 51 mm. Dikte: 25 mm.

R.OA.180.

MICRO-BOOR.

Bruin gepatineerde vuursteen met intense silicaglans. Ook hier werd de werkkant (terminaal) door een kleine clactonnotch verkregen. Er zijn duidelijke gebruikssporen op de boortop.

Lengte: 37 mm. Breedte: 11 mm. Dikte: 11 mm.

R.OA.164.

RUIMBOOR (DEGORGEIR- REAMER).

Gelig-grijze patina, silicaglans, oplossingsverschijnselen en afgeslepen ribben. Het artefact heeft duidelijke sporen van transport. Deze ruimboren met hoeken tussen 100° en 120° zijn typerend voor ons OA van Midden-Nederland.

Lengte: 54 mm. Breedte: 45 mm. Dikte: 21 mm.

R.OA.163.

BOOR (PERCOIR-AWL).

Grijze vuursteen met silicaglans en afgeslepen ribben. Dorsaal is het negatief van een voorgaande clactonafslag zichtbaar. Er zijn sporen van een intens gebruik.

Lengte: 49 mm. Breedte: 32 mm. Dikte: 16 mm.

RUIMBOOR (DEGORGEIR-REAMER).

R.OA.509.

Grijze silex met silicaglans en zeer lichte oplossingsverschijnselen. Het artefact werd in situ geborgen uit de rode OA-laag.

Deze zware ruimboor werd gereboucheerd op een dikke clactonafslag, geslagen van een sterk gerolde vuursteenknol van oostelijke (?) herkomst.

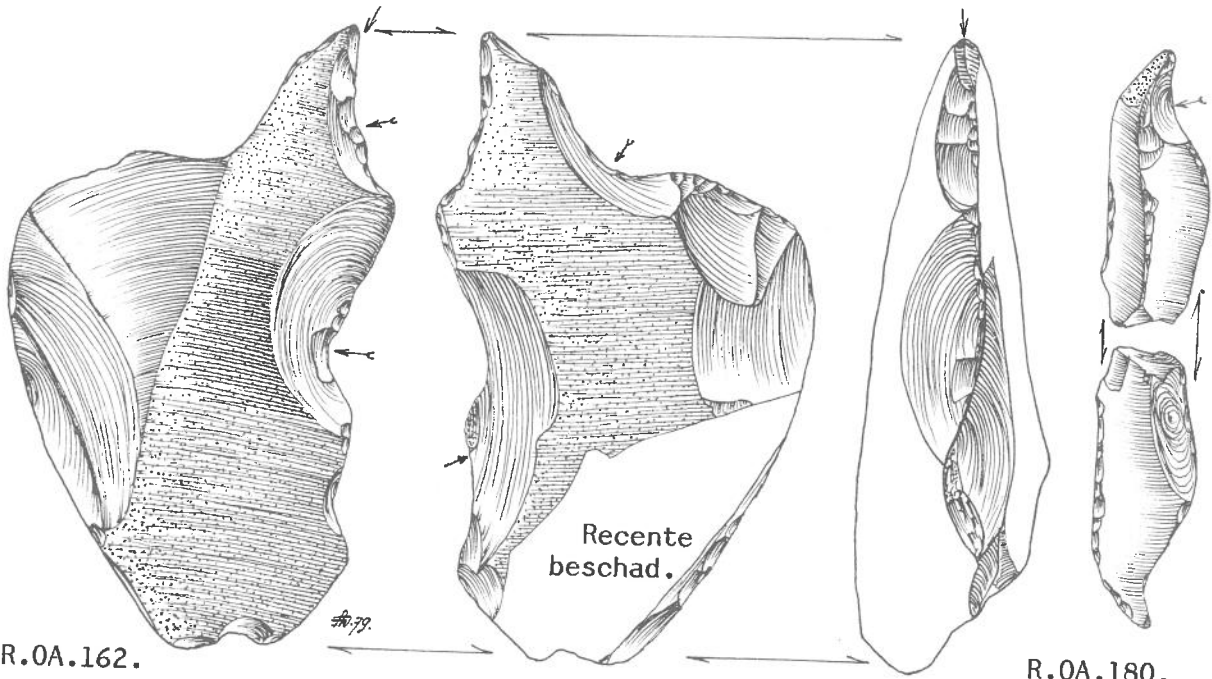
Aan de basale rechter zijde werden twee stekerslagen geplaatst. De snijdende boorkop werd door retouche vanuit de ventrale zijde aangezet. Dit artefact is een typisch voorbeeld van een ruimboor.

Lengte: 78 mm. Breedte: 55 mm. Dikte: 28 mm. Boorhoek: 115°.

R.OA.510.

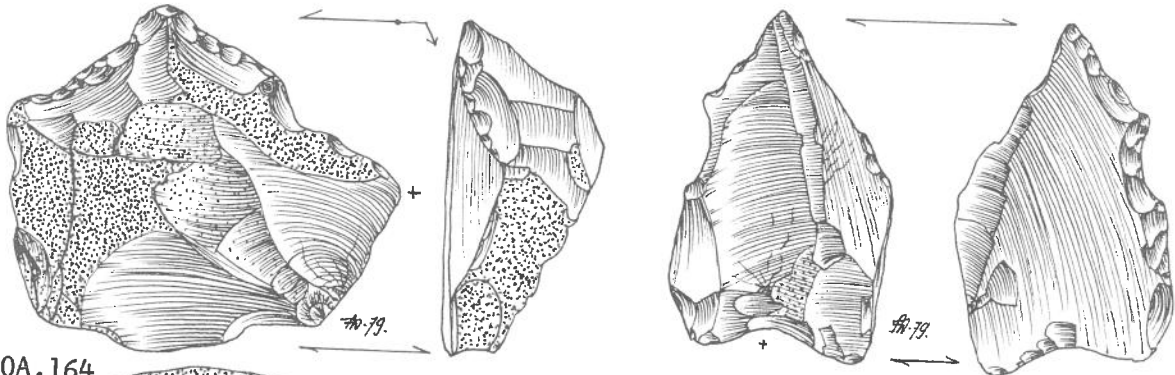
RUIMBOOR (DEGORDEOIR-REAMER).

Bruingepatineerde silex met silicaglans, oplossingsverschijnselen en afgeslepen ribben. Aan de ventrale linker zijde is een clactonkerf geslagen vanuit de dorsale zijde. —→



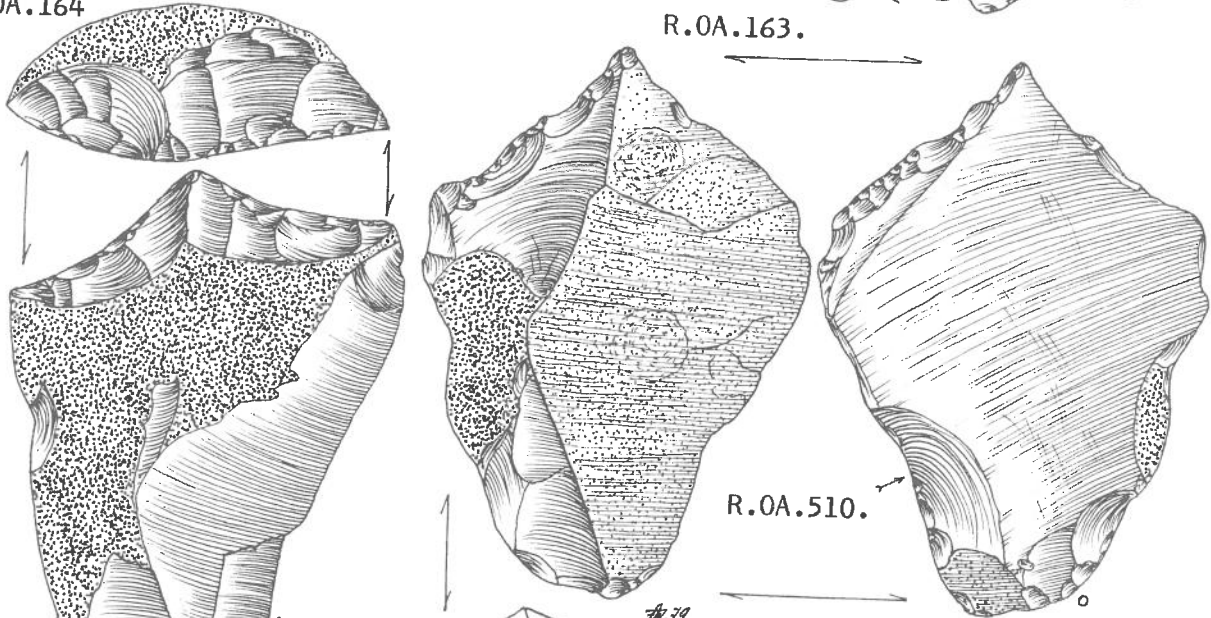
R.OA.162.

R.OA.180.



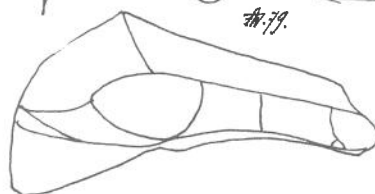
R.OA.164

R.OA.163.



R.OA.509.

R.OA.510.



OA-HORIZON RHENEN.

Coll: Van IJmeren en Wouters.

BOREN en RUIMBOREN.

De snijdende boorkop werd in wisselretouche (alternerende) verkregen. De slagbulbus werd weggeslagen.
Lengte: 73 mm. Breedte: 54 mm. Dikte: 20 mm. Boorhoek: 105° .

R.OA.205.

RUIMBOOR (DEGORGEAIR-REAMER).

Bruingepatineerde vuursteen met silicaglans. De boor werd door drukretouche verkregen en niet door het slaan van clactonkerven (Dit is in het OA niet zo algemeen).

Er is een significante "gebruiks-afsplintering" op de ventrale zijde van het artefact. Het artefact heeft enkele kenmerken van de Levalloistechniek. Het werd echter in situ geborgen uit de rode OA-laag.

Lengte: 42 mm. Breedte: 58 mm. Dikte: 10 mm. Slaghoek: 122° . Boorhoek: 105° .

R.OA.81.

BOOR (PERCOIR-AWL).

Bruin gepatineerde vuursteen met silicaglans en afgeslepen ribben. De boorkop werd verkregen door een clactonkerf aan de linker- en drukretouche aan de rechter boord.

Lengte: 32 mm. Breedte: 31 mm. Dikte: 15 mm. Slaghoek: 133° .

R.OA.691.

BOOR (PERCOIR-AWL).

Bruin-grijze silex met glanspatina. Het artefact heeft zowel ventraal als dorsaal honderden krassen en krasjes, waarvan er enige schematisch zijn aangegeven op de tekening van de ventrale zijde van het werktuig. De boorkop werd door clactonkerven en naretouche verkregen op een zware clactonafslag. Zowel dorsaal als ventraal is een slagbulbus aanwezig. Het artefact werd dus van een nog zwaardere clacton afslag verkregen.

Lengte: 72 mm. Breedte: 47 mm. Dikte: 25 mm. Slaghoek ventraal: 120° . Slaghoek dorsaal: 135° .

R.OA.67.

BOOR (PERCOIR-AWL).

Bruin gepatineerde vuursteen met silicaglans en afgesleten ribben. De boorkop werd door twee clactonkerven geslagen, die slechts een geringe nabewerking kregen. De beide boorden van het artefact werden geretoucheerd.

Lengte: 38 mm. Breedte: 23 mm. Dikte: 10 mm. Slaghoek: Niet meetbaar.

R.OA. 683.

RUIMBOOR (DEGORGEAIR-REAMER).

Grijze Maassilex met bruine patina en slechts een geringe silicaglans. De ribben zijn afgesleten. De boorkop werd - juist als bij onze snelboren-door alternerende bewerking verkregen. Deze bewerking beperkte zich nagenoeg tot het slaan van enige clactonkerven. Door twee kleinere stekerafslagen werd de boorkop opgefrist. Het artefact werd ook als rugmes gebruikt. De rechter boord verkreeg door een fijne retouche een gekartelde snede.

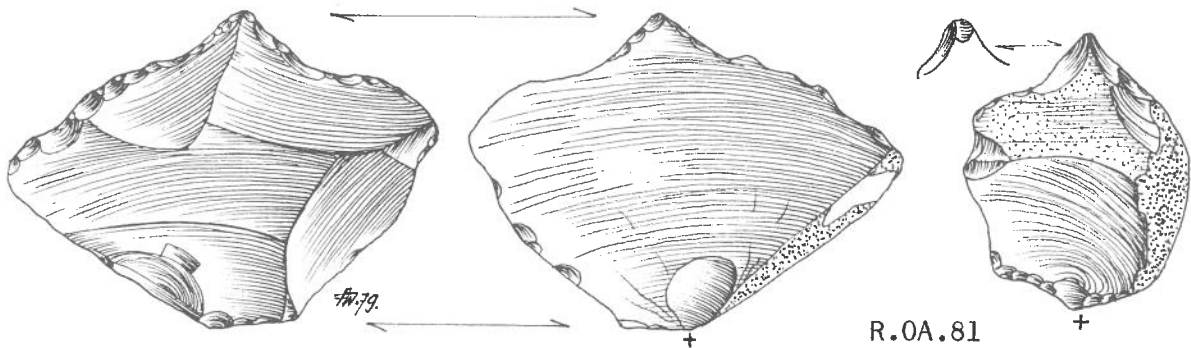
Lengte: 80 mm. Breedte: 50 mm. Dikte: 22 mm.

R.OA.183.

BOOR (PERCOIR-AWL).

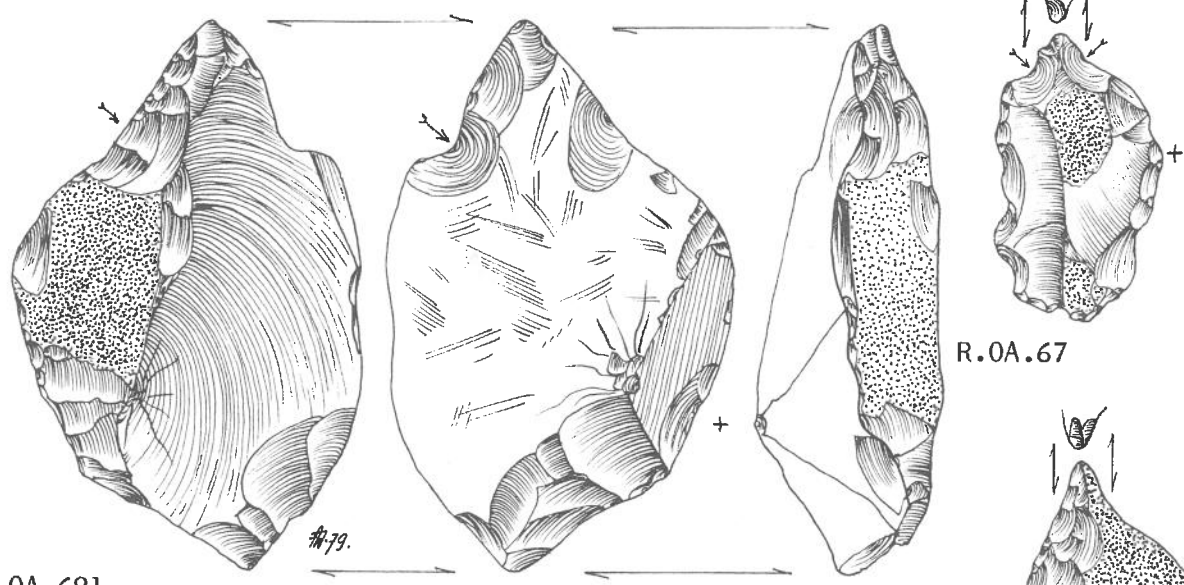
Donker grijze, witgevelekte vuursteen met lichte silicaglans. Het artefact werd door een éénzijdige bekapping van de erratische steen tot boor bewerkt. De ventrale terminale zijde toont een lichte afsplintering door het gebruik als boor.

Lengte: 45 mm. Breedte: 29 mm. Dikte: 13 mm.



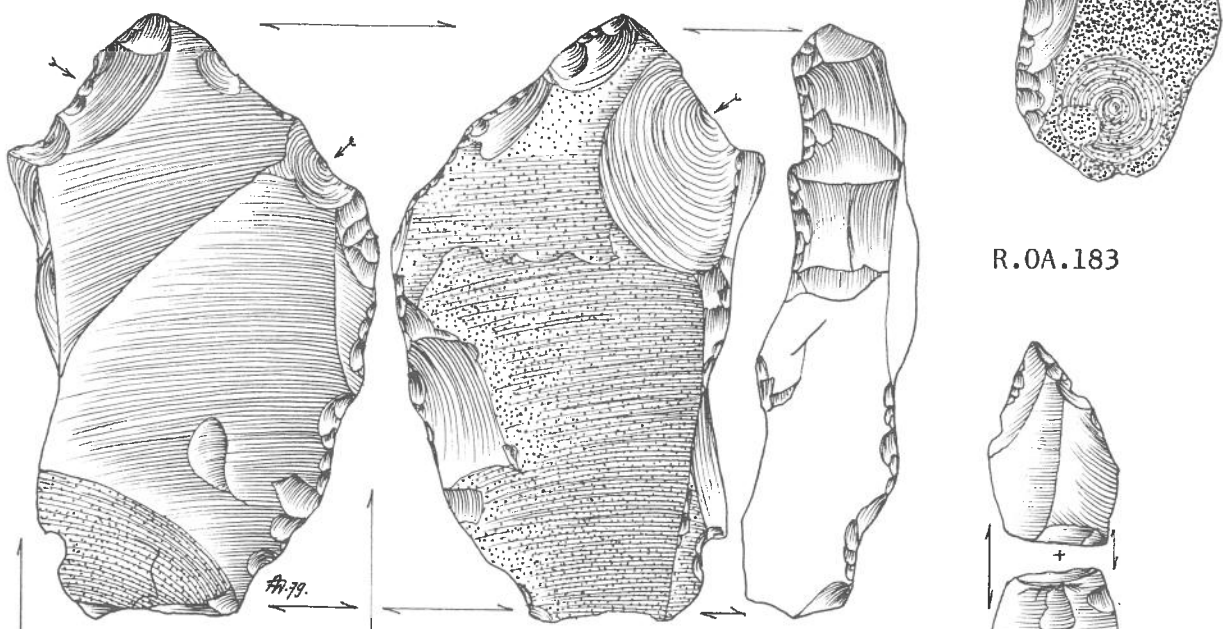
R.OA.205

R.OA.81



R.OA.691

R.OA.67



R.OA.683

R.OA.520

R.OA.183

RHENEN: OA-HORIZON.
Ruimboren en boren.

Collecties: Van IJmeren en Wouters jr.

R.OA.520.
MICRO-BOOR (PERCOIR-AWL).

Bruin gepatineerde vuursteen met silicaglans en afgesletten ribben. Het artefact werd geborgen uit een hellende schol (45°) van de OA-horizon. Deze kleinere artefacten kunnen slechts uit de groeve verzameld worden. Bij de zeefinstallatie gaan ze door de zeefmazen en verdwijnen in de kalkzandsteenproductie.
Lengte: 28 mm. Breedte: 19 mm. Dikte: 9 mm. Slaghoek: 118°.

R.OA.417.
CHOPPINGTOOL.

Bruingepatineerde silex met silicaglans, afgeronde ribben en oplossingsverschijnselen. Het artefact is geslagen op een erratische silexknol met natuurlijke splijtvlakken. Het is een choppingtool van het puntvormige, driehoekige type.
Lengte: 49 mm. Breedte: 51 mm. Dikte: 26 mm. Gewicht: 57 gram.

R.OA.418.
CHOPPINGTOOL.

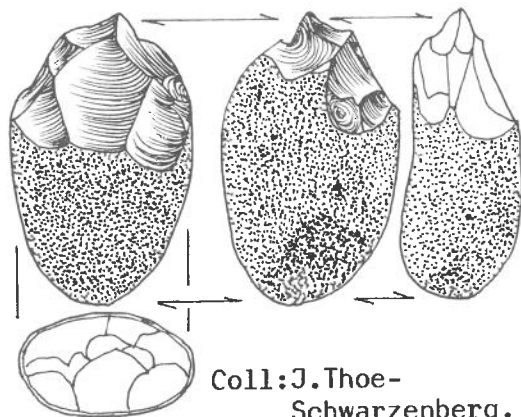
Lichtbruine vuursteen met silicaglans en weinig secundaire kenmerken. Het is een kernwerktuig van het semi-discusvormige type (choppingcore). Deze kernwerktuigen zijn vaak voor opgebruikte nuclei gehouden, die als choppingtools werden gebruikt. Het zijn echter intentioneel vervaardigde werktuigen, zeer typerend voor het OA. De echte "clactonkernen" hebben een geheel andere habitus. Ook Warren wees hierop reeds in zijn latere publikaties. Dit type choppingtool lijkt iets op een slecht bewerkte Levalloiskernsteen. De lengtecoupe is echter steeds wigvormig.
Lengte: 44 mm. Breedte: 52 mm. Dikte: 30 mm. Gewicht: 62 gram.

R.OA.419.
CHOPPINGTOOL.

Donkerbruin gepatineerde silex met silicaglans. Het is een choppingtool van het driezijdige type. De dikke talon heeft nog de oorspronkelijke cortex. De werkpunt vertoont klosporen die op een gebruik als retouchoir duiden. Aan deze pebbletool is al duidelijk de overgang te zien naar sommige proto-bifaces en "ficron-achtige" vuistbijltjes.
Lengte: 65 mm. Breedte: 59 mm. Dikte: 39 mm. Gewicht: 140 gram.

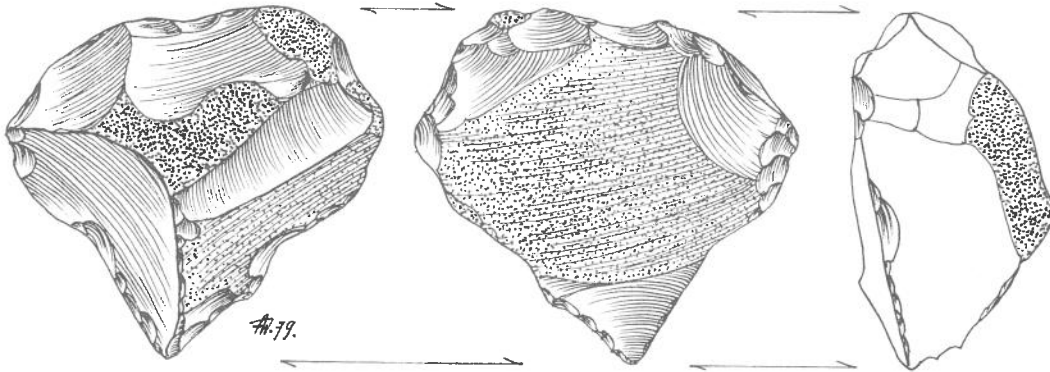
R.OA.420.
CHOPPINGTOOL.

Donkerbruine patina met silicaglans. Ook deze choppingtool is van het puntvormige driezijdige type en is uit een kleine erratische silexknol geslagen. De werkpunt is door een kleine stekerslag aangescherpt. De ribben dragen sporen van het gebruik als ruimboor.
Lengte: 51 mm. Breedte: 45 mm. Dikte: 29 mm. Gewicht: 43 gram.

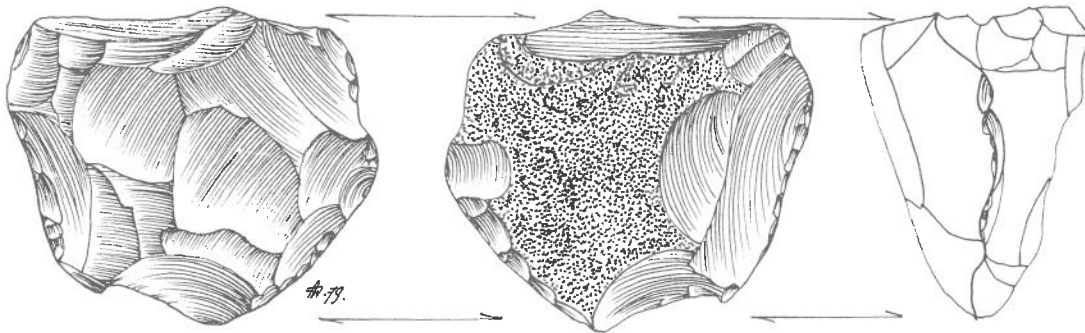


R.OA.367.
MICRO-CHOPPINGTOOL.

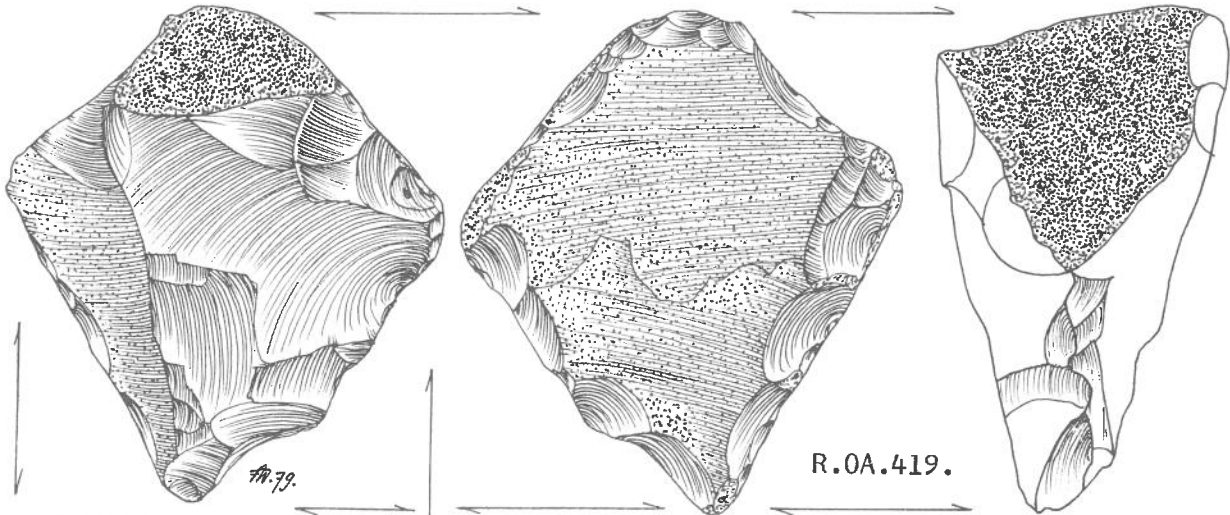
Grijze vuursteen met silicaglans. Het artefact is geslagen op een "pebble" (Maas-eitje). Over de techniek van het bekappen van deze moeilijk te bewerken erratica hopen wij zeer uitvoerig terug te komen bij de bespreking van de "JABEEK-TRADITIE" in een der volgende nummers van de "Archeologische Berichten". Artefact R.OA. 367, is waarschijnlijk als ruimboor gebruikt. L: 39 mm. Br: 24 mm. D: 16 mm. Gew. 17 gr.



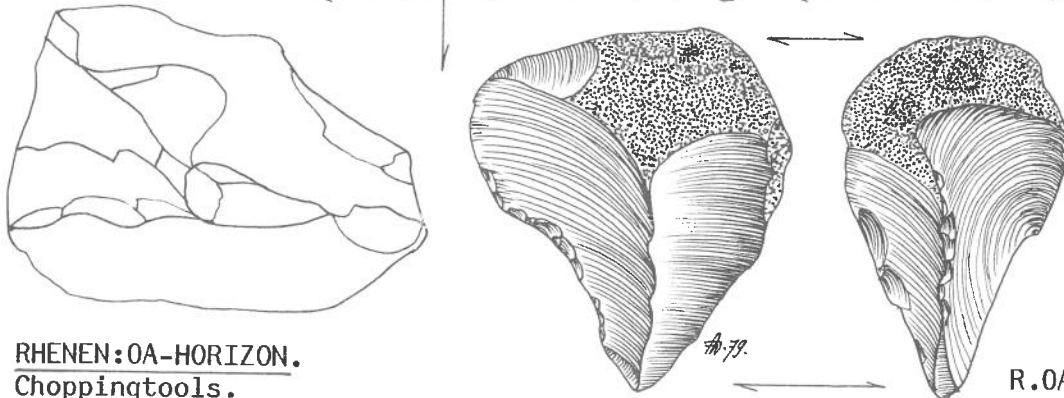
R.OA.417.



R.OA.418.



R.OA.419.



R.OA.420.

RHENEN:OA-HORIZON.
Choppingtools.

Coll: dr.ir.C.Franssen.

R.OA.366.
CHOPPINGTOOL.

Witgevekte donkergrijze vuursteen met bruinige patina, silicaglanzen en oplossingsverschijnselen. Dorsaal bevinden er zich op het artefact enige plekjes met een intense hoogglans ("Frictieglans" is een naam die nog steeds de oorzaak van ontstaan niet dekt).

Nr.366 is een choppingtool van het semi-discusvormige type (Chopping-core, zie: R.OA.418). De ventrale zijde is nagenoeg bedekt met de originele cortex. Basaal is hier een lichte oprissingsretouche.

Lengte: 54 mm. Breedte: 39 mm. Dikte: 32 mm. Gewicht: 61 gram.

R.OA.367.
CHOPPINGTOOL.

Bruin gepatineerde vuursteen met silicaglanzen en oplossingsverschijnselen. Het artefact geslagen uit een vuursteenknol met zachte witte krijtcortex, is een overgang naar een kleine biface van het korte ficron-type. In de "JABEEK-traditie" komt dit type artefact veelvuldig voor. De puntige werkkant heeft sporen van gebruik.

Lengte: 52 mm. Breedte: 43 mm. Dikte: 28 mm. Gewicht: 56 gram.

R.OA.320.
CHOPPINGTOOL.

Gelig-bruine vuursteen met silicaglanzen, afgeslepen ribben en oplossingsverschijnselen. Deze choppingtool van het beitelvormige type (chisel-edged chopper--Ciseau), is geslagen op een vuursteenknol met cortexdelen en een natuurlijk splijtvlak dat honderden krassen en krasjes vertoont. De werkkant heeft een golvende snede.

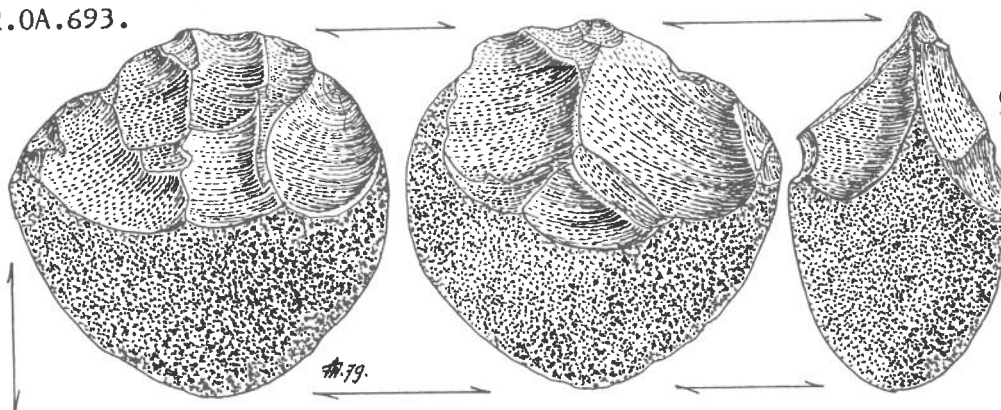
Lengte: 64 mm. Breedte: 47 mm. Dikte: 35 mm. Gewicht: 105 gram.

R.OA.692.
CHOPPER.

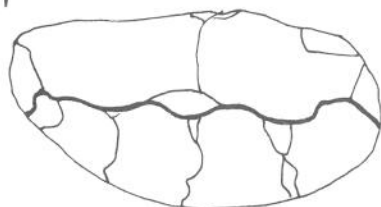
Lichtgrijze silex met donkergrijze vlekken, silicaglanzen en oplossingsverschijnselen. Het artefact is vervaardigd op een "pebble" ("Maasei"), door meerdere afslagen alléén vanuit de ventrale zijde van het artefact.

Lengte: 52 mm. Breedte: 41 mm. Dikte: 26 mm. Gewicht: 66 mm.

R.OA.693.

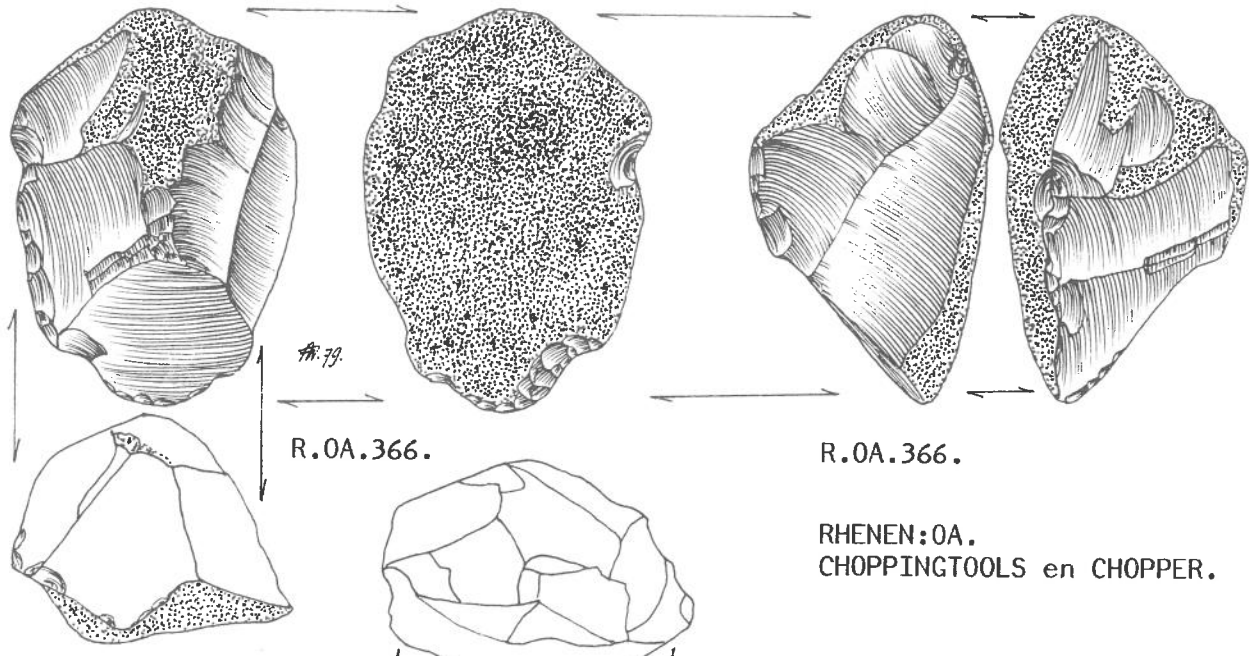


R.OA.693.
CHOPPINGTOOL.



Rood-bruine kwartsiet "pebble", met lichte oplossingsverschijnselen en afgeronde ribben. Het artefact heeft een duidelijke golvende werkkant, die verkregen is door meerdere alternerende afslagen. Dit geperfectioneerde type choppingtool is in Rhenen-OA slechts door een zestal vonden bekend. L: 48 mm. Br: 51 mm. D: 29 mm. Gew. 82 g.

Coll: A.M. Wouters.

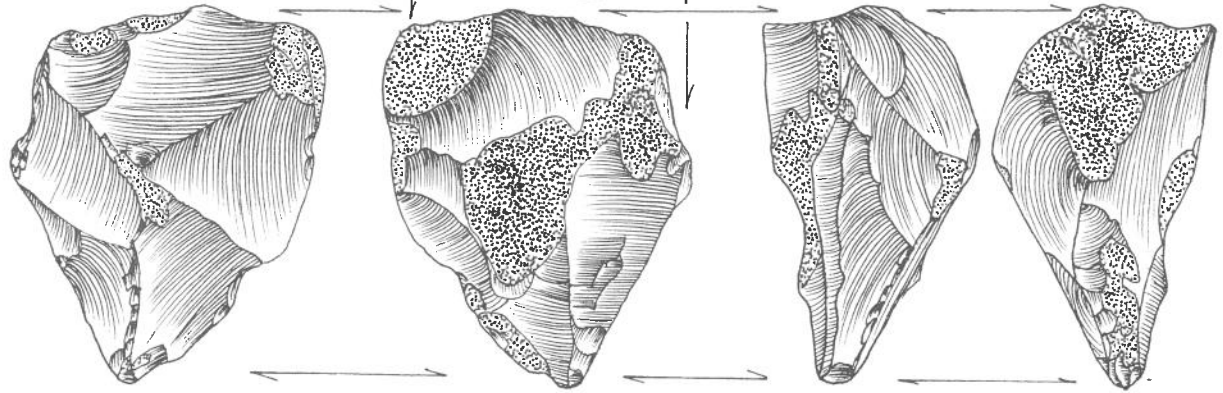


N. 79.

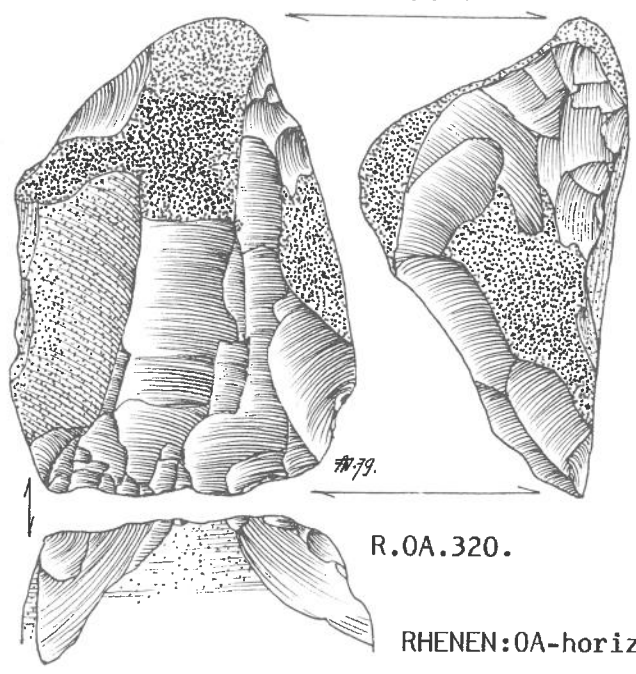
R.OA.366.

R.OA.366.

RHENEN:0A.
CHOPPINGTOOLS en CHOPPER.

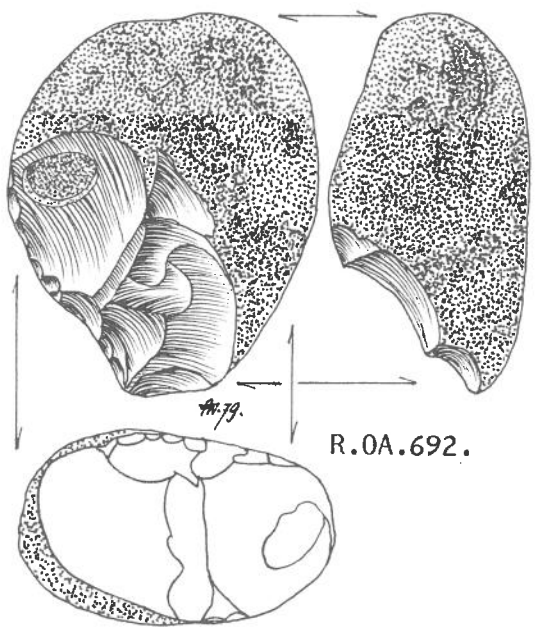


R.OA.367.



N. 79.

R.OA.320.



N. 79.

R.OA.692.

RHENEN:0A-horizon.
Coll:Lagerwerf;Thoe Schwarzenberg en Wouters.

R.OA.1.
CHOPPINGTOOL.

Kwartsitische zandsteen (pebble), met afgeronde ribben en lichte oplossingsverschijnselen.

Het artefact is driezijdig toegeslagen tot een puntvormige choppingtool (type A). Het is een in situ-vondst uit de rode OA-horizon (Onder Holstein).
Lengte: 53 mm. Breedte: 54 mm. Dikte: 31 mm. Gewicht: 85 gram.

R.OA.681.
CHOPPER.

Grijze gevlekte silex. Het artefact is geslagen op een "pebble" (Maasei). De rolsteen werd eerst gespleten op een aambeeldsteen. Dit is te zien aan de negatieven van twee bulbi die recht tegenover elkaar liggen (Zie tek. bij + en +). Vooral bij + is te zien dat er vele malen geslagen is om de steen te splijten. Terminaal is daarna een snijdende werkkant op de chopper gemaakt. Dit type kernwerktuigen is vooral zeer algemeen in de "Jabeektraditie". In het OA van Rhenen zijn ze minder frequent aanwezig.

