



Causas e efeitos do terramoto de 1755 explicados pelos seus contemporâneos

Por: Teresa de Campos Coelho¹

1 Castigo divino ou fenómeno físico ?

Uns escassos minutos seriam suficientes para destruir, na manhã do dia de Todos-os-Santos, a capital do reino, *oitava maravilha do mundo* nas palavras de Domenico Laffi². Os relatos de tal tragédia (de que se salientam os testemunhos das comunidades francesa e inglesa estabelecidas na cidade) fariam eco na imprensa nacional e internacional, e dariam origem às mais variadas tentativas de explicação do fenómeno - religiosas, físicas e até mesmo filosóficas, como o comprova a importância dada ao acontecimento por Voltaire³.

No reino as opiniões dividiam-se em dois grandes grupos (não completamente alheios a questões de origem política) - aqueles que viam no sismo o castigo divino para uma cidade que, na dissolução dos seus costumes, se podia comparar a Babel ou a Ninive, e aqueles que, partindo de observações anteriores, procuravam encontrar na constituição da própria terra a origem do fenómeno.

No primeiro grupo destaca-se o jesuíta Gabriel Malagrida (apoiado por opositores do Marquês de Pombal, contraria na sua obra as causas naturais que este aponta para o terramoto⁴) e Francisco de Pina e Mello, Fidalgo da Casa Real e membro da Academia Real da História que, refutando as teorias copernicanas, daria origem a vasta epistolografia⁵. Mais longe iria Laurent-Étienne Rondet ao afirmar que as causas morais do sismo tinham origem muito remota, e que se deviam à excessiva protecção dada por D. João III aos Jesuítas, permitindo a sua fixação no país, desprezando o aviso divino que o sismo de 1531 representara⁶.

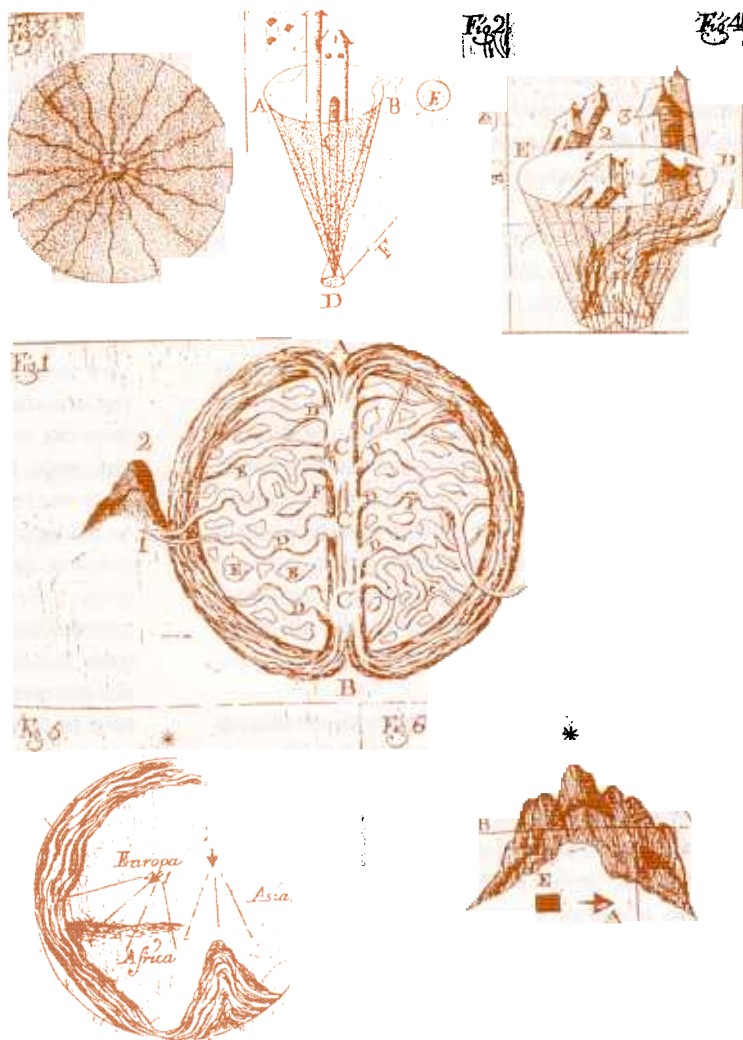


FIG.1 (A.N.T.T. - Casa Forte, Série Preta, n. 3421, Doc.1)

