

**DI CAPRIO, N. C.**

**1992. Les ateliers de potiers en Grande Grece: quelques aspects technique. In: Blondé, F. e Perreault, J. (eds.), *Les ateliers de potiers dans le monde grec aux époques géométrique, archaïque et classique*. Actes de la Table Ronde organisée a l'École Francaise d'Athènes (2 et 3 octobre 1987), Atenas e Paris 1992, BCH Supplément XXIII: 69-85.**

**[tradução: Regina Rezende; revisão Labeca]**

Os quatro centros de produção da Magna Grécia apresentados nestas páginas ilustram bem os problemas técnicos encontrados em todos os ateliês. Localizados em Tarento, Metaponto, Síris, Heracléia e Lócris, localidades do litoral do Mar Jônico (fig. 1), eles fizeram parte de estabelecimentos cuja importância social e histórica é considerável. Foram descobertos numerosos fornos nas camadas estratigráficas que datam dos séculos VI ao III a.C.; observa-se uma continuidade na tradição da produção cerâmica desde a época arcaica até a época romana, continuidade que, por vezes, se constata até mesmo nos nossos dias.

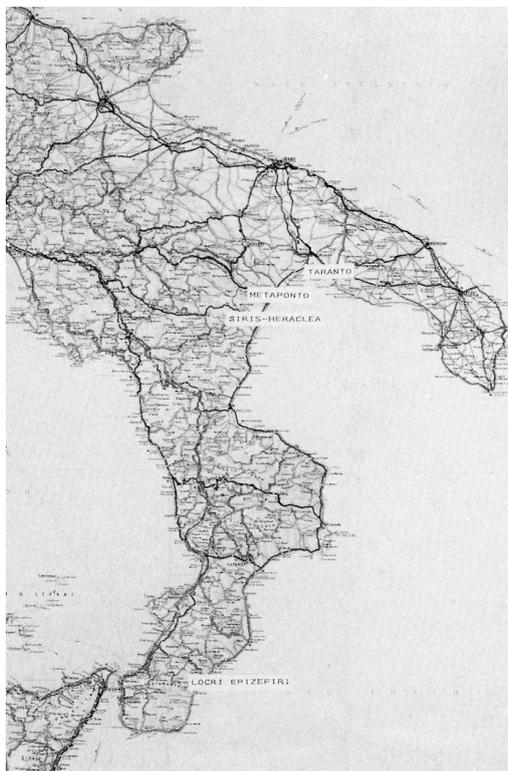


Fig. 1: Mapa do sul da Itália.

Nossa descrição dos fornos, publicados ou inéditos, desenvolvida nessas quatro localidades no curso desses últimos anos, tentará, em casos onde for possível, estabelecer uma classificação tipológica de suas principais características técnicas (fig. 2).

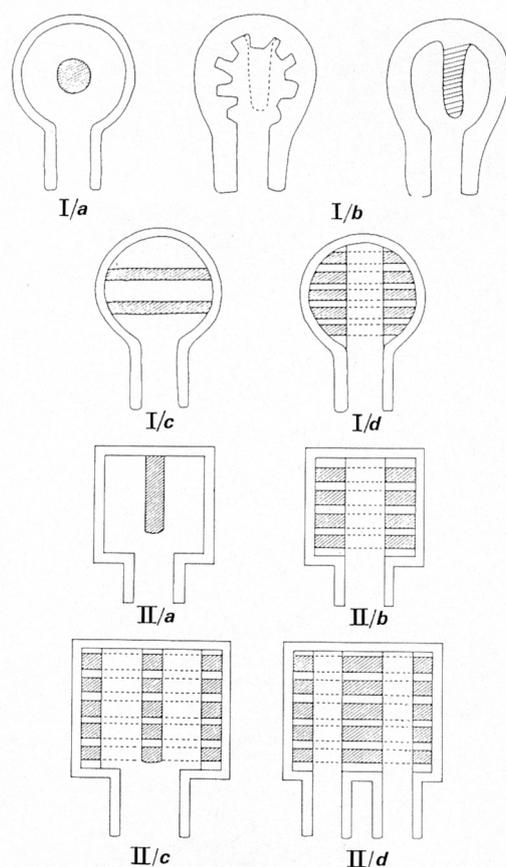


Fig. 2: Tipologia dos fornos.

### TARENTO (fig. 3)

Em 1981, um forno, em péssimo estado de conservação, foi descoberto na atual via Cavour, no cruzamento com a via Anfiteatro. A escavação não pôde ser terminada devido à existência de uma estrutura urbana atual. O forno é de forma retangular, com largura aproximada de 2,80 m e com mais de 3 m de comprimento. A câmara de cozimento é formada por um corredor central recoberto por uma série de arcos, a maior parte abaulados. Existiram quatro desses arcos, mas somente um deles se conserva em pé (altura da entrada: cerca de 1,50 m), não tendo restado mais do que os pés-direitos dos demais. Todos os arcos foram construídos com tijolos grandes superpostos e unidos por uma massa argilosa. O forno pode ser classificado como do tipo II/b. A produção

e a datação não são conhecidas.