Lengte: 50 mm. Breedte: 22 mm. Dikte: 28 mm. Gewicht: 40 gram.

R.OA.682.
CHOPPINGTOOL.

Het artefact werd geslagen op een grote langwerpige kwartsiet. (Pebble). Rechts terminaal werd in contracoupe een grote clactonkerf geslagen. De overige afslagen gaven deze puntvormige choppingtool zijn definitieve werkkant.

Lengte: 100 mm. Breedte: 55 mm. Dikte: 32 mm. Gewicht: 220 gram.

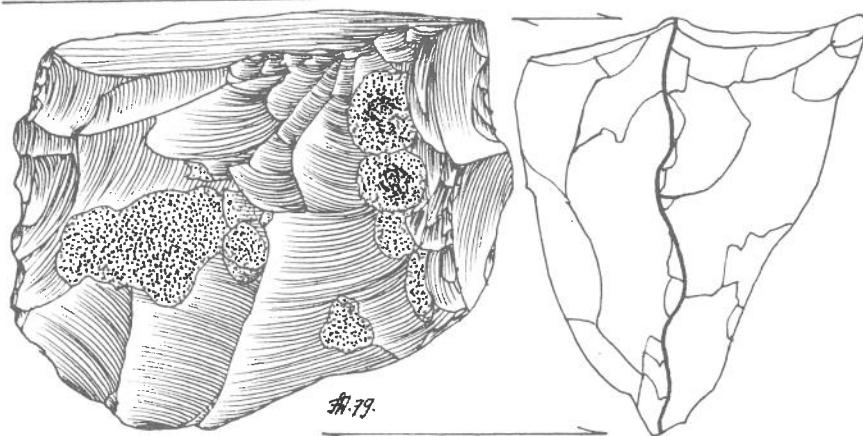
R.OA.680.
CHOPPINGTOOL.

Dit kernwerktuig werd geslagen op een kwartsitische rolsteen uit het bontzandsteenconglomeraat van de Vogezen.

De ribben vertonen afslijtingssporen en lichte oplossingsverschijnselen. De werkkant van deze "pebbletool" werd in wisselretouche geslagen en heeft daardoor een golvende terminale snede.

Lengte: 55 mm. Breedte: 44 mm. Dikte: 31 mm. Gewicht: 88 gram.

R.OA.25.
CHOPPINGTOOL (Chopper-core).

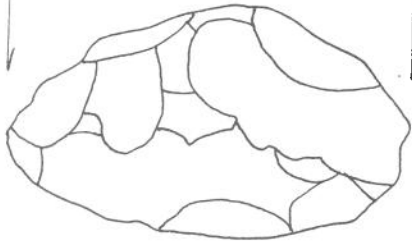
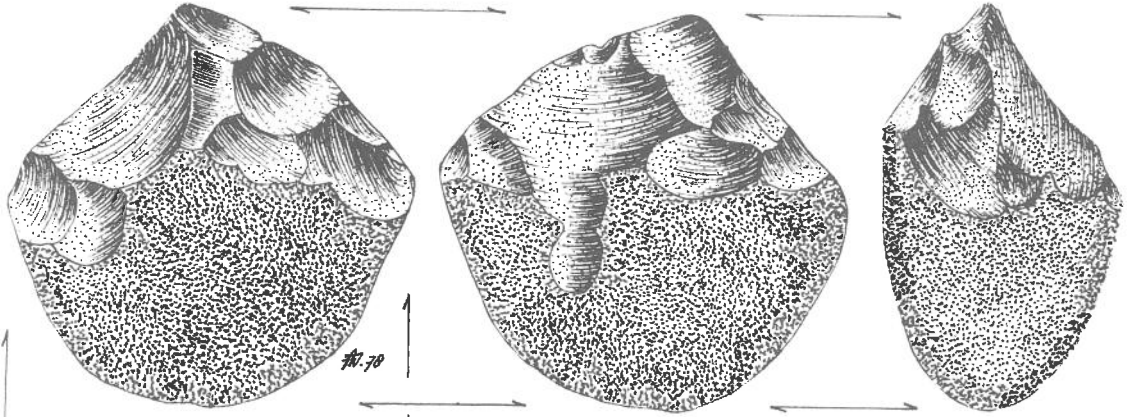


Grijze Maassilex met bruine patina en zeer lichte silica-glans. Aanvankelijk werden deze artefacten van silex met een wigvormige doorsnede (citrustraditie), voor kernen gehouden die als choppingtool werden opgebruikt (z.g. choppercores).

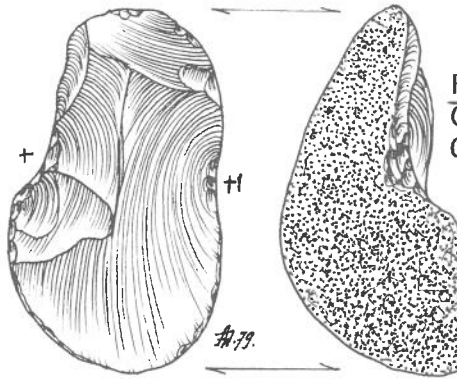
S.H. Warren toonde reeds in 1950 aan dat deze nucleï voor het groot-

ste gedeelte echte choppers en choppingtools waren (vgl: "The clacton flint industry: a new interpretation", ; Proceedings of the geologists Association. 1950).
Lengte: 54 mm. Breedte: 68 mm. Dikte: 57 mm. Gewicht: 155 gram.

Coll: B.v. IJmeren.

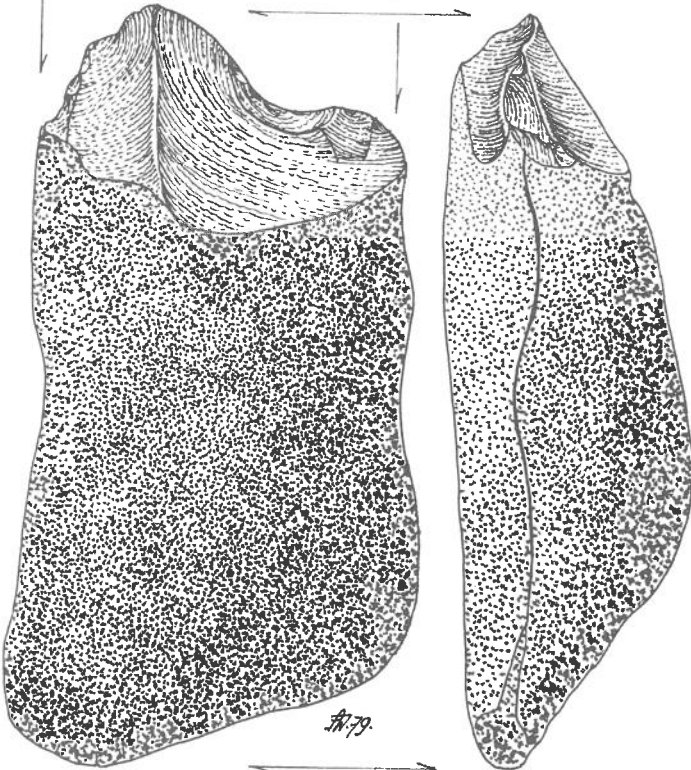
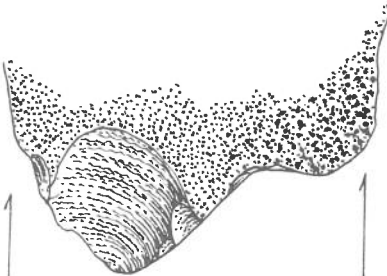


R.OA.1.

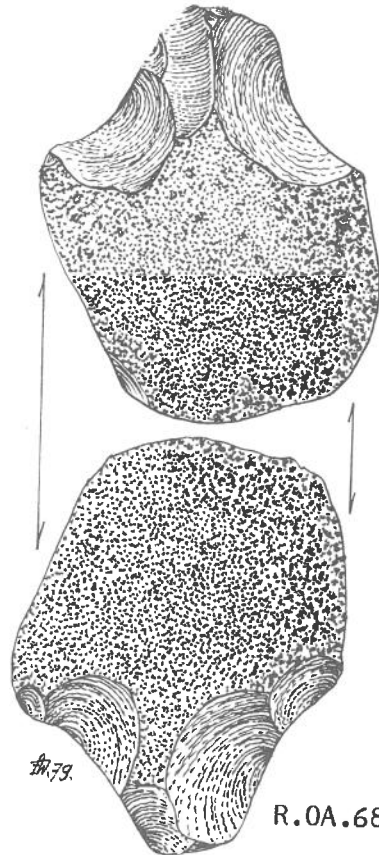


RHENEN:OA.
Choppers en
Choppingtools.

R.OA.681.



R.OA.682.



R.OA.680.

Collecties:Franssen en Wouters.

R.OA.521.
PROTOBIFACE.

Zwarte vuursteen met silicaglans en zeer geringe slijping van de ribben. Het artefact is primair een clactonkern geweest, die door een geringe naretoche zijn definitieve vorm kreeg.

Lengte: 80 mm. Breedte: 60 mm. Dikte: 27 mm. Gewicht: 95 mm.

R.OA.3.
PROTOBIFACE.

Dit bifaciaal bewerkt werktuig is geslagen uit grijze Maassilex. Het heeft bruine patina, sporadische silicaglans en adhesie van mangaanoxijde. Alleen de meest geprononceerde ribben hebben afslijpingen met zeer fijne krasjes. Het is niet onmogelijk dat de punt van dit artefact al tijdens de fabricage is gebroken. Er zijn enige plekjes met rode verkleuringen, die identiek zijn aan deze op de "Leemdijkbijl" van Vermaning en die door het Gerechdelijk Laboratorium (dr. Groeneveld) als bewijs van vervalsing werden gezien (vgl. Franssen: "Archaeologische Berichten II, 1978). Het artefact werd uit de OA-horizon geplukt en heeft daarom geen enkele recente beschadiging.

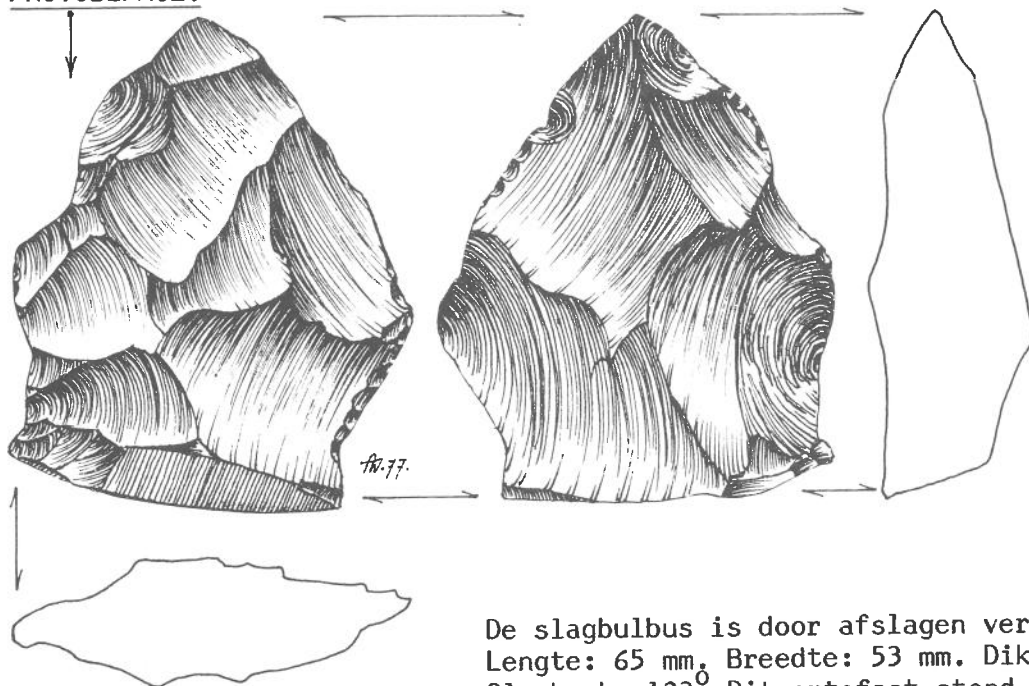
Lengte: 83 mm. Breedte: 62 mm. Dikte: 28 mm. Gewicht: 140 gram.

R.OA.10.
PROTOBIFACE.

Grijze vuursteen van waarschijnlijk oostelijke herkomst. Er is een lichte silicaglans. Het werktuig is geslagen uit een vlakke rolsteen en is in situ geborgen uit het bovenste, meer zandige deel van de OA-horizon. Het is een duidelijk voorbeeld van een overgang van Choppingtool naar protobiface. De werkpunt vertoont sporen van verbrijzeling.

Lengte: 71 mm. Breedte: 55 mm. Dikte: 26 mm. Gewicht: 85 gram.

R.OA.2.
PROTOBIFACE.



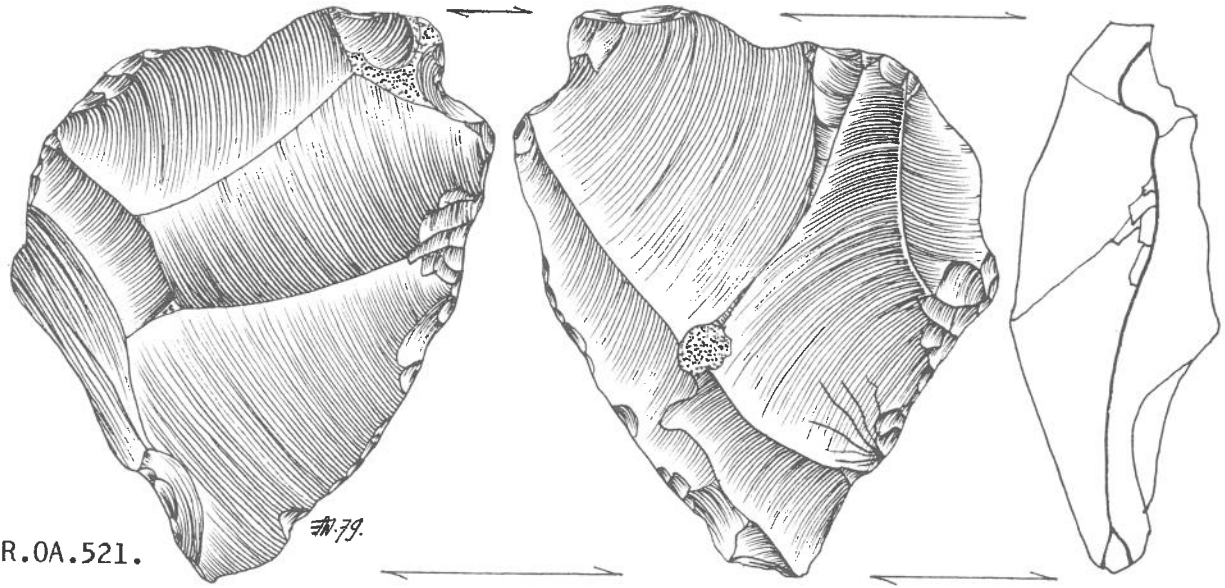
Lichtbruine silex; zeer licht afgeslepen ribben en nagenoeg geen patina. De bifaciale bewerking gebeurde door grove afslagen op een clactonafslag. De boorden zijn hier en daar door intentionele naretoche bijgewerkt.

De slagbulbus is door afslagen verwijderd.

Lengte: 65 mm. Breedte: 53 mm. Dikte: 20 mm.

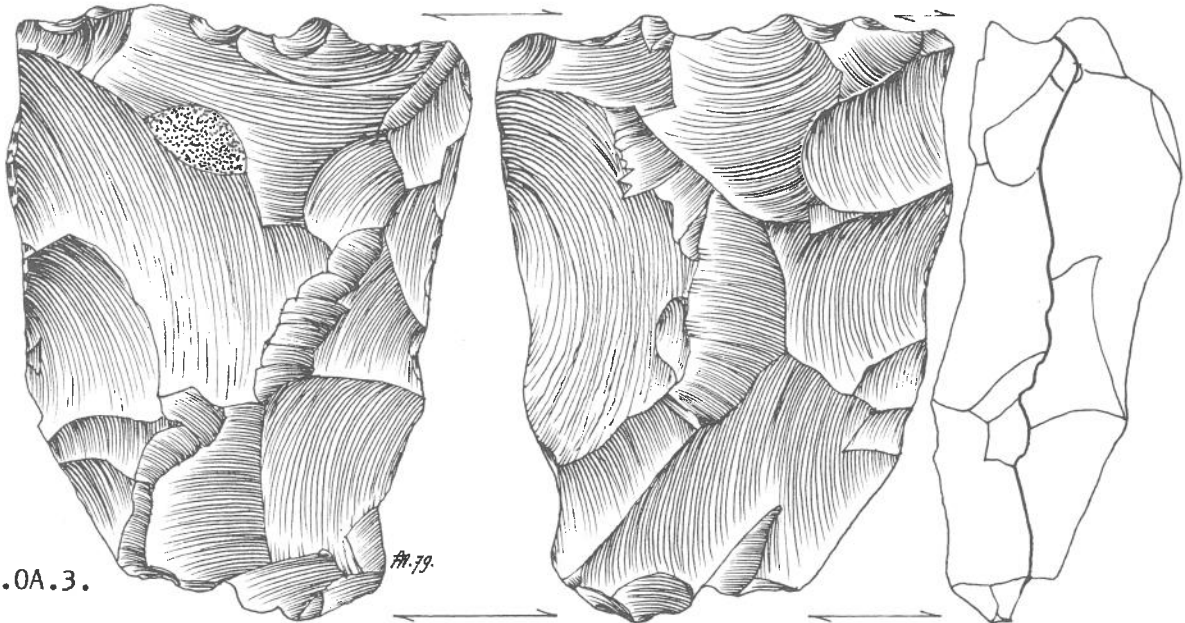
Slaghoek: 123° . Dit artefact stond aan de wieg der ontdekkingen in de stuwwallen. Het is het eerste

werktuig dat door ons herkend werd als behorend tot het Oud-Acheuléen (Clacton). (Zie Franssen-Wouters, 1977). Coll: Mevr. Ch. Delfin-van Mourik Broekman.



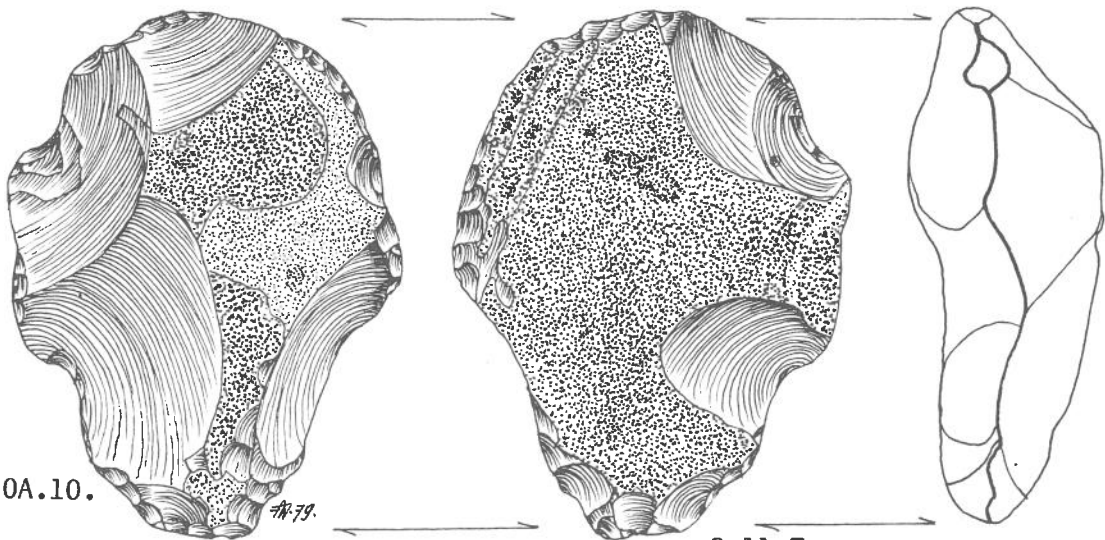
R.OA.521.

#79.



R.OA.3.

#79.



R.OA.10.

#79.

Coll:Franssen-Wouters.

R.OA.20.

KLEINE BIFACE.(FICRON).

Donkerbruin gepatineerde vuursteen met silicaglans.De uitstekende ribben zijn afgeslepen,de dieper liggende bijna vers.Hier lag een silex zwerfsteen aan het werktuig ten grondslag.Deze kleinere bifaces zijn er tot nu toe slechts een tiental in de Oud-Acheuléenlaag van Rhenen gevonden.In enkele gevallen ging men ook uit van een clactonafslag ("Arch.Ber.IV",pag.18 afb. 19.).
Lengte: 74 mm. Breedte: 45 mm. Dikte: 29 mm. Gewicht: 78 gram.

R.OA.21.

PROTOBIFACE.

Donkergrijze vuursteen met bruine patina,silicaglans,oplossingsverschijnselen en afgeslepen ribben.

Aan het artefact kleeft op meerdere plaatsen de harde rode leem van de OA-horizon.

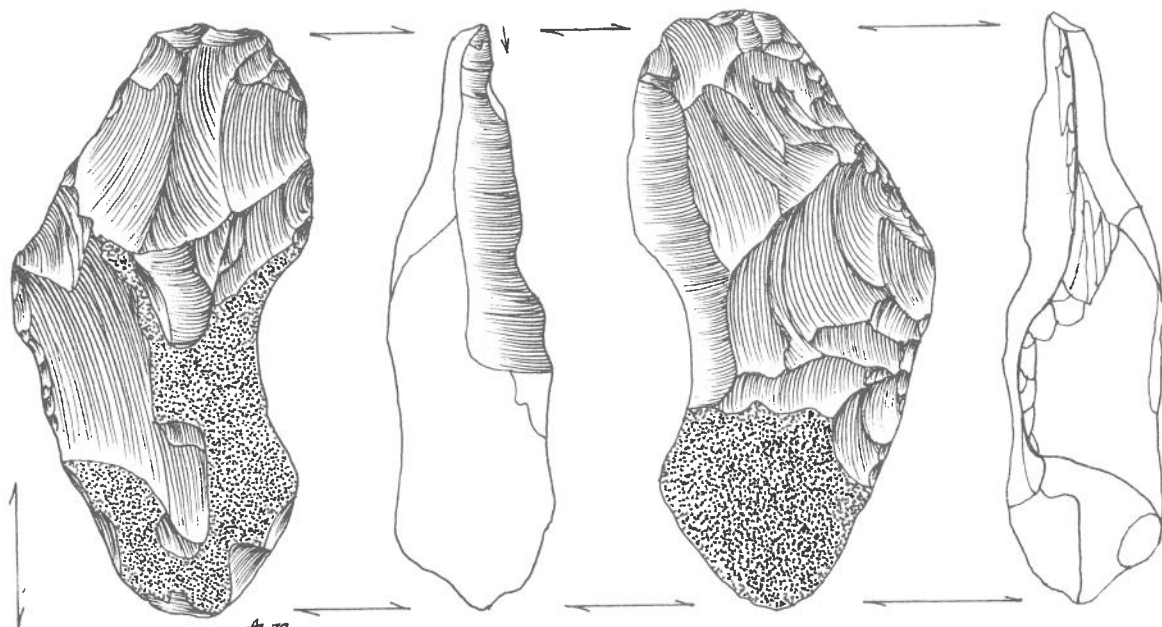
Dit bifaciale werktuig is op zeer primitieve wijze geslagen.Mogelijk ligt een kern er aan ten grondslag.Nabewerking is nauwelijks aanwezig.

Typisch is het "neusvormig uitsteeksel",dat vooral in de "Jabeek-traditie" regel is. (Zie "Arch. Ber. VII).

Lengte: 94 mm. Breedte: 70 mm. Dikte: 28 mm. Gewicht: 205 gram.

R.OA.523.

BIFACIAAL BEWERKT ARTEFACT.

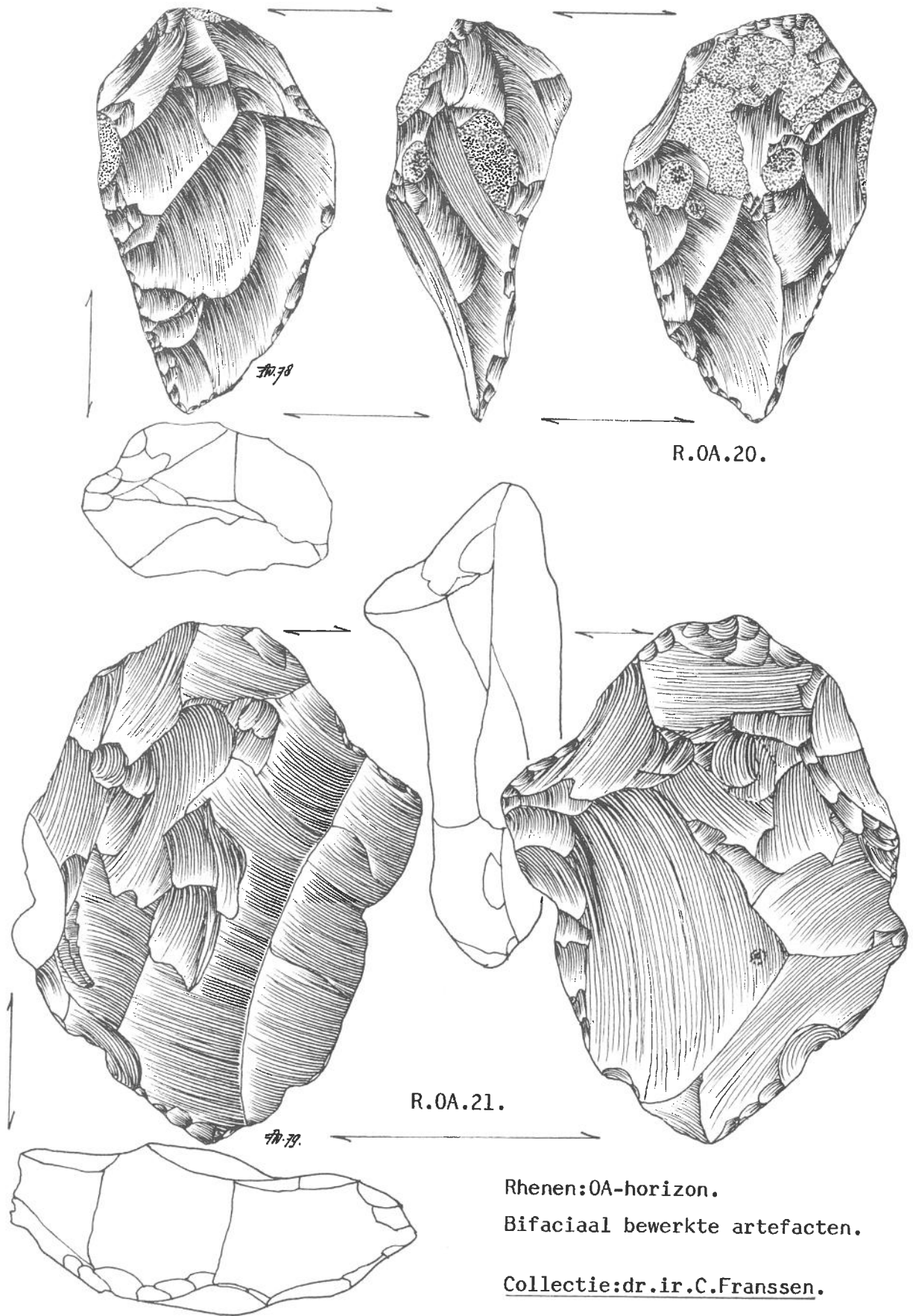


R.OA.523.

Bruin gepatineerde silex met silicaglans.De meest geprononceerde ribben hebben iets afslijping. Het werktuig werd gemaakt op een rolsteen door trapvormige oppervlakte-retouche.Vooral op de dorsale zijde is deze retouche zeer duidelijk en doet iets denken aan de bewerkingstechniek van de Quina schaven.Het artefact is waarschijnlijk als mes (couteau à dos) gebruikt.Op de linker ventrale boord werd een grote steker geslagen.
Lengte: 80 mm. Breedte: 39 mm. Dikte: 21 mm.

Collectie:

A.M.Wouters.



70-78

R.OA.20.

R.OA.21.

70-79.

Rhenen:OA-horizon.
 Bifaciaal bewerkte artefacten.
 Collectie:dr.ir.C.Franssen.

R.OA.998.

FICRON.

Grijze silex met bruine infiltratiekringen. Bruine patina en nagenoeg geen silicaglans.

Deze kleine "bifaces" van Micoque-achtige habitus, zijn mogelijk een ontwikkeling uit de puntvormige choppingtools. Vooral in de clactoïde-Jabeektraditie komen deze artefacten vrij veelvuldig voor.

Lengte: 60 mm. Breedte: 36 mm. Dikte: 26 mm. Gewicht: 45 gram.

R.OA.999.

FICRON.

Grijze vuursteen met bruine patina, silicaglans en oplossingsverschijnselen. De werkpunt is waarschijnlijk als steker gebruikt.

Lengte: 55 mm. Breedte: 33 mm. Dikte: 22 mm. Gewicht: 27 gram.

R.OA.872.

BEITEL (CISEAU).

Bruin gepatineerde grijze silex met silicaglans.

Deze beitelachtige artefacten zijn een logische ontwikkeling uit de snijdende choppingtools. Ze komen vrij veelvuldig voor in de clactoïde groepen, maar worden echter moeilijk als zodanig herkend.

Ze zijn zowel als ficron- als wig- als choppervormvoorkomend.

Bij zij-aanzicht is de beitelvorm het gemakkelijkst te herkennen.

Lengte: 66 mm. Breedte: 43 mm. Dikte: 20 mm.

R.OA.851.

BEITEL (CISEAU).

Donkerbruin gepatineerde silex met silicaglans.

Het artefact heeft een zeer fijne retouche op de snijdende werkkant.

Lengte: 65 mm. Breedte: 28 mm. Dikte: 22 mm.

R.OA.880.

BEITEL (CISEAU).

Bruin gepatineerde vuursteen met zeer lichte silicaglans en iets afgesleten ribben.

Het artefact is geslagen op een wigvormige afslag, waarvan op het restslagvlak nog de hele slagkegel zichtbaar is. Ook bij dit werktuig is een duidelijke tweezijdige gebruiksretouche op de snede.

Lengte: 55 mm. Breedte: 31 mm. Dikte: 17 mm.

R.OA.860.

BEITEL-TREKKER (CISEAU).

Grijze, witgekleurde silex met silicaglans.

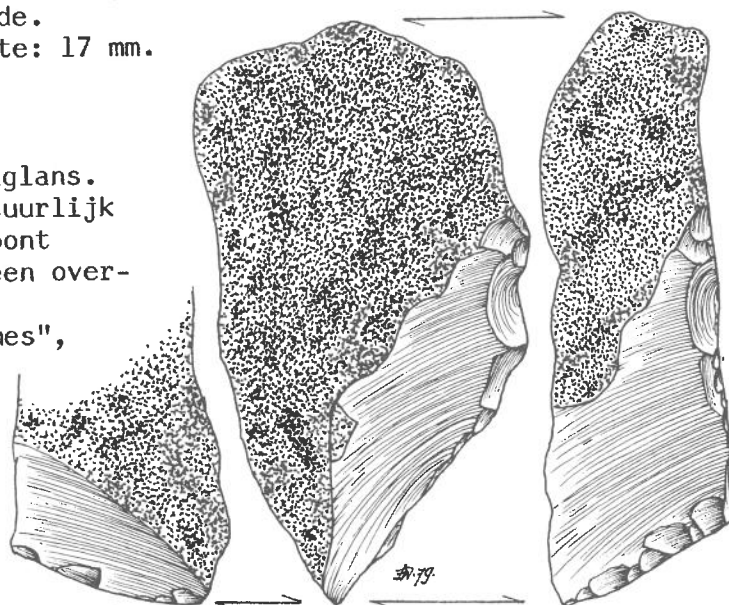
Het artefact is geslagen op een natuurlijk gespleten silexknol. De snede vertoont intense sporen van gebruik. Het is een overgang van beitel naar "trekker".

De "trekker" is een soort "stanleymes", dat vooral in de Jabeektraditie zeer algemeen voorkomt. De heer

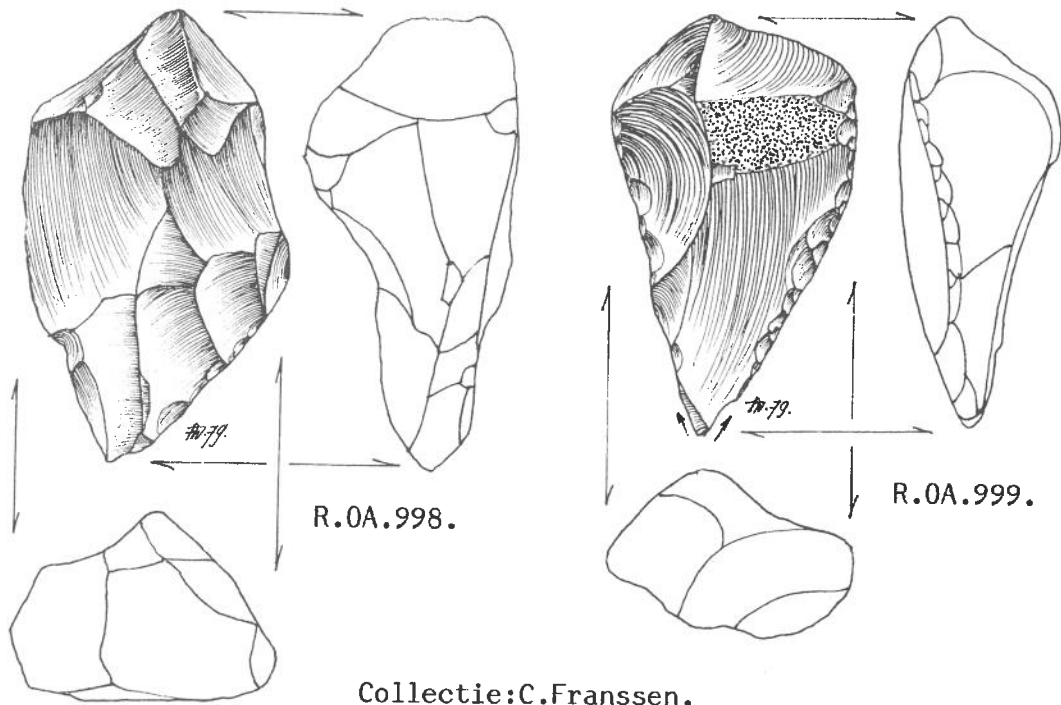
Reubsaet, die de naam aan dit artefact gaf, ziet het als een kort mes met een grote en zware greep (talon), waarmee een flinke druk kan worden uitgeoefend.

L: 77 mm. Br: 41 mm. D: 28 mm.

Collectie: A. Wouters.



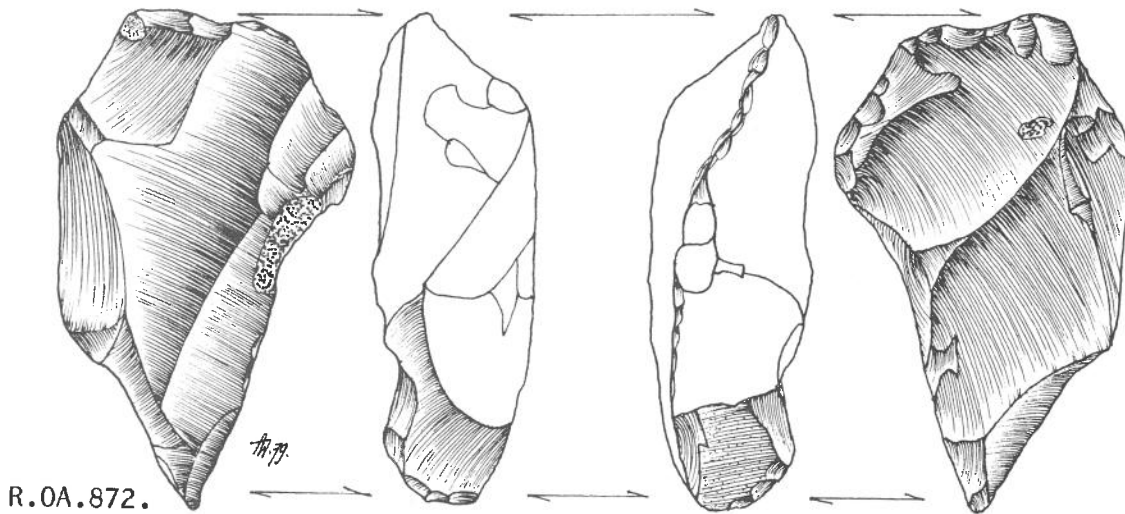
R.OA.860.



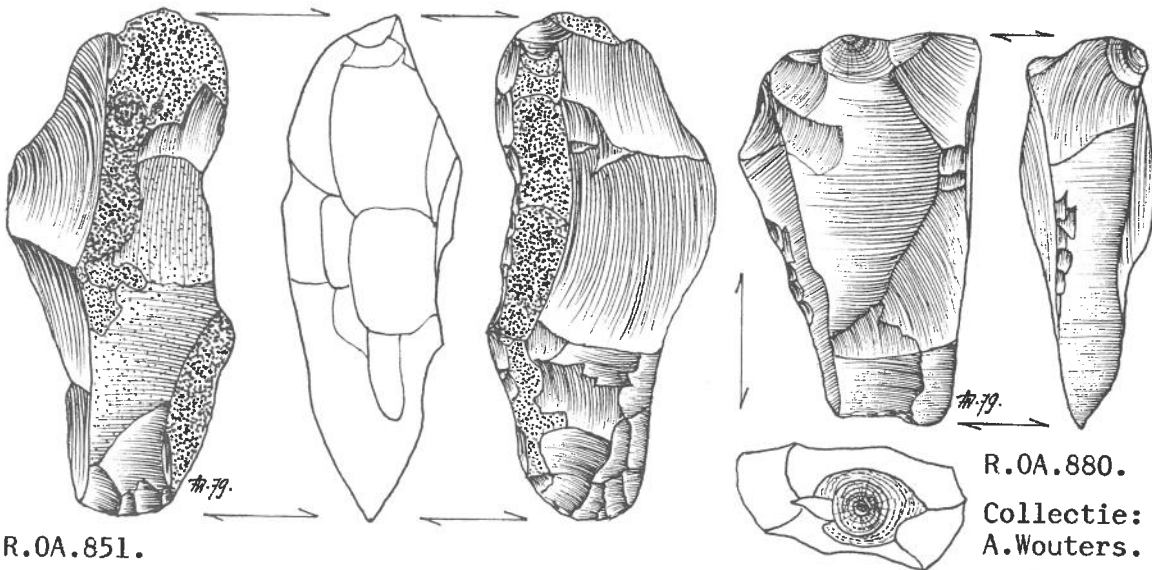
R.OA.998.

R.OA.999.

Collectie: C. Franssen.



R.OA.872.



R.OA.851.

R.OA.880.

Collectie:
A. Wouters.

R.OA.1173.

RA-STEKER OP CLACTONAFSLAG.(BURIN).

Bruingepatineerde silex met silicaglans.Afgeslepen ribben met fijne krasjes, tendele ook langs deze ribben.Ventraal honderden krassen en keasjes (Schematisch aangegeven op tekening).De afslag heeft basaal 3 bulbi.Er is door enige afslagen terminaal een RA-steker ontstaan.Links basaal bevindt zich langs een notch een beksteker (neus).De hele boord van de linkerzijde heeft een steile retouche.

Lengte: 67 mm. Breedte: 40 mm. Dikte: 20 mm. Slaghoek: 120° .Stekerhoek: 85° .

R.OA.1172.

RA-STEKER OP CLACTONAFSLAG.(BURIN-RACLOIR CONCAVE).

Grijze Maasvuursteen met bruine patina,afgeslepen ribben en oplossingsverschijnselen.Het artefact is in bipolaire techniek geslagen en heeft zowel terminaal als basaal een slagbulbus.

Terminaal is er een RA-steker geslagen; ventraal,op de rechter boord een holschaaf (Racloir concave).