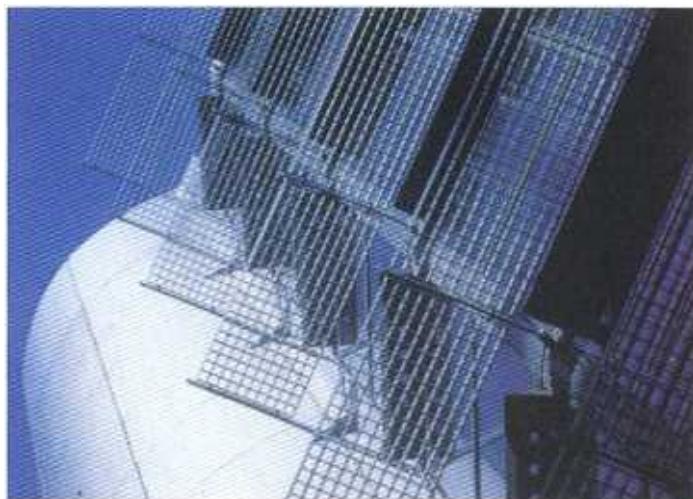
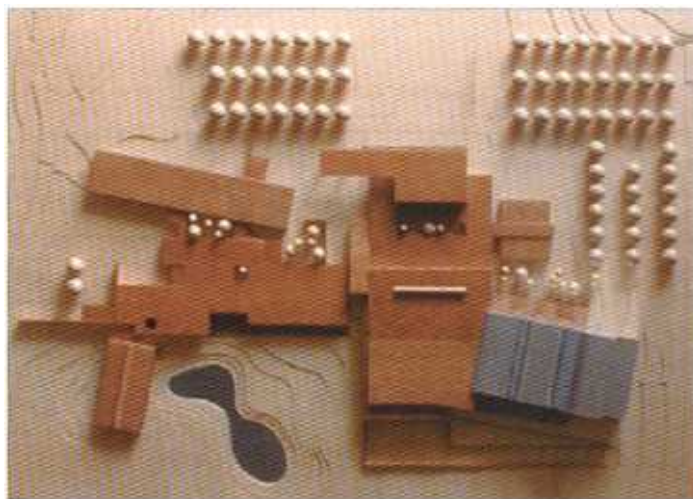
1.1 - Explicação do interior da terra: veia cava, canais secundários e câmaras em que se produzem as exalações; 1.2 - Movimento de trepidação do plano e fórmula para encontrar a profundidade em que se encontram estas câmaras (D): sobre a perpendicular ao plano de AB marca-se AD e BD igual ao comprimento do arco AB. Os canais que nascem nesta câmara, como F, incendeiam-se e propagam o fogo também a outras zonas e câmaras (E); 1.3 - Exalação dos produtos da câmara C, abalando as fundações dos edifícios; 1.5 - Representação da Europa, África e Ásia. Para aplicar a teoria da veia cava a esta figura, aplique-se em 1 e 2 os desenhos das figuras anteriores; 1.6 - Exemplo de uma câmara num terreno, como se vê em C. Esta câmara tem dois planos: o imaginário (B) e o real (A), por onde sai a exalação.



Muito numerosos são, também, aqueles que apontam causas naturais para o terramoto refutando, quer a teoria do castigo divino ⁷, quer as numerosas profecias que então circulavam ⁸. Numa cidade em que a sua história (bem como a de toda a bacia do Mediterrâneo) esteve sempre ligada, desde tempos imemoriais, a violentos terremotos, e a que se juntava o relato recente do grande sismo de S. Francisco de Quito (29 de Abril de 1755), os espíritos mais esclarecidos analisavam as descrições de sismos anteriores, tentando estabelecer os elementos comuns a todos eles. Apoiando-se na obra dos grandes filósofos, em especial Aristóteles, as explicações físicas centrar-se-iam, então, na análise e descrição da terra, apontando a formação, circulação e expulsão dos gases produzidos por fogos no seu interior como a razão principal dos sismos, comparando este fenómeno ao dos vulcões. Frei Miguel Cabrera, defensor acérrimo da teoria da *veia cava*, ilustrá-la-ia com seis curiosas figuras (Fig.1), afirmando estar disposto a retratar-se perante aqueles que lhe dessem uma explicação mais plausível, ou que lhe mostrassem ir a sua explicação contra qualquer princípio da Igreja ⁹. Segundo esta teoria, a terra era atravessada de norte a sul por uma grande veia, *veia cava* (Fig.1.1-CCC), ramificada em outras de menores dimensões e de diversas orientações, que escoariam os fogos do seu interior (estes produzidos em cavidades próprias ou câmaras). Pelo polo norte (Fig.1.1-A) derramaria as suas águas pela superfície do mundo, águas essas que entrariam pelo polo sul (Fig.1.1-B). Nas figuras seguintes Cabrera descreve como as exalações da terra produzem efeitos na sua superfície (veja-se as legendas das Fig.1.2 a 1.6).