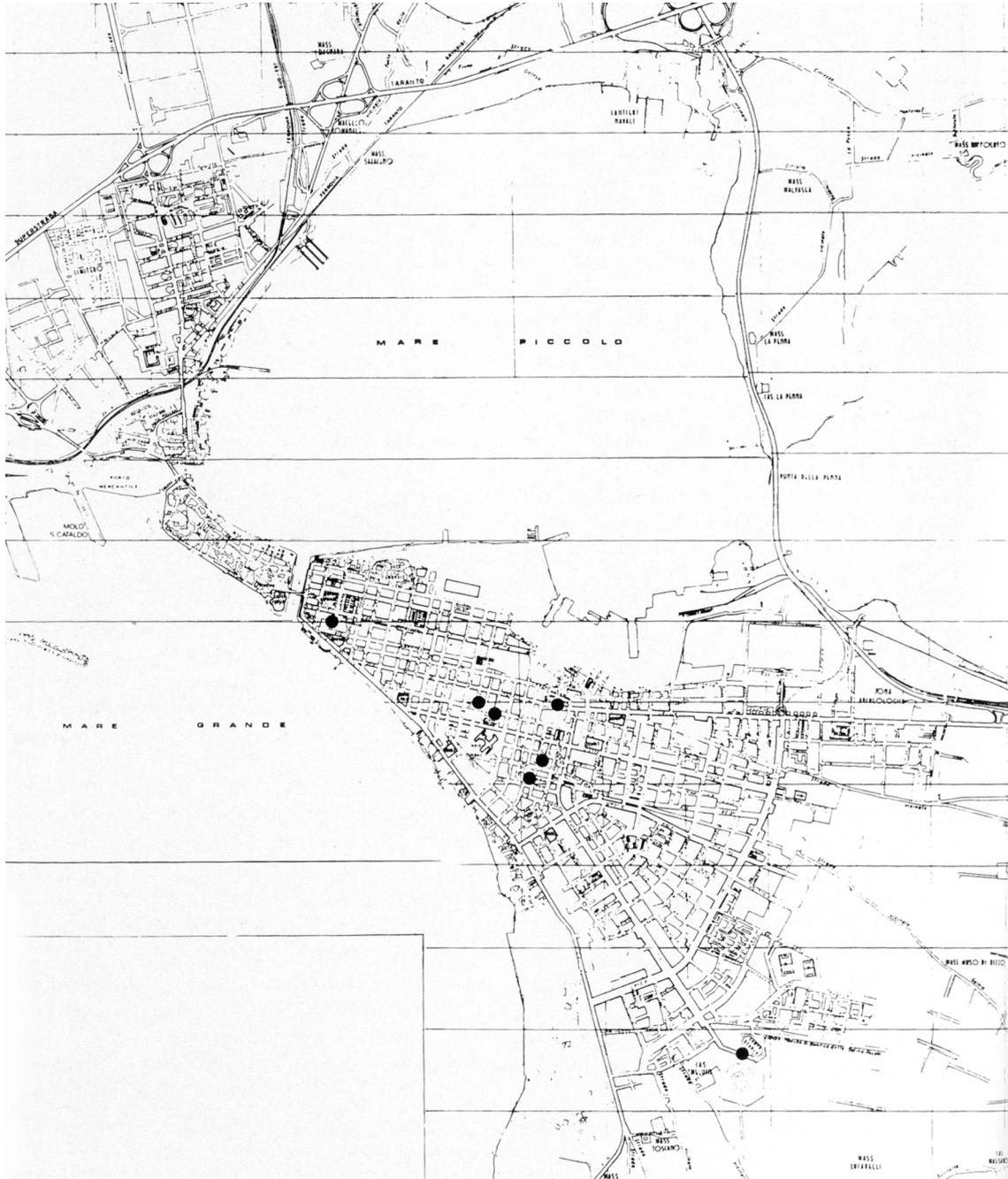


Fig. 3: Tarento. Planta da cidade, destacando a localização dos fornos.

Em 1982, na atual *via Gorizia*, os vestígios de dois fornos foram descobertos. Seu péssimo estado de conservação não permite que se lance nenhuma hipótese relativa à sua tipologia e à sua produção.

Sempre na mesma região, na atual *piazza Marconi*, um grande forno circular de quase 4 m de diâmetro foi encontrado em 1982. A câmara de

	<b>Os Ateliês de Ceramistas na Magna Grécia: alguns Aspectos Técnicos</b>	Jan / 2010
labeca		4 de 16

cozimento é formada por dois corredores recobertos por arcos que se apoiam de um lado sobre a parede e, no centro, sobre um pequeno muro axial construído com fragmentos de grandes telhas superpostas, ligadas por uma massa argilosa. Supõe-se que este forno produzisse tijolos e sua produção se encerrou por volta do final do séc. I a.C.

Em 1958, na atual *via Cesare Battisti*, foi encontrado um forno de grandes dimensões e de forma aproximadamente oval. Ainda que o péssimo estado de conservação não tenha permitido a execução de um relatório preciso, seu diâmetro deve ser de 3 m aproximadamente. A estrutura da câmara de cozimento compreende um pequeno muro axial que divide dois corredores paralelos em arco. Uma parte do tabuleiro de apoio está conservada e, segundo a restituição, ele era atravessado por cerca de trinta aberturas, das quais, vinte situavam-se ao longo do perímetro do forno (tabuleiro de apoio) e uma dezena na zona central. O complexo esteve em atividade durante os séculos IV e III a.C. e produzia cerâmica comum, de vasos de fundo negro e vasos de Gnathia.

Na década de 1970, cinco fornos foram encontrados na atual *via Giusti*. Sua estrutura é semelhante à do forno da *via Cesare Battisti*.

Em 1957, os restos de um forno retangular foram escavados na atual *via Lisidia*. As medidas prováveis são de cerca de 1,50 m de comprimento por 1,20 m de largura. Sua produção e sua datação são ignoradas.