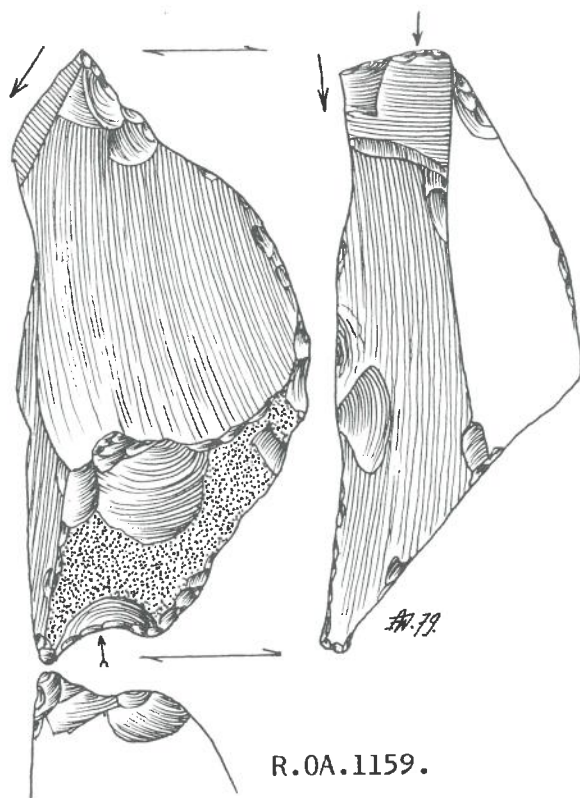
Lengte: 83 mm. Breedte: 54 mm. Dikte: 12 mm. Slaghoeken: 128° - 115° .
Stekerhoek: 75° .

R.OA.1142.

SCHAVER (RACLOIR).

Donkergrijze vuursteen met bruine,iets blauwig gevlekte patina en lichte silicaglans.De schrabberkap(schaverkap) is- zoals vaak bij het OA- in buffer-techniek geslagen,waardoor een steile hoek ontstaat met iets verbrijzelde werkkant.Deze schaar is zeer karakteristiek voor deze cultuurtraditie.

Lengte: 38 mm. Breedte: 52 mm. Dikte: 18 mm. Slaghoek: 115° .Schaverhoek: 85° - 95° .



R.OA.1159.

R.OA.1159.

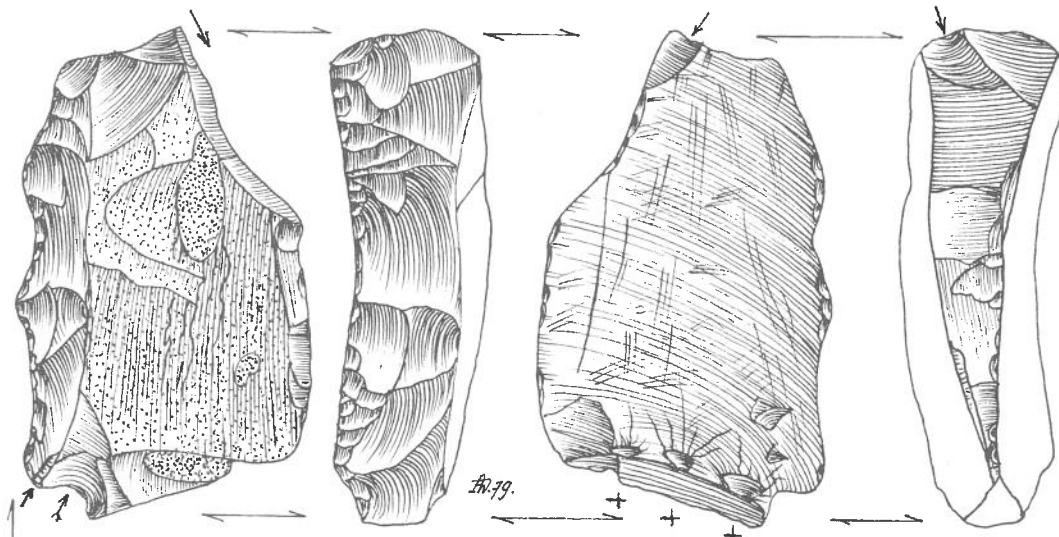
STEKER-BOOR (BURIN-PERCOIR).

Zwart-grijze vuursteen met veel resten van de oorspronkelijke vuursteenknolkorst (Cortex).

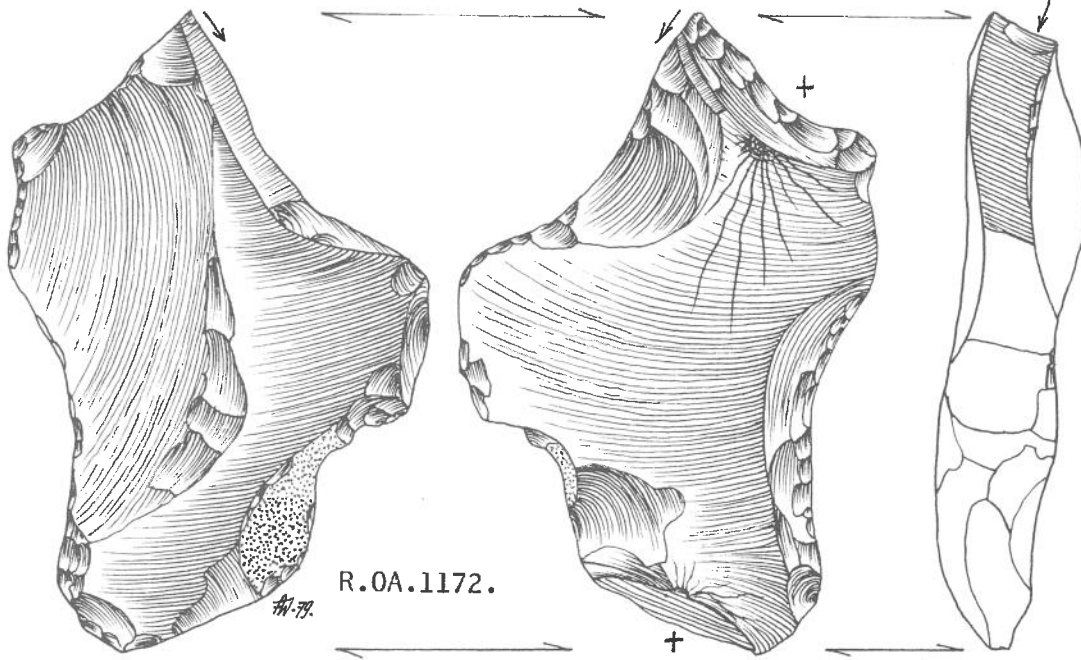
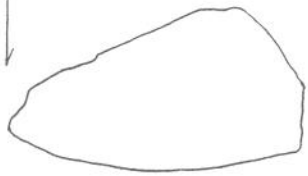
Op de artificieel geslagen vlakken silicaglans,geen kleurpatina.Wel licht afgeslepen ribben.Terminaal is een zware steker geslagen met een kleine opfrissings-afslag en duidelijke gebruikssporen.Het is een overgang naar een smalle beitel (ciseau),zoals die op meerdere "clactonsites" in ons land bekend zijn.Basaal werd door een clacton-notch een boor geretoucheerd.Ook hier zeer duidelijke ruis op de werkpunten,en afsplinteringen aan de ventrale zijde.

Lengte: 80 mm. Breedte: 40 mm. Dikte: 33 mm. Stekerhoek: 65° - 75° .

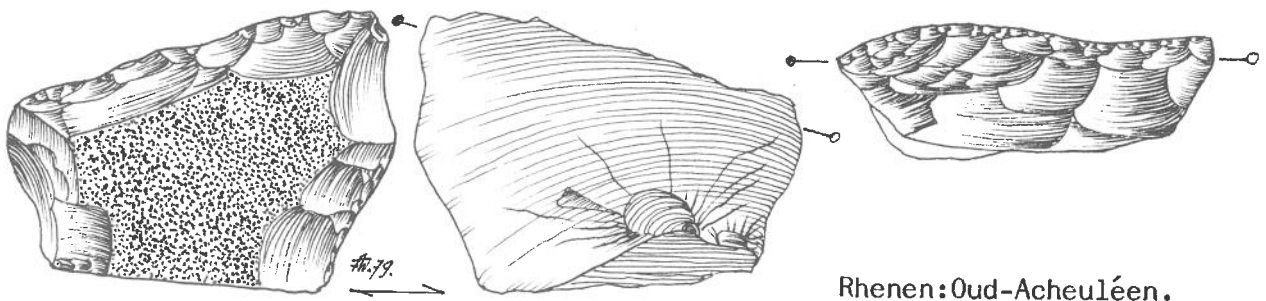
Collectie:J.Thoe Schwarzenberg.



R.OA.1173.



R.OA.1172.



R.OA.1142.

Rhenen:Oud-Acheuléen.
 Collecties:
Van IJmeren-Wouters.

R.OA.1160.

SCHAAF EN BEKSTEKER. (Raclair-burin bec).

Zwart-bruine silex met donkerbruine patina en silicaglans. Dorsaal en ventraal krassen en krasjes (schematisch aangegeven op de tekening). Op de afgeslepen ribben zijn fijne krasjes zichtbaar. Links dorsaal is een rechte schAAF geretoucheerd in slagtechniek, rechts een zelfde type in buffertechniek. Rechts terminaal bevindt zich een beksteker met intense gebruikssporen. Lengte: 58 mm. Breedte: 30 mm. Dikte: 23 mm. Slaghoek: 130° . Schrabberhoek linkerzijde: 70° . Slaghoek rechterzijde op schaverkap: 92° .

R.OA.1162.

KORTE SCHRABBER (Grattoir).

Grijze vuursteen met bruine patina, lichte silicaglans, lichte oplossingsverschijnselen en vele krassen en krasjes op de ventrale zijde. De clactonafslag heeft hier twee bulbi. Het artefact benadert de neusschaver (grattoir à museau) en heeft geretoucheerde boorden. Het artefact werd door Anton Wouters in situ uit het profiel geborgen. Het vertoont nog vele aankoevingen van de rood-bruine matrix.

Lengte: 47 mm. Breedte: 42 mm. Dikte: 22 mm. Schaverhoek: 70° - 80° . Slaghoek: 130° .

R.OA.1163.

CLACTONKLING-RUGMES (Couteau à dos).

Zwarte silex met intense silicaglans, iets afgeslepen ribben en nagenoeg evenwijdig met de centrale ribbe lopende krassen.

Op de rechter boord is een iets golvende gebruiksretouche ontstaan.

Lengte: 74 mm. Breedte: 29 mm. Dikte: 18 mm. Slaghoek: 135° . Dikte restslagvlak 18 mm. (RT-index: 24).

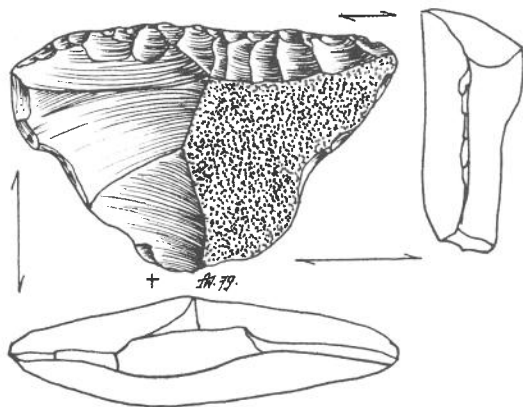
R.OA.1164.

SCHAAF (Raclair).

Donkergrijze Maassilex met bruinige patina en lichte silicaglans. De dorsale zijde bezit de originele cortex nog. Er zijn enkele recente beschadigingen. Links dorsaal is over de gehele lengte een schaver geretoucheerd. Ventraal werd vanuit de boord, op de plaats van de slagbulbus een grote clactonkerf geslagen. Er zijn ter plaatse duidelijke sporen van gebruik als holschAAF (i.c. bill-hook). Lengte: 76 mm. Breedte: 50 mm. Dikte: 18 mm. Slaghoek niet meer meetbaar.

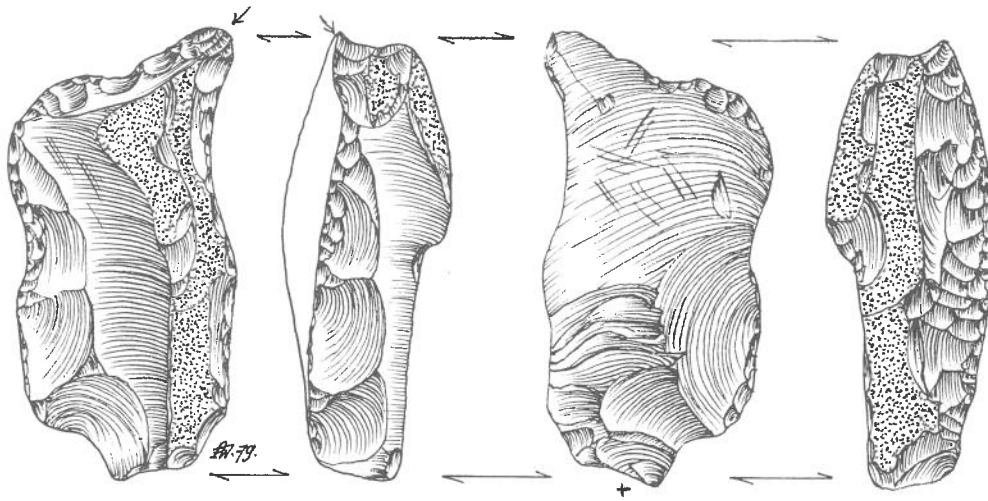
SCHAAF (RACLOIR).

R.OA.1169.

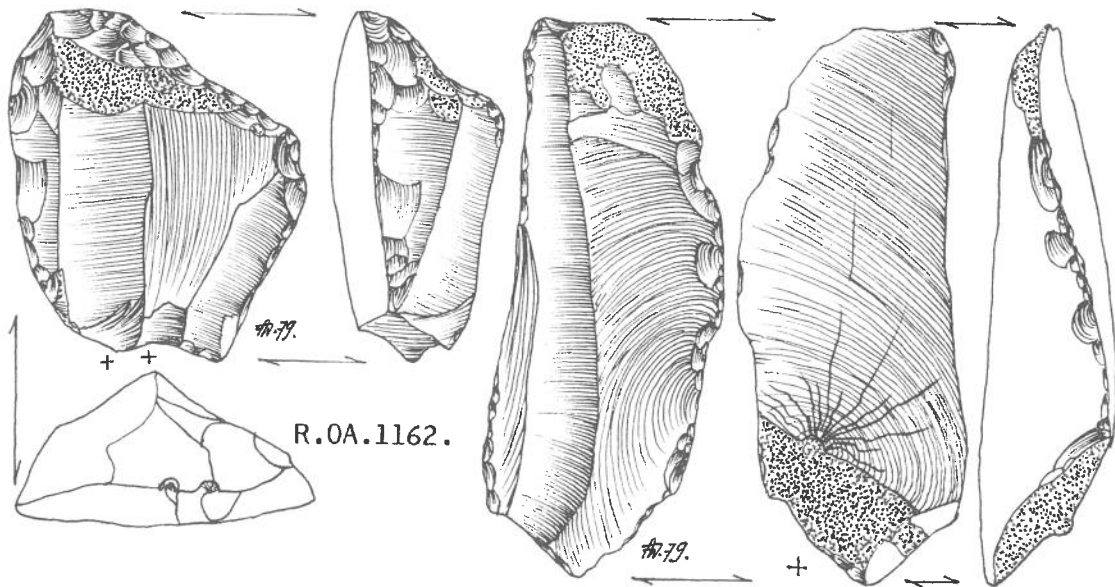


Grijze vuursteen met silicaglans. Er is een vreemde grijs-bruine patina met gelige vlekken. De ribben vertonen duidelijke afslijpingen en de ventrale zijde heeft vele fijne krasjes. De terminale schaverkap is nagenoeg recht geretoucheerd en vertoont een lichte versplintering. Lengte: 33 mm. Breedte: 53 mm. Dikte: 12 mm. Slaghoek: 130° .

Rhenen OA. Collectie: A. Wouters jr.

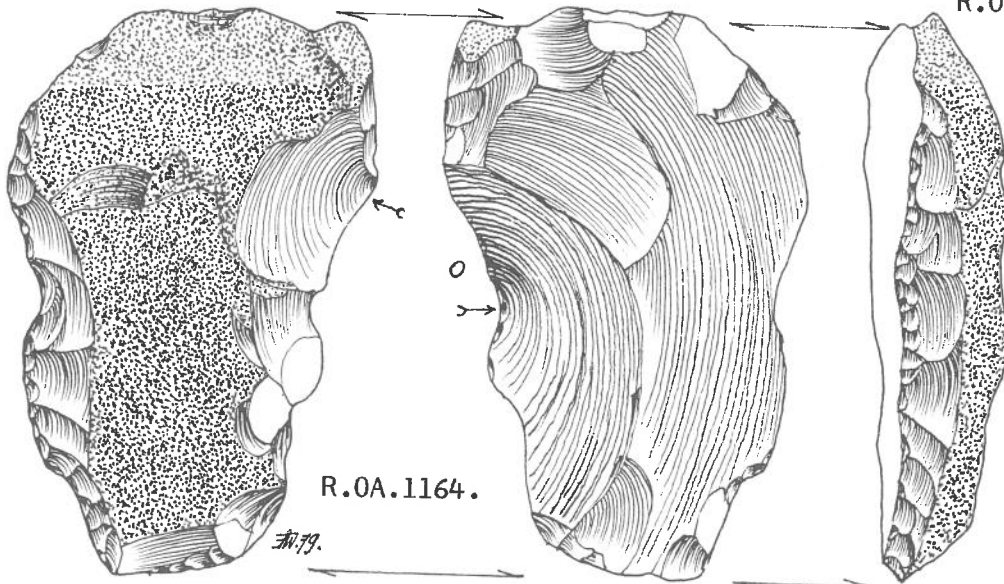


R.OA.1160.



R.OA.1162.

R.OA.1163



R.OA.1164.

Collecties: Van IJmeren en Wouters jr.

R.OA.1171.

RECHTE SCHAAF.(RACLOIR SIMPLE DROIT).

Grijze vuursteen met bruine patina en silicaglans.

Links basaal is er afstompingsretouche voor een betere hantering.

Lengte: 66 mm. Breedte: 39 mm. Dikte: 20 mm. Slaghoek:Niet meetbaar.

R.OA.1141.

RECHTE SCHAAF (RACLOIR DROIT CONVERGENT).

Bruingepatineerde silex met silicaglans en oplossings- en afrondingsverschijnselen.De schaverkap vertoont lichte verbrijzeling.

Lengte: 46 mm. Breedte: 54 mm. Dikte: 16 mm.

R.OA.1140.

HOLSCHAAF (RACLOIR CONCAVE).

Grijze Maassilex met patina,silicaglans en oplossingsverschijnselen. Ventraal vele krasen en krasjes.

De meeste holschaven in het OA zijn gemaakt op clactonkerven (notches).

Lengte: 40 mm. Breedte: 51 mm. Dikte: 20 mm. Slaghoek: 115°.

OA.1172.

CONVEXE SCHAAF (RACLOIR CONVEXE).

Bruingepatineerde translucide silex met silicaglans.Op de ventrale zijde vele krasjes (Op tekening slechts schematisch aangegeven).

Deze typische,steile clactonschaaf heeft een licht verbrijzelde werkkant.

Lengte: 67 mm. Breedte: 45 mm Dikte: 20 mm. Schaverhoek:85°-95°.

Deze vuursteen van "topkwaliteit" (type:"Zeven-wegen" uit Z.Limburg) is vrij zeldzaam in de stuwwallen.

R.OA.1173.

COMBINATIEWERKTUIG.

Bruingepatineerde silex met silicaglans,afgesleten ribben en ventraal vele krasjes (schematisch aangegeven).Terminaal werd een ruimboor geretoucheerd. Rechts dorsaal een holschaaf en rechts ventraal een schaaf (racloir surface plane).

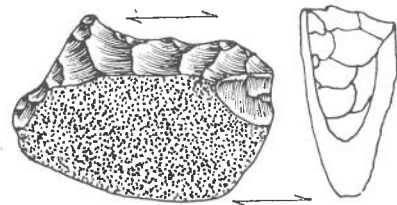
Lengte: 62 mm. Breedte: 45 mm. Dikte: 21 mm. Slaghoek: 125°.Breedte van het restslagvlak: 23 mm.

OA.1142.

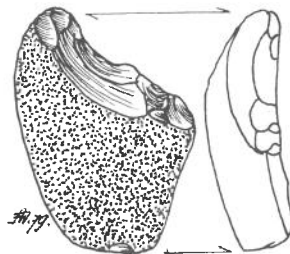
SCHAAF (RACLOIR).

Bruingepatineerde vuursteen met silicaglans en afgesleten ribben.Deze schuine eindschaven zijn in het OA van Rhenen zeldzaam.Mogelijk is het artefact ook als steker gebruikt geweest.

Lengte: 70mm.Breedte: 33 mm. Dikte: 18 mm.



R.OA.641.



R.OA.640.

R.OA.641- R.OA.640.

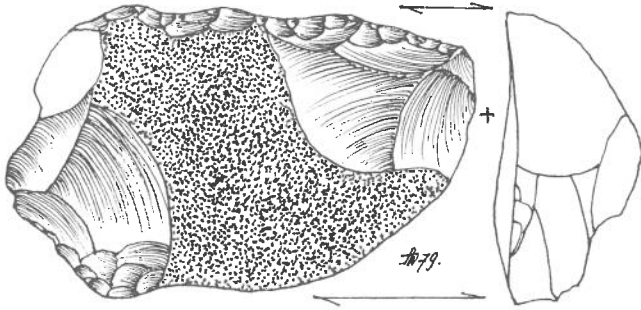
MICRO-SHAVERS.

Deze beide microschaavers zijn geretoucheerd uit "pebbles".

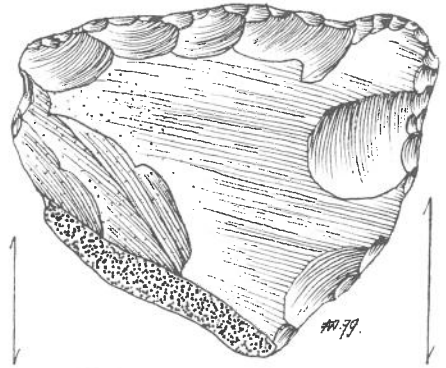
OA.640 is een mioceen maaseitje.Deze micro-artefacten zijn in Rhenen vrij zeldzaam.

Collectie:

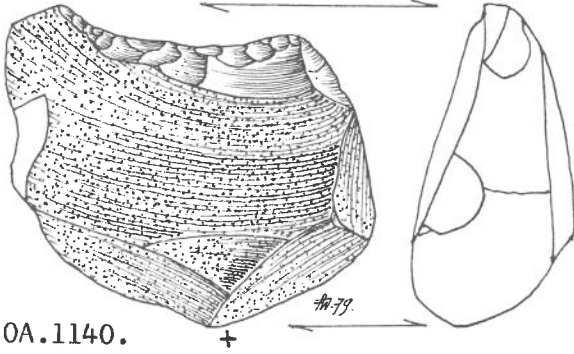
J.Thoe Schwarzenberg.



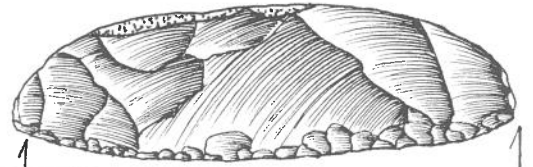
R.OA.1171.



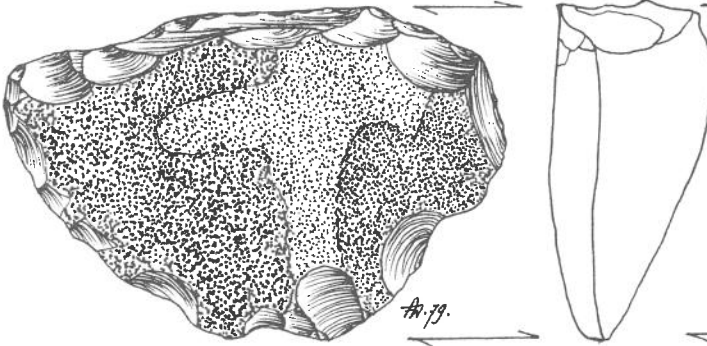
R.OA.1141.



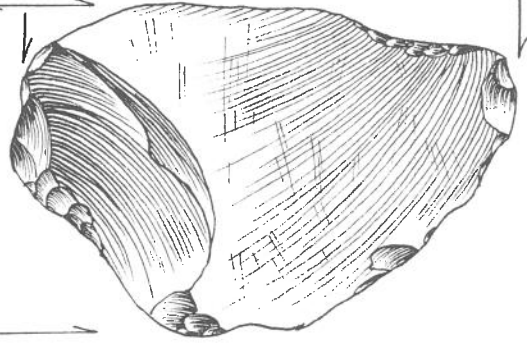
R.OA.1140.



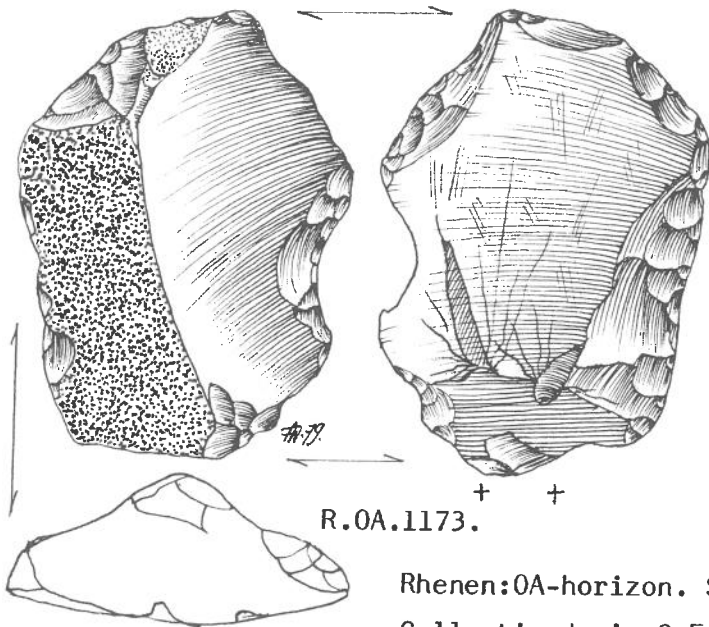
R.OA.1172.



R.OA.1173.



R.OA.1142.



Rhenen:OA-horizon. SCHAVEN.
Collectie:dr.ir.C.Franssen.

CLACTONAFSLAGEN.

Het aantal Clactonafslagen uit de OA-horizon in Rhenen I en II ,loopt in de duizenden.Het grootste gedeelte hiervan bestaat uit mantelafslagen waarvan op de dorsale zijde, óf de cortex óf een onregelmatig natuurlijk splijtvlak aanwezig is.

We hebben uit de overvloed aan materiaal slechts enkele van deze clactonafslagen afgebeeld.

R.OA.1165.

CLACTONAFSLAG.

Grijze Maasvuursteen met bruine patina en silicaglans.Lichte ribafslijpingen met fijne krasjes.Er bevinden zich drie bulbi op het artefact.Regelmatige clactonafslagen als R.OA.1165 zijn op al de ons bekende vindplaatsen van deze cultuurtraditie verre in de minderheid.

Lengte: 52 mm. Breedte: 63 mm. Dikte: 15 mm. Slaghoek:118⁰.

R.OA.88.

CLACTONAFSLAG.

Lichtgrijze vuursteen met gelig-bruine patina en zwakke silicaglans.Er is een dubbele slagconus.De ventrale zijde heeft meerdere slagsplinters,waardoor het karakteristieke uiterlijk van een clactonafslag minder duidelijk naar voren treedt.

Ook deze grotere afslagen zijn op onze vindplaats Rhenen-OA in de minderheid. Waarschijnlijk is het basismateriaal (gerolde Maaserratica),minder geschikt geweest voor het produceren van grote afslagen.Vaak komen deze erratica in gespleten toestand,nog als passende reconstructies in de originele lagen voor. Vaak hebben deze splijtingen een adhesie van mangaanoxyde (soms als mangaandrietten), juist als meerdere artefacten uit het OA.

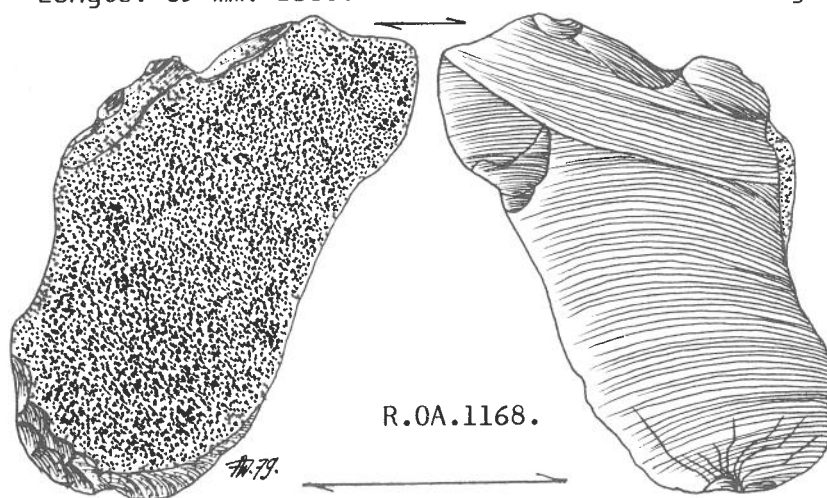
Lengte: 86 mm. Breedte: 98 mm. Dikte: 21 mm. Slaghoek: 130⁰.

R.OA.210.

AFGEKNOTTE CLACTONAFSLAG.(ÉCLAT TRONQUÉ CONCAVE).

Donkerbruin gepatineerde vuursteen met oplossingsverschijnselen en afgeslepen ribben.Ventraal bevinden zich enige duidelijke krassen op het artefact.Terminaal is er een concave afknotting.Basaal is op de hoek van het restslagvlak een bek geretoucheerd.

Lengte: 63 mm. Breedte: 45 mm. Dikte: 19 mm.Slaghoek: 135⁰.



R.OA.1168.

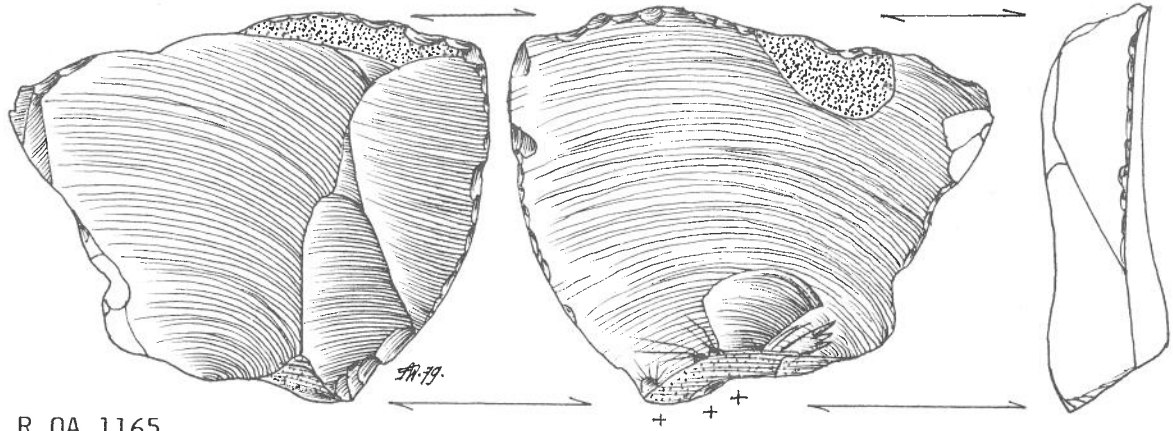
MANTELAFSLAG.

Donkergrijze silex met bruine patina,silicaglans en oplossingsverschijnselen.

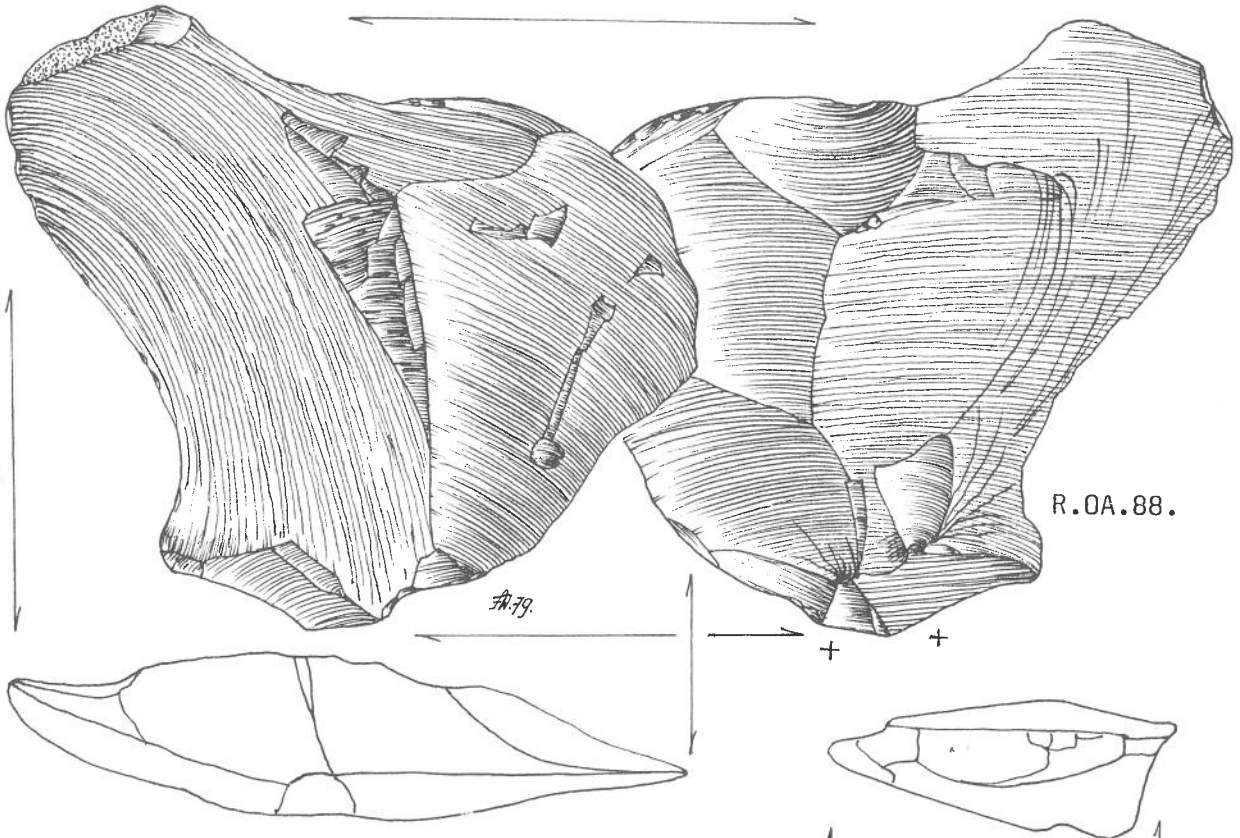
Zoals op de meeste mantelafslagen is op het dorsale vlak nog de volledige cortex aanwezig. Het is één voorbeeld van een mantelafslag uit de duizenden die er in Rhenen verzameld werden.

Lengte: 73 mm.Br.:46 mm.
Dikte:18 mm. Slaghoek:120⁰

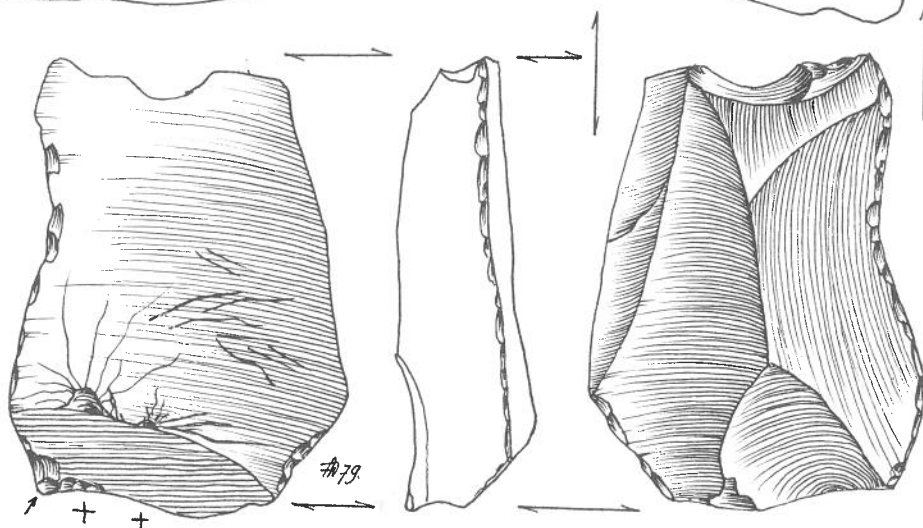
Coll.:B.v.IJmeren.



R.OA.1165



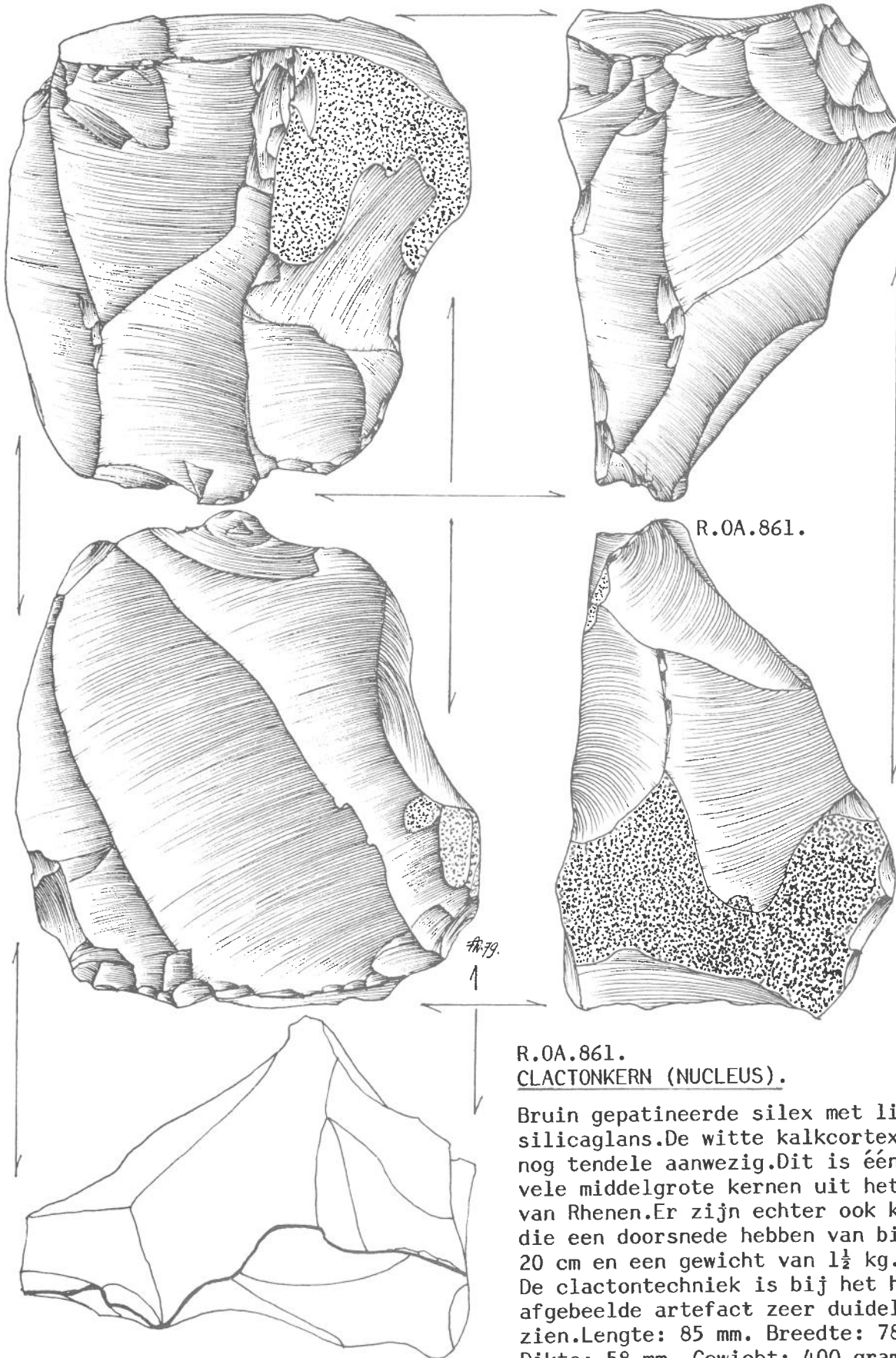
R.OA.88.



R.OA.210.

Rhenen:
Oud-Acheuléen.

Collecties:
Van IJmeren-
Wouters.