Outros autores dão-nos uma descrição mais completa de como se geram estas mesmas exalações e, consequentemente, os abalos sísmicos. Segundo Isidoro Ortiz Gallardo Villarroel ¹⁰ no interior da terra existiriam *hydrophilacios*, *pyrophilacios*, e *aerophilacios*, cavidades onde circulava água e se produziam fogos e gases, resultantes da combustão de diversas matérias facilmente inflamáveis, em especial enxofre, salitre, carvão e amoníaco. Da combustão destes

No reino as opiniões dividiam-se
em dois grandes grupos
(não completamente alheios
a questões de origem política)
- aqueles que viam no sismo
o castigo divino para uma cidade
que, na dissolução dos seus
costumes, se podia comparar
a Babel ou a Ninive, e aqueles que,
partindo de observações anteriores,
procuravam encontrar
na constituição da própria terra
a origem do fenómeno.



MC arquitectos

Príncipe Real, 25-3º 1250 -184 Lisboa Portugal
Telephone: +351 213219950 Fax: +351 213467995
Email: mcarq@mail.telepac.pt Site: www.mcarq.pt

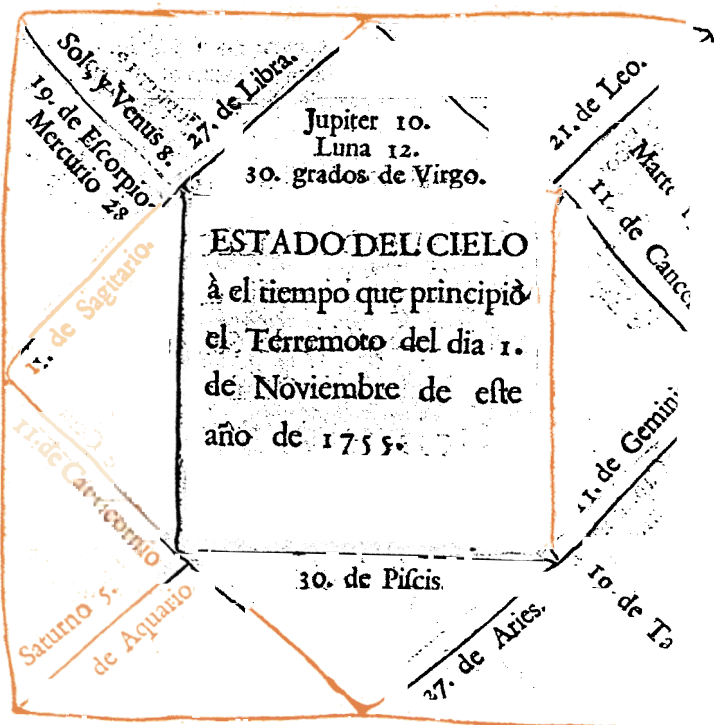
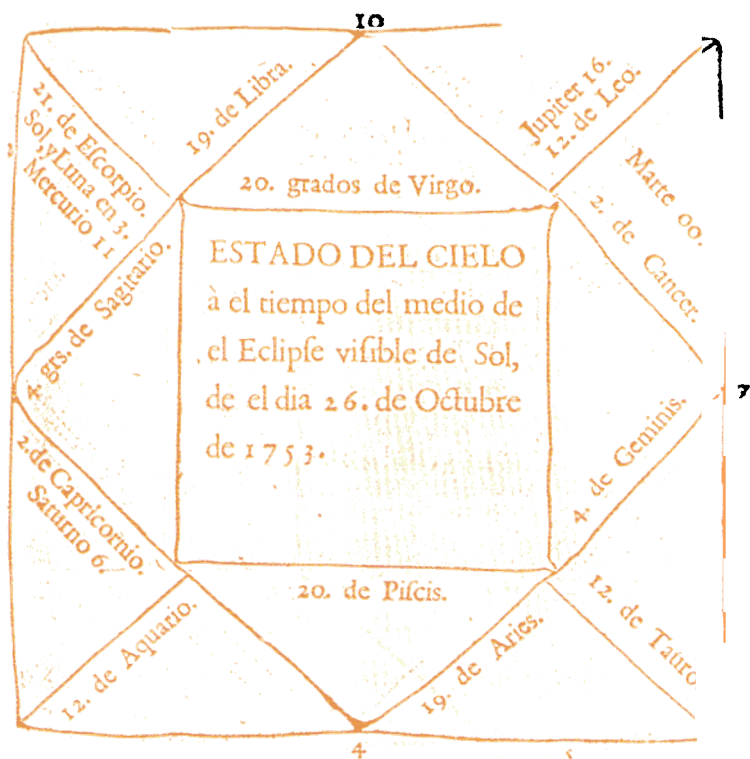


