

FACULDADE DE LETRAS
INSTITUTO DE ARQUEOLOGIA

CONIMBRIGA

VOLUME II-III



UNIVERSIDADE DE COIMBRA
1960-61

MOLDES USADOS EM OFICINAS DE MOEDA CÉLTICAS

S. S. Frere publicou, em *The Antiquaries Journal*, vol. 38 (1958), um molde de argila encontrado em Verulamium, a uns 360 metros do sitio onde o rei Tasciovanus manteve, talvez, a sua oficina de moeda (1).

O primeiro molde deste tipo foi descoberto por Bulliot nas escavações de Mont-Beuvray (2); desde então, outros se descobriram em diversos lugares do mundo céltico (3). Déchelette interpretou-os como

(1) Frere, *A. J.* 38, p. 13 e est. V b. Publicamos de novo o molde (Est. 1) com autorização da Society of Antiquaries of London, de Dr. Irid Anthony (Directora do Museu de Verulamium) e de Mr. S. S. Frere, a quem agradecemos.

Tasciovanus governou os Catuvellauni — principal das tribos da Grã-Bretanha nos fins da Idade do Ferro — desde c. 20 a.C. até c. 10 d.C. Verulamium foi a capital de Tasciovanus. O sitio onde o rei manteve sua oficina de moeda parece ter sido identificado junto do rio Ver, fora das defesas da cidade, num local onde se encontraram cadinhos e muitos fragmentos de moldes (*A. J.* 37, p. 6; veja-se todavia I. Anthony, «Evidence of a Belgic mint found at Verulamium, 1957», in *St. Albans Architectural and Archaeological Society's Transactions*, 1961 pp. 32-33); este molde que publicamos na Est. I foi encontrado, porém, com outros fragmentos, a cerca de 360 m. do primeiro local; S. S. Frere não sabe se deve atribuí-lo à mesma ou a uma segunda oficina de Tasciovanus, ou até a uma possível oficina de Epaticus (outro rei dos Catuvellauni, que governou de c. 25 até c. 35 d.C.). Cfr. *A. J.* 38, p. 13.

(2) J. C. Bulliot, *Fouilles du Mont Beuvray (Ancienne Bibracte) de 1867 à 1895*, Autun, 1899; t. i, p. 441. Este molde encontra-se reproduzido no *Album* (executé sous la direction de Félix et Noël Thiollier, Saint-Étienne, 1899) que serve de complemento àquela obra; ibi, est. XXII, número 6).

(3) Em França: Saintes, vid Déchelette, *Manuel*, p. 1050, nota 2. Na Grã-Bretanha: Needham, vid Frere, *A. J.* 21, p. 51; Colchester, vid. *Camulodunum*, pp. 129-135; Silchester, vid. Boon, *A. J.* 34, pp. 68-70 e do mesmo autor, *Roman Silchester*, London, 1957, p. 56; Verulamium, vid. Frere, *A. J.* 37, p. 6, *A. J.* 38, p. 13, e *J. L. N.* pp. 106-107; Bagendon, vid. Mrs. Clifford, «The Predecessor of Roman Cirencester Discovered: A Belgic Capital of the Dobunni Excavated at

moldes usados em oficina de metais ou de esmaltes, sem saber ao certo para que trabalho (4); e foi o Prof. Hawkes quem fez vingar a ideia de que eles se usavam em oficinas de moeda (5).

As moedas célticas eram forjadas, mais do que fundidas. O que os Celtas realmente fundiam, (em moldes como o que S. S. Frere publicou) eram pequenas peças virgens de metal, que depois eram cunhadas sobre a bigorna, como se mostra na fig. 1 (6).