Em 1980, no atual *viale Anibale (viale Jonio)*, foi encontrado um grande forno retangular de 3,50 m por 2,50 m. A câmara de cozimento é formada por um corredor central coberto por cinco arcos (atualmente destruídos), correspondendo ao tipo II/b. Não se sabe se este conjunto fazia parte de uma *villa rustica* ou do complexo urbano. Foi datado como pertencente à época imperial e deveria ser utilizado para produção de tijolos e de cerâmica comum.

Este resumo levanta inicialmente um problema: a raridade e a constante falta de informação relativa à produção. Mas os fornos de Tarento foram encontrados no decorrer de escavações de salvamento, realizadas sob a pressão urbana contemporânea. Os arqueólogos conhecem bem os problemas decorrentes de trabalhos de escavação executados em cidades modernas, como Tarento, que se estabelecem sobre vestígios antigos sem outro espaço para a expansão. Somente alguns fragmentos da história, por vezes, afloram do subsolo e as descobertas permanecem sempre inacabadas e mal definidas.

O problema da origem da quantidade abundante de cerâmica encontrada na região de Tarento poderá ser resolvido com análises físico-químicas. Infelizmente esse tipo de análise é muito cara e na Itália são raros os laboratórios

<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>										<b>Os Ateliês de Ceramistas na Magna Grécia: alguns Aspectos Técnicos</b>	Jan / 2010
labeca	5 de 16										

que possuem o equipamento capaz de realizá-la: portanto, não é possível realizar esse tipo sofisticado de análise em uma grande quantidade de material. No entanto, pode-se circunscrever os limites da pesquisa a tipos específicos de produção cerâmica, por exemplo, o conjunto da produção de vasos de fundo negro, procurando verificar as características técnicas presentes na região em relação a esse tipo de cerâmica.

Sabe-se que a argila de Tarento é de formação marinha. Ela contém sulfato combinado com clorato e é rica em fósseis e micro-fósseis marinhos. Por tais razões essa argila continua sendo utilizada até a atualidade pelos ceramistas ápuolos, ainda que somente para modelar cerâmicas rústicas, sem acabamento sofisticado, como os jarros em que se conserva água fresca. Com o cozimento, a argila transforma-se em uma cerâmica bastante porosa, por isso recomenda-se sua utilização para a modelagem de vasos em que uma forte porosidade constitui uma qualidade e não um defeito. Se quiserem aplicar algum acabamento – engobo, verniz ou revestimento –, sobre essa argila marinha, corre-se o risco de se obter resultados negativos, pois a cobertura não adere suficientemente à cerâmica, desagregando-se (fig. 4). Este inconveniente, muito conhecido dos ceramistas ápuolos tradicionais, é mais evidente ainda nos vasos cozidos em mono-cozimento.



Fig. 4: Cratera com verniz negro, ilustrando a desagregação da camada de verniz.

Uma pesquisa sobre os fragmentos de cerâmica de fundo negro encontrados na região de Tarento, destinada a verificar o grau de clivagem e de resistência de revestimento das peças, pode fornecer elementos úteis para distinguir a produção local das importações, apesar das incertezas a respeito das condições de trabalho e do cozimento e sobre as condições de permanência do material na terra. Contudo, um exame detalhado das características técnicas da camada (exame a ser executado preferencialmente no microscópio estereoscópico) pode fornecer informações quanto ao centro da produção cerâmica em questão e poderá, em certos casos, permitir uma conclusão segura: uma peça cuja camada

de tinta negra tem uma aderência perfeita dificilmente foi fabricada com argila de Tarento.

Deve-se notar que, de acordo com o testemunho dos ceramistas ápuulos contemporâneos, apenas a argila da região de Tarento e de seus arredores é inadequada para receber uma camada de revestimento, enquanto as argilas provenientes das regiões vizinhas (Grottaglie, Metaponto, etc.) não apresentam o mesmo inconveniente.

Para elucidar este problema tecnológico, será necessário elaborar um mapa geológico detalhado das argilas de ceramistas da região sul da Itália e verificar quais são as propriedades específicas da argila de Tarento, a fim de se estabelecer uma base científica sobre a tradição local do trabalho cerâmico.

### **METAPONTO** (fig. 5)

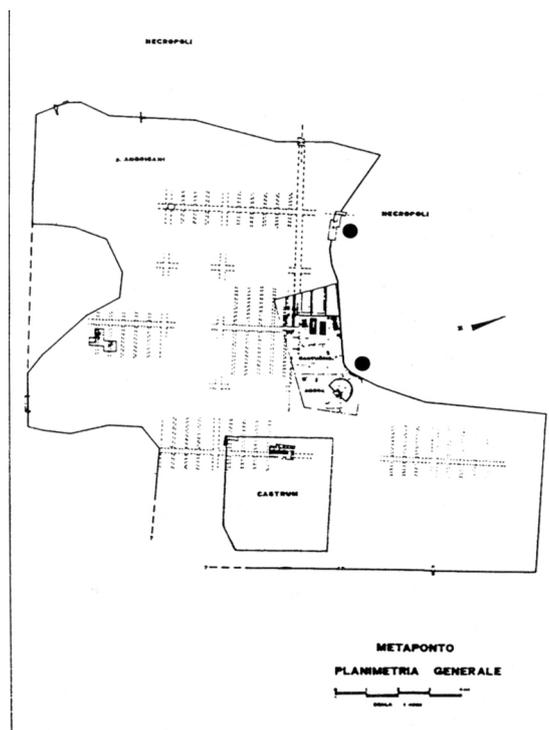


Fig. 5: Metaponto. Planta geral com indicação da localização dos fornos.