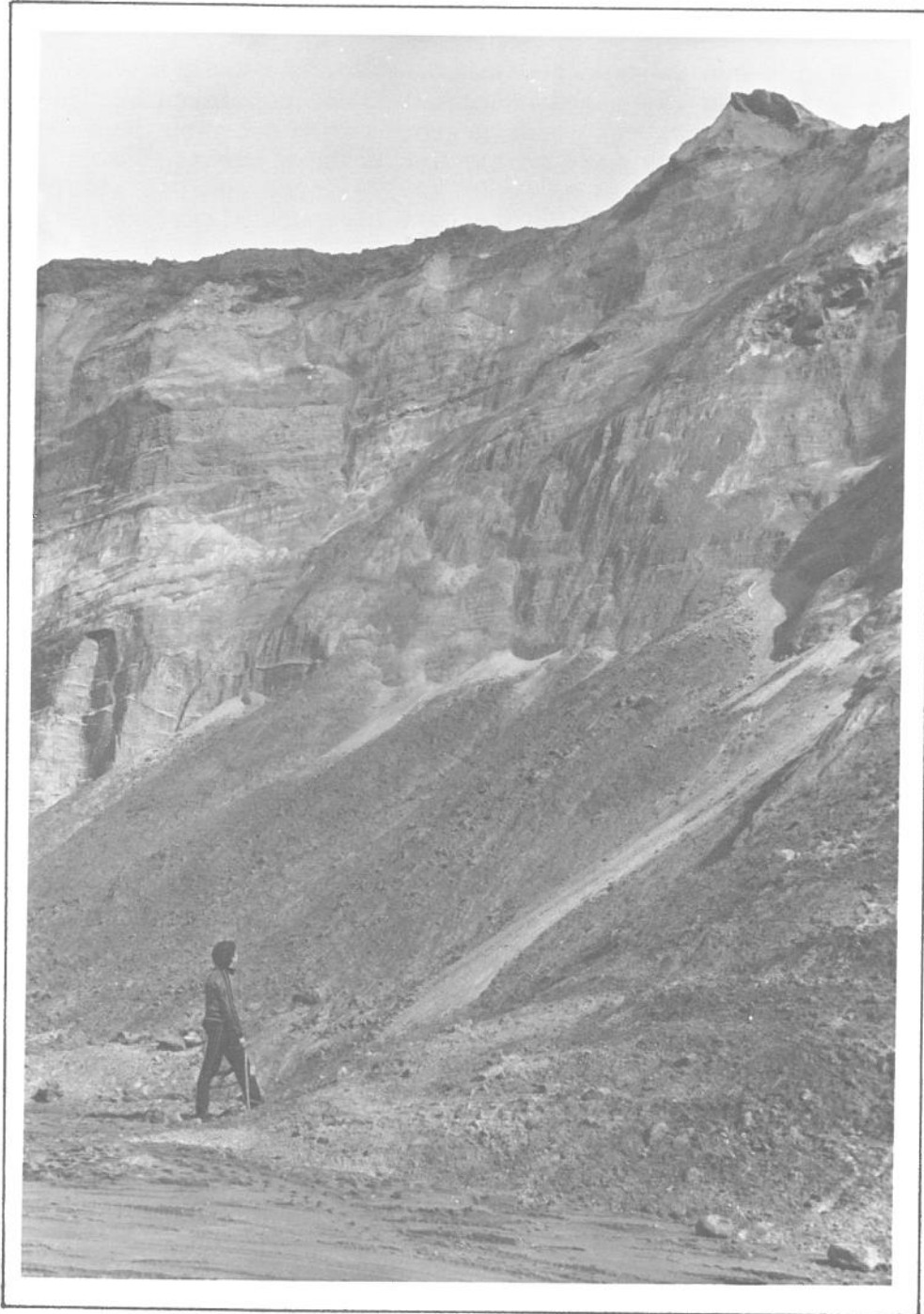


R.OA.861.

R.OA.861.
CLACTONKERN (NUCLEUS).

Bruin gepatineerde silex met lichte silicaglanzen. De witte kalkcortex is nog tendele aanwezig. Dit is één van de vele middelgrote kernen uit het OA van Rhenen. Er zijn echter ook kernen die een doorsnede hebben van bijna 20 cm en een gewicht van 1½ kg. De clactontechniek is bij het hier afgebeelde artefact zeer duidelijk te zien. Lengte: 85 mm. Breedte: 78 mm. Dikte: 58 mm. Gewicht: 400 gram.

Collectie: A. Wouters jr.



GROEVE RHENEN II.

Foto:A.M.Wouters.

Vrijwel ongeschubd profiel met rechts een stuwingsplooiing van de OUD-ACHEULEEN-horizon.

De Midden-Acheuléen horizon (MA) lag nog ruim 4 meter hoger in het profiel en was reeds in de zomer van 1978 in exploitatie genomen en volledig afgegraven.

De uitwaaiierende "puinkegels" onderaan, ontstonden tijdens de dooiperiode van de winter 1978-79 toen een tientallen meters lange modderstroom ontstond. Een prachtig voorbeeld in het klein, van wat er tijdens de glaciale allemaal mogelijk is geweest (gelifluctie o.a.).

R.OA.581.

BILZINGSLEBEN-HELINSPITS.

Fragment van een pijpbeen van een hert (*Det. Dr. Bosscha-Erdbrink*). Het artefact heeft een intense aanslag van mangaandendrieten. Het gespleten botfragment is door hamertechniek met een steen in de gewenste vorm gebracht. Door de dendrieten zijn slijpsporen moeilijk vast te stellen. De bewerkingstechniek is gelijk aan deze op de spitsen die MANIA en CUBUK (1977) vermelden uit Bilzingsleben en St. Symphorien (Carrière Héliin). Het betreft hier ook sites van clactoïde groepen.

In Rhenen OA zijn intussen een viertal van deze spitsen geborgen.

Lengte: 120 mm. Breedte: 34 mm. Dikte: 24 mm. Gewicht: 93 gram.

R.OA.13.

BENEN SPITS.

Fragment van een femur van een Cervus spec.. Het splijtstuk vertoont distaal aan beide zijden slijpsporen, die tendele evenwijdig lopen. Op de gehele dorsale convexe zijde, bevinden zich eveneens vele krassporen, die ook mogelijk een intentionele slijping tot oorzaak hebben. Het artefact werd door Ir. CUBUK (Dusseldorf) als spits gedetermineerd uit een honderdtal beenderfragmenten met bewerkingssporen uit het OA van Rhenen. De spits is terminaal recent beschadigd.

Lengte: 116 mm. Breedte: 36 mm.

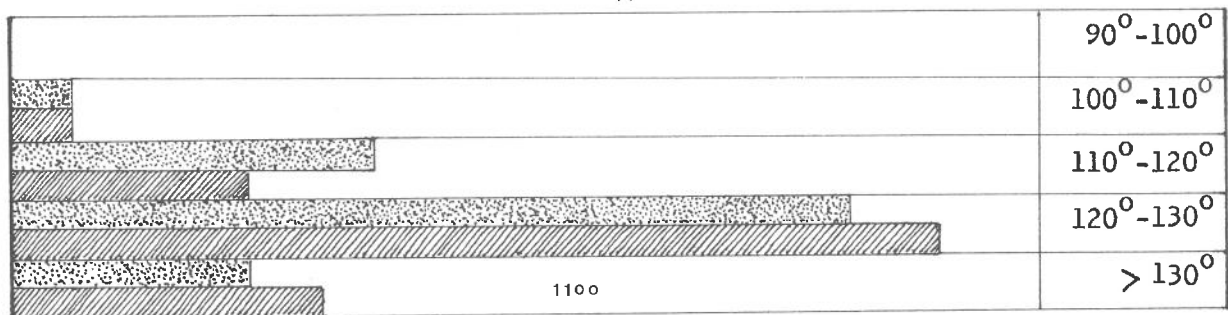
R.OA.580.

GETAND WERKTUIG (DENTICULE) van fossiel ivoor.

Het artefact werd vervaardigd uit ivoor van de slagtang van een olifantachtige (*H. antiquus*)? en werd in situ aangetroffen in de OA-horizon. De uitgestoken tandingen vertonen duidelijke afslijtingssporen door gebruik. Dorsaal lopen er vanuit de werkkant (sinistrolateraal) evenwijdige oude krassen over het artefact.

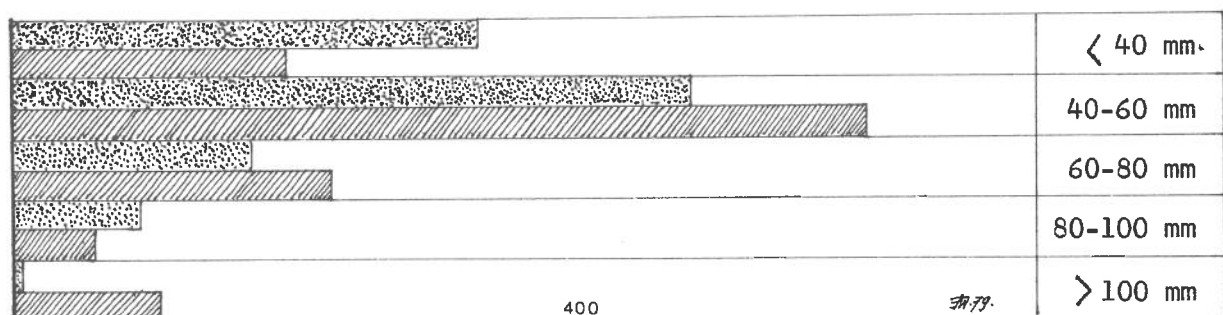
Lengte: 89 mm. Breedte: 56 mm. Dikte: 7 mm.

SLAGHOEKEN

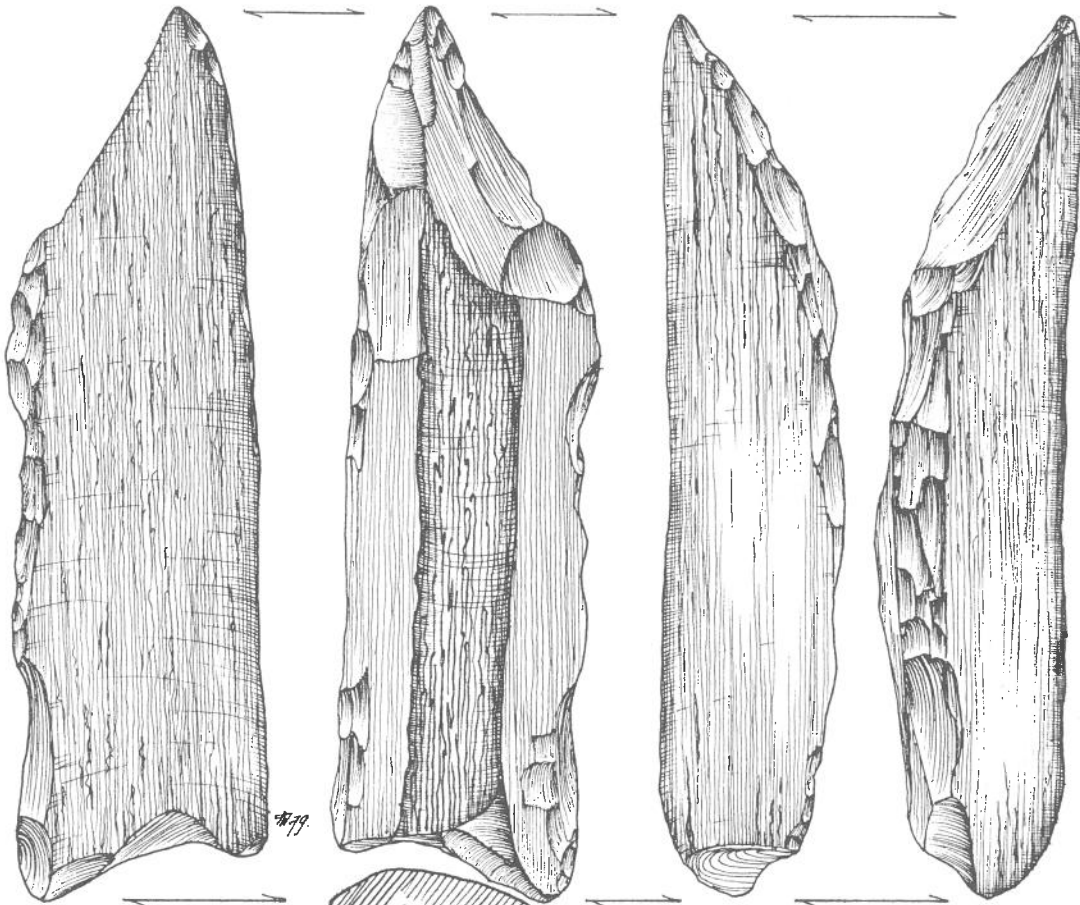


OA.Rhenen.
 VOA.Rhenen.

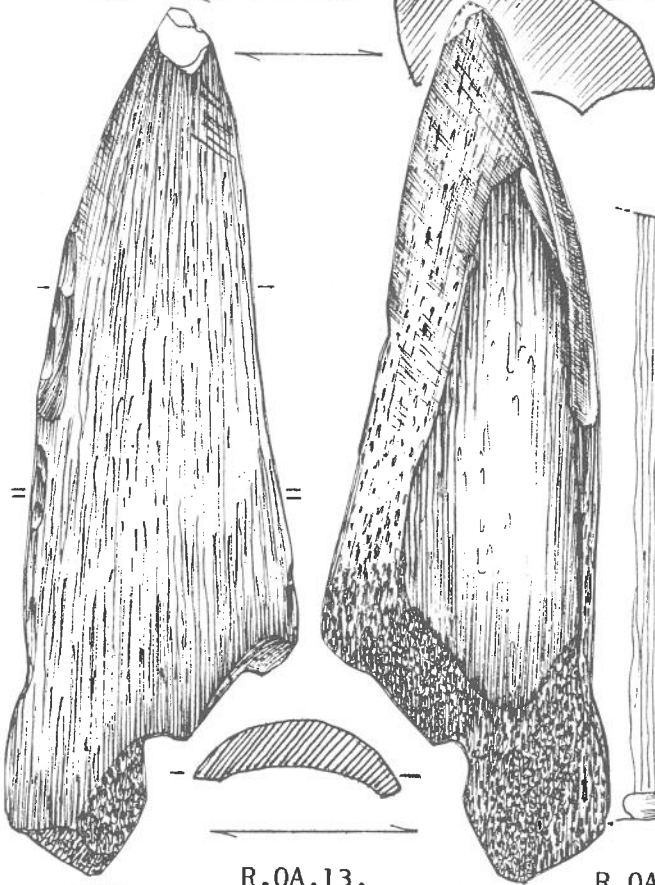
BREEDTE der ARTEFACTEN



Verdere diagrammen in DEEL II, "Monografie over het Midden-Acheuléen."

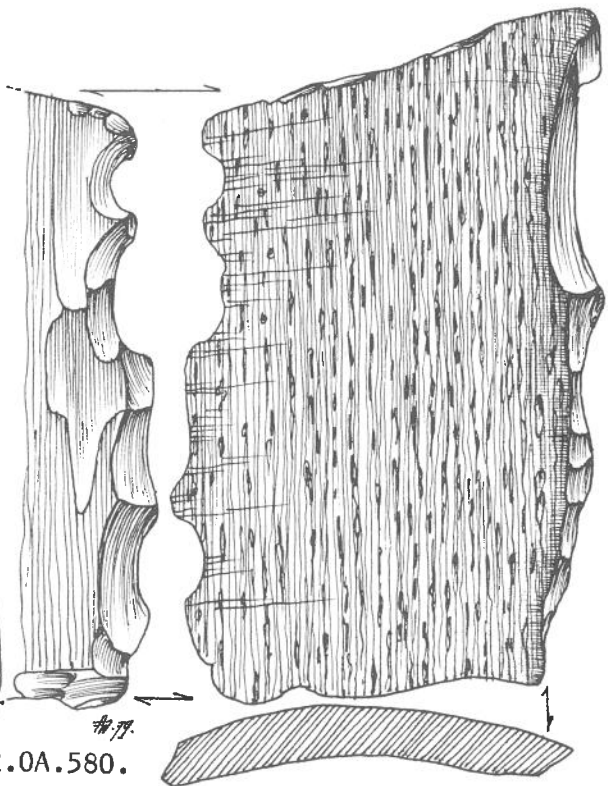


R.OA.581.



R.OA.13.

R.OA.580.



Collectie:
Dr.Ir.C.Franssen. A.Wouters.

★ HET VROEG OUD-ACHEULÉEN (VOA), (ABBEVILLIEN),

DOOR

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



M.2:3

Foto:A.M.Wouters.

PEBBLETOOLS uit het VOA van RHENEN I.

Choppingtool (links) en Chopper (rechts), geslagen uit zogenaamde Maaseitjes (Miocene silexrolstenen).

VOORLOPIG RAPPORT OVER EEN ZEER VROEGE FASE VAN HET
OUD-ACHEULEEN IN NEDERLAND

door

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

In het voorafgaande artikel in dit nummer van de *Archaeologische Berichten* hebben wij uiteengezet (FRANSSEN en WOUTERS, 1979), dat in de stuwwallen van Midden-Nederland twee leemcomplexen kunnen worden onderscheiden namelijk de OA- en de MA-horizon met respectievelijk het Oud- en Midden-Acheuléen. Wij hebben toen reeds het vermoeden uitgesproken, dat zich aan de basis van de OA-horizon of daaronder een nog vroeger Acheuléen zou kunnen bevinden. Na het afsluiten van onze publicatie zijn inderdaad een aantal artefacten van onder de OA-horizon te voorschijn gekomen op onze vindplaats Rhenen I. Kort voor de concessie tot zandwinning in de Grebbeberg was afgelopen, is men ter plaatse, dus onder de voet van de stuwwal, zand gaan opzuigen tot op een diepte van ongeveer 20 m. Daarbij zijn zeer oude formaties aangesneden, die ongetwijfeld ouder zijn dan het Holstein en waarschijnlijk gesitueerd moeten worden in het begin van het Elster of in het Cromer. Bij het bergen van het materiaal hebben zich vooral de heren M. FRANSSEN, D. en L. LIEUWEN en B. VAN IJMEREN zeer verdienstelijk gemaakt.

De artefacten, waaronder grove en grote pebble tools, hebben een sterk archaisch karakter. Van de verdere kernwerktuigen mogen primitieve bifaces van het Abbeville-type worden genoemd; grote exemplaren van dit type, die ongetwijfeld aanwezig zijn, kunnen het rooster van de zuigbuis niet passeren en blijven dus op de bodem van het meer liggen. Om dezelfde reden komen ook geen grote fossielen zoals olifantskiezen aan de oppervlakte.

De afslagwerktuigen zijn overwegend groot en ruw en vertonen de zeer geprononceerde kenmerken van de Clacton-techniek: breed en glad restslagvlak, zeer stompe slaghoek en een grote bulbus; deze laatste kan dubbel zijn tengevolge van het werken met een aambeeld.

In tegenstelling tot de micro-pebble industrie van Zuid-Limburg (WOUTERS, 1978), die overvloedig gebruik maakte van "Maas-eieren", werden te Rhenen slechts weinig werktuigen op natuurlijke bots- en spanningssplijtstukken gerebouwd.

De betreffende werktuigen hebben vaak andere secundaire kentekenen dan de artefacten uit de Oud-Acheuléen-groep (OA). Zo is er bijvoorbeeld dikwijls een zwaardere slijtage en bekrassing aanwezig. De patinering benadert die uit de oudste lagen van het Somme-gebied. Aan recente beschadigingen is echter duidelijke

lijk te zien, dat welhaast alle artefacten geslagen zijn uit grauw-grijze en zwarte "Maas-silex". In tegenstelling met de artefacten uit de OA-horizon van deze vindplaats is een typische aanslag van mangaan-verbindingen (dendrieten) slechts zeer sporadisch aanwezig.

Wij zouden deze derde horizon in de stuwwallen VOA (afkorting voor "Vroeg Oud-Acheuléen") willen noemen. Waarschijnlijk komt hij in ouderdom overeen met de laag te Abbeville, die het gelijknamige type biface heeft opgeleverd en eveneens in het begin van het Elster of in het Cromer is te situeren. Wij achten het verder niet uitgesloten, dat sommige artefacten van het Blauwmeer te Smilde met inbegrip van de omstreden Blauwmeer-bijl dezelfde ouderdom hebben als de werktuigen uit de VOA-horizon en als die van het Franse "Abbevillien".

Over de ouderdom van de vroege fase van het Oud-Acheuléen willen wij COLLINS (1976) citeren:

"In Europe rich assemblages dating before the Holstein interglacial are scarce, but occupation definitely exists (see K. Valoch 1971, D. Collins 1969, F.C. Howell 1966). In 1969 I suggested that the sites could be divided into two groups: first an early Acheulean series with tools such as handaxes, cleavers and trihedrals; and secondly an early Clactonian The first group included "according to investigators" dating: Torralba, Ambrona, Terra Amata, Alpiarca near Lisbon, sites in the Libron and Fresquel valleys of Languedoc, and possibly La Janda near Cadiz. To this group can now perhaps be added tools from the late Cromerian faunal sites of Westbury-Sub-Mendip (M.J. Bishop 1974); this in turn supports the claim that the rough handaxes from the lower levels of Kents Cavern also date back to the late Cromerian (J.B. Campbell and C.G. Sampson 1971). Abbeville might also be included in this group".

BORDES (1968) dateert het "Abbevillien" (waarschijnlijk ons VOA) op 430.000 jaar B.P.

WOUTERS (1978) sprak op TYPOLOGISCHE gronden de mening uit, dat de micro-pebble industrie van Zuid-Limburg in het laat Cromer (Noord-Bergum) of in het vroege Elster geplaatst kan worden. Wij laten in dit stadium van het onderzoek echter de mogelijkheid open, dat evenals "Bilzingsleben" een vroeg Holstein niet is uitgesloten.

Uit bovenstaande blijkt, dat Nederland reeds in een ver verleden bewoond was en dat er toen reeds minstens twee cultuurtradities voorkwamen. Deze zijn te dateren tussen 450.000 en 350.000 B.P.

Dat de werktuigen in deze oude cultuurtradities reeds gespecialiseerd waren, behoeft ons niet te verwonderen. LEAKY (1971) vermeldt namelijk van Oldovai reeds diverse typen werktuigen zoals boren en burijnen uit lagen,

die 1,7 miljoen jaar oud zijn.

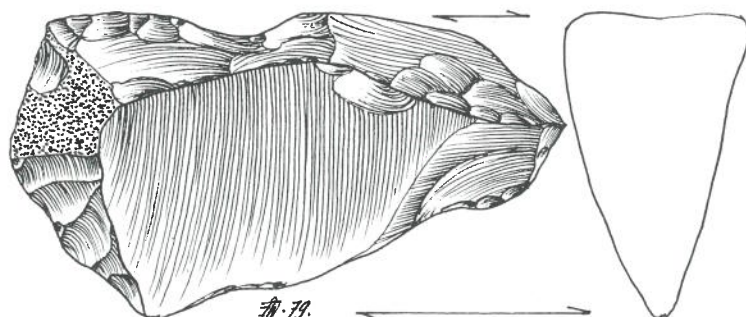
LITERATUUR

- BISHOP, M.J., A preliminary report on the Middle Pleistocene Mammal Bearing Deposits of Westbury-Sub-Mendip. Proceedings of the University of Bristol Spelaeological Society, 13 (3), 1974 p. 301-318.
- BORDES, F., Aan de wieg van de mensheid. Wereldakademie, Antwerpen 1968.
- CAMPBELL, J.B. and SAMPSON, C.G., A new analysis of Kents Cavern. University of Oregon Anthropological Papers 3, 1971 p. 1-40.
- COLLINS, D.M., Culture traditions and environment of early man. Current Anthropology 10, 1969 p. 267-316.
- COLLINS, D.M., The geography of the european lower palaeolithic. Colloquium X van het congres te Nice, 1976 p. 156-165.
- FRANSSEN, C.J.H. en WOUTERS, A.M., Beknopt voorlopig rapport over het Oud-Palaeolithicum in Nederland. Archaeologische Berichten no. 4, 1978 p. 4-38.
- FRANSSEN, C.J.H. en WOUTERS, A.M., Het Oud-Palaeolithicum in de Nederlandse stuwwallen. Archaeologische Berichten no. 6, 1979
- HOWELL, F.C., Observations on the earlier phases of the European Lower Palaeolithic, In Clark, J.D. and Howell, F.C. Recent studies in Palae-anthropology. American Anthropologist Special Paper 68 (2) 2, 1966 p. 81-201.
- LEAKY, M.D., Oldovai Gorge. Cambridge at the university press, 1971.
- VALOCH, K., Les Paléolithiques Inférieur et Moyen en Europe centrale. Actes du VIIIe Congrès Int. des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, tome I, 1971, p. 27-40.
- WOUTERS, A.M., Korte voorlopige vondstmelding van een micro-pebble-industrie in Zuid-Limburg. Archaeologische Berichten no. 4, 1978 p. 54-56.

OPM.

Intussen is ook in Rhenen II (Z-W) deze zeer oude laag aangesneden en wel boven de waterspiegel.

We konden hier een "ongeschubd" fragment van deze VOA-laag, die onder een hoek van ruim 30° opduikt, nader bestuderen en er ook enige artefacten uit bergen. (Zie kleurenfoto II).



Collectie: A. Wouters jr.

R.VOA.123.
RUGMES (Couteau à dos).

Bruin gepatineerde silex met zwaar afgeslepen ribben en oplossingsverschijnselen. De rug en de basis zijn tendele bekapt. De citrusvorm is hier een "grondvorm" uit de buffertechniek. L: 73 mm. Br: 42 mm. D: 23 mm.

PRELIMINARY REPORT ABOUT A VERY OLD PHASE OF THE
EARLY ACHEULEAN IN THE NETHERLANDS

by

C.J.H. FRANSSEN and A.M. WOUTERS

In an earlier written article in this issue of "Archaeologische Berichten" we mentioned (FRANSSEN and WOUTERS, 1979) the existence in the glacially formed ridges of Central Holland of two separate loam-complexes. They are the OA-horizon, containing Early-Acheulean (Dutch: Oud-Acheuléen) and the MA-horizon containing Mid-Acheulean remnants. The present of this finds suggested the possibility of an even earlier Acheulean period just below the OA-horizon, or even at a deeper level.

As it happened, several artefacts were found under the OA-horizon on our site Rhenen I just after the first article had left our desk. Shortly before the licence for quarrying sand out of the "Grebbeberg" ran out, the licensees were having more sand drawn up from under the foot of the hill, as far down as some 20 meters. The geological formations at that depth are undoubtedly older even than the Hoxnian and may approximately be placed in the early Elster or even the Cromer-complex.

The artefacts in question are crudely fashioned, extremely archaic. We also found biggish pebble tools. Among the other core-implements are some primitive hand-axes of the Abbeville type; presumably there are larger ones of the same type lying on the bottom of the lake, together with large fossils like elephant's teeth, as neither can pass the grating in the sucking valves.

The flakes and blades are mostly large and crude. The technique used for them is plainly the Clacton technique: striking platform wide and smooth, striking angle very blunt, bulbous large and sometimes double because an anvil was used.

The secondary marks of these implements may be different from those of the artefacts in the Early-Acheulean (OA): surface more worn and many more scratches. Plus a patination resembling that of the most ancient layers in the Somme area. Recent injuries prove nearly all of them to have been made out of the greyish and black "Maas"-silex (from the river Maas). The manganese compound stains, so typical of artefacts in the OA-horizon at this site, now occur very rarely.

For this newly discovered horizon in the glacial ridges we suggest the name of VOA (i.e. Vroeg Oud-Acheuléen = very Early-Acheulean). It is probably of an age with the Abbeville layer which yielded similar hand-

axes, and which equally belongs to the Elster of the Cromer period. Nor must we exclude the possibility that some of the artefacts found near the "Blauwmeer" (Blue Lake) at Smilde - including the much-discussed Blauwmeer-axe - may also be quite as old as the VOA-implements themselves, and as the ones belonging to the French "Abbevillien" (i.e. The Early-Acheulean).

ZEER SCHEMATISCHE WEERGAVE VAN DE MOGELIJKE RELATIES TUSSEN DE ONTDEKTE CULTUURTRADITIES EN DE GEOLOGISCHE LAGEN OP DE VINDPLAATSEN RHENEN I en II in de STUWWALLEN.	
WEICHSEL NA HENGELO. 10.000-35.000 BP. TOT HENGELO. 35.000-70.000 BP.	HAMBURGIEN 13.000 BP. MOUSTERIEN (Met vondst van een femur van een Neanderthaler).**
VROEG SAALE (HOEGEVEEN INTERSTADIAAL) OF LAAT HOLSTEIN 180.000-200.000 BP.	MIDDEN-ACHEULÉEN (MA-HORIZON)
VROEG HOLSTEIN 250.000-300.000 BP.	OUD-ACHEULÉEN (CLACTONIEN) (OA-HORIZON)
MIDDEN ELSTER OF LAAT CROMER 350.000-450.000 BP. (NOORDBERGUM)	VROEG OUD-ACHEULÉEN (ABBEVILLIEN ?) (VOA-HORIZON)
VROEG CROMER 700.000-800.000 BP. (FORMATIE VAN ENSCHEDE)	VONDSTEN NOG IN STUDIE. (ZIE:ARCH.BERICHTEN VIII)
** Voor Mousterien-vondsten: Zie "Archaeologische Berichten" I. (Franssen-Wouters,1977).	

PROFIEL IN RHENEN II (Z-W).

De laag van het Vroeg Oud-Acheuléen (VOA), die in Rhenen I onder de waterspiegel ligt en regelmatig door de kotterzuiger wordt aangesneden, duikt in Rhenen II (Z-W)-Middengroeve onder een hoek van 30° omhoog.



Foto:A.Wouters.

Het hier gefotografeerde, geplooid profiel is ongeschubd. De verticale tandvormige sporen zijn veroorzaakt door de grijper van de bulldozer.

- ★ Het bovenste gedeelte van de bruinig-rode, vrij harde lemige laag, bevatte in situ-vondsten van artefacten uit het Vroeg Oud-Acheuléen (VOA). (Enige clactonafslagen, een biface van het Abbeville-type-R.VOA.105-, een schaaaf op een splijtstuk-R.VOA.105.C). Uit een lemige brok kwam een pebble-tool (Univ. Utrecht).
- Zwarte veenlaag met veel houtresten, rustend op een grijze leemlaag (Tiglien ?-Cromer ? Is in onderzoek.)
- Ongeveer 4 meter boven de VOA-horizon is een gedeelte van de OA-horizon zichtbaar. Waarschijnlijke ouderdom: Holsteinien.

ARTEFACT-OMSCHRIJVING van het V.O.A.

Zoals reeds bij het voorafgaande voorlopig Rapport is beschreven, zijn een deel van zowel de kernwerktuigen (bifaces en Pebble-tools) als de afslagen van deze V.O.A-groep, bijzonder groot en zwaar.

Zowel bij het Oud-Acheuléen (Clactonien) als het Vroeg-Oud-Acheuléen, blijken de slaghoeken van de afslagen bij meer dan 90% hiervan boven de 110 graden te liggen. Zoals we dat in een later artikel over het Midden-Acheuléen (M.A.) zullen zien, ligt dat volkomen anders bij de afslagen uit dit M.A. in de bovenste vondstlaag van Rhenen I. (Grebbeberg).

Voor de Lengte-breedte-verhoudingen en de breedte van het restslagvlak geldt hetzelfde. De verklaring ligt hierin dat in het M.A. (Plisnian) naast de clactontechniek, zich reeds een perfecte Levalloistechniek had ontwikkeld. Deze geavanceerde techniek van vuursteenbewerking blijkt al vóór de komst van het landijs in het Saalien een grote mate van perfectie bereikt te hebben. Deze konstatering is op onze Middennederlandse vindplaatsen in de stuwwallen wel overduidelijk aangetoond. Daarom alleen al zijn deze vindplaatsen van wereldbetekenis geweest.

Van het groot aantal "pebble-tools" zijn er hier maar een achtal afgebeeld. Merkwaardig dat slechts 20% van deze "pebbles" uit choppers (=unifaciale choppers) bestaat en 80% uit choppingtools (bifaciale choppers).

We mogen hierbij niet uitsluiten dat bij het verzamelen de "herkenbaarheid" van de bifaciale chopper wel wat gunstiger ligt. Selectief verzamelen heeft al heel wat archaeologische tabellen scheef getrokken.

R.VOA.1.

Choppingtool (Bifaciale chopper).

Witte kwarts met iets afgesleten ribben. De artefacten uit witte kwarts zijn in R.I. zeldzaam. Toch bevatten de Urk-formaties ter plaatse voldoende basis-materialen van dit mineraal. De werkkant vertoont een fijne golfsnede, terwijl de tallon klopsporen vertoont (Klopsteen?).

L: 63 mm. Br: 75 mm. D: 40 mm. Gewicht: 180 gram.

R.VOA.2.

Choppingtool (Bifaciale chopper).

Beitelvormige pebble-tool, geslagen uit een vrij grote, tertiair gerolde "maasei".

Lichte kleurpatina-partieel- op de afslagvlakken.

Deze "maaseieren" zijn zeer moeilijk bewerkbaar. Door bipolaire bewerking werd eerst een slagvlak geprepareerd (Ontkopping), daarna werden de verschillende soorten choppers geslagen. Zeer mooi is dit te zien op de micro-chopper vindplaats van de heer Reubsaet in Z. Limburg, waar ook halffabrikaten en afslagjes voldoende informatie geven.

L: 70 mm. Br: 51 mm. D: 53 mm. Gewicht: 240 gram.

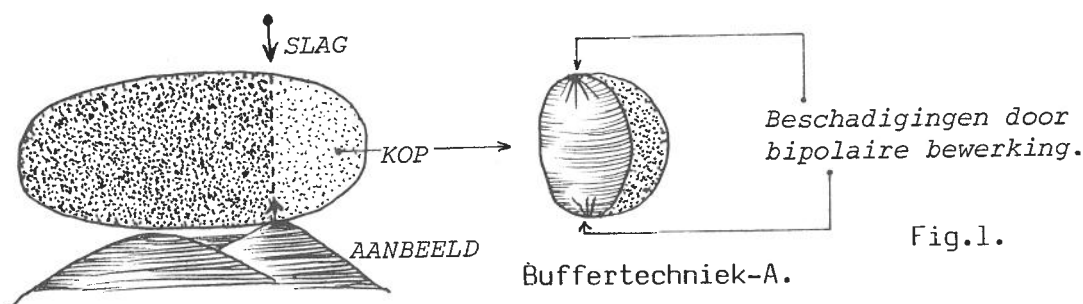
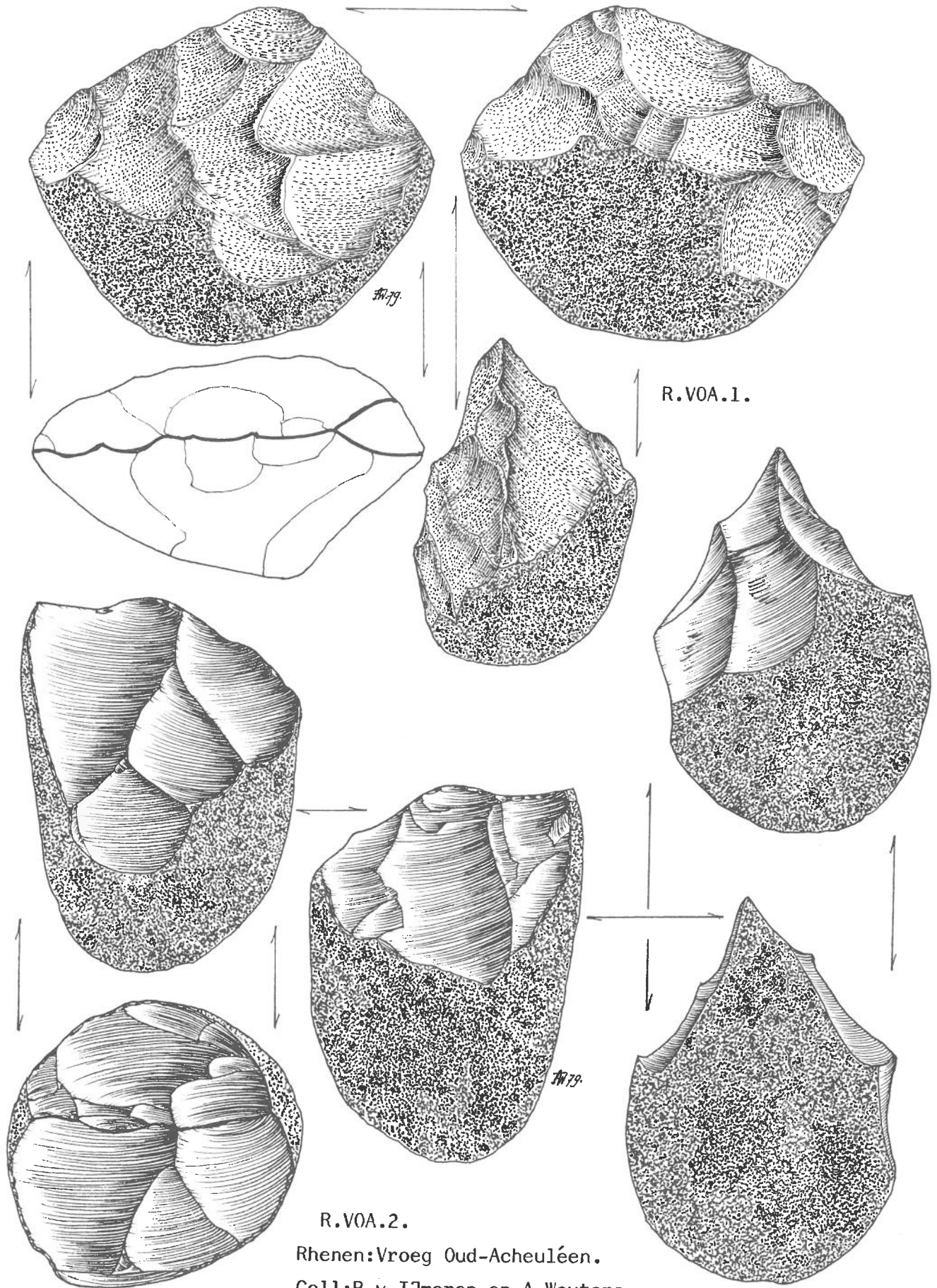


Fig.1.



R.VOA.2.
 Rhenen:Vroeg Oud-Acheuléen.
 Coll:B.v.IJmeren en A.Wouters.

Fig.2.

R.VOA.36.

Chopper (unifaciale chopper).

Deze tweeslag chopper werd eveneens vervaardigd uit een vuurstenen "maasei". De werkkant heeft duidelijke gebruiksretouche. Er is nagenoeg géén patinering, wel een lichte silicaglan.

L: 67 mm. Br: 51 mm. D: 31 mm. Gewicht 150 gram.

R.VOA.37.

Choppingtool (Bifaciale chopper).

Deze pebble, eveneens een "maasei", werd door drie afslagen tot een puntvormig werktuig gemaakt. Twee kleinere afslagen geven een naretouche weer. De afslagnegatieven zijn gelig-bruin gepatineerd, terwijl ook lichte oplossingsverschijnselen te zien zijn. Afslagen op "maaseitjes" patineren over het algemeen niet erg gemakkelijk.

L: 67 mm. Br: 51 mm. D: 32 mm. Gewicht: 150 gram.

R.VOA.38.

Clactonkling.

Grijze vuursteen met grijs-bruine en blauwige patina. Silicaglan, oplossingsverschijnselen en vele fijne krasjes, die slechts schematisch op de tekening zijn aangegeven. De rechterboord vertoont meerdere encoches.

L: 100 mm. Br: 49 mm. D: 22 mm
Slaghoek: 135°. Dikte restslagvlak: 21 mm.

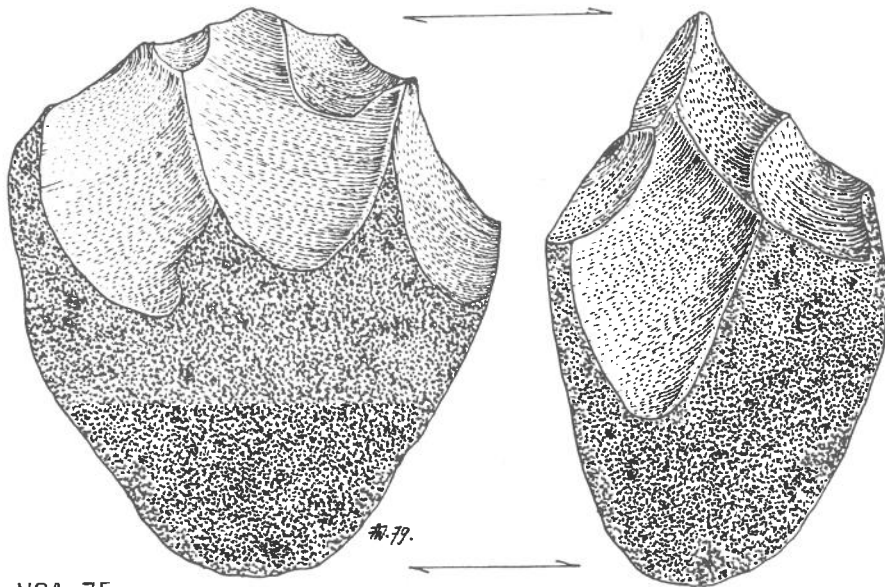


Fig.3.