FIG.2 e 3 (A.N.T.T. - Casa Forte, Série Preta, nº 3421, Doc.3). Posição relativa dos astros no dia do eclipse do Sol (26 de Outubro de 1753) e no dia 1 de Novembro de 1755, segundo Gallardo Villarroel.


elementos resultavam exalações, responsáveis pelos terramotos e vulcões, cuja intensidade dependia da diferente combinação desses mesmos elementos, num processo semelhante ao da pólvora ¹¹. Quanto aos abalos sísmicos, estes poderiam ser de 3 tipos: *tremor* (de deslocação horizontal), *pulso* (de deslocação vertical, por analogia com o nosso pulso) e *tremor simples*. Villarroel salienta, ainda, a interligação entre este tipo de fenómenos físicos e a astrologia. Na sua opinião, o eclipse do Sol verificado na manhã de 26 de Outubro de 1753 fora um prenúncio do terramoto - estando no 3º grau de Escorpião e tendo a duração de 2 h e 31 m, os seus efeitos durariam 2 anos e meio e 6 dias, salientando que na altura do terramoto, os astros tinham as mesmas posições relativas (Fig.2 e 3).

Um dos aspectos focados também por estes autores é a existência de outros sinais (mais ou menos falíveis) que podiam ser prenúncio destes fenómenos, sinais esses que ainda hoje são considerados pela sabedoria popular - turbacão repentina, efervescência ou alteração da temperatura das águas das fontes e dos poços, grande ruído e estrondo debaixo da terra, pavor insólito dos animais, seca ou nascimento repentino de fontes, intempestiva serenidade do ar, temperatura desajustada às estações, nuvens estranhas ou círculos caliginosos em volta do Sol ou da Lua.

2 Conselhos para minorar os efeitos dos terramotos

As proporções que a catástrofe assumiu levou a que muitos autores exagerassem o número de mortos, lançando uma outra discussão entre os seus contemporâneos - qual seria, afinal, o número aproximado de vítimas? Teria sido o terramoto maior do que o que se dera em 26 de Janeiro de 1531 (com destruição de mais de 1500 casas)? Alguns autores apontam para 10000 vítimas. Esta não parece ser a opinião de Moreira de Mendonça que nos indica ter ardido 1/3 da cidade, ficando destruídas 1/10 das suas casas, e morrido perto de 5000 pessoas ¹². Todos parecem concordar, no entanto, em que a principal causa da destruição de Lisboa se deveu ao incêndio que se lhe seguiu. Com a família real alojada em "formosíssimas barracas de campanha" os sobreviventes tentavam a pouco e pouco, alojar-se como podiam. Armaram-se 100 barracas no Cardal da Graça, 200 em Santa Clara, 300 no Campo do Curral e 400 noutros lugares ¹³, estando construídas 9000 barracas nos primeiros 6 meses, e mais de 1000 casas reedificadas ao fim de um ano ¹⁴.