Na parte ocidental da cidade, no interior de uma área fortificada, foi descoberto, em 1973, um cerâmico (*keramikós*) com quatro fornos e muitos depósitos com refugos de peças cozidas (fig. 6).

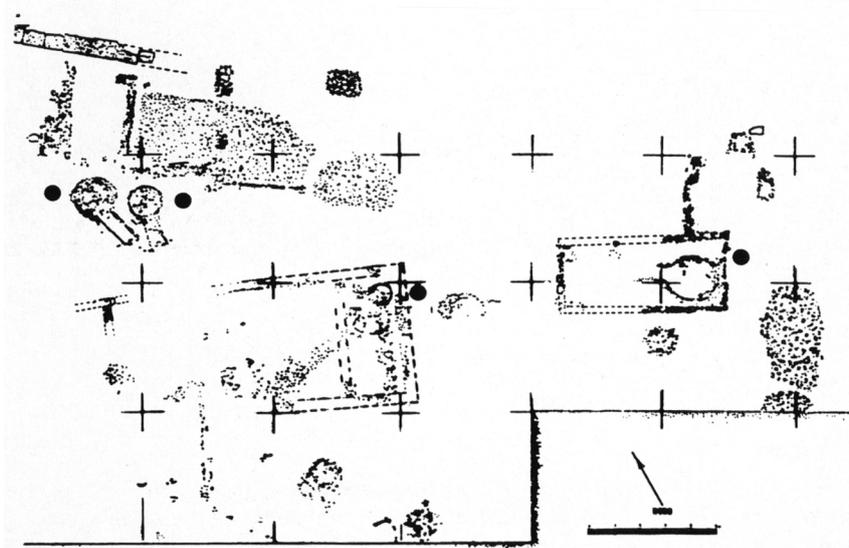


Fig. 6: Metaponto. Planta do *keramikós*.

Os dois fornos A e B são muito próximos um do outro e suas respectivas bocas são praticamente paralelas. Com forma circular, eles têm um diâmetro de cerca de 1,20 m. Não restou mais do que a boca do forno e a parte inferior da câmara de aquecimento: no forno A, o tabuleiro de apoio, hoje inexistente, era sustentado por um pequeno pilar central e pequenos muros dispostos de forma radial, como uma espora, a partir da parede. No forno B, o tabuleiro de apoio (também inexistente) era sustentado apenas por um pequeno pilar central (tipos I/b e I/a). Os dois fornos são do século IV a.C.

O terceiro forno (C) localiza-se no interior de um espaço retangular alongado. Como os fornos anteriores, ele é circular, com cerca de 1,80 m de diâmetro. Ele é datado do final do século IV a.C.

O quarto forno, chamado de “forno arcaico”, bastante danificado, foi encontrado em uma área intermediária entre os fornos A-B e C. Supõe-se que ele esteve em atividade durante o século VI a.C. Ele possui pequenas dimensões: a câmara de cozimento tem 0,90 m de diâmetro. O tabuleiro de apoio desaparecido era sustentado por uma pequena coluna central da qual foram encontrados apenas os vestígios (tipo I/a).

Ainda em Metaponto, dessa vez na área dos templos, dois fornos foram encontrados em 1983, no lado oriental do santuário dedicado a Apolo Liceu. Ambos são quadrangulares e possuem uma mureta central que serve de suporte ao tabuleiro de apoio (atualmente inexistente) (tipo II/a). Sua época provável é o século IV a.C. e pode-se supor que eram utilizados para o cozimento das

	<b>Os Ateliês de Ceramistas na Magna Grécia: alguns Aspectos Técnicos</b>	Jan / 2010
labeca		8 de 16

estatuetas de terracota destinadas aos templos.

Os fornos do cerâmico (*keramikós*) possuem uma estrutura muito simples, uma capacidade modesta e parecem demonstrar que o ceramista que lidava com o forno naquela época não tinha grande conhecimento das técnicas de construção, assim como não sabia como controlar a técnica de cozimento. De fato, a parede da câmara de cozimento dos fornos A e B é vitrificada, o que prova que nessa área era produzido um calor de uma intensidade tal que era capaz de provocar uma fusão quase total das paredes que a envolviam. Uma temperatura tão alta quanto essa, produzida em uma área tão restrita como era a câmara de cozimento desses pequenos fornos, era devida à má manutenção do fogo resultante da utilização de muito volume de combustível, ou da má alimentação do fogo, ou da inadequação dos combustíveis (tal como o emprego de caroços de azeitona amassados ou ainda impregnados de resíduos oleosos) ou, ainda, da quantidade insuficiente do mesmo.

Contudo, é necessário observar que em casos específicos, o ceramista da antiguidade provou ter conhecimentos técnicos e engenhosidade para obter vasos cozidos conforme os costumes do seu ofício. Os diversos cilindros em cerâmica, encontrados nas covas de refugos de cozimento, servem de prova: sua altura varia entre alguns centímetros e dezenas de centímetros. O lábio superior é, em alguns casos, dobrado para o interior, por vezes alargado, e a superfície de cor clara não apresenta nenhuma pintura. Esses apetrechos cilíndricos possuem dois ou mais furos, colocados frente a frente (fig. 7). Quando foram descobertos, eles foram facilmente reconhecidos por ‘forneiros’ contemporâneos como suportes de vasos usados durante o cozimento, mas nenhuma explicação clara foi dada a respeito da função dos furos nessas peças.



Fig. 7: Metaponto. Suportes com paredes furadas.