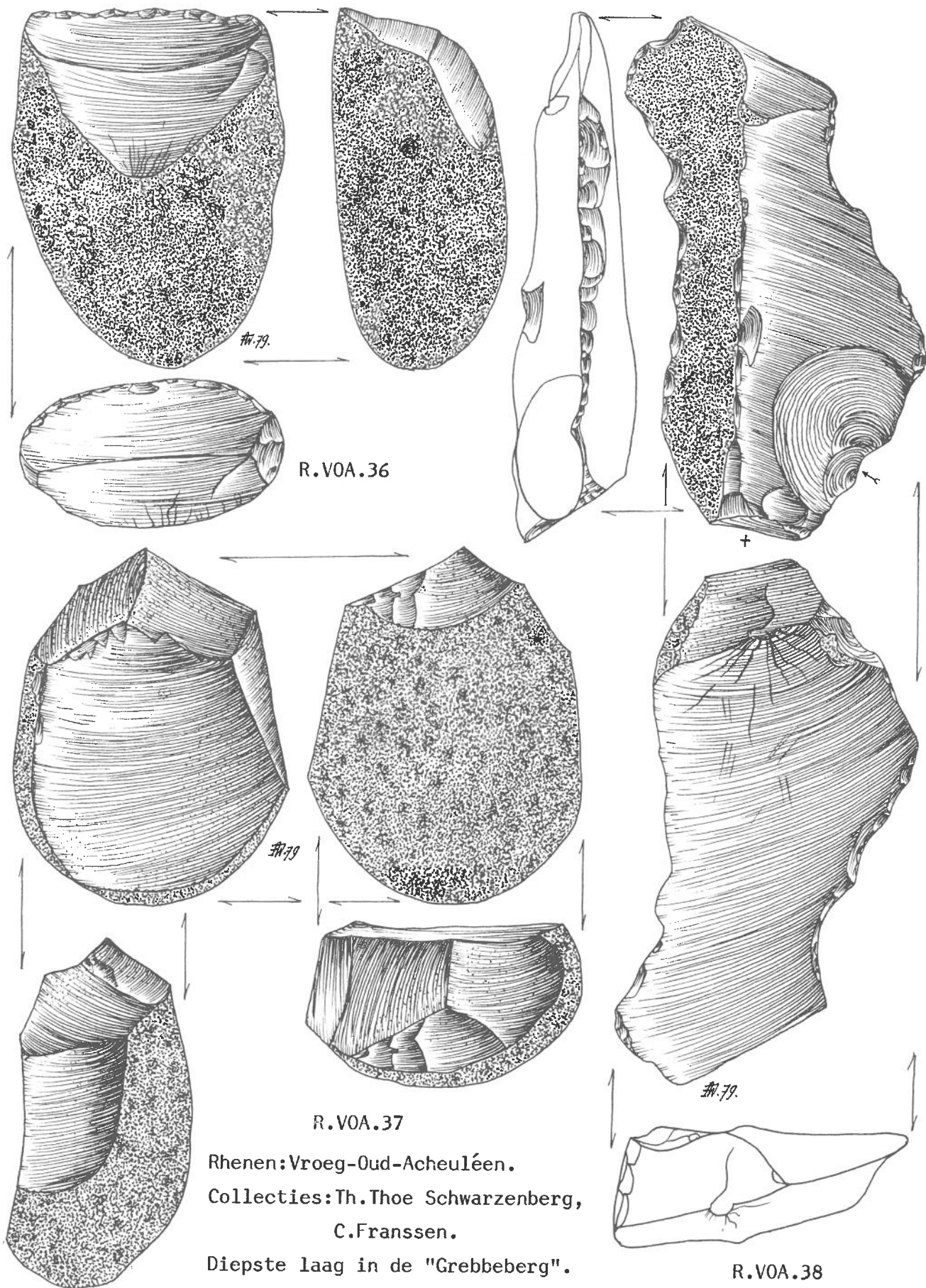
R.VOA.75.

R.VOA.75.

Choppingtool (Bifaciale chopper).

Kwartsiet uit het bontzandsteen-conglomeraat van de Vogezen. Afgeronde ribben en lichte kleurbleking. Het artefact werd door enige kleinere afslagen nabewerkt.

Lengte: 76 mm. Br: 65 mm. D: 44 mm.
Gewicht: 266 gram.



R.VOA.36
 R.VOA.37
 R.VOA.38

Rhenen: Vroeg-Oud-Acheuléen.
 Collecties: Th. Thoe Schwarzenberg,
 C. Franssen.
 Diepste laag in de "Grebbeberg".

Fig. 4.

R.VOA.34
Choppingtool (Bifaciale chopper).

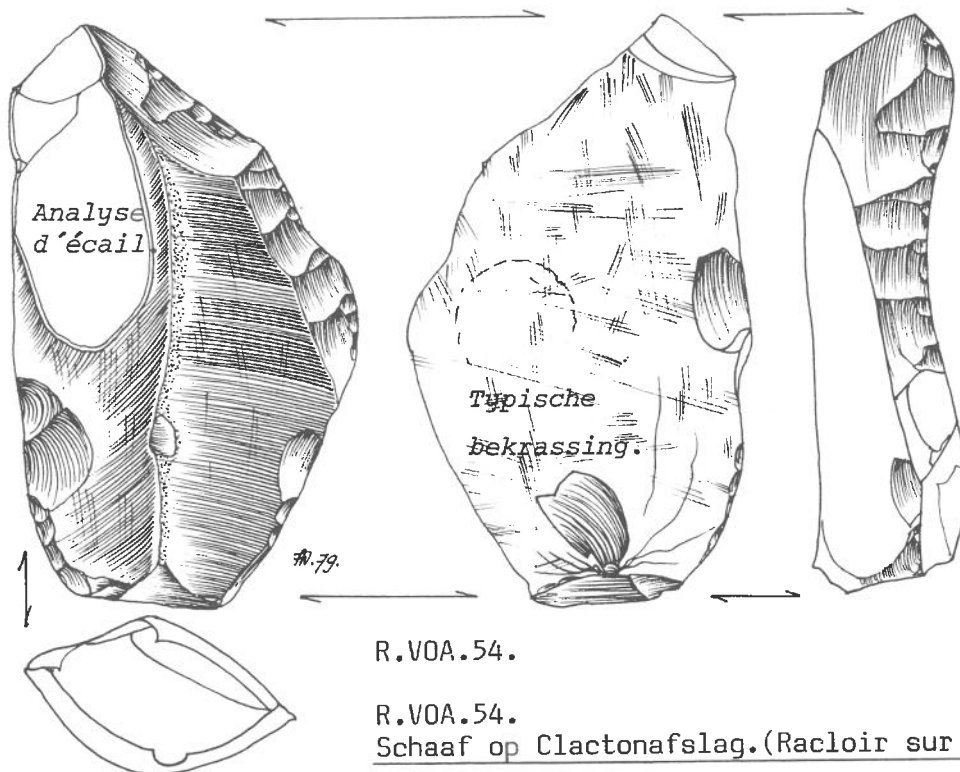
Kwartsiet met oplossingsverschijnselen op de afslagnegatieven. Dorsaal werd een opfrissingsafslagje geplaatst. Deze zeer grote en zware choppers zijn typisch voor deze Vroeg-Oud-Acheuléen vindplaats.

L: 122 mm. Br: 88 mm. D: 58 mm. Gewicht: 760 gram.

R.VOA.35.
Choppercore (Kern-chopper).

Bruin, tendele blauwig gepatineerde silex met intense silica-glans. Het artefact is het restant van een "Clacton-kern" die als choppingtool werd gebruikt. Mogelijk zijn de "Clacton kern-choppers" ook niets anders als gewone choppers, die uit silex zijn geslagen. Een primair gebruik als kern is in ieder geval nooit aantoonbaar.

L: 34 mm. Br: 42 mm. D: 35 mm.



R.VOA.54.

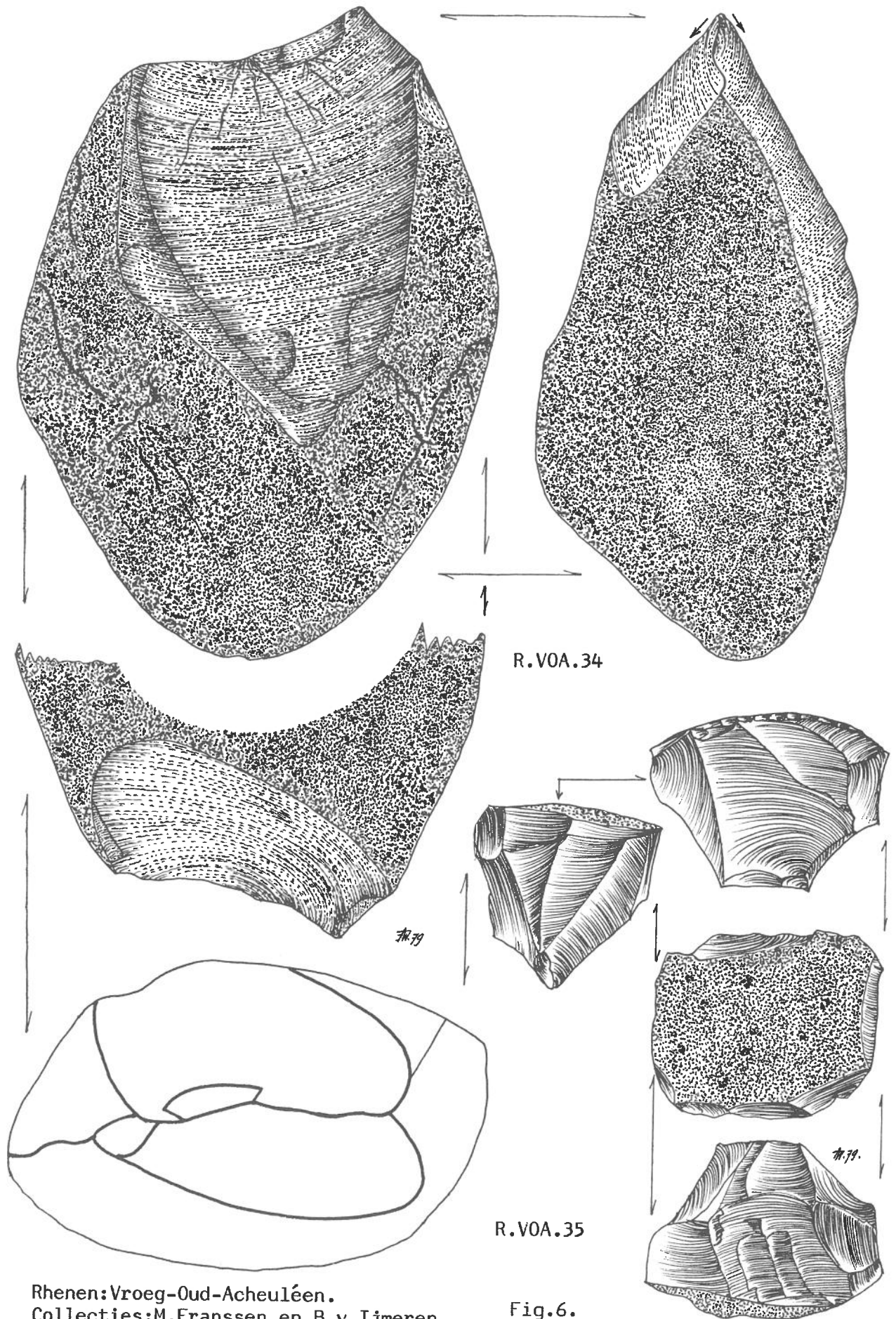
R.VOA.54.

Schaaf op Clactonafslag. (Racloir sur éclat clactonien)

Zeer dikke, gelig-bruine patina met blauwige vlekken. Afgesleten ribben en oplossingsverschijnselen. Zowel dorsaal als ventraal vele honderden krasjes, die kriskras, dan wel in evenwijdige bundels over het artefact lopen (schematisch aangegeven op de tekening).

L: 77 mm. Br: 46 mm. D: 22 mm. Slaghoek: 134° .

OPMERKING: De werktuigen uit het VOA zijn voor het grootste deel geslagen uit erratische vuursteen van de Maasafzettingen. Deze Maasafzettingen (formatie van Veghel) zijn vaak weer secundair opgenomen in Rijnafzettingen (Urkformatie) zoals wij die kennen uit de Stuwwallen. De artefacten uit dit VOA hebben vaak een PATINA die iets lijkt op de patina's uit de hoogste terrassen van het Sommegebied in Frankrijk. De schaver R.VOA.54 heeft dit in erge mate. We sloegen een splinter van het artefact (analyse d'écaillement) om de vuursteensoort te onderzoeken. Het bleek grijze silex uit het Boven-Gulpense krijt. Recente beschadigingen geven vaak een soortgelijke analyse-mogelijkheid.



R.VOA.34

R.VOA.35

Rhenen: Vroeg-Oud-Acheuléen.
 Collecties: M. Franssen en B. v. Ijmeren.

Fig. 6.

Behalve door zwaardere choppers, is het VOA-complex gekenmerkt door primitieve bifaces van het Abbeville-type en uitzonderlijk zware afslagen in de clactontechniek.

De bifaces hebben een geprononceerde golvende snede. Sommige hebben een driehoekige doorsnede (biface triédrique), andere hebben de normale gestrekte en in een punt uitlopende vorm; weer andere zijn door één of meerdere steker-afslagen tot een scherp hakwerktuig bewerkt.

Deze vuistbijlen van het "Abbeville-type", die ook reeds in de bekende Olduvai-reeksen voorkomen-hier anthropologisch in relatie met de pithecanthropus; blijken in het V.O.A. van Rhenen I in vrij grote aantallen aanwezig te zijn. Jammer dat de stenenvangers voor de zuigbuis alleen de kleinere vormen doorlaten. Intussen zijn uit de VOA-horizon van Rhenen II ook al meerdere Abbevillien-bifaces geborgen.

R.VOA.43.

Vuistbijl van het Abbeville-type (Biface triédrique).

Bruin gepatineerde, zeer korrelige vuursteen, die op een zeer primitieve wijze, door slechts weinige afslagen in harde percussie tot artefact werd bewerkt. Enkele slijtvlakken vertonen oude scheuren die door secundaire kristallisaties zijn opgevuld.

Deze bifaces met een driehoekige doorsnede, die veel overeenkomst hebben met pics, zijn ook typisch op de weinige Abbevillien-vindplaatsen.

L: 119 mm. Br: 64 mm. D: 46 mm. Gewicht: 250 gram.

R.VOA.41.

Choppingtool (bifaciale chopper).

Kwartsiet rolsteen, die dorsaal door méerdere, ventraal door slechts één afslag tot choppingtool is bewerkt.

De ribben zijn iets afgerond en de punt (werkkant) vertoont intense gebruikssporen. Zelfs een gebruik als retouchoir lijkt niet uitgesloten.

L: 87 mm. Br: 65 mm. D: 31 mm.

Gewicht: 230 gram.

R.VOA.42.

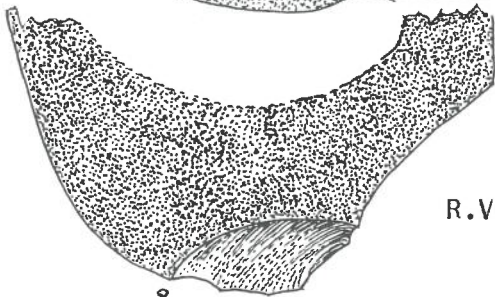
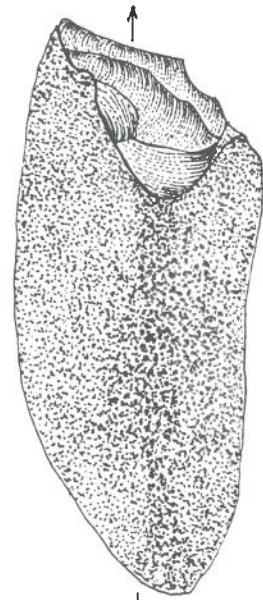
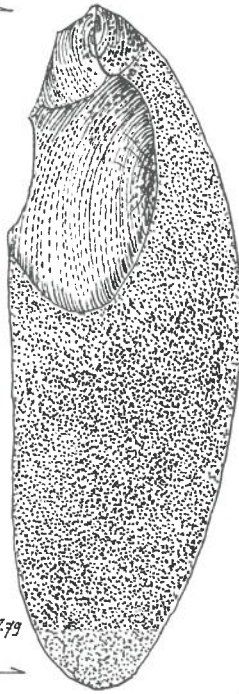
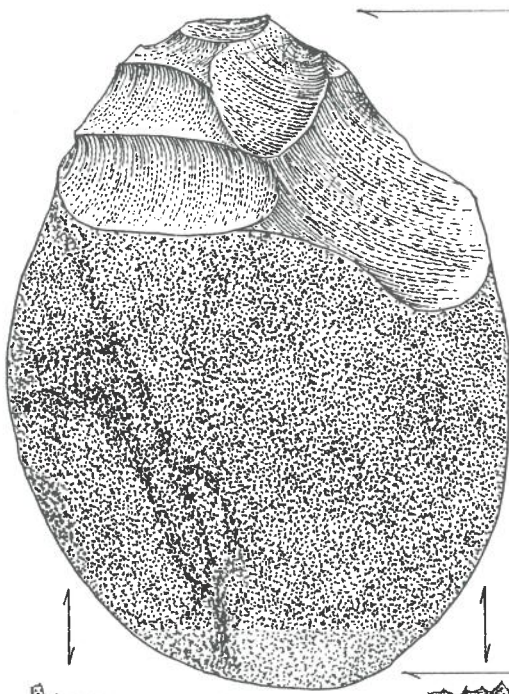
Chopper (unifaciale chopper).

Kwartsiet rolsteen (Vogezen), die door meerdere afslagen vanuit de ventrale zijde werd opgefrist.

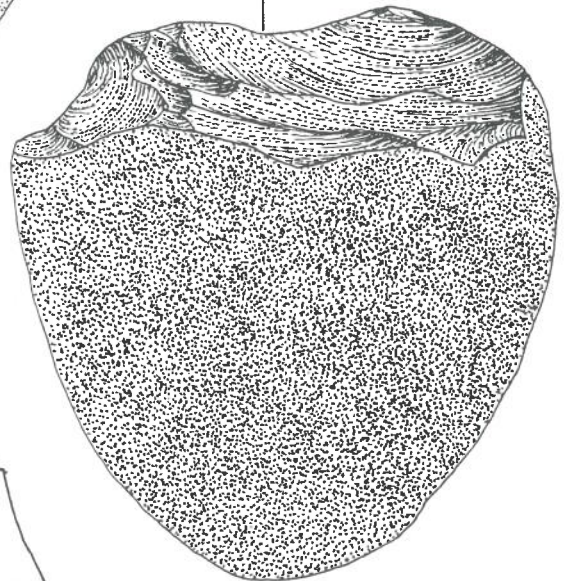
Er ontstond hierdoor een soort trapvormige afslag-retouche. De werkkant vertoont duidelijke sporen van gebruik.

L: 74 mm. Br: 71 mm. D: 32.

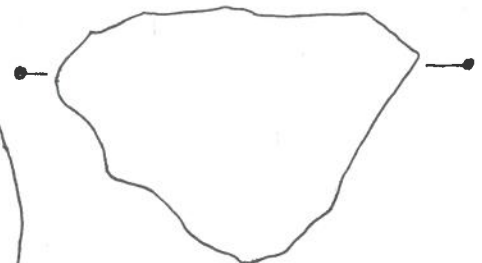
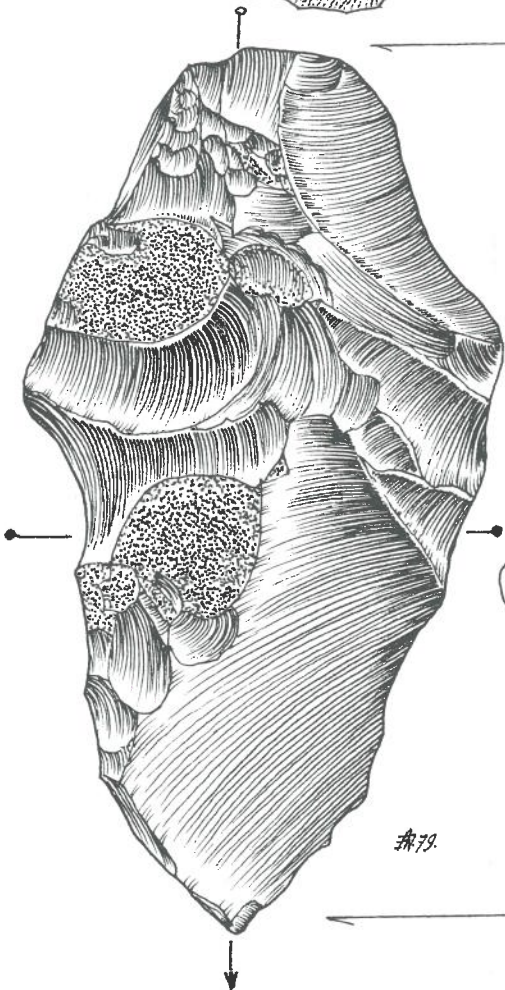
Gewicht: 200 gram.



R.VOA.41



R.VOA.42



R.VOA.43

Rhenen: Vroeg-Oud-Acheuléen.
Collecties: M. Franssen
en
C. Franssen.

R.VOA.25

Vuistbijl van het Abbeville-type.

Bruin gepatineerde vuursteen met sterk -afgeronde ribben .De meest uitstekende delen hebben botsbeschadigingen.Deze primitieve biface werd slechts met weinige,grove afslagen gemodelleerd.Er is weinig naretoche en de vuistbijl heeft zijn vorm tendele te danken aan de oorspronkelijke silexknol.Op de lengte-coupe is duidelijk de sterk S-vormige snede zichtbaar.

Ventraal is nog een aancoeking van de roodbruine oorspronkelijke matrix zichtbaar.Het artefact is sterk verwant aan de "Blauwmeerbijl",die Vermaning in 1967 in Hoogersmilde vond en die door D.Stapert c.s tot vervalsing werd verklaard,zonder ooit een serieuze proef op dit artefact te hebben uitgevoerd. (Met een zeepsopje werd wat huidvet verwijderd, en deze "gemakkelijk verwijderbare,glanspatina suggererende uniforme vettige glans,beweest dan de recente vervaardiging".)

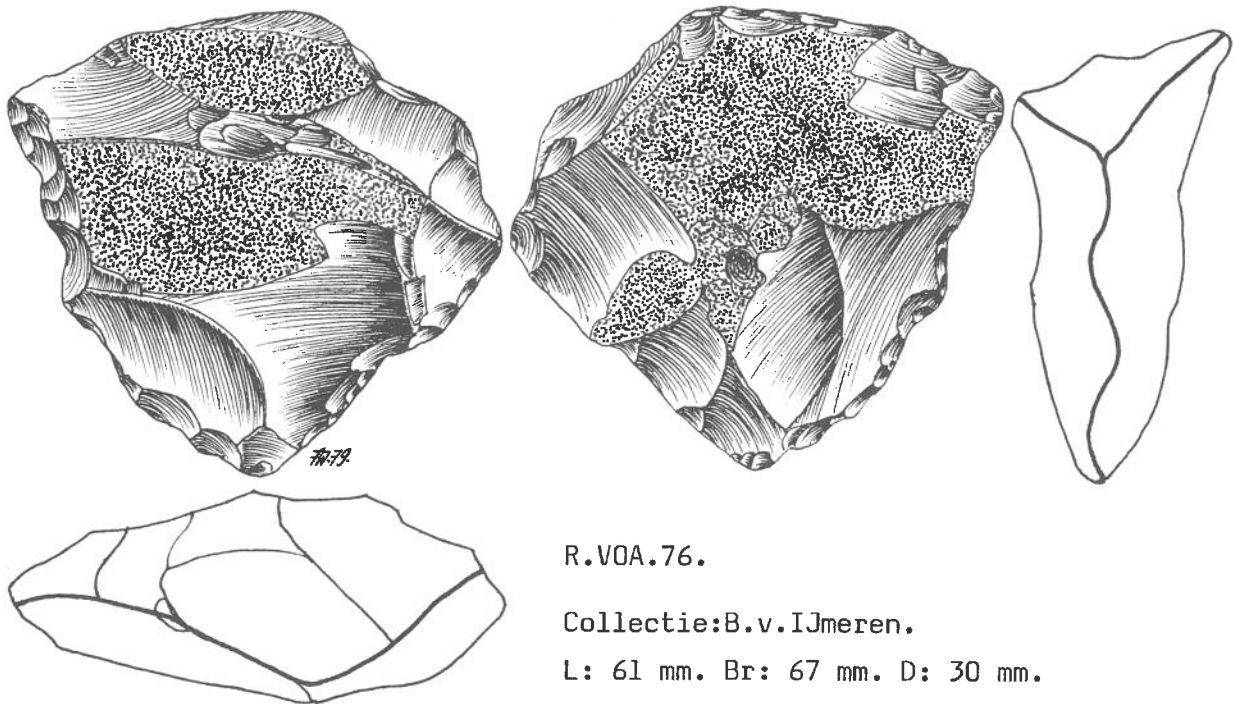
L: 123 mm. Br: 73 mm. D: 46 mm.

Gewicht: 380 gram.

R.VOA.76.

Proto-biface.

Bijna zwart gepatineerde silix met intense silicaglans en oplossingsverschijnselen.

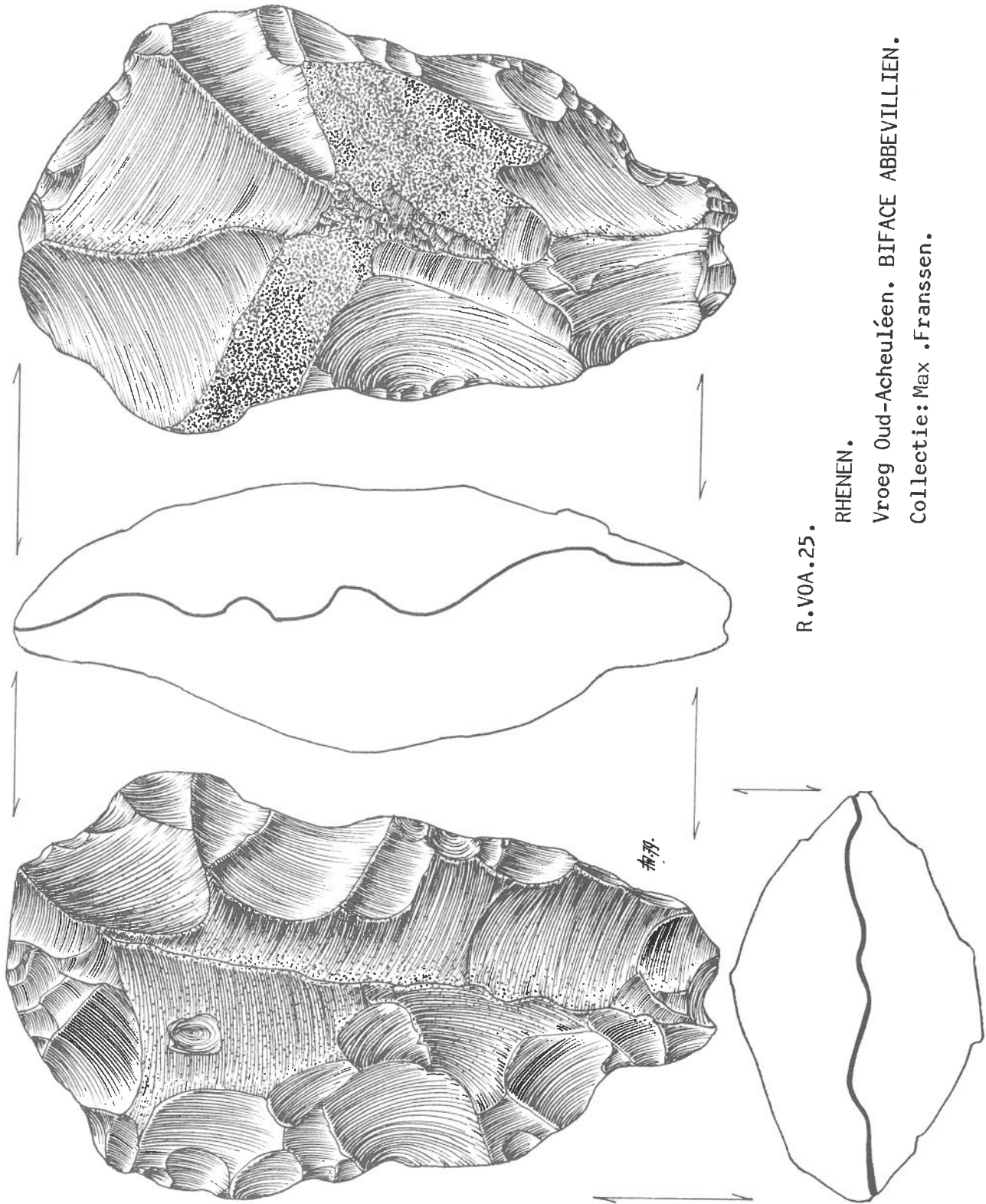


R.VOA.76.

Collectie:B.v.IJmeren.

L: 61 mm. Br: 67 mm. D: 30 mm.

De meest geprononceerde ribben zijn afgeslepen.Fijne slijpspoortjes (krasjes) op en langs de ribben duiden op een slijping over een bevroren grondlaag, waarin zich vele zware mineralen bevonden.Het artefact is slechts door enkele afslagen in vorm gebracht.De puntvormige werkkant is door een typische steilretouche verkregen.Proto-bifaces zijn al uit de vroegste archaeologische niveaus bekend.(o.a. Beds I en II in de Olduvai Gorge).Het artefact is mogelijk ook als clacton-bcor (awl) gebruikt.



R. VOA. 25.

RHENEN.

Vroeg Oud-Acheuléen. BIFACE ABBEVILLIEN.

Collectie: Max .Franssen.

R.VOA.39.

Vuistbijl-steker (Biface-burin).

Grijze maassilex met lichtbruine patina en zwakke silica-glans. Zware biface van het Abbeville-II, B-type. Dikke greep (Tallon). Het werkpunt is ontstaan door een grove stekerafslag. De bewerking is nagenoeg uitsluitend beperkt tot de dorsale zijde en de tallon. Stekervormen (en ook zware boorvormen) zijn al uit de oudste Olduvai "bedden" bekend.

L: 98 mm. Br: 83 mm. D: 55 mm.

Gewicht: 380 gram.

R.VOA. 40.

Vuistbijl van het Abbeville-Type. (Biface abbevillien).

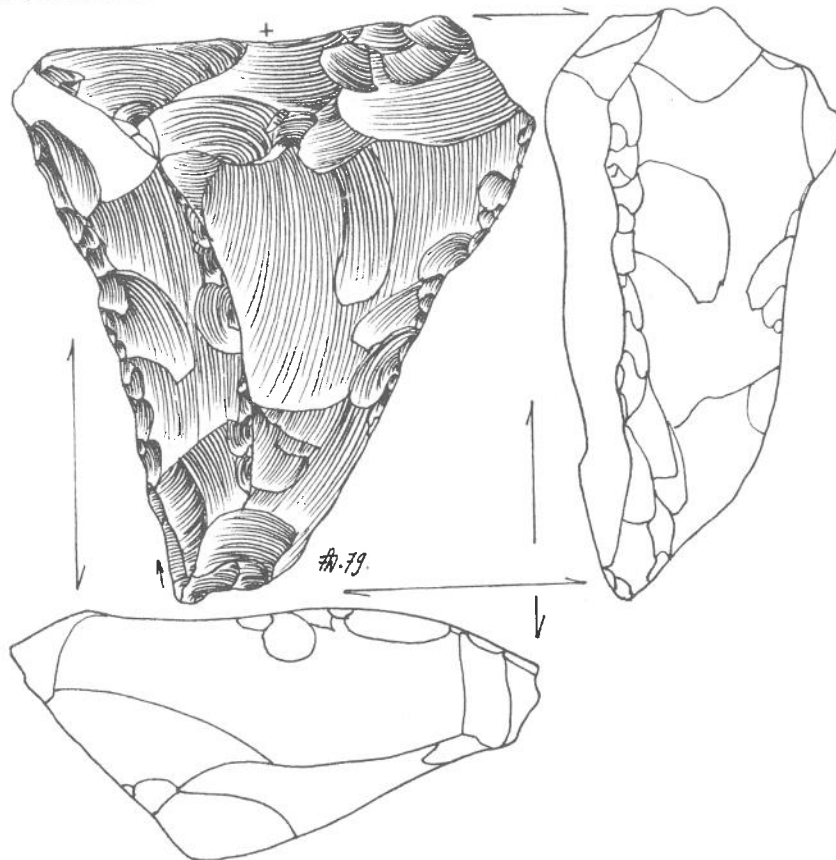
Grijze maasvuursteen met donkerbruine patina, lichte silicaglanzen en sterk afgesletten ribben.

Dorsaal is er een grovere bekapping zonder fijnere nabewerking. Ventraal is nog een groot gedeelte van de oorspronkelijke silexknol aanwezig. Op het eerste gezicht doet het artefact denken aan een voorbewerkt Levallois-kernstuk.

L: 70 mm. Br: 58 mm. D: 42 mm.

Gewicht: 150 gram.

R.VOA.104.



R.VOA.104.

Vuistbijl van het
Abbeville-type.

(Biface triédrique).

Grijze vuursteen met bruine patina, silica-glans en afslijting van de meest uitstekende ribben.

Deze biface is op een natuurlijk splitsstuk vervaardigd.

De ventrale zijde van het artefact vertoont honderden krassen en krasjes en is hier alleen aan het basale gedeelte bewerkt.

Dorsaal is het artefact langs beide boorden door slagretouche in zijn definitieve vorm gebracht.

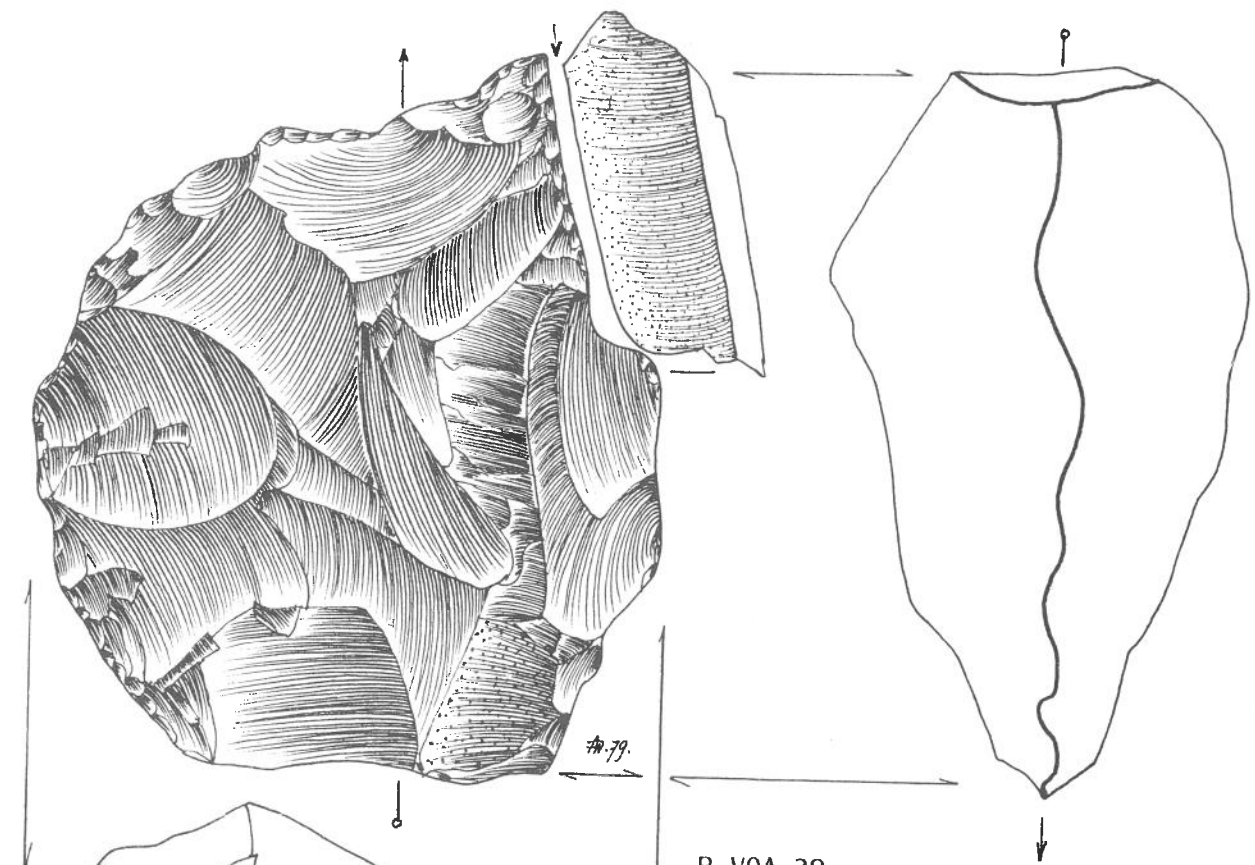
De greep (tallon) van het werktuig verkreeg

door enkele grove afslagen zijn handzame vorm.

Deze driekantige vuistbijlen zijn typisch voor het V.OA. en wijken volkomen af van de veel latere en mooi bewerkte bifaces uit bijvoorbeeld het M.T.A.

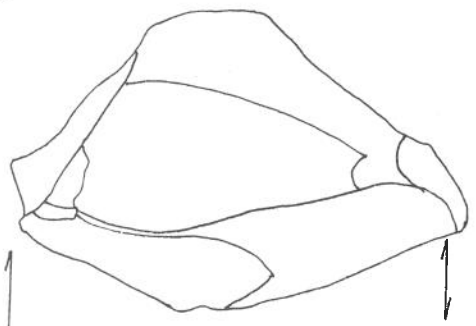
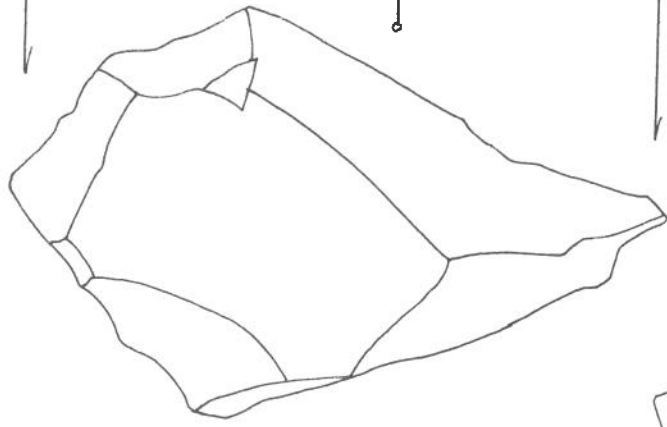
Lengte: 78 mm. Breedte: 71 mm. Dikte: 34 mm. Gewicht: 145 gram.

Coll: A.Wouters jr.