Os textos referem, ainda, algumas medidas a tomar para, em caso de novo sismo, as casas não ficarem tão danificadas. Referimos já, a propósito da gaiola pombalina ¹⁵, como Fr. Manuel da Epifania, ao analisar o edificado de Lisboa, conclui terem resistido melhor as casas feitas de frontal. Também Aucourt Padilha refere que em virtude do grande número de sismos, os habitantes de Arequija só constroem as casas de pedra e cal no 1º piso, afirmando que o melhor remédio é morar em casa baixa de tabique ¹⁶. Não menos curiosa é a afirmação de Pedro Gendron "*Todos sabem que no Peru, e tão bem na Jamaica, lugares infestados mui a miudo de terremotos, as casas são de hum so andar e, se se compoem do segundo he de madeyra não pezada: servem de alicerces lon-*

gas e roliças traves que se estendem pellos cantos, enlaçando a cantaria com mayor firmeza" ¹⁷. Vimos já que é o próprio Aucourt Padilha que nos diz ter dialogado com Manuel da Maia. Terão sido estes conselhos escutados pelos engenheiros de Pombal? 

Arquitecta, membro do Conselho Redactorial da revista *Pedra&Cal*.
Docente na Universidade Aberta
e Técnica do Gabinete da Mouraria da C.M.L.

² *Viaggio da Padova a Lisbonna, Bologna 1691.*

³ *poème sur la destruction de lisbonne ou examen de cet axiome. Tout est bien. 1756. candide ou l'optimisme. 1759.*

⁴ *Juízo da Verdadeira Causa do Terramoto que Padeceu a Corte de Lisboa no 1 de Novembro de 1755. As divergências com o Marquês levá-lo-iam à fogueira em 1761.*

⁵ "Aqui naó he necessario ser sabio, basta ser catholico, e crer no que Deos diz, para se conhecer que he immovel a Terra: assim o affirmará hum fiel, ainda que seja hum nescio, posto que o naó digaó assim os Copernicanos, que presumem mais de Mathematicos, que de Christaons: importa pouco que elles defendáo com sacrilego empenho contra a Pagina Sagrada, que a terra se move, e que o Sol está firme, se por este modo se alcança que há occasioens, em que os sabios deliraó, e em que os ignorantes acertaó. Sendo, pois, a Terra Estável, poia assim o diz Quem a firmou no Centro do Mundo". In *Juízo que se recitou na Cappella universal de todas as obras que tem sahido ao publico sobre os efeitos que causou o terremoto nos reinos de Portugal e Castella no primeiro de Novembro de 1755.*

⁶ "En frappant Lisbonne et Coimbra, Dieu frappe le berceau de cette société...". Rondet afirmava, ainda, que ao atingir Lisboa, centro do comércio da Europa, Deus atingia, também, toda a Europa. In *Reflexions sur le Désastre de Lisbonne*, Paris, 1756, pp.83 e 59.

⁷ Embora nem sempre aqueles que indicam causas naturais para o terramoto tenham posto totalmente de parte esta teoria, como é o caso do académico scalabitano João António da Costa e Andrade (*Conversação erudita, Discurso Familiar, Conferências Ascéticas, Históricas, Políticas, e Philosophicas*, Lisboa, 1756).

⁸ Entre estas, salienta-se o aviso que Deus teria feito, uns anos antes, à Madre Maria Joanna, freira do Mosteiro do Santíssimo Sacramento do Lourçal, no qual dizia que não podia sustentar os pecados do reino, em especial os de Lisboa. Esta e outras profecias seriam refutadas numa carta que Pedro Norberto de Aucourt e Padilha escreveria em 8 de Outubro de 1756, em Sintra, sob o pseudónimo de Epicuro Alexandrino (*"Carta em que se mostra Falsa a Profecia do Terremoto do primeiro de Novembro de 1755"*, in *colleçam universal...*, op.cit., Tomo III).

⁹ *Explicacion physico-mechanica de las causas del tremblor de tierra como constan de la doctrina del principe de los philisophos aristoteles*, Sevilha, Fevereiro de 1756. Frei Miguel Cabrera era, segundo ele próprio afirma, Leitor Jubilado da Ordem de Minimos, Companheiro Provincial, Socio Erudito da Regia Sociedad Medica de Sevilha, e Examinador do Arcebispo desta cidade.