Ao meu ver, esses suportes serviam para o cozimento redutor, ou melhor, para o cozimento de vasos de pintura negra (decoração com figuras negras, figuras vermelhas, cerâmica conhecida como campânica, cerâmica de Gnathia,

<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>										<b>Os Ateliês de Ceramistas na Magna Grécia: alguns Aspectos Técnicos</b>	Jan / 2010
labeca		9 de 16									

etc.). A utilização desses suportes com paredes perfuradas era indispensável para se obter um cozimento redutor de toda a superfície recoberta por tinta negra, sem a exclusão de nenhuma de suas partes e sem imperfeições. No forno, os vasos de forma aberta eram empilhados uns sobre os outros, separados por um suporte de divisão. Durante o processo de redução que se produz na fase final do cozimento, que provoca a transformação dos óxidos de ferro (hematita) em magnetita negra, os gases redutores passam livremente através dos buracos das paredes dos suportes, passando pelas partes internas dos vasos durante o cozimento. Assim, toda a superfície recoberta pela tinta negra é submetida ao processo de redução, que adquire uma cor negra homogênea e evita a formação das marcas conhecidas como “discos de empilhamento”, manchas em forma de anéis de cor avermelhada à amarronzada, com um halo mais ou menos colorido, que aparece sempre no centro dos vasos de pintura negra que foram cozidos sem o suporte (fig.8).



Fig. 8: *Kylix* de verniz negro, com disco de empilhamento.

Os suportes de peças perfurados devem, portanto, estar ligados à produção de vasos de pintura negra de forma aberta; eles constituem uma prova da engenhosidade dos ceramistas da antiguidade para obter um cozimento sem imperfeições. Será conveniente, todavia, verificar se esses tipos específicos de suportes vazados foram encontrados nos fornos utilizados para produzir vasos decorados com pintura negra de forma aberta que, justamente, se caracterizam pela ausência dos “discos de empilhamento”.

### **SÍRIS HERACLEIA** (figs. 9-10)

Entre os anos de 1968 e 1969, habitações dos séculos IV e III a.C. foram encontradas sobre a colina de Heracleia, atualmente conhecida como *Collina del Castello*. O bairro se estende ao longo de um eixo principal (*plateia*) de orientação Leste-Oeste e compreende uma série de *insulae*, em cujo interior encontram-se fornos de ceramistas, o que comprova uma ocupação do tipo misto, englobando

habitação e artesanato.

Em seis dos sete fornos que foram escavados, a parte inferior da câmara de cozimento e da boca do forno estava bem conservada e foi bem consolidada e restaurada. Todos os fornos são circulares ou aproximadamente ovais, de dimensões reduzidas, o diâmetro sendo inferior a 1 m. Em quatro fornos, o tabuleiro de apoio, que não foi conservado, era sustentado por uma pequena coluna central; nos outros dois, pequenas paredes radiais formam esporas que avançam a partir da parede da câmara de calor (tipos I/a e I/b). Dois fornos são contíguos, com as duas bocas dispostas quase perpendiculares; eles se encontram em uma *insula*, em que existem mais dois fornos, situados próximos.

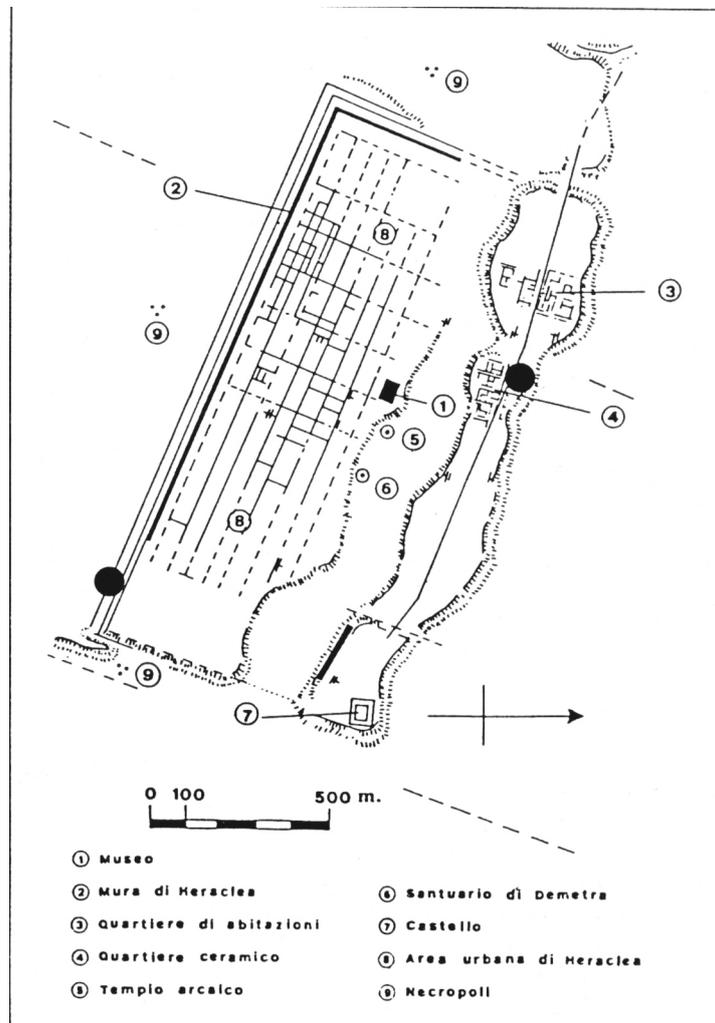


Fig. 9: Síris-Heracleia (Policoro). Planta geral com indicação da localização dos fornos.