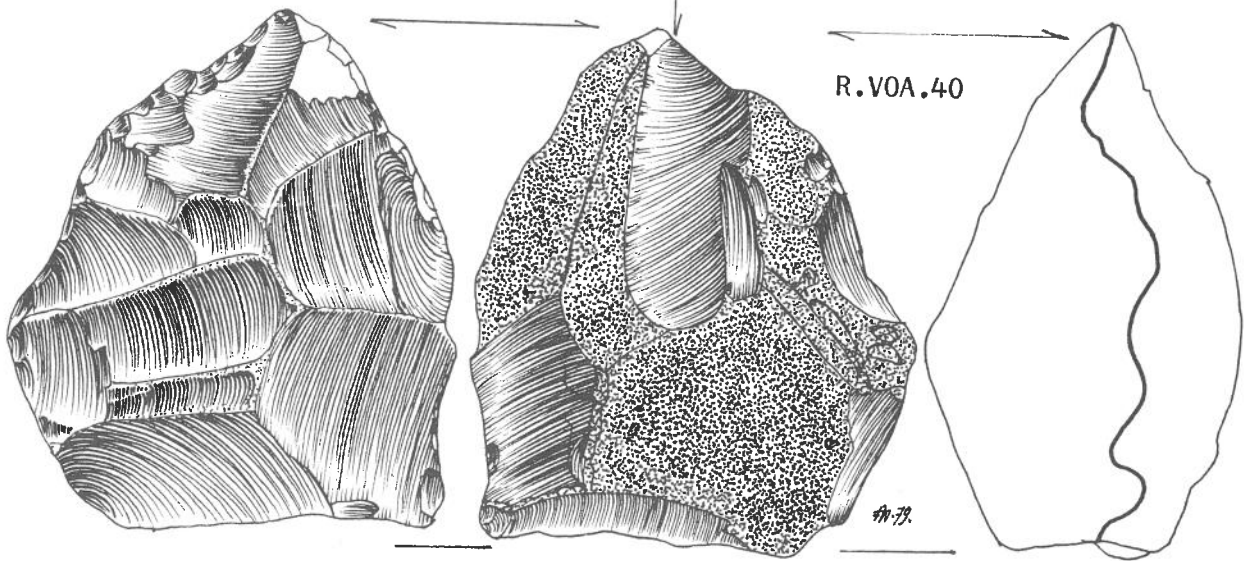


R.VOA.39

Rhenen: Vroeg-Oud-Acheuléen
 Collecties: C.Franssen en M.Franssen.



R.VOA.40

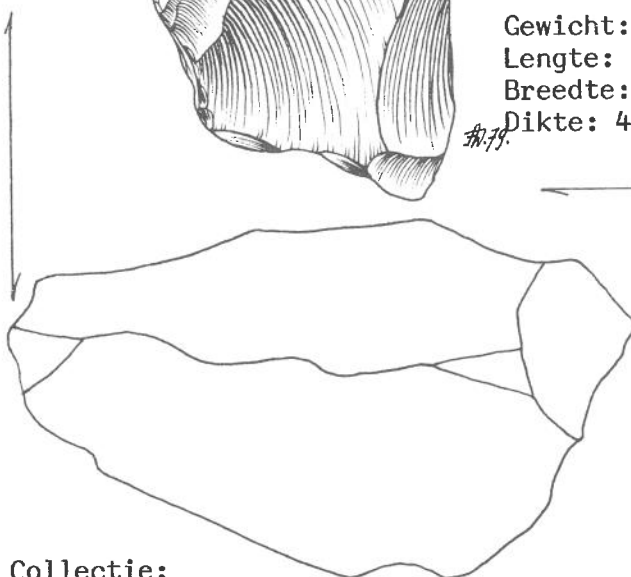
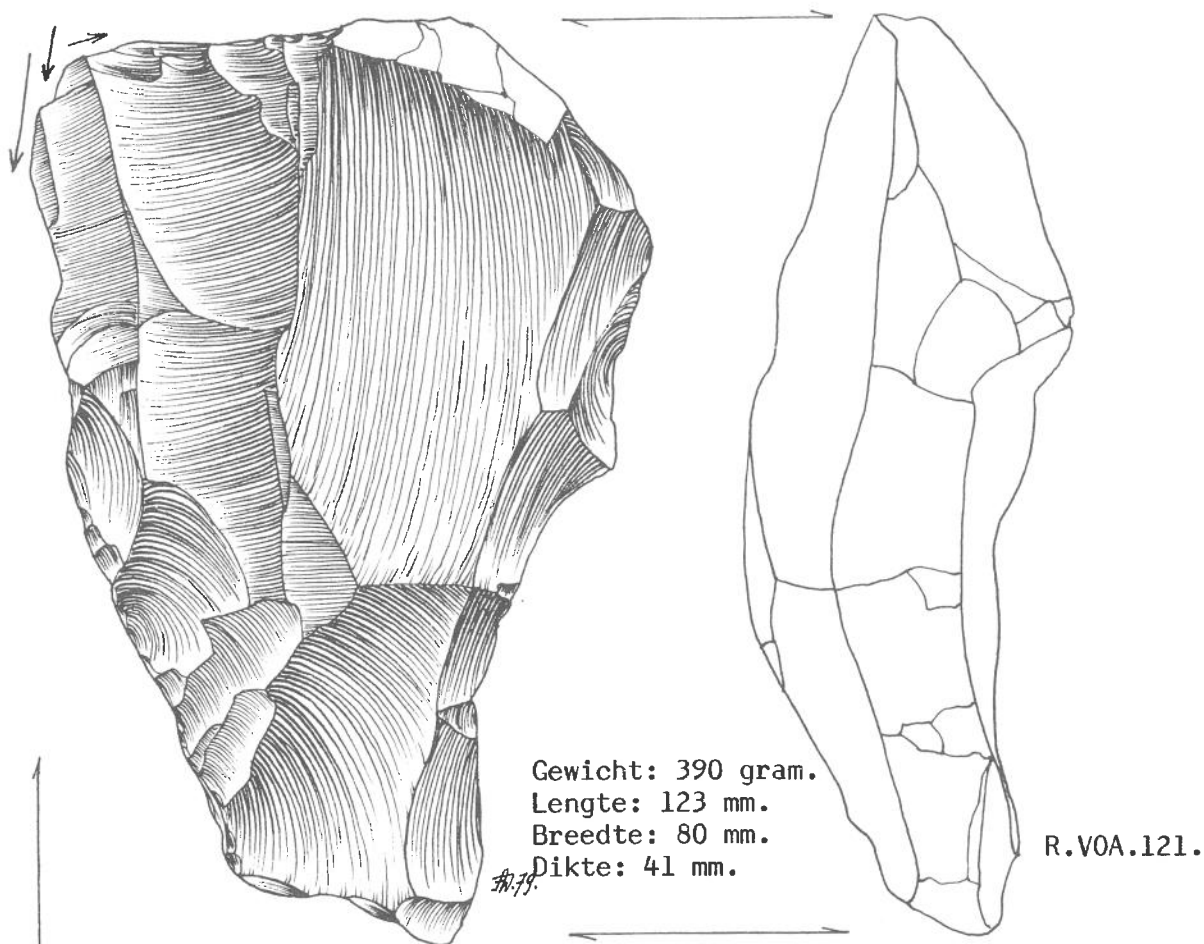


R.VOA.106.

Vuistbijl van het Abbeville-type (Biface Abbevillien). (Biface triédrique).

Grijze, vuil-wit gevlekte silex met bruine patina, silicaglanzen, zwaar afgeslepen ribben en oplossingsverschijnselen. Het artefact is door grove bekapping in vorm gebracht, waarbij de ventrale zijde vrij vlak gehouden is. De rechter boord en het terminale vlak maken na de artificiële bewerking een hoek van ongeveer 95° . Er ontstond hierdoor een beitelvormig werktuig, dat vooral uit de Jabeek-traditie bekend is. (Zie hiervoor het in bewerking zijnde artikel in "Archaeologische Berichten" No.7.)

De beide boorden (laterale zijden) van de biface werden door iets fijnere naretoche tot een punt bewerkt, die duidelijke sporen van gebruik laat zien. Lengte: 128 mm. Breedte: 82 mm. Dikte: 47 mm. Gewicht: 400 gram.



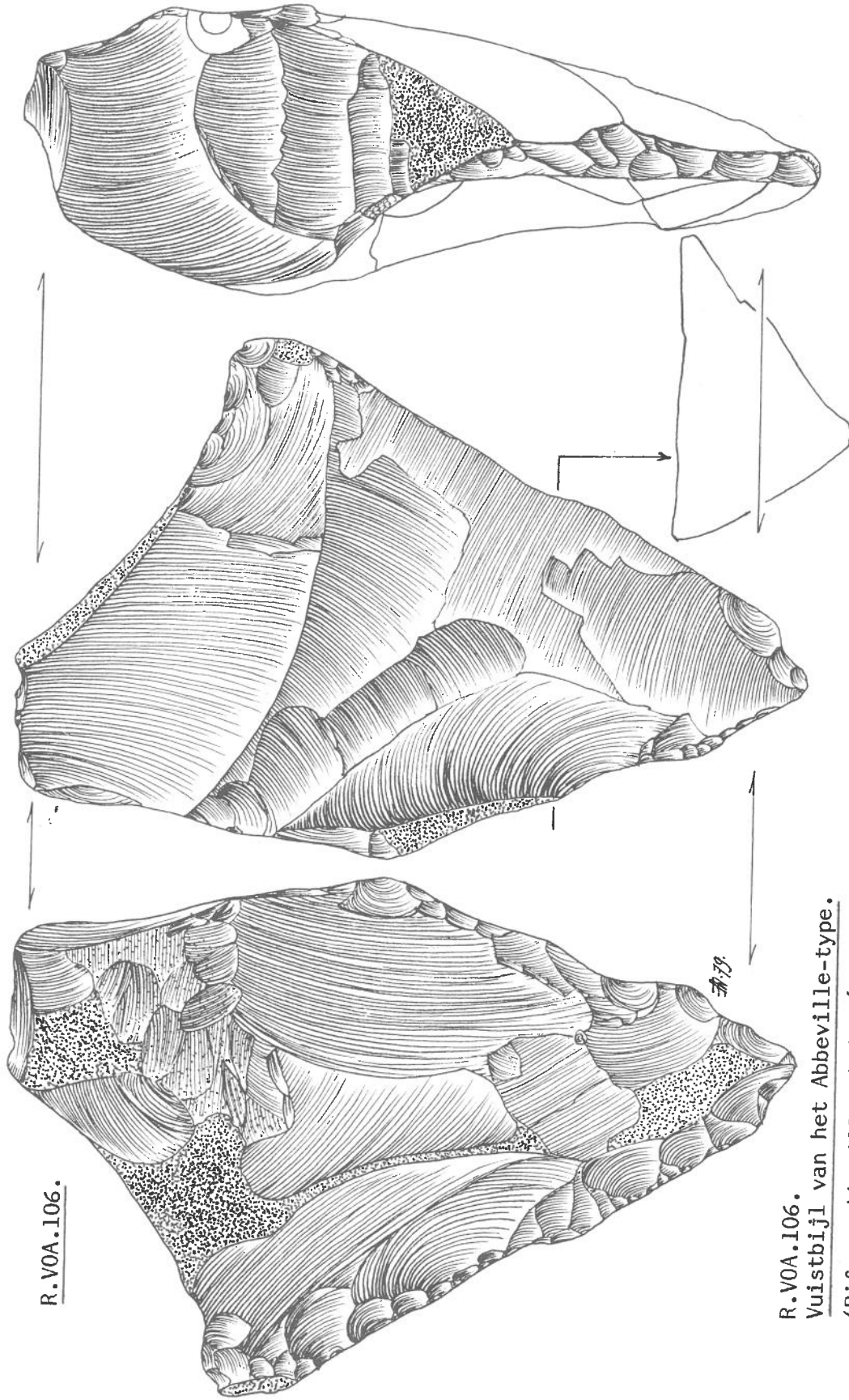
VUISTBIJL VAN HET ABBEVILLE-TYPE

Grijze vuursteen met bruine patina, en iets afgeslepen ribben. Ventraal is het negatief zichtbaar van een Micraster*. Het artefact is op een tabulair splijtstuk vervaardigd met grove afslagen en nagenoeg geen naretoche. Links terminaal is een grote, zware Aa-A-steker geslagen. Als artefact is het stuk ook als een grote steker op te vatten.

Collectie:
B. van IJmeren.

*Micraster cor anguinum (Gulpens Krijt) Det: Tj. Vermaning

R. VOA. 106.



R. VOA. 106.
Vuistbijl van het Abbeville-type.
(Biface abbevillien). (triédrique).
Coll: K. Lagerwerf.

Opm.: Het is niet de bedoeling geweest, artefacten als VOA. 106 zodanig te tekenen dat de afslijpingsverschijnselen en alle niet intentioneel aangebrachte afsplinteringen exact zijn weergegeven. Het doel is op de eerste plaats de techniek van débitage en nabewerking aan te geven. Splijtvlakken in buffertechniek verkregen, zijn soms moeilijk te herkennen. (A.W.)

R.VOA.6.

Clactonafslag met boor.

Grijze maassilex met bruine patina, silicaglans en iets afgesleten ribben. Links terminaal werd een boor (percoir) geretoucheerd. Het artefact doet iets denken aan een "billhook". Een echte clactonnotch ontbreekt echter. Het artefact heeft een dubbele slagkegel. De meest rechtse met slagsplinter. L: 67 mm. Br: 65 mm. D: 30 mm. Slaghoek: 128° . Dikte rests slagvlak: 28 mm.

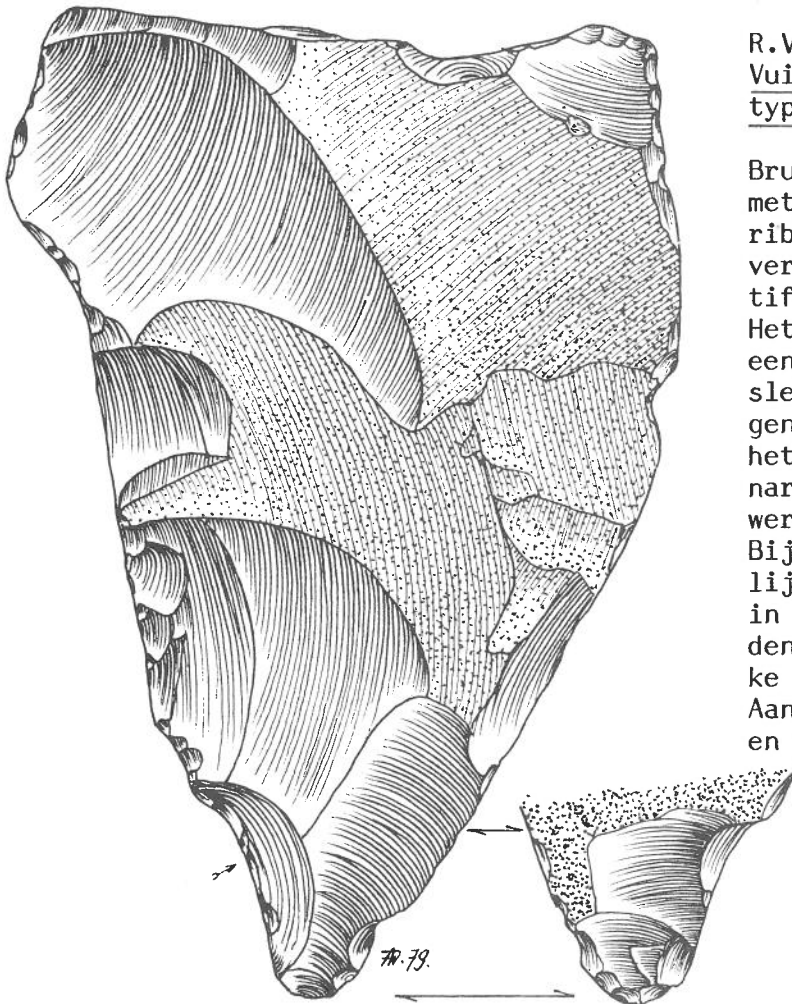
R.VOA.7.

Zeer grote, elongate clactonafslag.

Zwarte maassilex met gelig-grijsgeklepte patina. Deze patina, bekend uit het Sommedal (45m en 30 m terrassen) is bij meerdere artefacten uit ons V.OA. in Rhenen aangetroffen. De ribben zijn afgeslepen. Ventraal, vooral bij de slagbulbus, zijn meerdere oude krassen te zien. (Schematisch getekend).

L: 124 mm. Br: 67 mm. D: 26 mm. Slaghoek: 125° .

Dikte van het rests slagvlak: 22 mm.



R.VOA.105.

Vuistbijl van het Abbeville-type. (Biface Abbevillien)

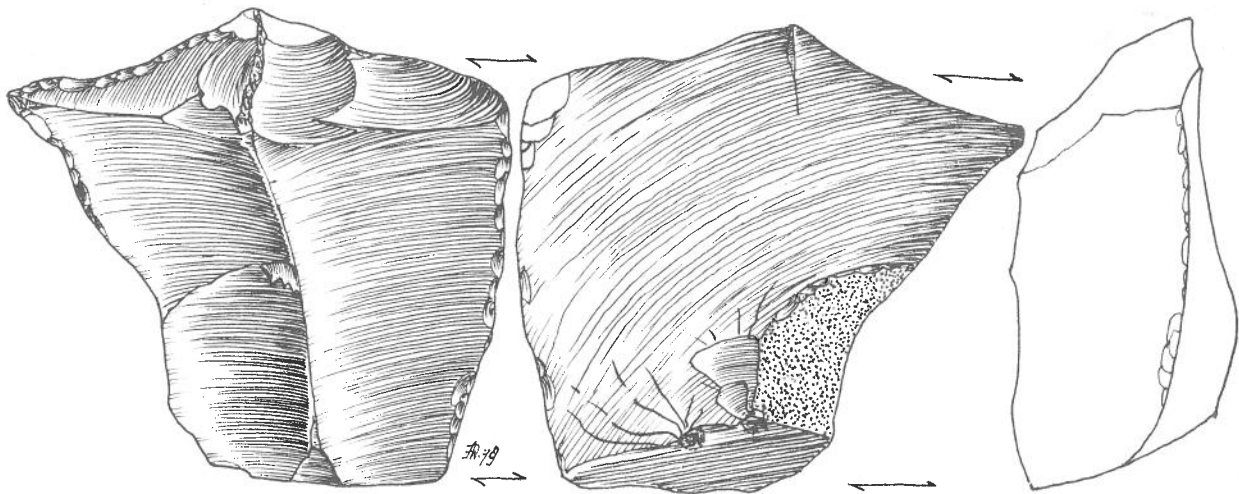
Bruin gepatineerde vuursteen met silicaglans, afgesleten ribben en lichte oplossingsverschijnselen, ook op de artificieel geslagen vlakken. Het artefact is gemaakt op een tabulaire vuursteen, door slechts weinig, grove afslagen. Alleen de werkpunt aan het basale gedeelte is door naretoche bifaciaal bijgewerkt.

Bij dit artefact is het moeilijk te zien welke vlakken in buffertechniek ontstonden en welke door natuurlijke oorzaken.

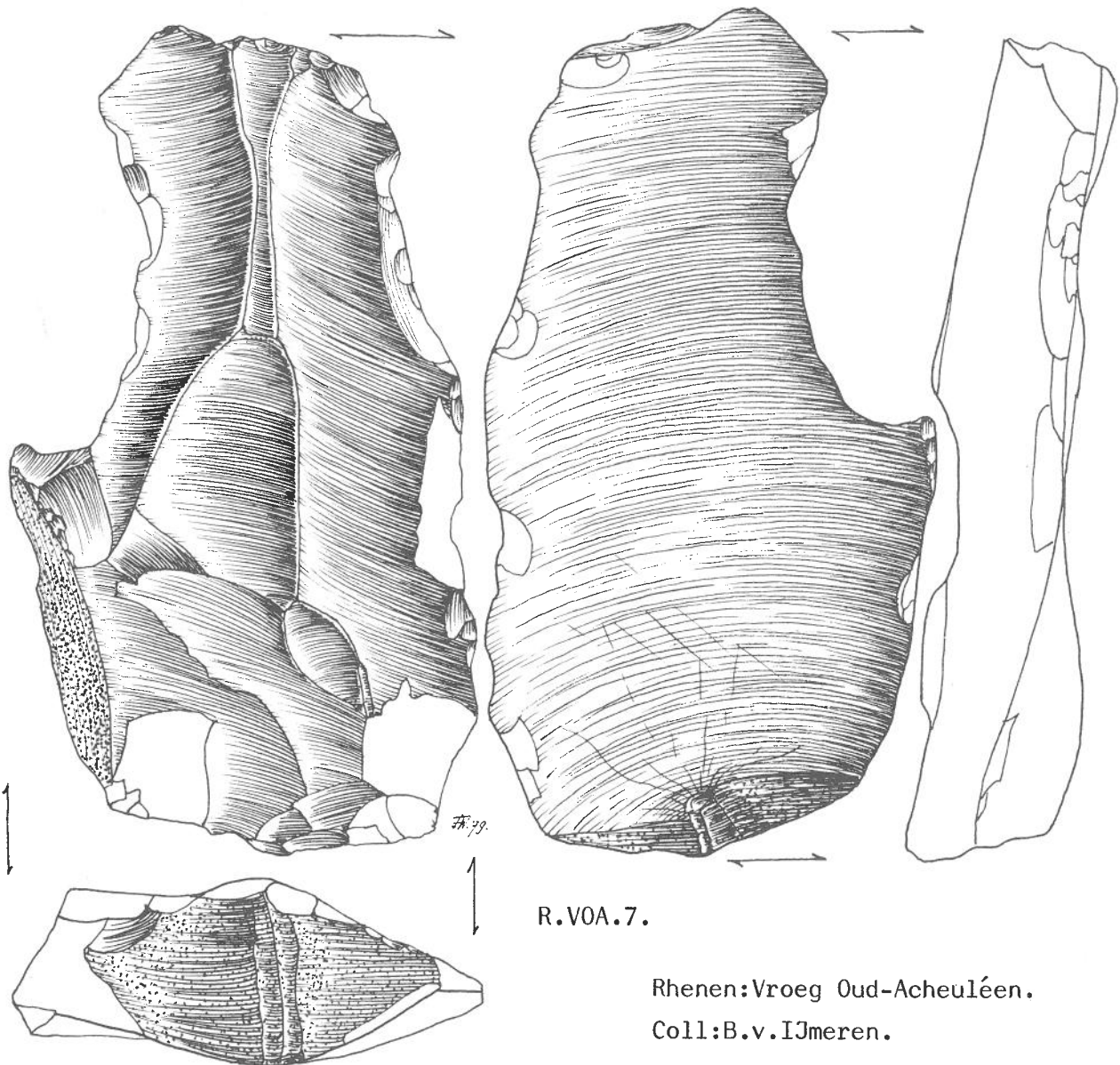
Aan artefacten als V.OA.104 en V.OA.105 is de overgang van choppingtool naar biface (of uniface) duidelijk te zien.

Lengte: 130 mm. Breedte: 87 mm. Dikte: 49 mm. Gewicht: 490 gram.

Coll.: A. Wouters.

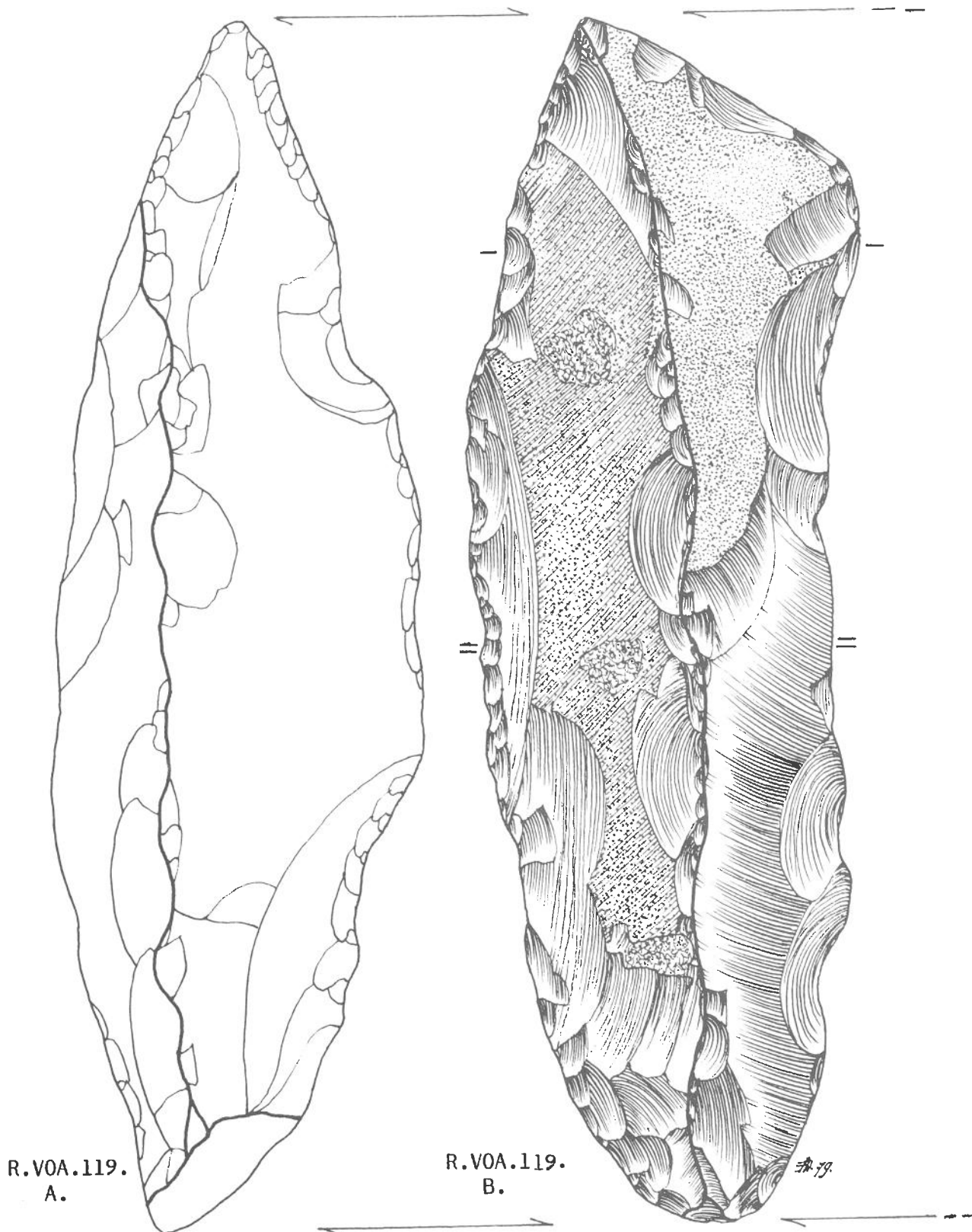


R.VOA.6.



R.VOA.7.

Rhenen:Vroeg Oud-Acheuléen.
Coll:B.v.IJmeren.

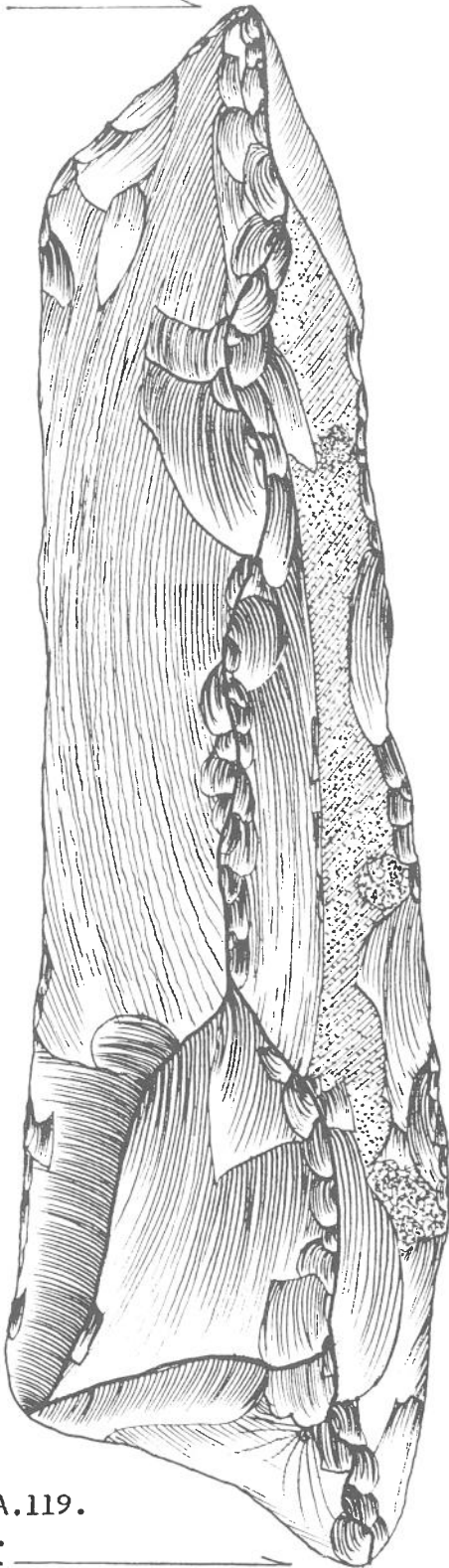


R.VOA.119.
PIC. (PIC TRIEDRIQUE-OBLONG PICK).

Grijze grofkorrelige vuursteen die nagenoeg niet patineert. Op sommige negatieven van afslagen is een adhesie van mangaanoxyde zichtbaar. De driekantige uitgangsvorm van dit artefact is waarschijnlijk door buffertechniek verkregen. Het werktuig is daarna door alzijdige afslagen in zijn definitieve vorm ge-

RHENEN:VOA.

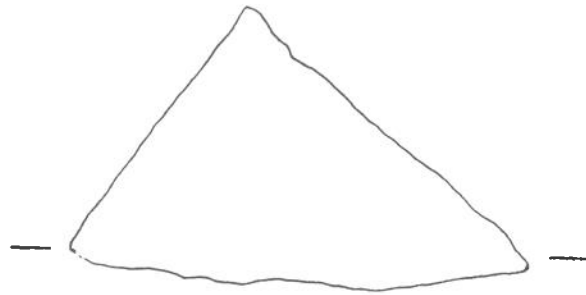
Collectie: Thoe Schwarzenberg.



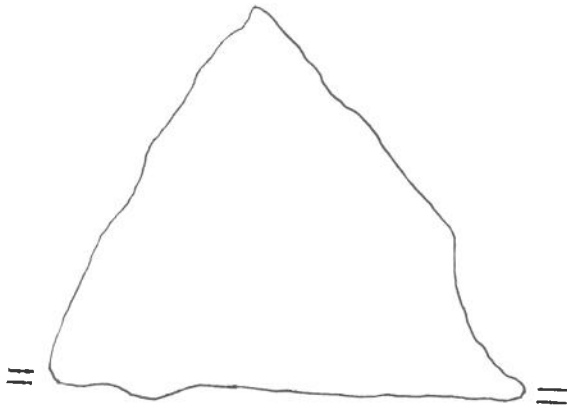
R.VOA.119.

C.

gen. Dit is het grootste, niet het zwaarste exemplaar.
Lengte: 210 mm. Breedte: 60 mm. Dikte: 55 mm. (Over zijde B gemeten).
Gewicht: 750 gram.



Doorsnede B.1.



Doorsnede B.2.

bracht. De puntvormige werkkant is door fijnere retouche verkregen. De zaagvormige door alternerende afslagjes ontstane ribbe B is waarschijnlijk als mes (cou-teau à dos) gebruikt.

Deze gestrekte, iets slankere pics (Oblong picks) zijn al zeer vroeg uit het Oudste Acheuléen bekend. Leakey (1971) vermeldt ze reeds in zijn "Upper part of Middle Bed II" van Olduvay, samen met "heavy duty pics", die hij ook wel als "Chelléen-bifaces" ziet. Zeer typisch voor dit vroege type is de reeds driekantige doorsnede, die wij bij zeer veel vuistbijlen uit het "Abbevillien s.s." terug vinden.

Tot nu toe zijn pas een drietal van deze pics uit het V.O.A van Rhenen gebor-

R.VOA.31.
Proto-biface.

Grijze vuursteen met gelig-bruine patina, silicaglanen en oplossingsverschijnselen. Het artefact is een overgang van de chopping-core naar de protobiface. De werkpunt van het artefact is gevormd door drie stekerafslagen: één stekeropslag en twee stekerafslagen (Samen dus een A-A-steker vormend). De onregelmatige S-vormige lengte-coupe vertoont de overeenkomst met de echte Abbevillien vuistbijlen. Van de begeleidingsinventaris van het Abbevillien is nog erg weinig bekend. De type-vindplaats Abbeville is te vroeg ontdekt. Men verzamelde in de tachtiger jaren van de vorige eeuw alleen de toen al langer bekende vuistbijlvormen. In Olduvai zijn deze begeleidingsvormen wel bekend; ze geven interessante aanwijzingen voor het Europese Abbevillien en voor ons Vroeg-Oud-Acheuléen.

L: 90 mm. Br: 61 mm. D: 39 mm.

Gewicht: 230 gram.

R.VOA.32.

Schaver (Racloir simple convexe)

Grijze maassilex met bruine patina, silicaglanen en oplossingsverschijnselen. Vooral op de uitstekende delen, maar ook op het oppervlak verspreid komen zeer veel krasjes voor. (Schematisch aangegeven op tekening). Het artefact is geslagen op een spanningsprijtstuk. Er is een vrij hoge schaverkap, die overeenkomt met de schaver R.VOA.30.

L: 76 mm. Br: 41 mm. D: 31 mm. Schaverhoek: $\pm 70^{\circ}$.

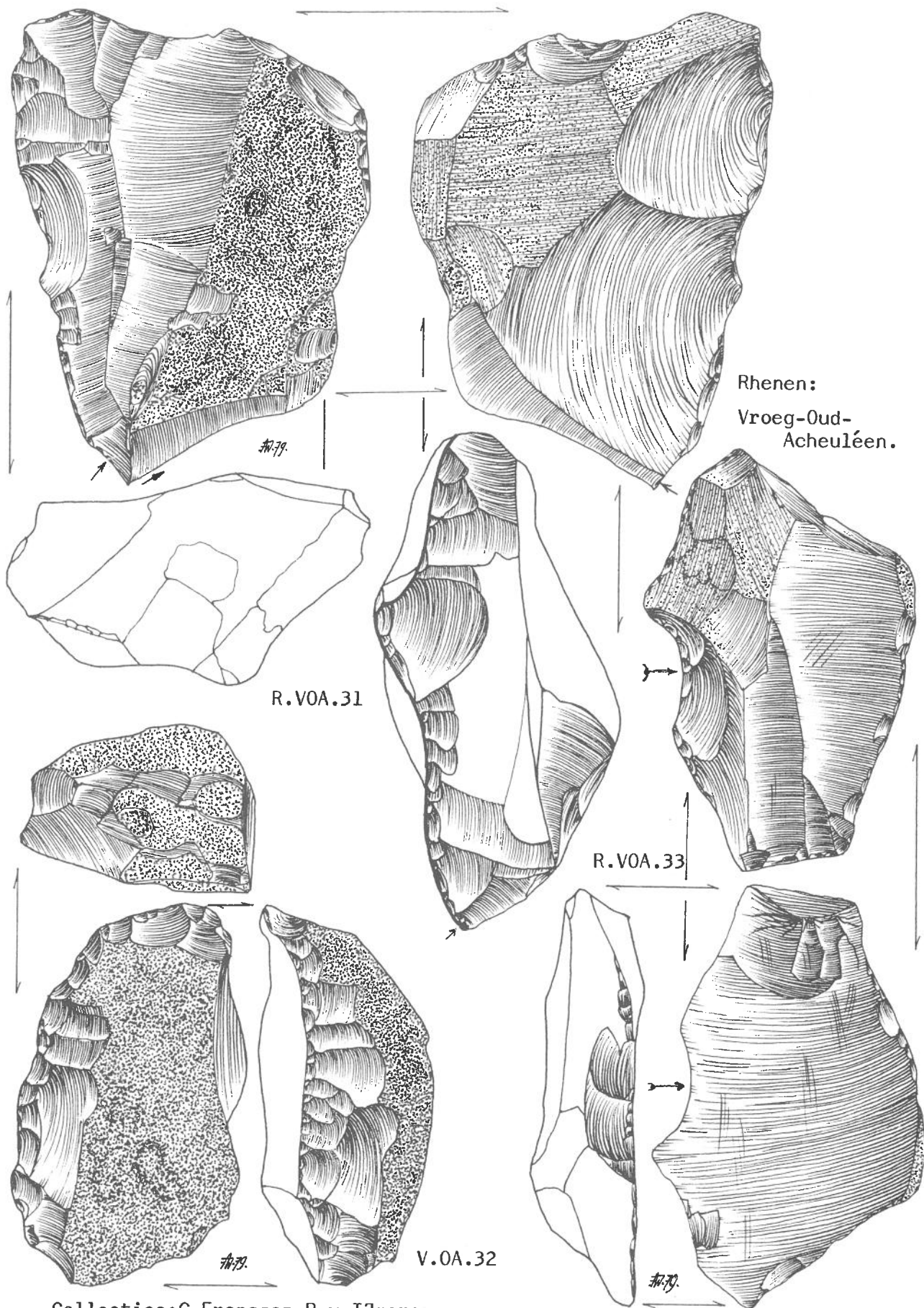
R.VOA.33.

Clactonafslag met Clactonkerf (Clactonnotch-encoche clactonienne).

Grijze silex met zware bruine, blauwig gevlekte patina en silicaglanen. Zowel dorsaal als ventraal bevinden zich vele krasjes. (Schematisch aangegeven op tekening). Op het midden van de linkerboord (dorsaal gezien) is een clactonkerf geslagen. Hierin is een fijnere gebruiksretouche te zien. (Zie bij :)→).

L: 79 mm. Br: 50 mm. D: 21 mm.

(Voor Clactonnotch: zie het voorgaande artikel).



Collecties: C. Franssen, B. v. IJmeren.

R.VOA.10.

Zware clactonafslag.

Grijze silex met grijs-bruine patina, oplossingsverschijnselen en afgeslepen ribben. Vooral ventraal honderden krasjes en krassen (Op de tekening zijn er enige schematisch aangegeven.).

De dorsale zijde bestaat voor het grootste gedeelte uit het originele oppervlak van de erratische silexknol.

Deze zeer zware afslagen komen in steeds groter aantal op R.I uit de diepste cultuurlaag te voorschijn.

L: 120 mm. Br: 79 mm. D: 38 mm. Slaghoek: 128° . Breedte van het restslagvlak is 23 mm. Gewicht: 430 gram.

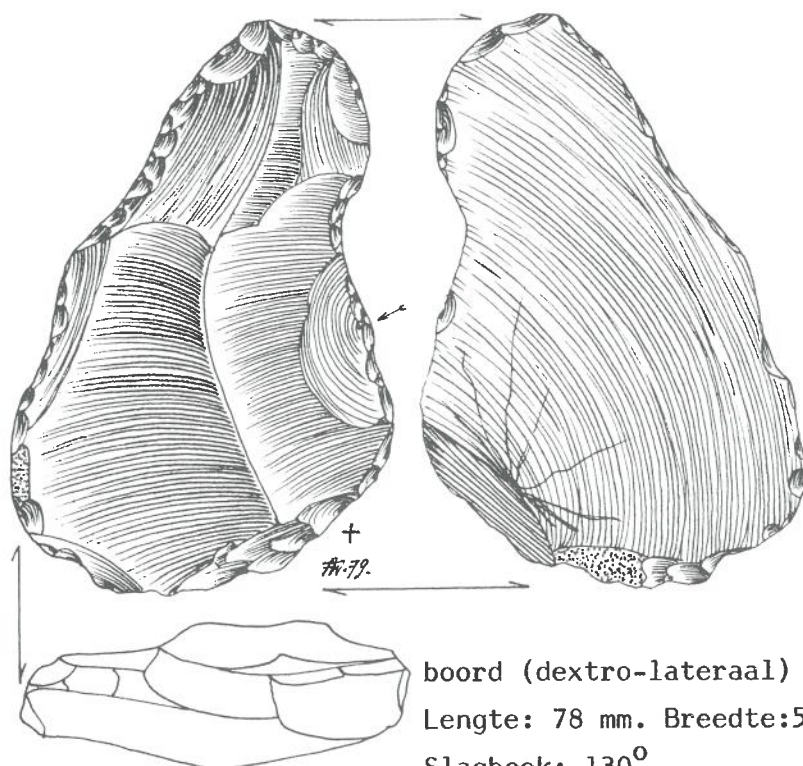
R.VOA.11.

Zware clactonafslag.

Grijze, gevlekte silex. Dikke vuil-grijze patina met silicaglans en oplossingsverschijnselen. Ventraal vele krasjes (schematisch aangegeven op de tekening). Ventraal ook neerslag van mangaandendrieten.

Ventraal-basaal werd door een recente beschadiging het grootste gedeelte van het restslagvlak verwijderd.

L: 115 mm. Br: 72 mm. D: 30 mm. Slaghoek: 123° .
Gewicht: 240 gram.