¹⁰ *Lecciones entretenidas, y curiosas, physico-astrologico-meteorologicas, sobre la generacion, causas, y senales de los terremotos, y especialmente de las causas*, Salamanca, Fevereiro de 1756. Entre aqueles que partilham desta opinião saliente-se a obra do já citado Pedro Norberto de Aucourt e Padilha (*efeitos raros e formidaveis dos quatro elementos*, Lisboa, 1756). Frei Benito Gerony Feijoo (*El terremoto y su dictamen*, Lisboa 1756 / *Nuevo Systema sobre la Causa Physica de los Terremotos*, Puerto de Santa Maria, 1756). Bento Morgandi (*Carta de hum amigo para outro em que se dá noticia dos efeitos do Terremoto*, Lisboa, 1756). Joachim Joseph Moreira de Mendonça (*História Universal dos Terremotos que tem havido no mundo de que he noticia, desde a sua criação até o século presente*, Lisboa, 1758). Frei Francisco de Vasconcellos e Sande Corte Real (*nova instrucçam estabelecida em varios experimentos, systemas, E observaçoens pertencentes a Mathematica, principalmente a Artilheria, astrologia, metheoros e musica*, Lisboa, 1761, onde se compara já as causas e efeitos do terramoto de 1755 com aquele que se deu a 31 de Março de 1761), ou os comentários tecidos por Feliciano da Cunha França e João de Zuniga, em 1756 e 1757, respectivamente, ao *Dictamen* de Feiú.

¹¹ João de Zuniga cita mesmo uma experiência que M. de Lemerí teria feito em França, para testar esta teoria enterrando no chão à profundidade de 1 pé, uma pasta de enxofre, ferro e água com o peso de 50 arratéis - ao fim de 8 ou 9 horas a terra teria começado a inchar e a abrir-se em gretas, saindo um forte cheiro a enxofre.

¹² *História Universal...*, op.cit., p.138. Tendo M. de Mendonça a seu cargo o Cartório da Câmara da Cidade, parecem-nos bastante plausíveis os números por si avançados. Curiosa é a afirmação de Aucourt Padilha, que ao tentar estimar o nº de fogos de Lisboa, consultou o Mestre de Campo General da Maia, e o Sargento mór de Batalha Joseph da Silva Paes, pois D. João V tê-lo-ia incumbido de realizar essa tarefa uns anos antes (*Efeitos raros...*, op.cit., p.67).

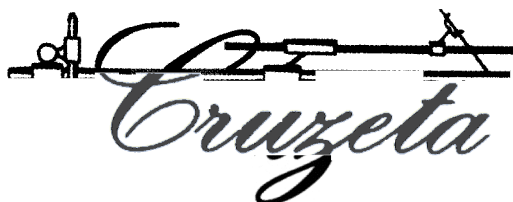
¹³ António dos Remédios, em carta datada de 26 de Janeiro de 1756 (*colleçam universal...*, op.cit., Tomo III).

¹⁴ M. de Mendonça, op.cit., p.147.

¹⁵ *Estruturas de madeira: Reabilitação e inovação*, Edição GECORPA, Lisboa, 2000.

¹⁶ *Efeitos raros...*, op.cit., pp. 105 e 128.

¹⁷ *Tratado da conservação da saúde dos Povos*, Paris, 1756. O facto de este tratado ter sido dedicado ao Duque de Lafões, figura fundamental na reconstrução da cidade, levou-nos a pesquisar mais alguns dados sobre Pedro Gendron. Encontrámos na B. Nacional 6 plantas da sua autoria (uma delas com um pormenor do Porto de Lisboa), datadas 1754/55. De uma família de livreiros, estabelece uma sociedade em Lisboa com J. Reyceud, retirando-se logo a seguir ao terramoto para Paris. Parece-nos ser da sua autoria o relato anónimo do terramoto feita por um natural de Monétier, publicada por Fernando Guedes (*Os livreiros franceses em Portugal no séc. XVIII*, Acad. Portuguesa da História, Lisboa 1998), quer pela coincidência das suas naturalidades, quer por se tratar de uma pessoa muito próxima dos Reyceud e dos Bonnardel.



**ESCULTURA E CANTARIAS
RESTAURO, Lda.**



Rua República da Bolívia, 97-4º Dtº. - 1500-545 Lisboa
Tel.: 21 715 03 70 - Fax 21 982 41 88
Telef. 96 7094 130