Em 1982, ao longo da fachada meridional das fortificações que defendem a cidade baixa de Heracleia, na região ocupada atualmente pela nova cidadezinha

de Policoro, as escavações realizadas para a construção de uma nova agência de correios revelaram a existência de um forno do século IV a.C.: ele possui uma planta circular, com um diâmetro de cerca de 1,50 m, e a sua boca mede um pouco mais de 1 m. O tabuleiro de apoio, desaparecido, era sustentado por uma pequena pilastra central (tipo I/a).

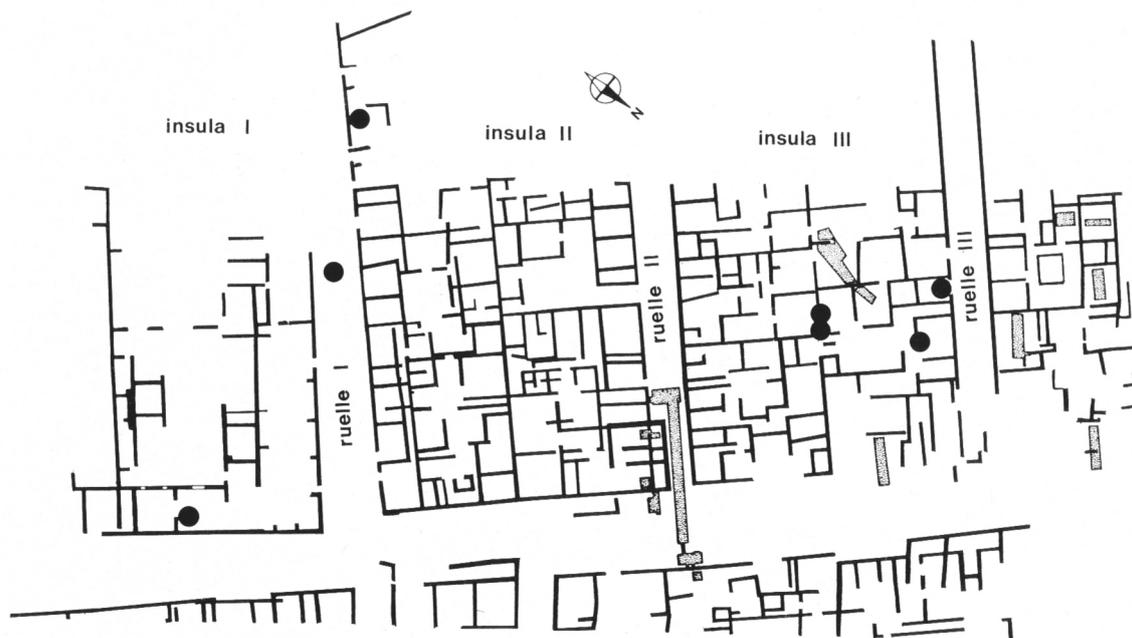


Fig. 10: Siris – Heracleia. Vista do *keramikos*, com indicação da localização dos fornos.

Os fornos encontrados na *Collina del Castello* mostram uma técnica construtiva muito simples e uma baixa capacidade que não permitia mais do que uma produção modesta. Eles estão inseridos no interior de habitações e o agrupamento de dois fornos na mesma *insula* ou em *insulae* contíguas induz a pensar que se trata de ateliês de ceramistas do tipo familiar ou, ainda, que pequenos proprietários tenham unido a casa ao ateliê. Sendo os fornos encontrados no cerâmico (*keramikós*) de Heracleia em número de sete, é razoável supor que havia um número mais ou menos equivalente de ceramistas e uma quantidade superior de ajudantes ou aprendizes.

Uma das questões que se coloca diz respeito aos apetrechos necessários para se modelar a argila. As escavações curiosamente não encontraram nenhum e nos perguntamos o que ocorreu para não se encontrar nenhum exemplar da ferramenta principal de uso do ceramista: o torno.

As representações antigas que chegaram até nós mostram o torno do ceramista como um grande disco, chato e arredondado, que gira livremente sobre

	<b>Os Ateliês de Ceramistas na Magna Grécia: alguns Aspectos Técnicos</b>	Jan / 2010
labeca		12 de 16

um eixo de sustentação curto e vertical, apoiado solidamente no solo. Esse disco poderia ser de madeira, de barro cozido ou de pedra, suposições fundamentadas nos diferentes tipos de torno utilizados, ainda hoje, pelos ceramistas tradicionais do Sul da Itália.

No caso do cerâmico (*keramikós*) de Heracleia, pode-se supor que o material utilizado para o disco era a madeira, o que explicaria porque não restou nenhum vestígio, pois a madeira é um material bastante perecível. Porém, é pouco provável que o suporte do torno, o eixo de sustentação vertical sobre o qual o disco gira pelo impulso dado pelo ceramista ou seu aprendiz, também fosse de madeira. Podemos ainda esperar que se encontre um suporte de pedra (ou barro cozido) que, pelo seu próprio peso, se apoie solidamente no solo, dando a rigidez necessária ao uso do torno. Podemos imaginar o eixo vertical de sustentação exibir, em seu vértice, uma parte metálica (cavilha) saliente que se encaixe em uma cavidade na face inferior do disco e permita, assim, sua rotação. Ou, ainda, ao contrário, podemos pensar em um eixo de sustentação que termine em uma cavidade, enquanto o disco possui, em seu centro, um pino metálico (*goujon*). Qualquer que seja a maneira pela qual o disco funciona, os vestígios de seu funcionamento deveriam aparecer e, portanto, não deveria passar despercebido no desenvolvimento das escavações.



Fig. 11: Cratera de figuras vermelhas, trazendo a representação de um torno.