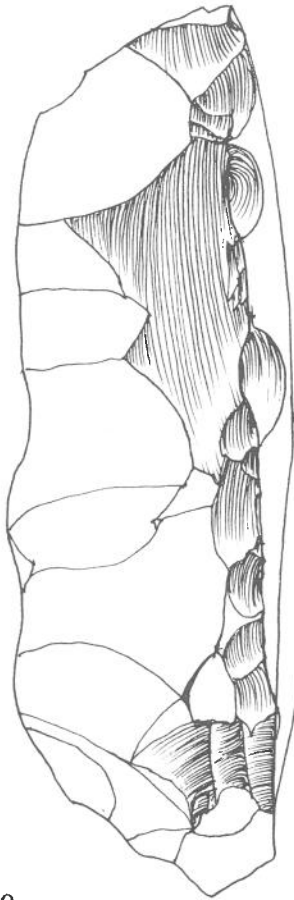
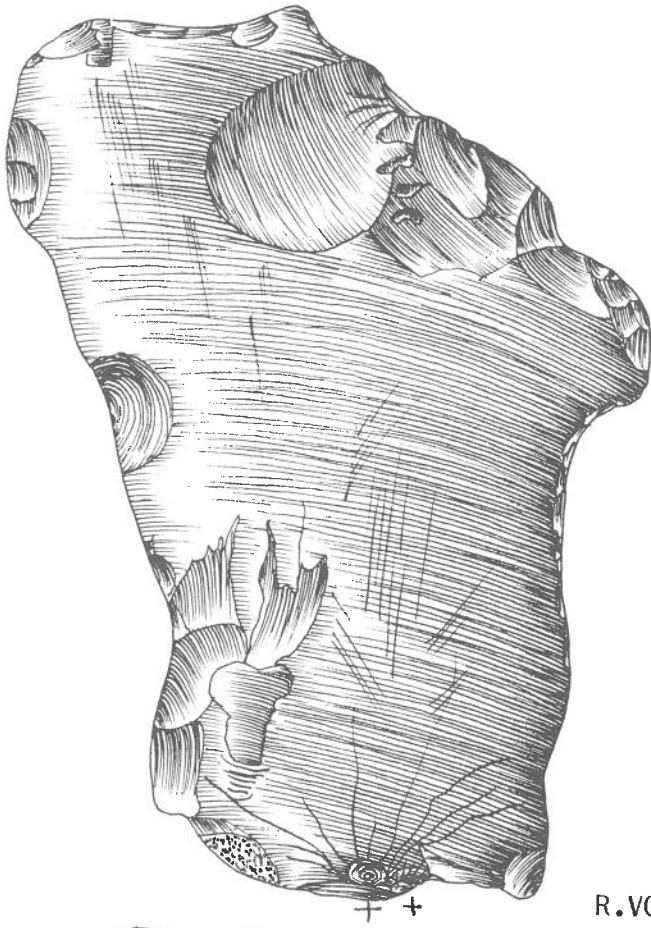
R.VOA.85.

Convexe en concave schaaaf.
(Racloir convexe-concave).

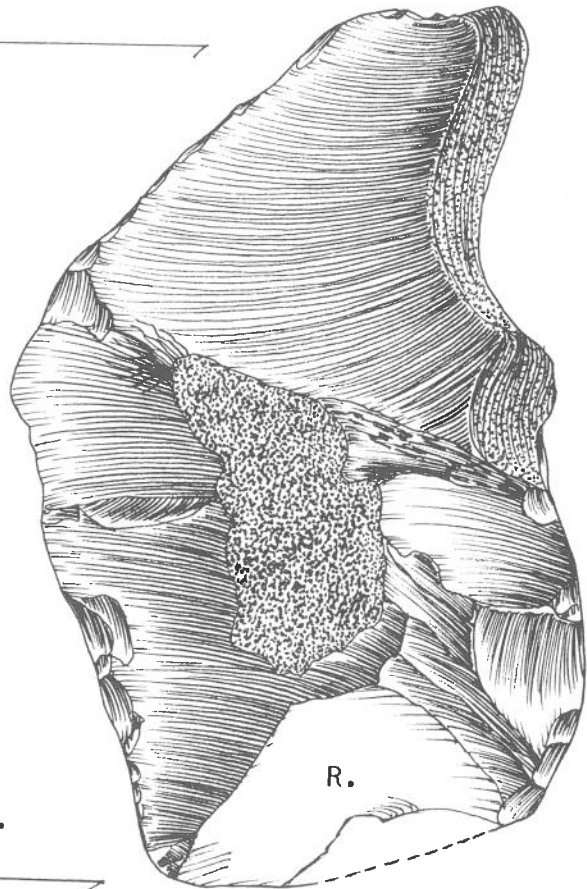
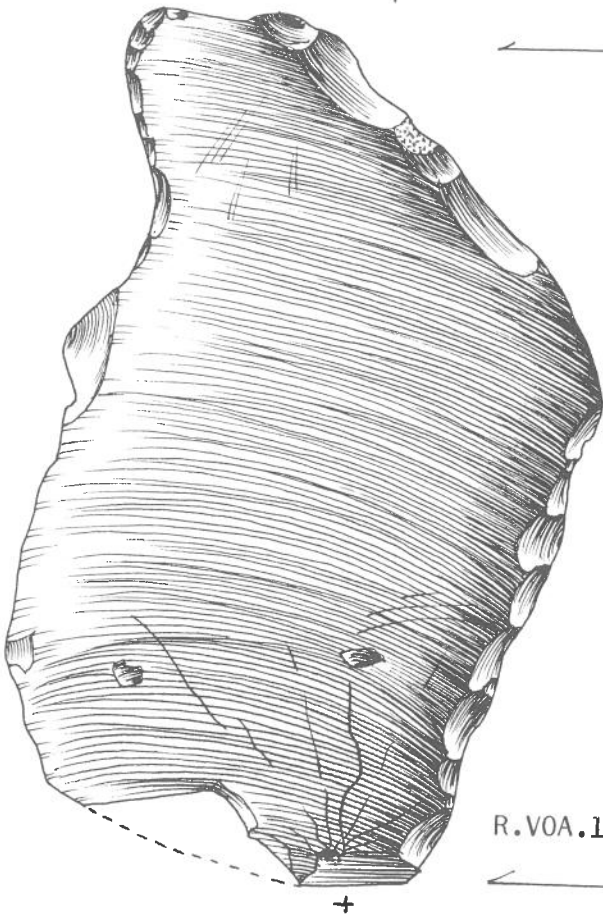
Donkergrijze vuursteen met zware blauwig-bruin gevlekte patina, silicaglans, erg afgeslepen ribben, oplossingsverschijnselen en krasjes op de ventrale zijde. Op de linker boord (sinistro-lateraal) is een schaaaf met steile retouche geslagen in buffertechniek. Op de rechter

boord (dextro-lateraal) bevindt zich een holschaaaf.
Lengte: 78 mm. Breedte: 51 mm. Dikte: 18 mm.
Slaghoek: 130° .

Coll: dr. ir. C. Fransen.



R.VOA.10



R.VOA.11.

R.VOA.14.

Citrusmes op zware Clactonafslag.

Gelige vuursteen met lichte silicaglans en lichtbruine patina. Ventraal een aanslag van mangaanoxyde. Dorsaal werd aan de rechtersnede een trapvormige retouche geslagen. Hierdoor werd de functie als mes (zaag) in de citrus-traditie geaccentueerd. De ventrale zijde vertoont op de "snede" een duidelijke gebruiksretouche. Van de dorsale zijde werd op de tekening alleen de intentionele retouche "uitgeveerd".

L: 142 mm. Br: 75 mm. D: 42 mm. Gewicht: 360 gram. Slaghoek en rests slagvlak zijn niet meetbaar, ter oorzaak van de dorsale retouche.

R.VOA.15.

Alternerende boor (percoir) op Clactonafslag.

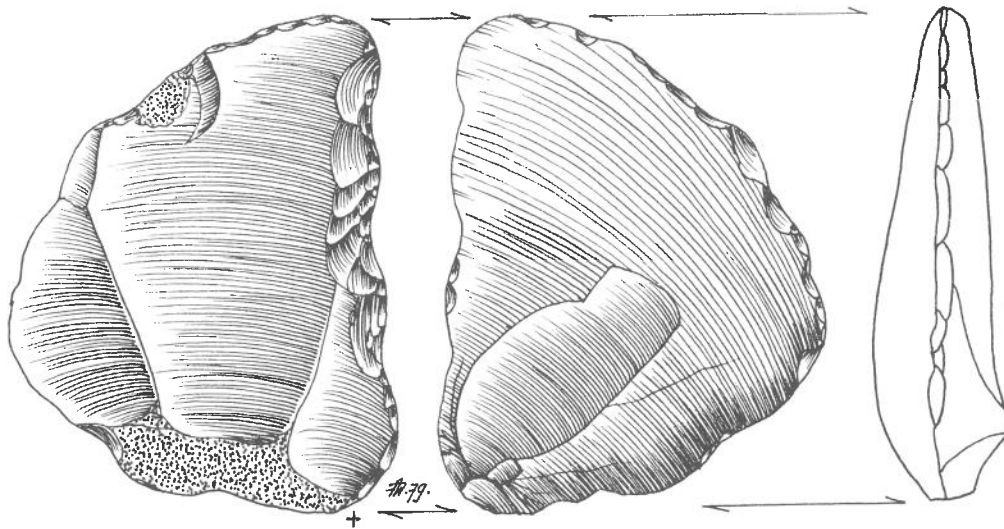
Bruingepatineerde Maassilex met intense silicaglans en, vooral ventraal vele krasjes (schematisch aangegeven op tekening).

De boor werd door een duidelijke alternerende retouche aangezet. Op het artefact zijn ook enige clacton-notches aanwezig. (→→).

L: 54 mm. Br: 55 mm. D: 26 mm. Breedte rests slagvlak: 14 mm. Slaghoek: 125°.

R.VOA.45.

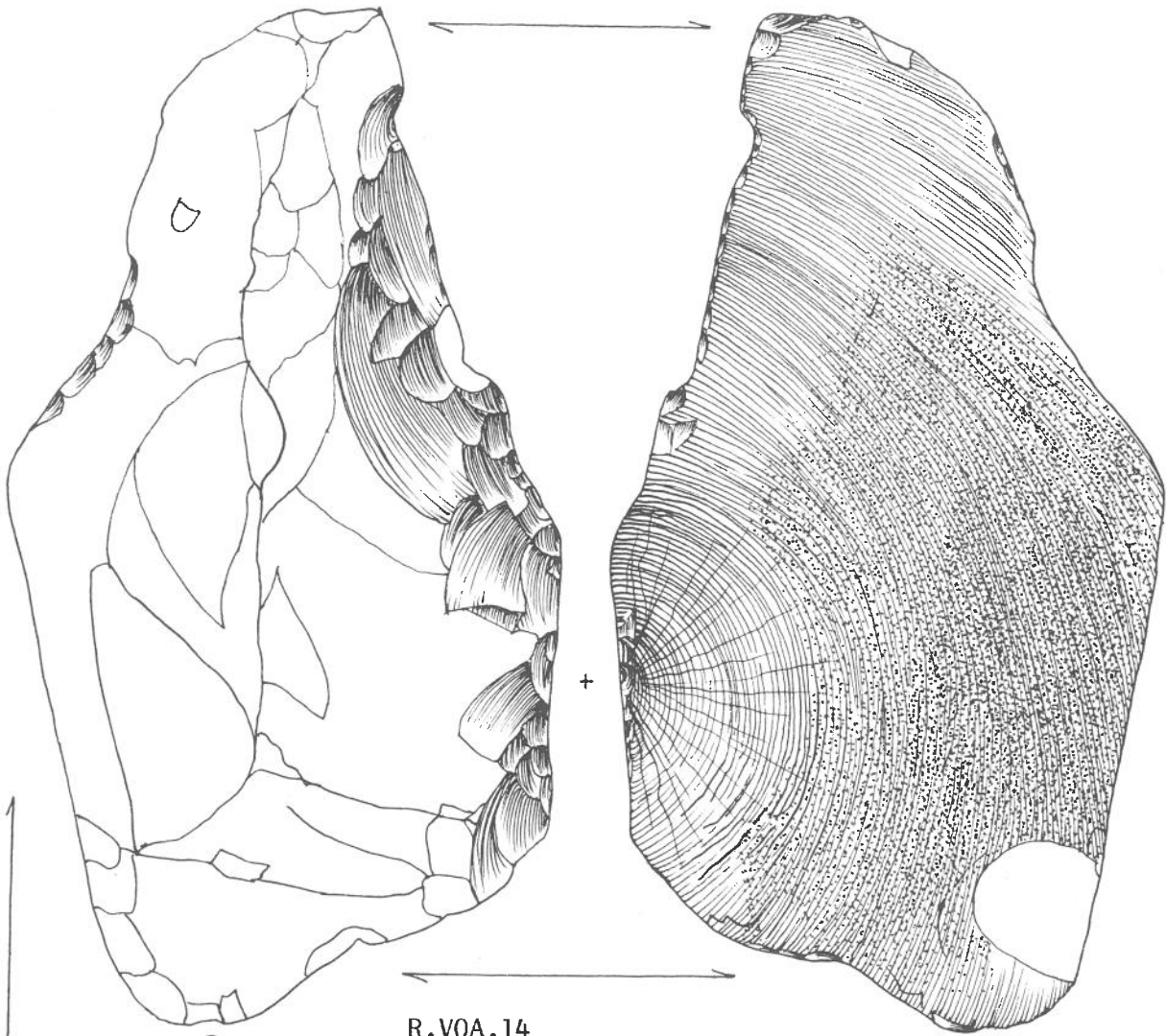
Rechte schaver (Racloir droit).



Lichtgrijze silex met okergele patina, silicaglans, afgeslepen ribben, oplos-singsverschijnselen en krasjes op de ventrale zijde. De slagsplinter is bijzonder groot, terwijl er nagenoeg geen slagbulbus waar te nemen is. De schaver is tendele in "trapretouche" verkregen.

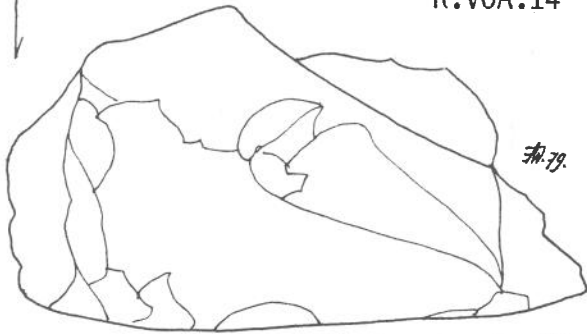
Lengte: 66 mm. Breedte: 55 mm. Dikte: 13 mm. Slaghoek: 126°.

Coll: Max Franssen.

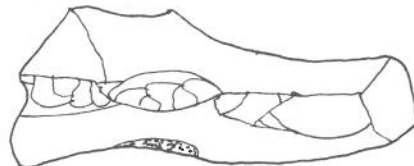


R.VOA.14

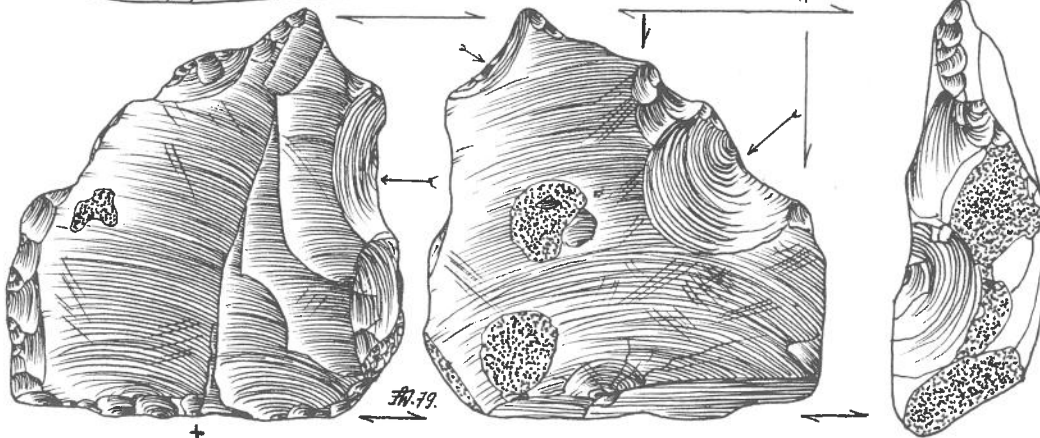
Collectie: B.v. IJmeren.



79.



R.VOA.15



79.

R.VOA.12.

Zware clactonafslag.

Zwarte maassilex met tendele krijtcortex. Donker bruin en vuil geel-wit gepatineerd. De dorsale zijde is het zwaarst gepatineerd. Er is een diepe silicaglan en de ribben zijn afgesleten. Het artefact heeft dubbele slagbulbi. De retouche aan de boorden is waarschijnlijk veroorzaakt door permafrostbewegingen of verplooiingen tijdens de Saale-ijsbedekking.

L: 92 mm. Br: 82 mm. D: 37 mm. Slaghoek: 120° . Breedte rests slagvlak: 16 mm.
Gewicht: 220 gram.

R.VOA.13.

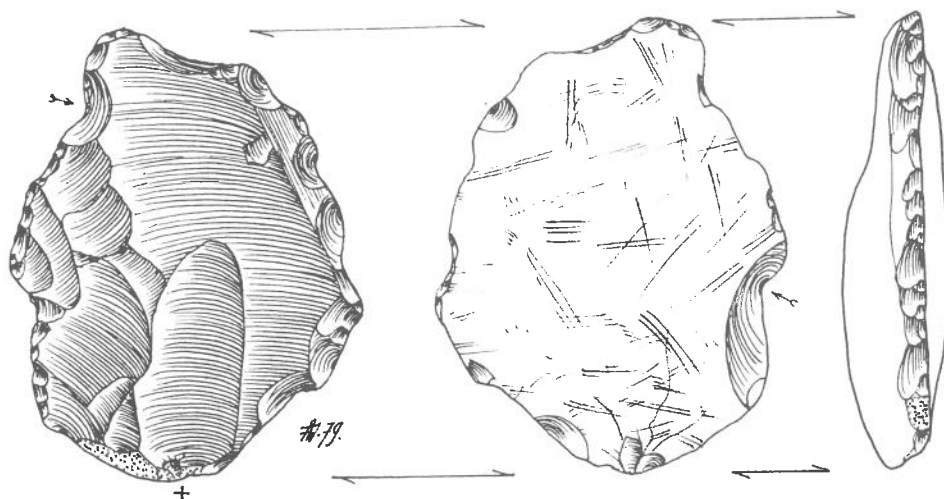
Clactonafslag met notch (encoche).

Zwarte maassilex met donkerbruine patina, silicaglan, afgesleten ribben en oplossingsverschijnselen. Ventraal krasjes. Duidelijke intentionele retouche. Rechts onder een clacton-notch.

L: 59 mm. Br: 43 mm. D: 13 mm. Breedte rests slagvlak: 13 mm.

R.VOA.44.

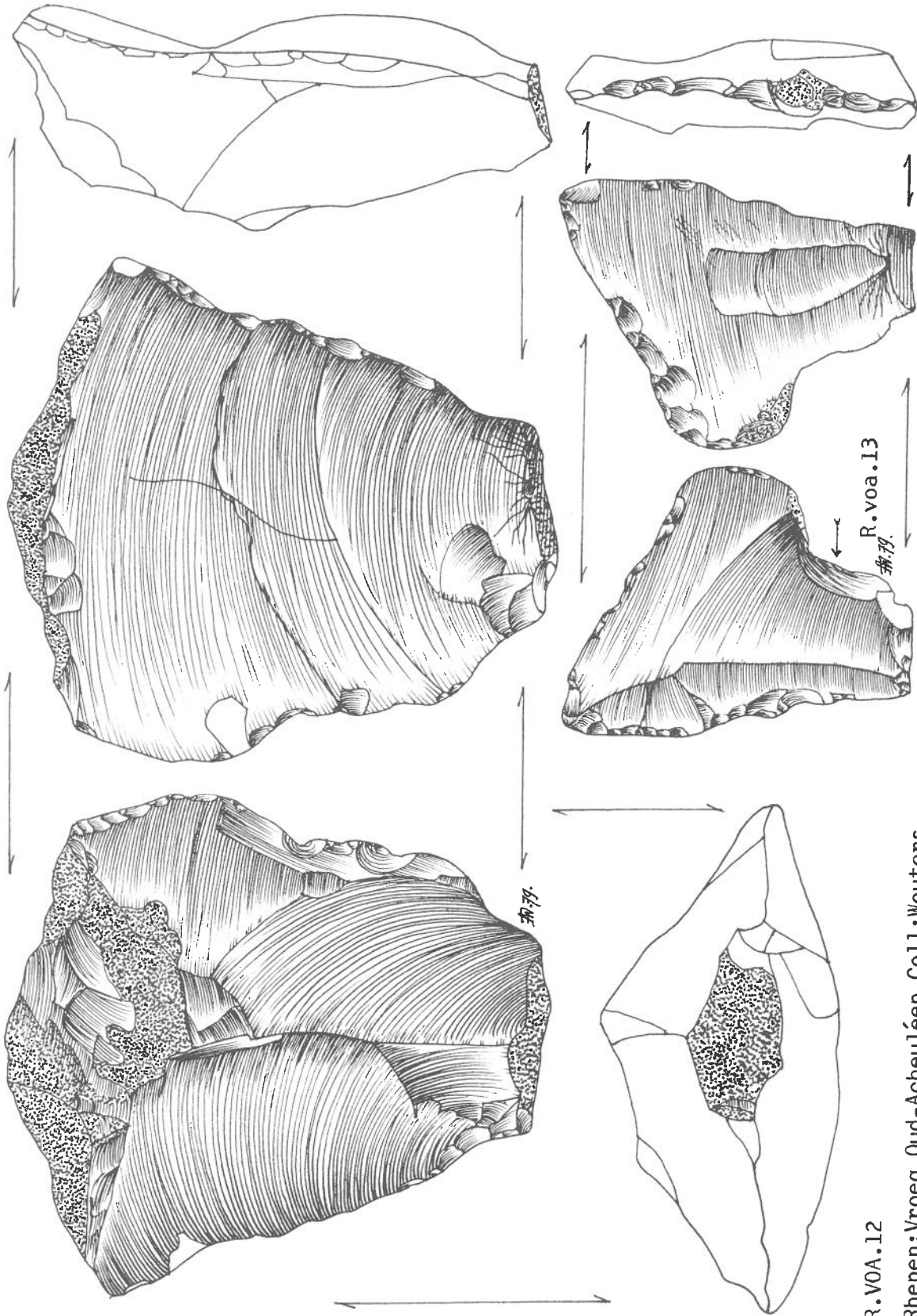
Afslag met kleine clactonkerven.



Zwart-grijze silex met silicaglan, bruine patina, afgeslepen ribben en oplossingsverschijnselen. De ventrale zijde vertoont honderden krasjes en krasjes die in alle richtingen over het artefact lopen. (Op de tekening zijn er enige schematisch aangegeven.) De kleine clactonkerven (notches) vormen kleine holschaafjes. Distaal werd een neusschrabber (grattoir à museau) geretoucheerd.

De afslag doet iets denken aan de Levalloistechniek. De slaghoek is niet meetbaar. Lengte: 57 mm. Breedte: 46 mm. Dikte: 13 mm.

Coll: .Max Franssen.



R. VOA. 12

Rhenen: Vroeg Oud-Acheuléen. Coll.: Wouters-
v. IJmeren.

R.VOA.8.

Zware clactonafslag met holschaaf (Racloir concave).

Zwarte maasvuursteen met vuilwitte patina en grauw-bruinige vlekken. Afgeslepen ribben en intense oplossingsverschijnselen. Ventraal vele krassen (Slechts schematisch aangegeven op de tekening.). De afslag is als een dubbele holschaaf gebruikt.

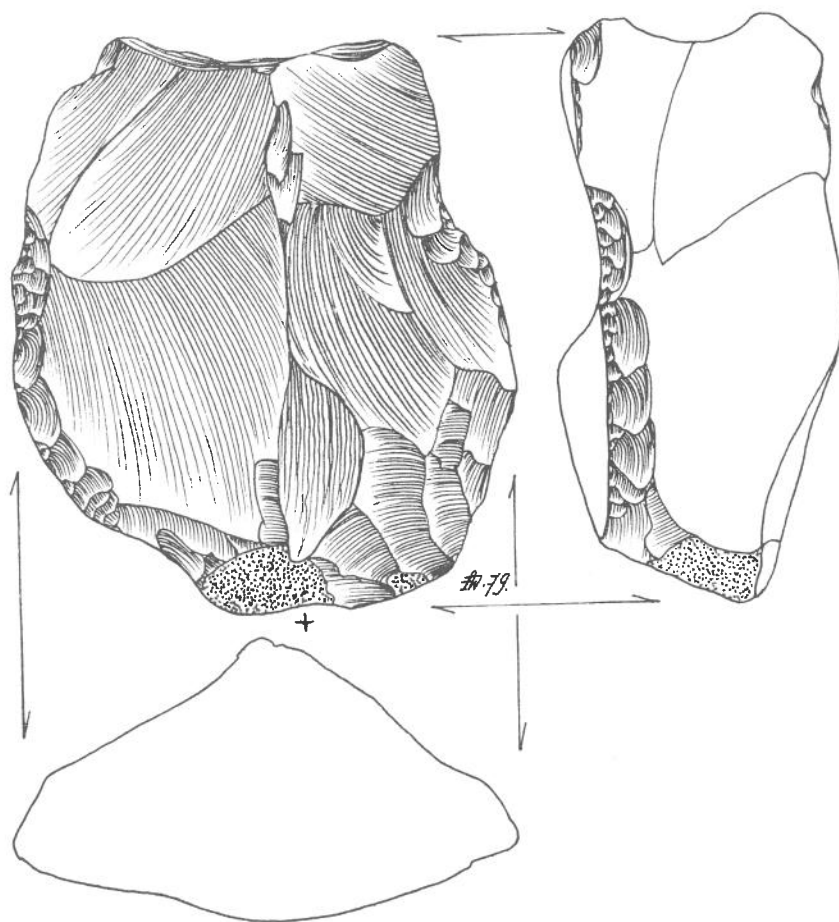
L: 90 mm. Br: 85 mm. D: 25 mm. Slaghoek: 130° . Dikte restslagvlak: 21 mm.

R.VOA.9.

Clactonafslag met clactonkerf (notch-encoche).

Lichtbruine vuursteen met zwakke glans en iets afgeslepen ribben. Ventraal enige bundels krassen. Aan de dorsale zijde, rechts werd een notch of kerf geslagen die door gebruik naretoeche kreeg. ←.

L: 75 mm. Br: 55 mm. D: 23 mm. Slaghoek: 126° . Dikte restslagvlak: 21 mm.



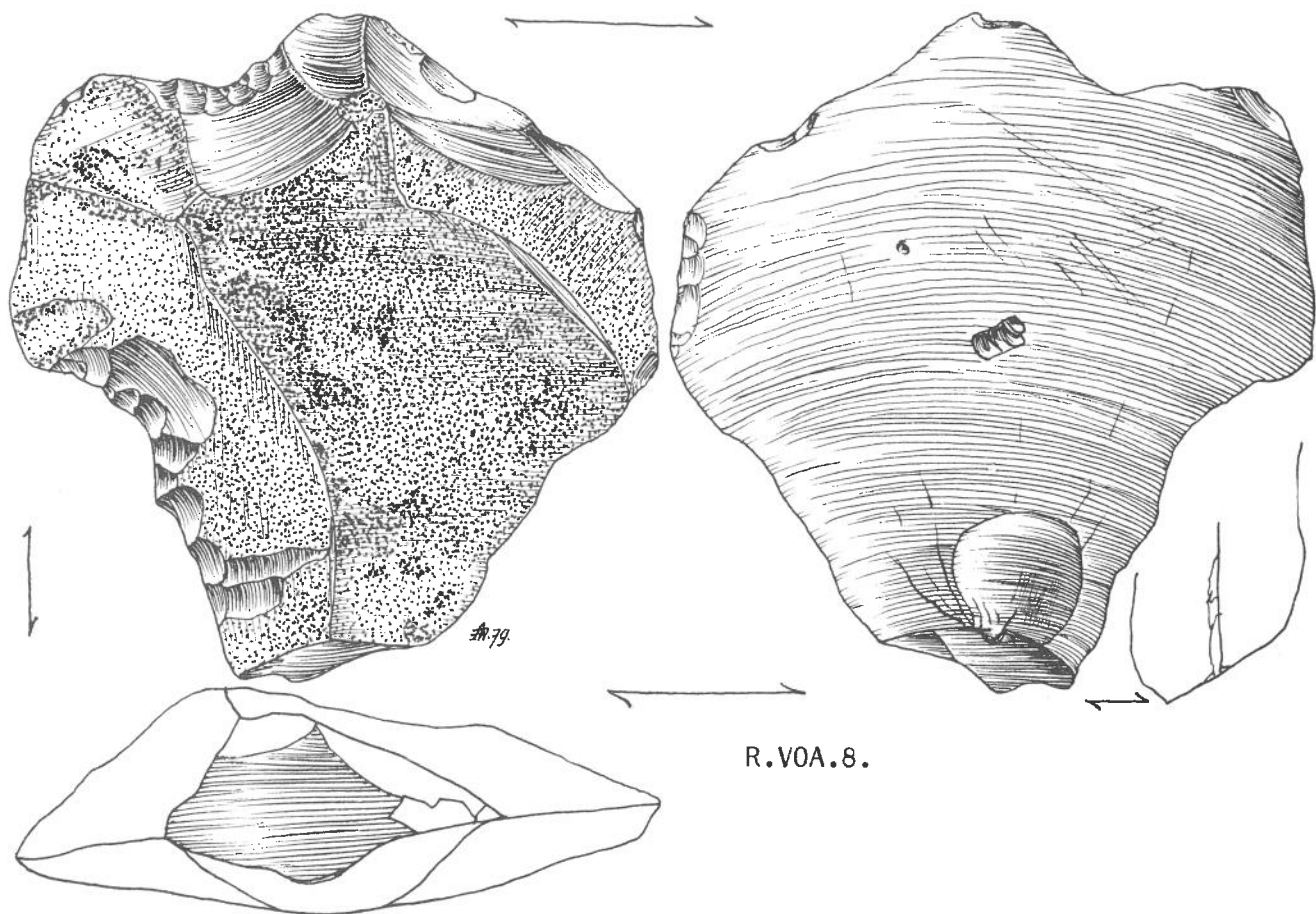
coche), die als holschaafje is gebruikt.
Lengte: 76 mm. Breedte: 67 mm. Dikte: 36 mm. Slaghoek: 130° .
Gewicht: 175 gram.

Coll: A. Wouters.

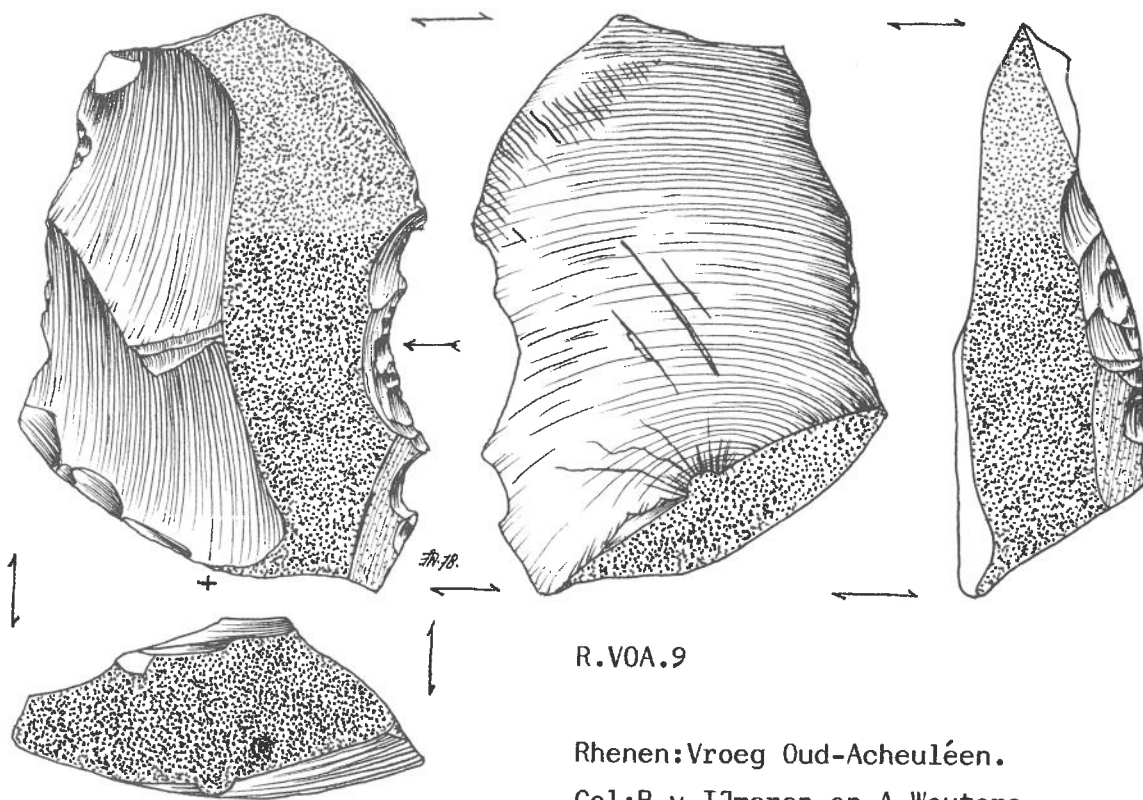
R.VOA.108.

Zware Clactonafslag met convexe schaaaf. (Racloir convexe).

Gelig-bruin gepatierde vuursteen met donker-bruine infiltratiebanden, silicaglanzen, afgeslepen ribben en lichte oplossingsverschijnselen. Er is een zeer geprononceerde slagkegel, terwijl op het restslagvlak de oorspronkelijke cortex nog aanwezig is. De silicaglanzen op de ventrale zijde loopt door in de daar aanwezige krasjes. Op de linker boord van het werktuig is een vrij steile convexe schaver geretoucheerd; op de rechter boord een kerf (en-



R.VOA.8.



R.VOA.9

Rhenen:Vroeg Oud-Acheuléen.
 Col:B.v.IJmeren en A.Wouters.

R.VOA.20

Clactonafslag met holschaven (encoches).

Donker grijze vuursteen met bruine patina en enkele vuil-witte patina vlekken. Oplossingsverschijnselen en afgeslepen ribben. Vooral ventraal zeer veel fijne krasjes als gevolg van bewegingen in de bodem. (Slechts schematisch weergegeven.) Links dorsaal een clactonnotch met naretouche, danwel gebruiksretouche. Van de overige kanten-retouche is het moeilijk uit te maken of ze intentioneel is aangebracht. Een gedeelte van het restslagvlak is reeds praehistorisch door enige afslagen verwijderd.

L: 71 mm. Br: 70 mm. D: 29 mm. Slaghoek: 122° . Dikte van het restslagvlak: 10 mm.

R.VOA.21.

Clactonafslag met kerf. (Notch) Korte "Billhook".

Grijze silex met grijze, zwart gestreepte en gevlekte patina. Silicaglans en licht afgeslepen ribben. De clactonnotch is alternerend bijgeretoucheerd.

L: 42 mm. Br: 41 mm. D: 10 mm. Slaghoek: 122° .

Dikte restslagvlak: 10 mm.

R.VOA.22.

Clactonafslag met kerf (Notch).

Grijze Maassilex met bruine patina, lichte oplossingsverschijnselen en zowel dorsaal als ventraal vele krasjes. (Schematisch aangegeven op de tekening). Er is een duidelijke naretouche. Dorsaal is het negatief van een vorige afslag zichtbaar.

L: 47 mm. Br: 40 mm. D: 9 mm. Slaghoek: 124° .

Dikte restslagvlak: 8 mm.

R.VOA.23

Klingvormige clactonafslag.

Grijze vuursteen met gelig-bruine patina, lichte silicaglans en scherpe niet afgeslepen ribben.

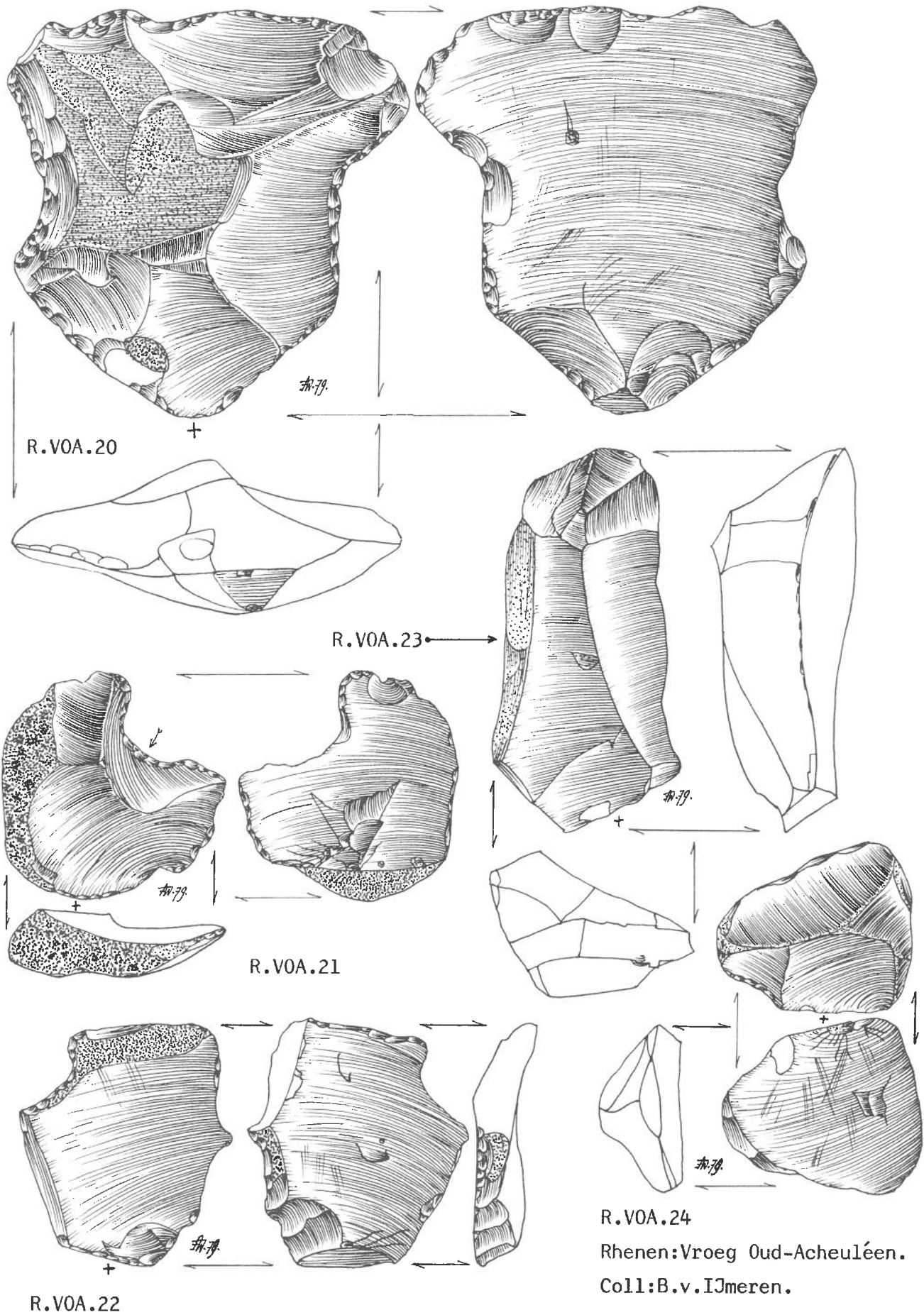
L: 72 mm. Br: 37 mm. D: 27 mm. Slaghoek: 125° .

Dikte restslagvlak: 12 mm.

R.VOA.24.

Kleine clactonafslag.

Grijze Maassilex met zware silicaglans, geslepen ribben en oplossingsverschijnselen. Ventraal vele krasjes. L: 37 mm. Br: 31 mm. D: 15 mm. Slaghoek: 134° .



R.VOA.26.

BOOR OP CLACTONAFSLAG (PERCOIR)

Grijze Maassilex met gelig-bruine patina, licht afgesleten ribben en zware silicaglans. Zowel dorsaal als ventraal bevinden er zich honderden krasjes op het artefact. (Slechts schematisch aangegeven).

De boor werd verkregen door een dubbele clactonnotch aan de rechter laterale zijde. Rechts basaal werd, ook door een clactonkerf een boor (neus) geretoucheerd.

Lengte: 74 mm. Breedte: 47 mm. Dikte: 21 mm. Slaghoek: 120° . Breedte van het rests slagvlak: 12 mm.

R.VOA.27

CLACTONAFSLAG MET SCHRABBERKAP EN BILL-HOOK. (GRATTOIR-BILL-HOOK).

Bruinig gepatineerde vuursteen met silicaglans, afslijpingen en vele krasjes op de ventrale zijde (Schematisch op tekening aangegeven).

Terminaal is een schrabber geretoucheerd. Door een Clactonkerf op de linker zijde, ontstond een bill-hook.