As moedas que, acidental ou intencionalmente, nunca foram cunha-

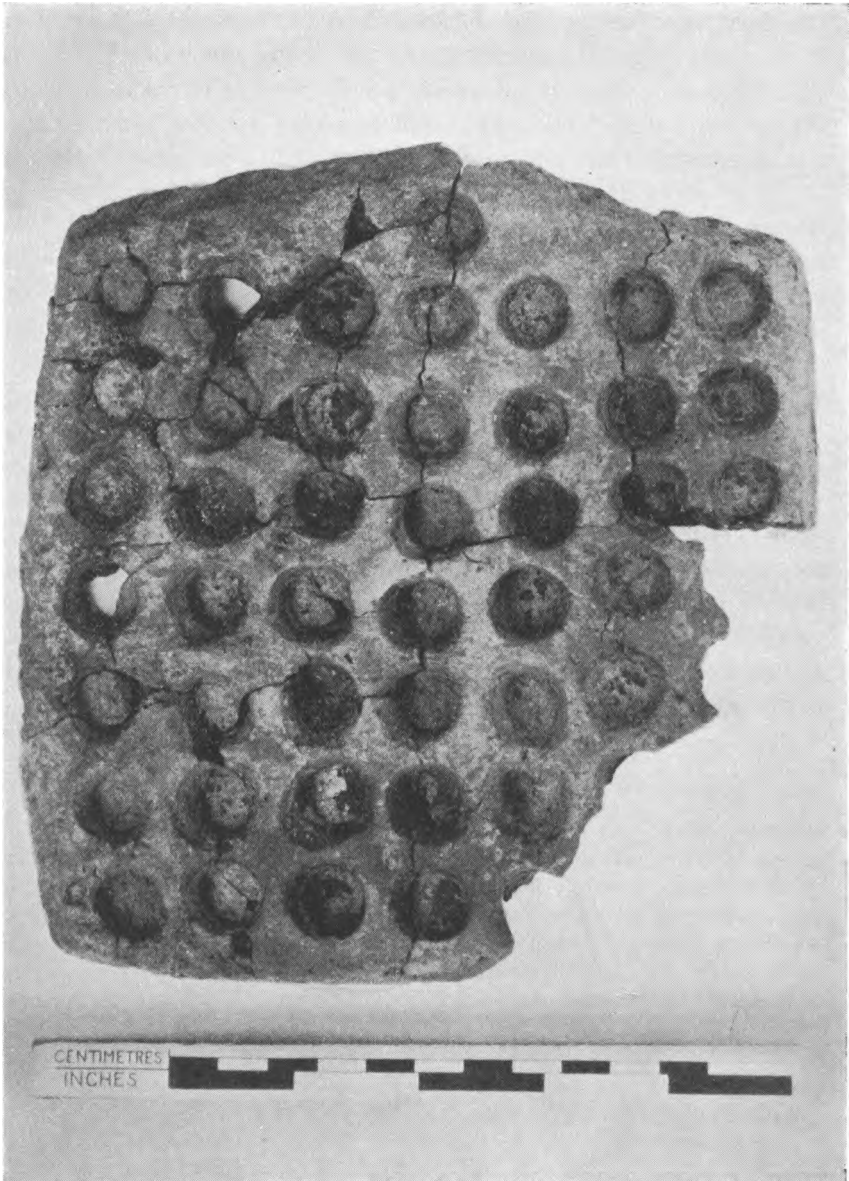
Bagendon», in *ILLN.*, February 1958, p. 180; Haverhill (Suffolk), Hod Hill (Dorset) e Old Sleaford, vid. D. Allen «A Study of the Dobunnic Coinage, Appendix VII Coin Moulds», in Elsie M. Clifford, *Bagendon, A Belgic Oppidum*, Cambridge 1961; Na Baviera: Manching, vid. Krämer, «Zu den Ausgrabungen in dem keltischen Oppidum von Maching, 1955» in *Germania*, voi. 35 (1957) pp. 42-44; do mesmo autor, «Manching, Ein vindelisches Oppidum an der Donau» in *Neue Ausgrabungen in Deutschland*, Römisch-Germanische Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts, Berlin, 1958, p. 195; ainda do mesmo, «The Oppidum of Manching» in *Antiquity*, voi. 34 (1960) p. 197. Na Checoslováquia: Stradonitz, vid. J. L. Pie (leia-se Pitche), *Le Hradischt de Stradonitz en Bohème* (tradução, feita por Dèchelette, de uma obra original em checo), Leipzig, 1906, p. 102; e Staré Hadrisko (a bibliografia, em língua checa, dos moldes encontrados neste oppidum, acha-se citada em Castelin, *Germania*, 38, p. 32).

Também no Sudão, em Aksum (antiga Axomis ou Auxume) se encontraram moldes idênticos. Cit. por Déchelette, *Manuel*, p. 1051.

(4) Déchelette, «Fouilles du Beuvray de 1897 à 1901» in *Mémoires de la Société Éduenne*, Nouvelle Série, tome 32, Autun, 1904, p. 66.