O fato é que o cerâmico (*keramikós*) de Heracleia, da mesma maneira que muitos outros centros de produção cerâmica descobertos no decorrer de escavações arqueológicas, não forneceu nenhum torno de ceramista e nenhuma das muitas ferramentas utilizadas para a modelagem da argila, como por exemplo as espátulas usadas para alisar os vasos. Isto nos leva a questionar se as cerâmicas, com seu valor histórico e artístico, não acabaram por polarizar toda a atenção das escavações, em detrimento de objetos mais modestos, como as ferramentas do ceramista.

## LÓCRIS (fig. 12)

Nos anos 1950-1956, as escavações conduzidas pela *Scuola Nazionale di Archeologia di Roma*, na zona conhecida como *Centocamere*, formada por um complexo de habitações datadas do VI ao III séculos a.C., permitiram o estudo de uma série de fornos.

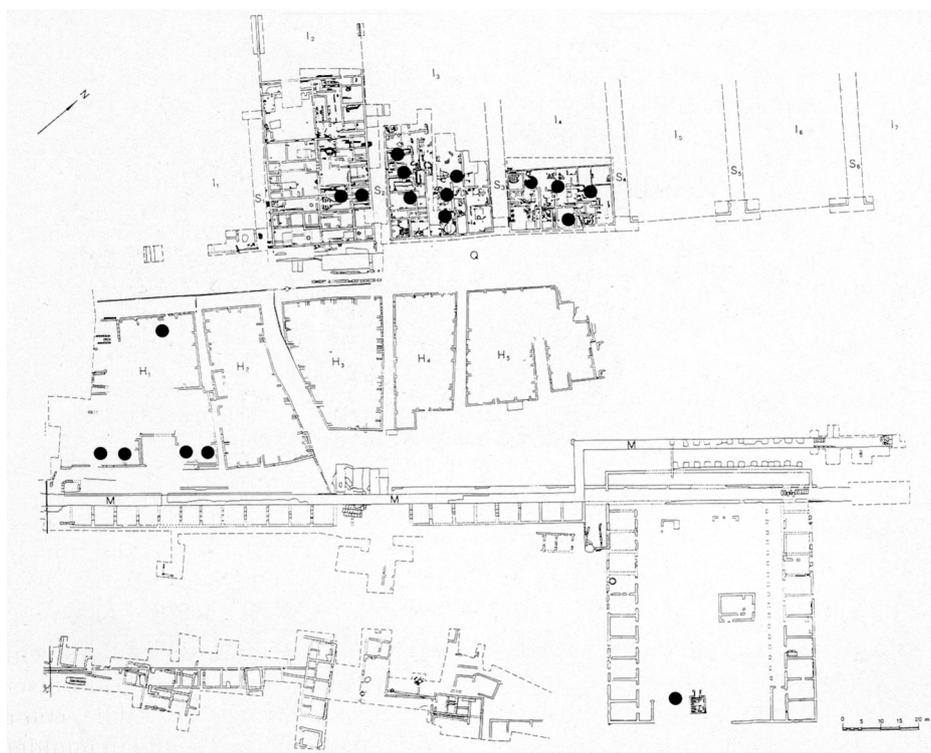


Fig. 12: Lócris. Planta geral com indicação da localização dos fornos.

Da zona periférica à habitacional, ao sul do eixo da via Leste-Oeste (*plateia*) que atravessa a região, cinco fornos foram encontrados, sendo quatro de forma circular e um em forma de P invertido. A dimensão dos quatro fornos redondos varia aproximadamente entre 2 e 4 m. As paredes foram construídas com tijolos crus e as bocas foram dispostas face a face ou em ângulo reto. A câmara de cozimento é formada por um corredor central, no comprimento do eixo da boca, recoberto por uma série de arcos sobre os quais repousa o tabuleiro de apoio (tipo I/d).

No local delimitado por uma *stoá* em U e no qual foram escavados muitos *bóthroi* (altares), um forno retangular datado do século V a.C. foi encontrado. A câmara de cozimento mede 4 m na parte mais longa e o tabuleiro de apoio

<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>										<b>Os Ateliês de Ceramistas na Magna Grécia: alguns Aspectos Técnicos</b>	Jan / 2010
labeca		14 de 16									

(hoje inexistente) era sustentado por arcos, formando dois corredores paralelos. O forno é caracterizado pela presença de duas bocas paralelas (forno de dupla boca tipo II/d).

Ainda na área sul da *plateia*, merece ser destacada a presença de amontoados de tijolos avermelhados pelo fogo que dão indícios da existência de muitos fornos. A área não foi completamente escavada, o que não permite precisar o número exato de fornos que existiam.

Ainda na localidade de *Centocamere*, mas na área localizada ao norte do eixo principal que atravessa as habitações de Leste a Oeste, a partir dos anos 70, a *Soprintendenza Archeologica de Calabre* e o *Istituto di Archeologia* da Universidade de Turim conduziram vários trabalhos de escavação que levaram à descoberta de doze fornos, descritos na sequência e datados, em sua maioria, dos séculos IV a III a.C.