Lengte: 53 mm. Breedte: 40 mm. Dikte: 22 mm. Slaghoek: 110° . Dikte van het rests slagvlak: 11 mm.

R.VOA.28.

BILL-HOOK (op splijtstuk).

Bruingepatineerde vuursteen met krasjes en oplossingsverschijnselen op het onbewerkte deel van het artefact. Deze holschaaf van het Bill-hooktype is door meerdere clactonkerven verkregen en vertoont enige sporen van gebruiksretouche en ruis.

Lengte: 67 mm. Breedte: 59 mm. Dikte: 28 mm.

R.VOA.29.

CLACTONAFSLAG met HOLSCHAAF. (RACLOIR CONCAVE).

Bruingrijs gepatineerde vuursteen met intense silicaglans, afgeslepen ribben en krasjes. Rechts dorsaal en ook terminaal werd een holschaafje geretoucheerd. Ventraal is er een zeer grote slagsplinter.

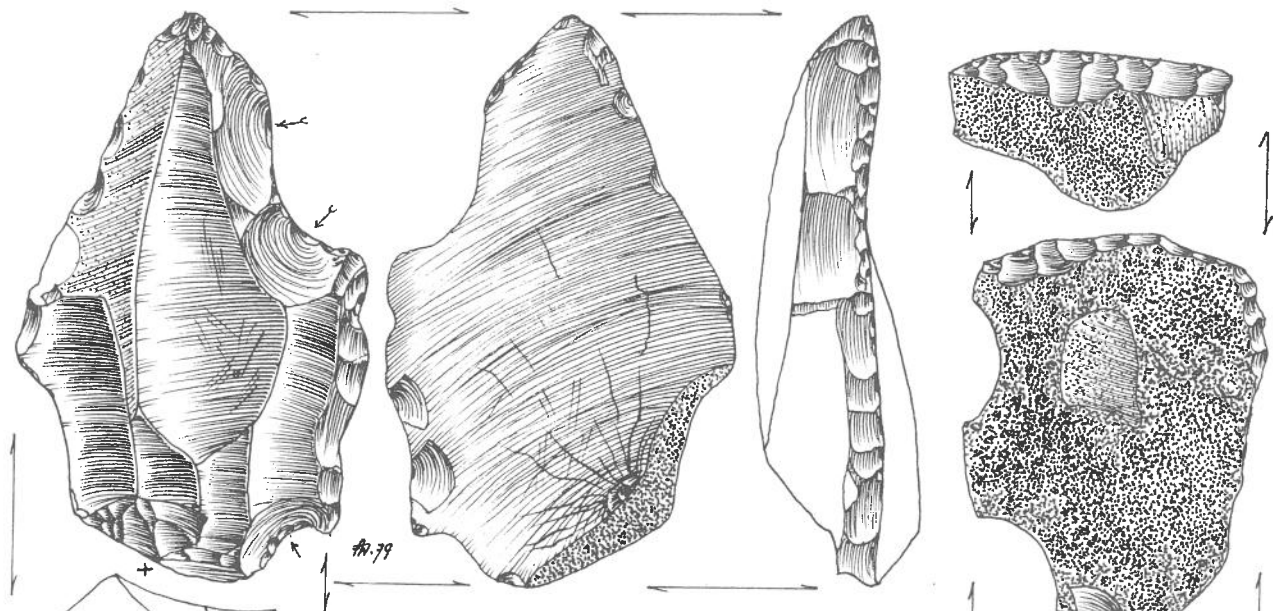
Lengte: 42 mm. Breedte: 30 mm. Dikte: 15 mm. Slaghoek: 105° . Restslagvlak: 12 mm.

R.VOA.30.

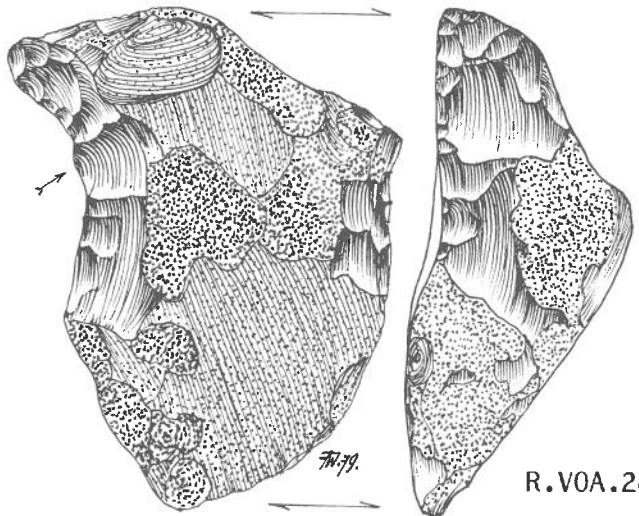
CONVEXE SCHAAF. (RACLOIR CONVEXE).

Bruingrijze silex met silicaglans en licht afgeslepen ribben. De slagbulbus is weggeretoucheerd. Het artefact is terminaal ook als boor gebruikt.

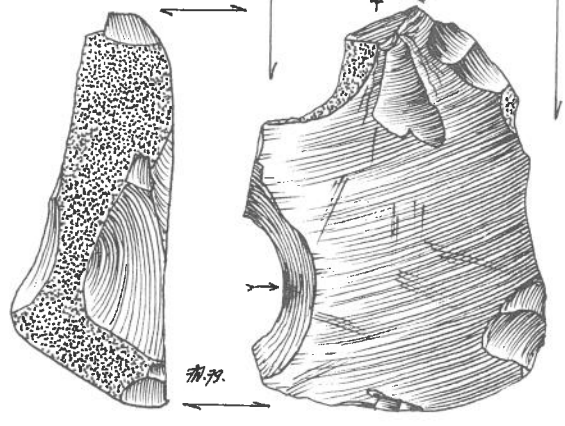
Lengte: 84 mm. Breedte: 40 mm. Dikte: 20 mm. Slaghoek niet meer meetbaar.



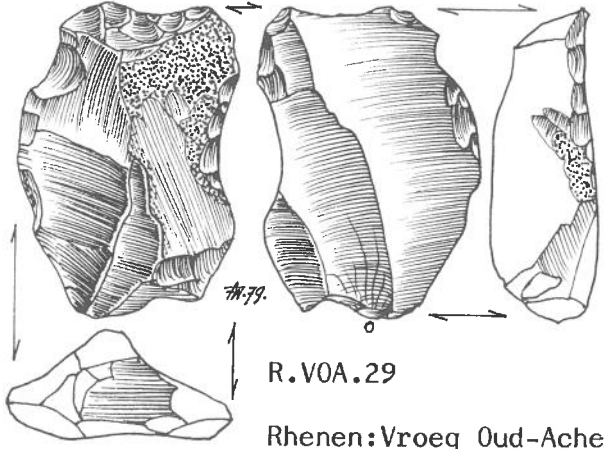
R.VOA.26



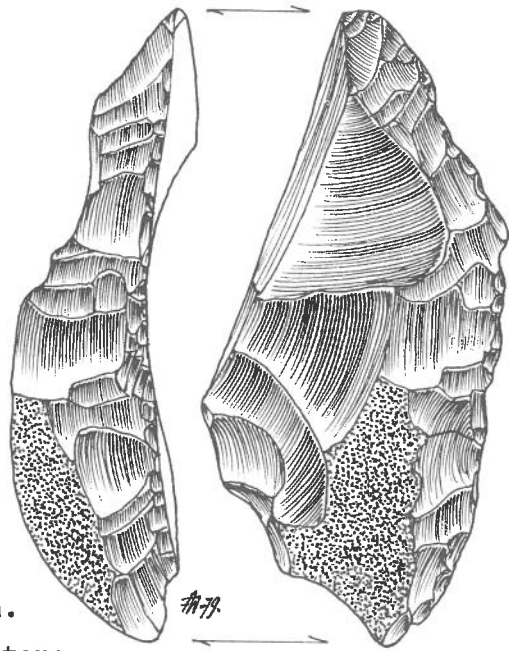
R.VOA.28



R.VOA.27



R.VOA.29



R.VOA.30

Rhenen:Vroeg Oud-Acheuleén.
 Collecties:M.Franssen;B.v.IJmeren;A.Wouters.

R.VOA.16.

CLACTONAFSLAG MET CLACTONKERF.

Grijze vuursteen met geelbruine gevlekte patina en zware silicaglans, oplossingsverschijnselen en afgeslepen ribben. Ventraal adhesie van mangaandendrieten. Het restslagvlak is recent beschadigd, maar de slagkegel is nog zichtbaar. Vanaf de linker ventrale zijde is een clactonnotch geslagen, die een duidelijke gebruiksretouche laat zien.

Lengte: 51 mm. Breedte: 48 mm. Dikte: 11 mm. Slaghoek: 130° . Dikte van het restslagvlak 11 mm. (RT-index: 21,6).

R.VOA.17.

CLACTONAFSLAG met KERF.

Grijs-bruine silex met grauw-bruine patina en afgeslepen ribben.

Vanuit de ventrale linker boord werd een clactonnotch geslagen die op de ventrale zijde een recente beschadiging heeft.

Lengte: 62 mm. Breedte: 46 mm. Dikte: 16 mm. Slaghoek: 122° . Breedte van het restslagvlak: 12 mm. (RT-index: 19,6).

R.VOA.18.

CLACTON KLING.

Zwarte silex met grijs-blauwige, vuil-wit gevlekte patina, oplossingsverschijnselen en afgeslepen ribben.

Ventraal zijn vele oude krasjes zichtbaar (schematisch weergegeven).

Ventraal is een clactonnotch met holschaaf-retouche.

De overige randretouches zijn waarschijnlijk een gevolg van transport in de grondlagen tijdens de plooiing in het Saalien. Dit artefact is een der weinige klingen uit de V.OA.horizon van Rhenen.

Lengte: 90 mm. Breedte: 40 mm. Dikte: 12 mm. Slaghoek: 120° . Breedte van het restslagvlak 11 mm. (RT-index: 12,2).

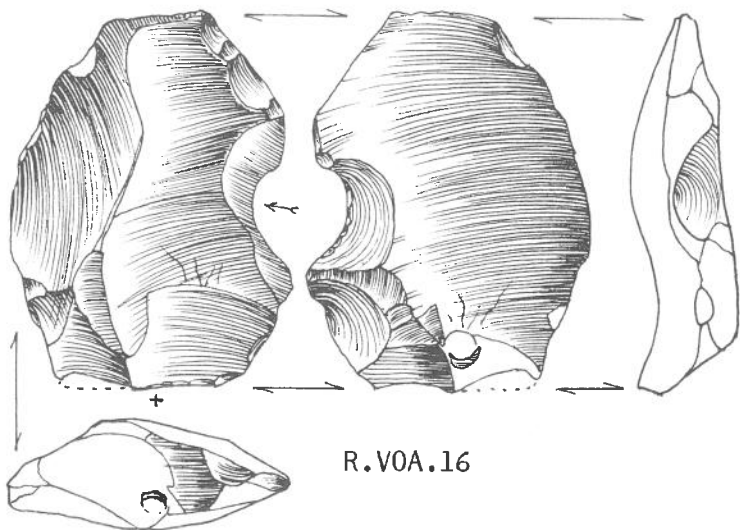
R.VOA.19.

CLACTONAFSLAG MET BOREN EN NOTCHES.

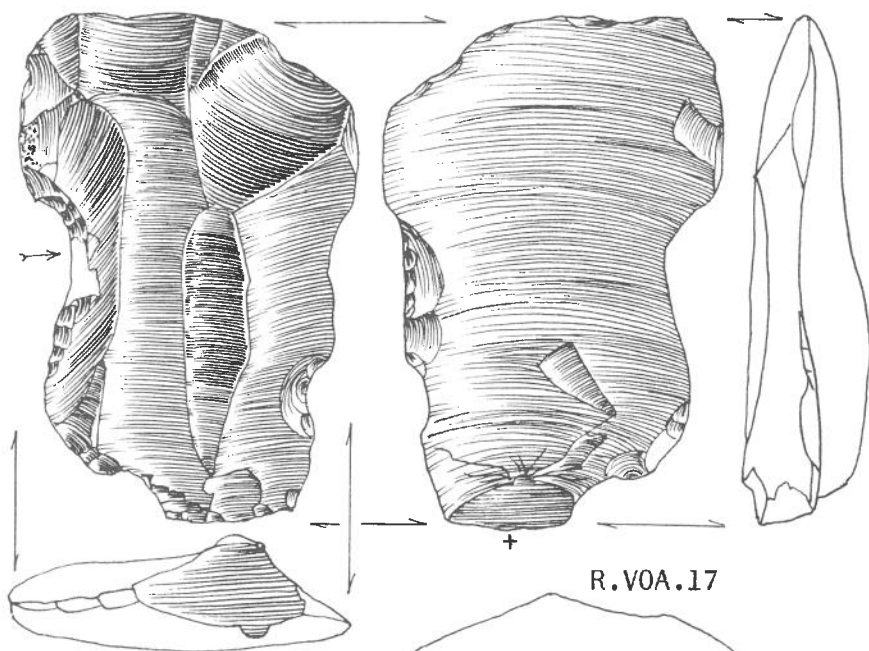
Bruingepatineerde vuursteen met silicaglans en oplossingsverschijnselen. De ribben zijn afgeslepen. Vooral ventraal bevinden zich honderden fijne en oude krasjes (Op de tekening slechts schematisch aangegeven). De drie stompe boren (percoirs) zijn door alternerende notches ontstaan (zie pijltjes).

Lengte: 59 mm. Breedte: 49 mm. Dikte: 23 mm. Slaghoek: 122° .

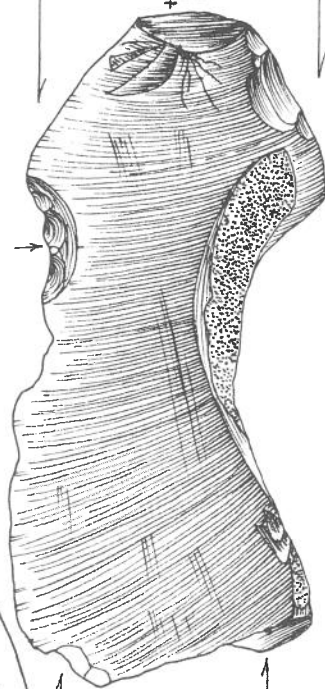
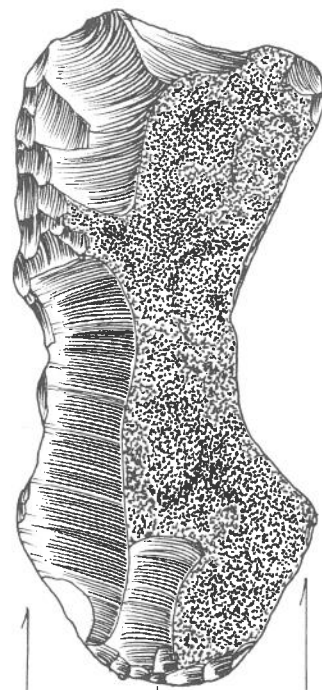
Dikte van het restslagvlak: 10 mm. (RT-index: 16,9).



R.VOA.16



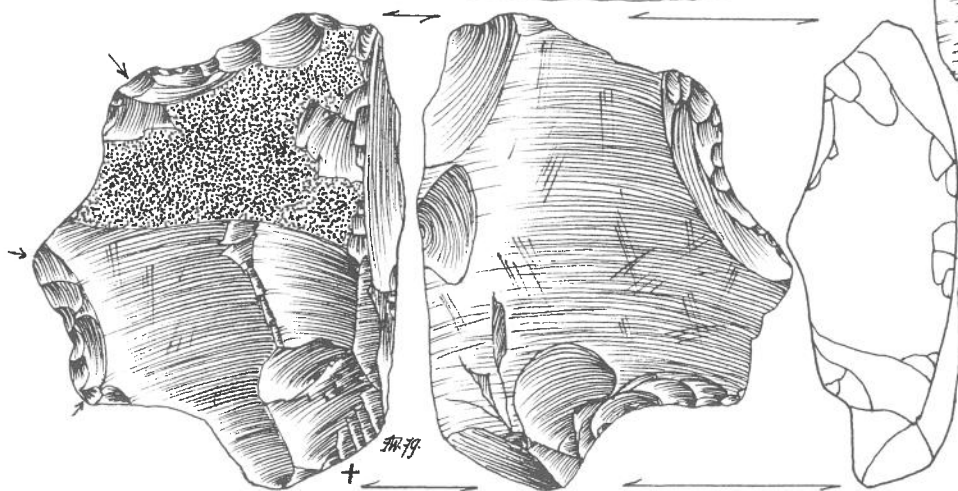
R.VOA.17



R.VOA.18

Rhenen: Vroeg Oud-
Acheuléen.

Collectie:
B.v. IJmeren.



R.VOA.19

R.VOA.3.

CLACTONAFSLAG met BEC.

Lichtgrijze vuursteen met oplossingsverschijnselen en afgesleten ribben. De "bek" ontstond door terminaal vanuit de ventrale zijde een Clactonkerf (notch) te slaan. De links laterale zijde heeft een intense retouche, die zeer waarschijnlijk als "afstompingsretouche" (voor een betere hanteerbaarheid) te interpreteren is.

Lengte: 68 mm. Breedte: 57 mm. Dikte: 12 mm. Slaghoek: 130° . Dikte rests slagvlak: 12 mm. (RT-index: 17,6).

R.VOA.4.

CLACTONAFSLAG MET DUBBELE CLACTONKERF.

Grijze Maassilex met bruine patina, afgeslepen ribben. Door contracoupe werd vanuit de ventrale linker boord een tweetal clactonnotches geslagen, die naretoche vertonen.

Lengte: 56 mm. Breedte: 50 mm. Dikte: 21 mm. Slaghoek: 109° . Dikte van het rests slagvlak: 12 mm. (RT-index: 21,4).

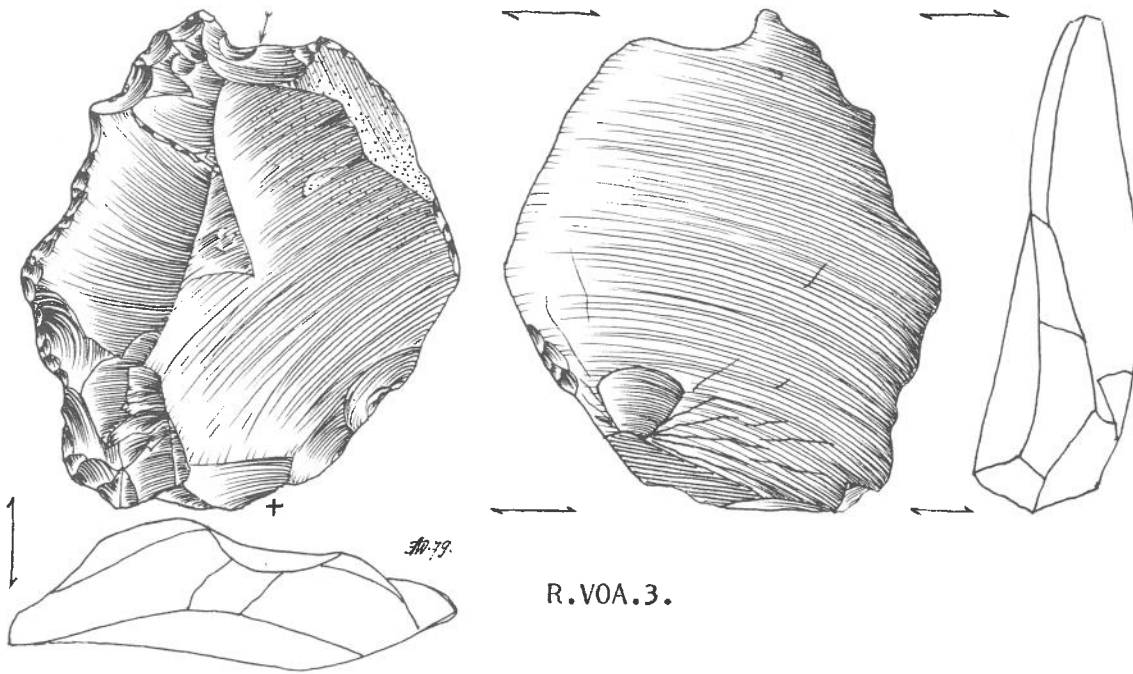
R.VOA.5.

SCHAAF OP CLACTONAFSLAG. (Racloir).

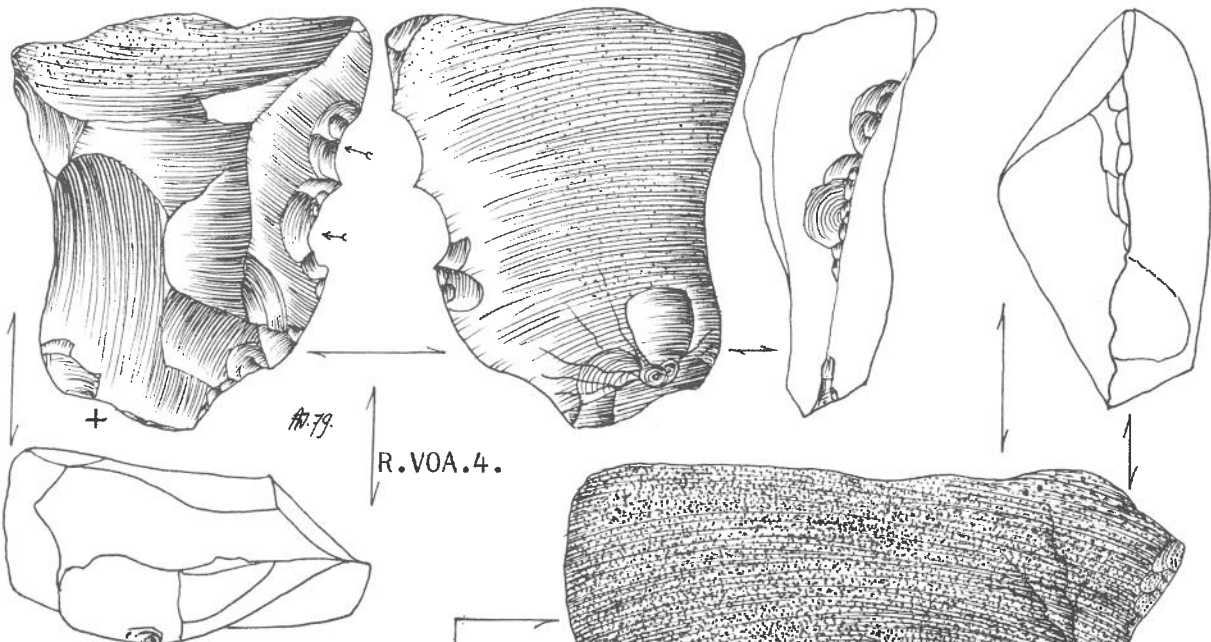
Fijne grijze kwartsiet. Oplossingsverschijnselen en sterk afgeronde ribben. Alhoewel veel gebruikt voor het slaan van choppers en choppingtools, komen deze zware clactonafslagen van kwartsiet maar sporadisch voor in het VOA van Rhenen. Lengte: 53 mm. Breedte: 82 mm. Dikte: 39 mm. Dikte van het rests slagvlak: 12 mm. (RT-index: 22,6).

Het is niet de bedoeling geweest alle artefacten uit het VOA van Rhenen af te beelden. We hebben een kleine keuze moeten maken uit meerdere collecties. Niet afgebeeld zijn voorbeelden van de vele mantelafslagen en enkele bolvormige veelvlakken (sferoïden) en hachereaux. De kernen gelijken veel op deze van het OA. Het aantal grotere kernen overweegt echter.

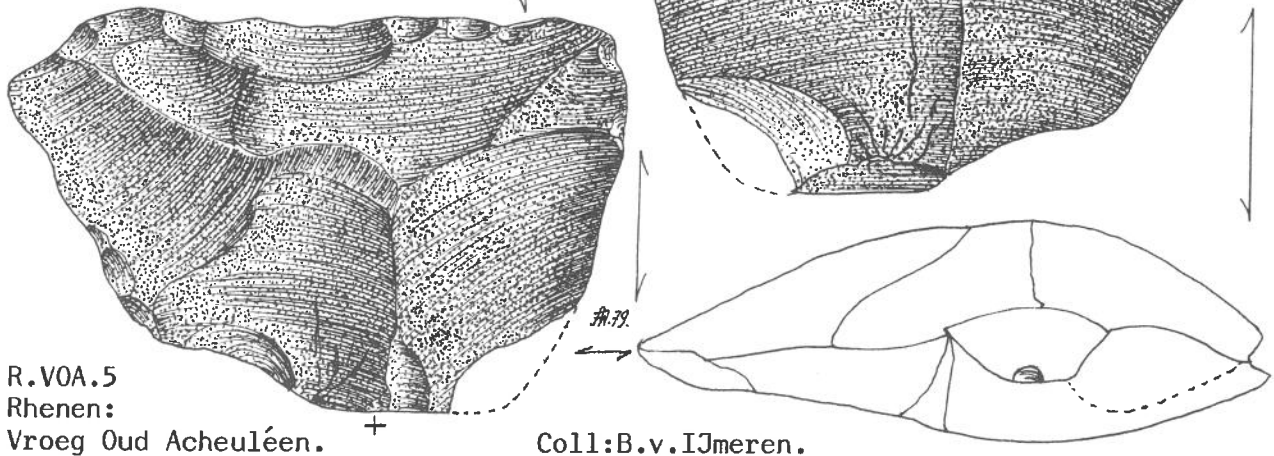
Doordat het te tekenen materiaal uit meerdere collecties kwam, was het soms niet mogelijk alle artefacten van het zelfde type bijeen te zetten. Het verwerken van het materiaal werd hierdoor wel bemoeilijkt. De bereidwillige medewerking van de betreffende praktijk-archaeologen, was voor ons een grote stimulans.



R.VOA.3.

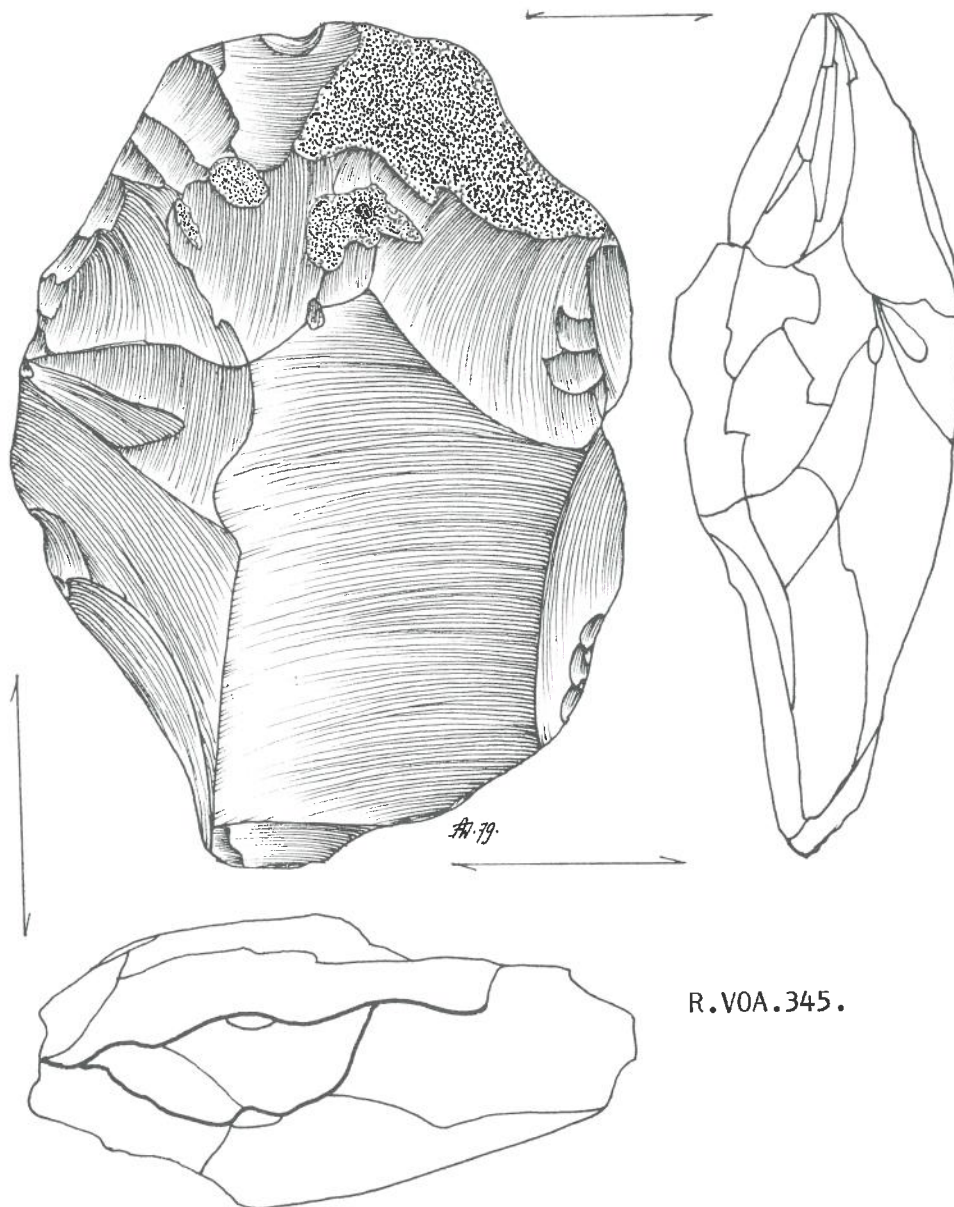


R.VOA.4.



R.VOA.5
Rhenen:
Vroeg Oud Acheuléen.

Coll:B.v.IJmeren.

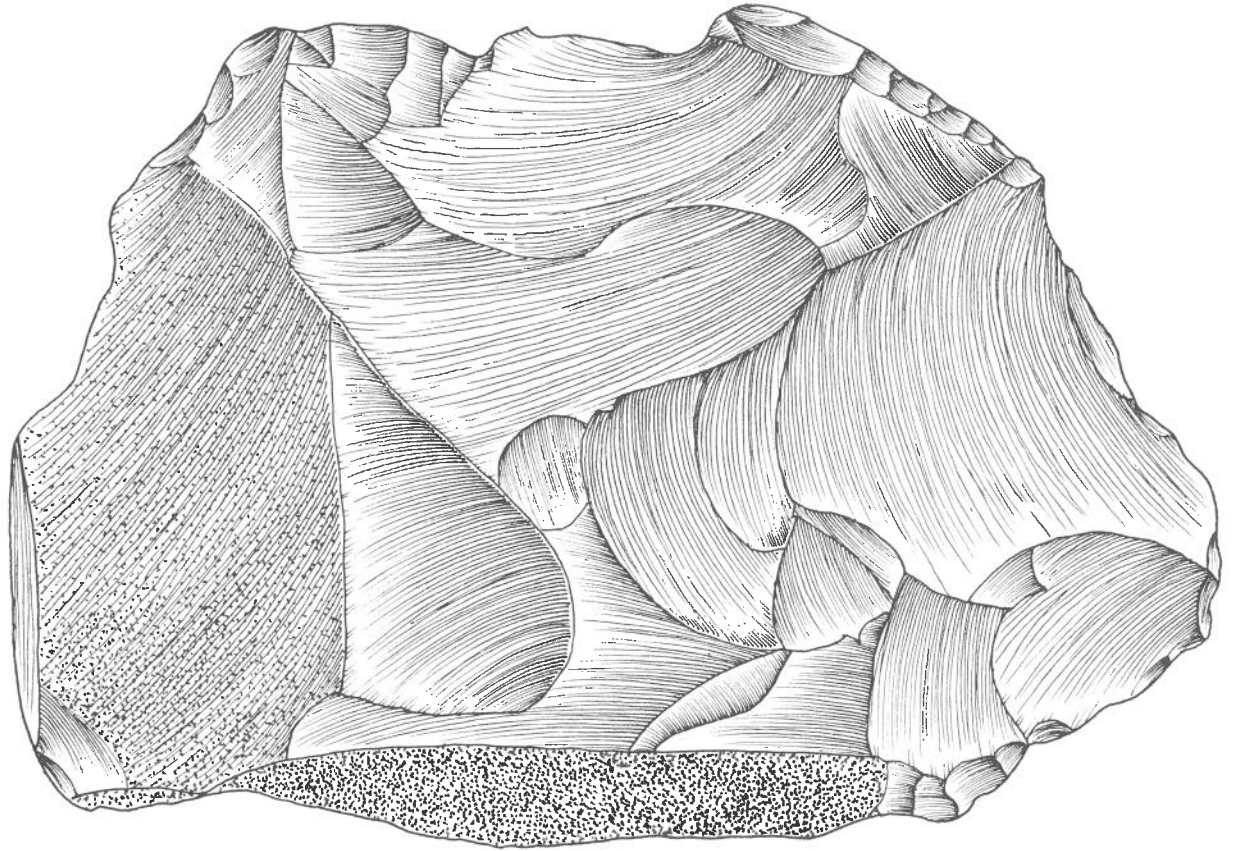


Na het afsluiten van ons onderzoek, begin september 1979, werd het op de kleurenfoto afgebeelde profiel, tendele afgebouwd. Uit een grote blok bruinig-oranje leem, werden toen enige kleinere clactonafslagen (VOA.342, a-b-c), een hakbijl (hachereau) (VOA.345) en een grote clactonkern (VOA.344) geborgen. De artefacten zijn volkomen onbeschadigd.

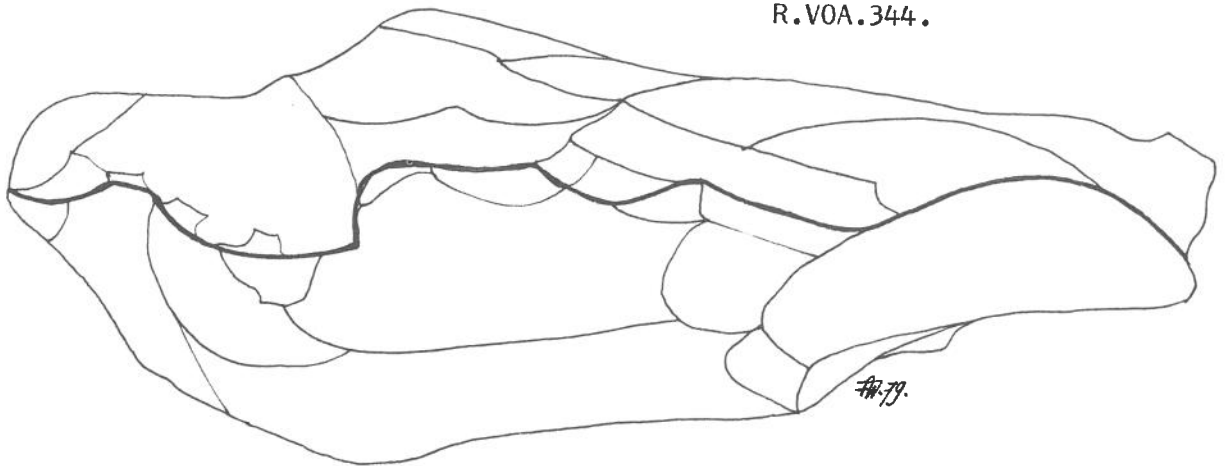
BIFACIALE HAKBIJL (HACHEREAU-CLEAVER).

R.VOA.345.

Grijzig-bruine vuursteen. Nagenoeg dof en zonder kleurpatina. Er zijn lichte oplossingsverschijnselen. Het artefact is bifaciaal, door slechts weinige vrij grote afslagen in model gebracht. De snede van dit hakwerktuig vertoont duidelijke sporen van gebruik. De tallon wijkt nogal af, van wat in het Oud-Acheuléen algemeen is. De tallon of greep van het artefact is namelijk niet verdikt. De aan beide zijden nog aanwezige cortex laat echter duidelijk zien, dat de natuurlijke knol waaruit het artefact is geslagen, maar vrij dun is geweest. Een dikke tallon "zat er gewoon niet in". Hachereau's komen al in de vroegste fase van het OA voor (o.a. Site EF-HR=E. Fuchs-H. Reck) van de "Upper Part of Middle Bed II" in Olduvai.
 Lengte: 113 mm. Breedte: 80 mm. Dikte: 38 mm. Gewicht: 320 gram.



R.VOA.344.



R.VOA.344 en 345:Collectie:

A.Wouters jr.

R.VOA.344.

CLACTONKERN

Geel-bruin gepatineerde vuursteen met lichte silicaglans. Het artefact vertoont duidelijk de kenmerken van de clactontechniek.

Naretouchering van de boorden bewijst dat deze restkern als een soort hachereau gebruikt is.

De stap naar de primitieve Abbevillien-vuistbijl is nog slechts een zeer kleine. Als men op de tekening de dwarsdoorsnede goed bekijkt is dat duidelijk te zien.

Lengte: 160 mm. Breedte: 110 mm. Dikte: 62 mm. Gewicht: 925 gram.

BERICHT VAN DE REDACTIE.

Er was zoveel copy voor No. 6. van de "Archaeologische Berichten", dat er niet kon worden ontkomen aan een opsplitsing in twee nummers.

Wij hebben gemeend dit nummer te moeten wijden aan het "Oud-Acheuléen" en een vroege fase daarvan. Hierin worden uitsluitend vondsten van de stuwwallen, en wel bijzonder die van Rhenen I en II behandeld, zodat er een monografie is ontstaan. De overige artikelen zullen in No. 7. aan bod komen.

De vondsten van de oudste fasen van het Palaeolithicum in Nederland stapelen zich op. Vooral de "Clactoides tradities" zijn reeds met vele duizenden artefacten vertegenwoordigd. Enige van deze tradities zijn zelfs uit stratigrafisch bepaalde lagen met een ouderdom van 700.000 à 800.000 BP te voorschijn gekomen.

Ons inziens bestaat er om deze reden dringende behoefte aan een inleiding betreffende deze tradities in No. 6, zodat de praktijk-archaeologen zich kunnen oriënteren. Van de officiële vakarcheologie is er in de naaste toekomst geen zinnige publicatie te verwachten. Eén van hen is al jaren lang doende om aan de hand van enkele Middenpalaeolithische artefacten, DOGMATISCHE regels samen te stellen, waaraan echte palaeolithen moeten voldoen. Indien artefacten niet in zijn dogma passen, worden ze "te jong" genoemd of voor pseudo's of zelfs vervalsingen uitgemaakt. Dit dogma heeft men zelfs met een gerechtelijke uitspraak willen sanctioneren.

De zes Midden-Palaeolithen met het "Certificaat van ECHTHEID", uitgegeven door de enige palaeolithicum-specialist van Nederland **, zijn intussen al vijf keer zeer uitvoerig gepubliceerd ***, en nog steeds worden er nieuwe bijzonderheden op ontdekt, die overigens op elke silex-zwerfsteen, en die zijn er miljarden in ons land, terug te vinden zijn en die derhalve geen enkele archaeologische waarde hebben.

De oudste vondsten uit de Stuwwallen, die tot de rijkste complexen van de "Clactoides traditie" van Europa blijken te behoren, zijn sedert hun ontdekking in 1975 ondanks vele officiële meldingen aan de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Onderzoek te Amersfoort steeds ontkend en verdacht gemaakt. Onlangs verscheen zelfs in het "Archaeologisch Nieuws" van 2 juni 1979, dat aan alle correspondenten van de R.O.B. werd toegezonden, een misleidend en tendentius bericht van drs. D. Stapert en drs. W. van Tent over onze vondstmeldingen. Hierin staan pertinente leugens en halve waarheden, terwijl belangrijke feiten opzettelijk zijn verzwegen. Ondergetekenden zijn al tientallen jaren corresponderend lid van de R.O.B. en sedert kort zelfs "voor het leven" benoemd. Na het lezen van bedoeld artikel hebben zij hun lidmaatschapskaart geretourneerd aan de directeur van de R.O.B. De duur betaalde vakarcheologen vinden het blijkbaar niet leuk, dat de wet wordt nageleefd door het melden van belangrijke vondsten en dat ons nationaal cultuurgoed wordt geregistreerd.

Binnenkort zal "Archaeologische Berichten No. 7" ter perse gaan met de overige artikelen, die voor No. 6 bestemd waren.

A.M. WOUTERS
C.J.H. FRANSSEN

** "Intermediair" No. 37-1979, pag. 39.

*** "Nieuwe Drentse Volkssalmanak" 1976, pag. 145-167.

"Rapport Stapert" 26 maart 1976.

"Middle palaeolithic Finds from the Northern Netherlands" Pal. Hist. XVIII. 30 p.

"Het spoor van de Oudste Jagers". Nieuwsblad van het Noorden van 17 juni 1978

"Intermediair" No. 37-1979, pag. 29-39.