(5) Foi Pie quem primeiro apresentou esta interpretação (em 1903, na edição checa da obra que Déchelette verteu em língua francesa com o título de *Le Hradischt de Stradonitz en Bohème*). Lipka e Snetina (em 1912) e Fr. Cach (em 1942), em artigos publicados em língua checa (vid. referência a estes artigos em Castelin, *Germania* 38, pp. 32-33, notas 4 e 7) expuseram a mesma ideia. O Prof. Hawkes não citou estes autores quando, em 1947, apresentou a mesma interpretação em *Camulodunum* p. 130; parece pois que os ignorava e que redescobriu por si a interpretação de Pie. De qualquer forma, a ideia só se vulgarizou depois da publicação de *Camulodunum*.

(6) Cfr. G. F. Hill, «Ancient Methods of Coining» in *The Numismatic Chronicle*, Fifth Series, voi. II, 1922, pp. 1-42. O autor distingue dois processos: a fundição da moeda em moldes que já tinham impressos o anverso e o reverso; a fundição de peças virgens de metal, subsequentemente cunhadas como se sugere na fig. 1. Os Romanos usaram os dois processos, como o testemunha o título dos III viri monetales: III viri aere argento auro flando feriundo. Os Celtas dos fins da Idade do Ferro também usaram um e outro meio de fabricar a moeda. O segundo processo, porém, era o mais comum entre os Romanos e Celtas.



(Página deixada propositadamente em branco)

das e ficaram peças virgens dão testemunho desta técnica. São assim, por exemplo, as Regenbögenschiisselchen ou algumas raras peças que o Prof. Hawkes encontrou em Camulodunum (7).

A fundição de peças virgens requeria moldes — e os moldes de que tratamos serviram para esse fim: com efeito, alguns dos fragmentos encontrados até à data foram sujeitos a análises espectrográficas e estas confirmaram a sugestão de J. L. Pic — Prof. Hawkes.

O Dr. A. A. Moss examinou os moldes de Camulodunum (indiscutivelmente, de oficina do rei Cunobelino c.10-c.42 d.C.) (8) e concluiu que a maior parte deles serviu para a fundição de bronze ou ligas semelhantes. As fórmulas mais frequentes encontradas nos moldes foram: cobre, prata, estanho; cobre, prata, estanho, chumbo; cobre, prata. Em 17 dos 29 fragmentos examinados encontraram-se vestígios de uma ou outra destas ligas; ao mesmo tempo, o Dr. Moss examinou 29 moedas de Cunobelino e achou que 25 apresentavam também uma ou outra daquelas três fórmulas (9).

Fragmentos de Silchester (10), Verulamium, Bagendon(II) também foram examinados espectrograficamente; mas tais análises, por não terem sido acompanhadas do exame espectrográfico de moedas das mesmas oficinas não servem de argumento a favor da hipótese.

Os moldes de Manching continham também muitos traços da liga neles fundida (prata, cobre e ouro); algumas Regenbögenschiisselchen

(7) Sobre as peças de Camulodunum vid. *ob. cit.*, p. 131. As Regenbögenschiisselchen (rainbow cups, petites coupes à l'arc-en-ciel ou scutellae Iridis) são moedas da Europa Central dos fins da Idade do Ferro. Outrora, o povo encontrava-as frequentemente depois de chuvadas torrenciais (decerto porque as lançadas de água abriam a terra e punham as moedas a descoberto). Começou assim a acreditar-se que as moedas apareciam nos pontos em que o arco-íris assentava na terra — e daí o nome de Regenbögenschiisselchen. Vid. Pic, *Le Hradischt de Stradonitz en Bohême*, p. 12. As moedas têm a forma de pequenas taças e são muitas vezes cunhadas só numa das faces, quando não inteiramente virgens.

(8) Vid. todavia Derek Allen, «A Study of the Dobunnic Coinage» in Elsie M. Clifford, *Bagendon, A Belgic Oppidum*, Cambridge 1961, pp. 146-147.

(9) *Camulodunum*, p. 132.

(10) Boon, *A. J.*, 34, p. 69.

(11) «Spectrographic and Magnetic Examination of Some Baked Clay Slab-Moulds», in *Archaeometry* (The Bulletin of the Research Laboratory for Archaeology and the History of Art, Oxford), vol. II, 1959, p. 53-57.

encontradas no mesmo oppidum foram examinadas ao mesmo tempo pelo Prof. Specht e a fórmula achada foi ainda a mesma (12).

Sabemos pois *para quê* eram utilizados os moldes; mas Castelin pôs recentemente o problema de *como* é que os celtas se serviam deles (13).