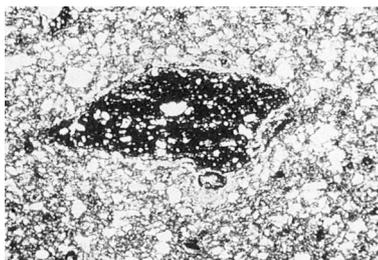


Fig. 13: Microfotografia realizada com microscópio polarizante.  
Grau de aumento (x 10)

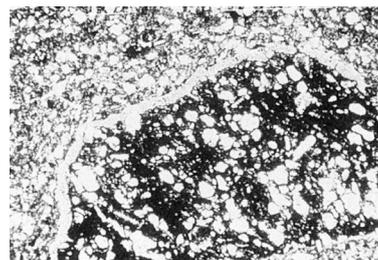


Fig. 14: Microfotografia realizada com microscópio polarizante.  
Grau de aumento (x 40)

Em um local estreito e retangular que faz parte de uma habitação complexa, dois grandes fornos estão dispostos face a face. Um deles, de forma circular, tem 3,20 m de diâmetro e um corredor central recoberto por arcos sobre os quais repousava o tabuleiro de apoio não conservado (tipo I/d). O outro forno é retangular, medindo 4,50 x 1,90 m, com um muro axial que sustenta o tabuleiro de apoio também inexistente (tipo II/a). Ambos foram construídos com tijolos crus.

Seis fornos foram descobertos em uma área vizinha da precedente, todos construídos com tijolos crus e orientados diferentemente uns dos outros. O primeiro, muito mal conservado, tem a forma circular, mas não foi possível determinar suas dimensões. Parece que ele pertence ao tipo I/d. Uma *insula* contígua, retangular, abriga um forno de formato ovóide (diâmetro 2,20 m) cujo tabuleiro de apoio, desaparecido, era sustentado por um pequeno muro axial

	<b>Os Ateliês de Ceramistas na Magna Grécia: alguns Aspectos Técnicos</b>	Jan / 2010
labeca		15 de 16

e paredes radiais, formando esporas (tipo I/b). Os quatro outros fornos foram encontrados em mal estado de conservação. Eles são de formato redondo e alguns deles parecem pertencer aos tipos I/b e I/d.

Na área em que os fornos foram descobertos, foram encontradas também estruturas destinadas ao trabalho em argila, alguns tanques para a limpeza, pequenos bancos, pequenos canais para escoamento de água, assim como grandes espaços livres que deviam ser utilizados para a secagem dos vasos.

Na mesma região, mas pertencentes a uma fase posterior de utilização, descobriu-se um pequeno forno, provavelmente do fim do século III ou início do século II a.C.

Em 1980, as escavações possibilitaram a descoberta na mesma área de mais três fornos, dois de forma circular (tipo I/a), com um pilar central na câmara de cozimento, enquanto o terceiro possui formato oval, com uma câmara de cozimento precedida por uma longa boca.

O exemplo do cerâmico (*keramikós*) de Lócris, tão rico em fornos, permite a abordagem de um dos problemas técnicos mais importantes da produção cerâmica do mundo antigo, aquele da utilização do anti-plástico.

Trata-se de terra cozida moída e transformada em pó espesso que o ceramista usava como desengordurante, adicionando-o à argila para reduzir o excesso de plasticidade e assegurar uma resistência maior ao cozimento. Com a redução da plasticidade, a contração do volume era menor e, conseqüentemente, diminuía o risco de quebra no decorrer da secagem. O anti-plástico, hoje como antigamente, é largamente usado porque ele pode ser adicionado à argila utilizada para modelar os mais diversos objetos, do tijolo aos grandes recipientes de armazenamento, da vasilha comum à cerâmica fina, desde que seja empregada uma quantidade de partículas proporcional à espessura da peça. A presença de anti-plástico, liga artificial, comprova a intervenção do ceramista na composição da argila utilizada.

Entre os diferentes desengordurantes naturais que o ceramista da antiguidade podia utilizar, as areias de quartzo, os feldspatos, os calcários e os óxidos de ferro, o mais facilmente reutilizável é a areia de quartzo, composta por quartzo de granulatura mais ou menos fina e fácil de usar, pois ela não requer um tratamento preparatório trabalhoso. O quartzo apresenta, por outro lado, o grande inconveniente de ter uma dilatação térmica elevada: o aumento de volume é particularmente notável em 573°C, no momento em que o quartzo alfa se transforma em quartzo beta. Se a argila usada possui uma grande quantidade de quartzo, a peça pode se quebrar. O anti-plástico, pelo contrário, não sofre

<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>										<b>Os Ateliês de Ceramistas na Magna Grécia: alguns Aspectos Técnicos</b>	Jan / 2010
labeca	16 de 16										

nenhuma alteração de volume durante o cozimento da argila, porque ele é composto por terra cozida, isto é, uma argila que já foi submetida ao cozimento. A utilização do anti-plástico no lugar do quartzo ou outros desengordurantes representa, portanto, um progresso tecnológico.

A resposta à tais questões requer, a meu ver, a ação conjunta dos arqueólogos e cientistas, particularmente dos mineralogistas. A arqueologia é capaz de individualizar a presença do desengordurante nas cerâmicas pelo simples exame visual. Resta, ainda, a incerteza relativa à natureza desses desengordurantes; trata-se do anti-plástico ou de outro material, por exemplo, o ocre presente em estado natural na argila? A dúvida pode desaparecer por meio de análises em laboratório, tal como o exame petrográfico realizado no microscópio segundo a técnica das lâminas finas. Essas análises nos permitem saber quando e onde se começou a usar o anti-plástico, o que será sem dúvida uma contribuição importante para o conhecimento da evolução da tecnologia da cerâmica na antiguidade.

Os quatro pontos técnicos abordados nesse estudo (trabalho da argila local, em Tarento; utilização de suportes vazados para o cozimento em atmosfera reduzida, em Metaponto; raridade na descoberta de ferramentas usadas pelo ceramista, em Síris Heracleia, e utilização de anti-plástico, em Lócris) também dizem respeito à todos os centros de produção do mundo antigo.