As técnicas possíveis são:

1 — O metal era fundido num cadinho e depois vasado nos moldes.

2 — O metal, em grão ou mesmo em pó, era deitado nos moldes e estes levados ao forno de fundição.

A primeira explicação tem em seu favor :

a) Uma concha feita de argila, e outra de bronze, encontradas em Bagendon juntamente com os moldes (14). Para que serviriam — pode perguntar-se — se não para vaziar o metal líquido nos moldes ?

b) Os sulcos que se vêem nos exemplares de Silchester e Axomis.

Os moldes de Silchester têm pequenas valetas, sulcos, a unir os vários poços; assim, podemos sugerir que o metal líquido era vazado apenas numa ou em algumas das concavidades e que, por esses sulcos, corria de uns para os outros. Contra isto se argumentará que as valetas não são indiscutivelmente intencionais; parecem sê-lo; mas não pode excluir-se a hipótese de se tratar de fendas naturais de argila, sem qualquer significado (15).

A favor, porém, pode alegar-se o exemplo de certas moedas como a que aqui representamos (Fig. 2). Se o processo de vaziar o metal era este que, por hipótese, admitimos, em vez de peças soltas de metal obtinham-se séries de peças unidas umas às outras por uma ponte (en chapelet), que depois haviam de ser por qualquer processo cortadas. Moedas como a reproduzida na fig. 2 parecem dar testemunho deste processo (16).

O molde de Axomis, como Zahn observou (17), era feito de duas peças de argila ajustáveis (e nisto difere dos outros aqui citados, que são

(12) Kramer, *Germania*, 35, pp. 43-44.

(13) K. Castelin, *Germania*, 38, (1960) pp. 32-42.

(14) E. M. Clifford, *I.L.N.*, February 1st, 1958, p. 180.

(15) Boon, *A. J.* 34, p. 69.

(16) Vid. exemplos em R. P. Mack, *The Coinage of Ancient Britain*, London, 1953, est. I e XXIX. Sobre a fundição de moedas em chapelet vid. G. F. Hill, *art. cit.*, p. 2.

(17) Citado por Déchelette, *Manuel*, p. 1051, nota 2.

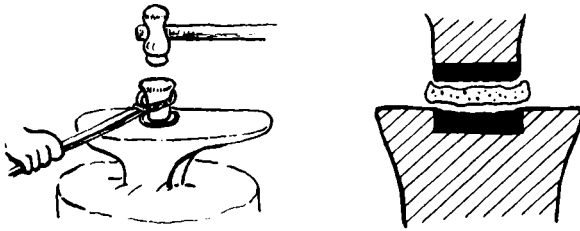


FIG. 1



FIG. 2

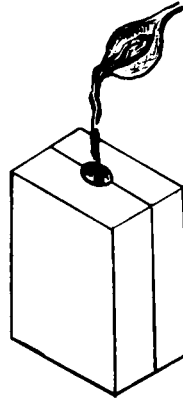


FIG. 3

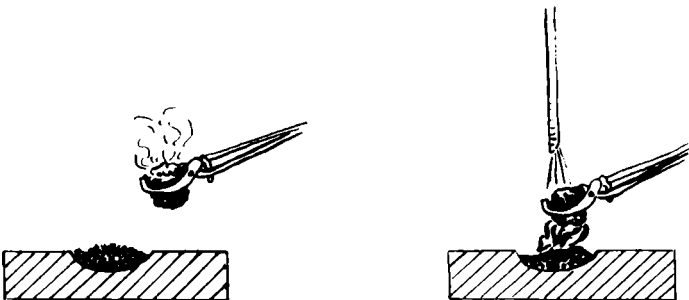


FIG. 4

moldes de urna so placa): a fig. 3 mostra como o metal líquido era vazado no molde (a figura não reproduz o molde de Axomis; os fragmentos, que podem ver-se em Déchelette, *Manuel*, p. 1052, fig. 7, são demasiadamente pequenos para que possa tentar-se a reconstituição dele; o que a figura reproduz é o tipo do molde e a técnica que deve ter sido usada).

Devemos porém admitir a possibilidade de outra técnica: o metal, em grão ou em pó, era deitado no molde e este levado ao forno: o molde servia assim de cadinho.

A técnica deve ter sido usada, mas nem sempre. Se os moldes serviram de cadinhos, a temperatura necessária para fundir os metais deve ter recozido a argila e té-la tornado urna pasta dura, vitrea. Ora, se muitos fragmentos têm realmente sinais de temperaturas muito altas, outros parece não terem sofrido tanto calor como o necessário para fundir o bronze, o ouro, ou, enfim, os metais para que serviram; e, neste caso, ou regressamos à primeira hipótese ou sugerimos, como inteligentemente o fez Castelin, uma nova técnica (18).

A sugestão de Castelin encontra-se ilustrada na fig. 4. O metal, em pó ou em grão, era vazado no molde; depois, o operário aproximava um tição e, com um fole (ou simplesmente soprando por um tubo), avivava a chama ao mesmo tempo que a dirigia para a concavidade. A técnica, segundo Castelin, foi muito usada por ourives da Antiguidade e ainda hoje alguns a adoptam.

Os moldes que Castelin estudou com mais atenção foram os de Stradonitz; nestes, a argila não estava recozida por igual, mas tinha sinais evidentes de ter sofrido maior temperatura nos intervalos entre os poços: se admitirmos a sugestão de Castelin, admitiremos também que a chama lambia a argila nesses intervalos — e daí os sinais de calor mais violento. Além disso, entre as concavidades, nos moldes de Manching, encontram-se minúsculas pérolas de ouro fundido; se ouro em pó era vazado nos moldes, alguma poeira podia cair fora dos poços e fundir sob a chama — daí resultando aquelas pérolas; de outra forma, estas não se explicam facilmente.

Três técnicas, portanto, parece terem sido usadas na fundição do metal; mas não se pode determinar com facilidade onde, quando e em que circunstâncias cada uma delas foi usada.

(18) Castelin, *Germania*, 38, pp. 36.

A técnica que primeiro considerámos pode ter sido usada em Bagendon e Silchester, ou, por outras palavras, entre os Dobunni e os Atrebates da Grã-Bretanha; ora os primeiros começaram a cunhar moeda por influência dos Atrebates (19), e, ao mesmo tempo que imitavam as moedas, podem ter adoptado a técnica de fundição. A existência de pequenas valetas nos moldes de Silchester é, porém, o único argumento que pode invocar-se para atribuir aos Atrebrates este processo de fundição; e esse mesmo argumento é precário, uma vez que, como se disse, as valetas podem ser acidentais. Os moldes de Camulodunum sofreram, no dizer de Prof. Hawkes, temperaturas muito elevadas; mas este muito, dito por um arqueólogo e não por tecnólogo experiente, é um adjectivo demasiadamente impreciso. Só os moldes de Stradonitz é que foram examinadas por um conhecedor da tecnologia da cerâmica, e aqui o veredictum foi: que os moldes não tinham sofrido temperatura superior a 500° (20): ora, dado que eles serviram para a fundição de ouro, e como este metal funde a 1050°, os moldes não podem ter servido de cadinhos.

As técnicas podem ter variado de região para região ou consoante as tribos — sem que possamos dizer que esta foi usada aqui, estoutra acolá; mas também pode admitir-se que as técnicas variaram, não geográficamente, mas consoante os metais: por outras palavras, a mesma tribo usaria uma técnica para as moedas de bronze, outra para as de ouro.

O molde de Verulamium publicado por S. S. Frere e aqui reproduzido é um pentágono irregular com cinquenta poços (21); parece que o artífice fez um pentágono só para ter espaço para um quinquagésimo poço (de outra forma teria feito um rectângulo). Mas que interesse haveria — pergunta-se — em fazer cinquenta e não quarenta e nove concavidades ?

(19) Cfr. Mack, *ob. cit.*, p. 107 e D. Allen, «The Belgic Dynasties of Britain and their Coins» in *Archaeologia* (pub. Society of Antiquaries of London) vol. 90 (1944), p. 37.

(20) Castelin, *Germania*, 38, p. 34.

(21) Se o molde encontrado em Verulamium tem a forma de um pentágono, não pode dizer-se que todos os moldes eram pentagonais; talvez os houvesse rectangulares ou até com outras formas (cfr. *Camulodunum*, p. 130). Também se não pode dizer que todos os moldes tinham cinquenta concavidades — pois que, de todos eles, este de Verulamium foi o único que conseguiu reconstruir-se. O muito que

O Prof. Hawkes, quando tratou dos moldes de Camulodunum, sugeriu que eles tinham um duplo uso: como cadinhos e como medidas (22). A sugestão, naquela altura, era gratuita; mas o molde de Verulamium parece confirmar aquela hipótese. O bronze — aquele peso de bronze julgado necessário para fazer cinquenta moedas — seria fundido num cadinho e depois vazado no molde de forma a encher, mais ou menos por igual, as cinquenta cavidades. A medição, porém, assim feita a olho, não podia ser muito rigorosa; e, realmente, as moedas de bronze dos reis celtas não têm todas o mesmo exacto peso. Quando se tratava da fundição de moedas de ouro, outros seriam, porém, os cuidados; estas moedas, com efeito, nunca variam tanto no peso. Se a técnica usada para a fundição de moedas de ouro era a sugerida por Castelin, o metal, em grão ou em pó, necessário para cada moeda, era pesado de per si, e depois vazado nos moldes.

Assim, na mesma oficina usar-se-ia (mas isto é apenas uma hipótese) a técnica de Castelin para o fabrico de moedas de ouro, enquanto, no fabrico de moedas de bronze, se usaria verter o metal líquido nos moldes.

Quando os fragmentos se não encontram em estratos ou em contextos seguramente pré-romanos, acham-se sem associações seguras; somente em Needham se encontrou um fragmento seguramente posterior à ocupação da Bretanha pelos romanos. A verdade, porém, é que, na Bretanha, como aliás em outras províncias do mundo romano, oficinas nativas, perfeitamente legalizadas, imitaram, durante algum tempo, as cunhagens imperiais (23); Needham bem pode ter sido o

os fragmentos permitem reconstituir, no capítulo de formas e dimensões, são as das concavidades.

Se alguns fragmentos de Mont Beuvray e de Stradonitz têm concavidades quadrangulares, a maior parte dos moldes tem-nas, porém, circulares. O fundo das concavidades é umas vezes plano, outras ligeiramente côncavo e, mais raramente, convexo (vid. exemplos de convexidade em Frere, *A. J.*, 21, fig. 8 e Boon, *A. J.*, 34, p. 69). Geralmente, o diâmetro é menor no fundo do que na boca das concavidades.

(22) *Camulodunum*, p. 131.

(23) Cfr. Sutherland, «Romano-British Imitations of Bronze Coins of Claudius I» in *Numismatic Notes and Monographs* no. 65 (pub. por American Numismatic Society), New-York, 1935; do mesmo autor, *Coinage and Currency in Roman Britain* London, 1937, pp. 8-13.

lugar de uma dessas oficinas; e o fragmento encontrado aí por S. S. Frere será um testemunho da manutenção, em oficinas do período romano, do molde usado nas oficinas anteriores à Conquista.

De qualquer forma, estes moldes devem considerar-se típicos das oficinas de moeda célticas dos fins da Idade do Ferro.

SUMMARY

This paper presents no new facts at all ; it is just a review of what has been said by many authors on the subject of baked clay slab-moulds supposed to have been used for casting the blanks from which coins were then struck.

JORGE DE ALARCÃO

Bolseiro da Fundação Calouste Gulbenkian

ABREVIATURAS USADAS

A. J. — *The Antiquaries Journal*

Boon, A. J. 34—G. C. Boon, «Some fragmentary flan-moulds in the Silchester collection at Reading Museum», in *A. J.* 34 (1954) pp. 68-70.

Camulodunum — C. F. C. Hawkes e M. R. Hull, *Camulodunum, First Report on the Excavations at Colchester, 1930-1939*; Reports of the Research Committee of the Society of Antiquaries of London, no. 14; London, 1947.

Castelin, Germania, 38 — K. Castelin, «Keltische Münzformen aus Böhmen» in *Germania*, 38 (1960), pp. 32-42.

Dechelette, Manuel—J. Déchelette, *Manuel d'Archéologie Préhistorique, Celtique et Gallo-Romaine, IV— Second Age du Fer ou Epoque de La Tène*, Paris 1927.

Frere, I. L. S. — S. S. Frere, «Roman and pre-Roman St. Albans» in *I. L. N.*, January 19, 1957, pp. 106-108.

Frere A. J. 21 — S. S. Frere, «A Claudian site at Needham, Norfolk», in *A. J.* voi. 21 (1941) pp. 40-55.

Frere, A. J. 37— S. S. Frere, «Excavations at Verulamium, 1956, Second Interim Report», in *A. J.* voi. 37 (1957), pp. 1-15.

Frere, A. J. 38 — S. S. Frere, «Excavations at Verulamium, 1957, Third Interim Report», in *A. J.* voi. 38 (1958), pp. 1-14.

I. L. N. — *The Illustrated London News*.