

Stefano Condorelli  
 January 2010

## **A reassessment of macroseismic data for the Sicilian earthquakes of the 9 and 11 January 1693<sup>1</sup>**

### *Une longue séquence de séismes*

Le tremblement de terre sicilien de janvier 1693 est sans doute l'un des plus importants de l'histoire italienne et européenne. Il faudrait en réalité à son sujet parler non pas d'un tremblement de terre, mais d'une longue séquence de séismes : de début janvier 1693, jusqu'à l'automne 1694.

Certaines sources palermitaines signalent de très légères secousses du sol dès les premiers jours de 1693 ; d'autres sources – principalement calabraises – font état de légers séismes au cours de la nuit du 8 janvier. C'est au début de la nuit suivante, le 9 janvier, que se déclencha le premier grand tremblement de terre destructeur. Celui-ci – ressenti à travers presque toute la Sicile, la Calabre méridionale et jusqu'à Malte – provoqua des dégâts significatifs dans 19 villes et bourgs du Sud-Est de la Sicile (is. MCS de VII à VIII-IX : voir la carte 1) et entraîna la mort d'environ 1 000 personnes. L'île n'avait plus subi de séisme d'une telle ampleur depuis un siècle et demi, à savoir depuis celui de décembre 1542.

Après une trentaine d'heures d'accalmie, la terre trembla de nouveau, à deux reprises, au cours de la matinée du 11 janvier. C'est au milieu de l'après-midi de ce même 11 janvier que survint le deuxième grand tremblement de terre destructeur : 40 villes et bourgs furent quasiment rasés au sol (is. MCS de X-XI à XI) ; 130 autres subirent des dégâts importants ou très importants (is. de VII à X). La Sicile du Sud-Est fut à nouveau la région la plus durement frappée, tandis que la zone des dégâts s'étendait désormais de Palerme à Malte et d'Agrigente à la Calabre (voir carte 2). Certaines sources indiquent que la secousse aurait été ressentie jusque dans les Pouilles, ainsi qu'en Tunisie et en Libye. Le tremblement de terre fut par ailleurs suivi, quelques minutes plus tard, par un tsunami qui frappa la côte orientale de la Sicile (de Messine à Syracuse) ainsi que Malte, et peut-être aussi d'autres rivages de la mer Ionienne.

Le bilan humain du désastre fut très lourd : entre 55 mille et 66 mille morts, dont 12 à 16 mille pour la seule Catane (soit entre 55 et 85% de sa population). L'après-midi du 11 janvier, Catane célébrait en effet une grande cérémonie religieuse pour implorer la miséricorde divine ; la plupart des habitants se trouvaient par conséquent à l'intérieur des églises – déjà en partie ébranlées par le séisme du 9 janvier – lorsque survint le deuxième grand tremblement de terre. Dans d'autres localités, où les habitants s'étaient au contraire mis en sécurité dans la proche campagne, la mortalité fut en revanche très faible : ainsi, Cassaro ne perdit que 1% de sa population, alors même qu'elle subit une intensité sismique similaire à celle de Catane (is. de X-XI).

Tous les témoignages indiquent que la terre trembla à de très nombreuses reprises pendant la soirée et la nuit du 11 janvier. Les séismes se poursuivirent – à un rythme

---

<sup>1</sup> This research was made possible through the support of the Swiss National Science Foundation.

plus espacé – au cours des jours et des semaines suivants. Les sources signalent que la succession des secousses ne ralentit significativement qu’avec l’été 1693, pour cesser presque complètement à partir de l’automne 1694.

### ***Le débat scientifique***

Le tremblement de terre sicilien a suscité, à l’époque, l’intérêt passionné des milieux scientifiques européens. Il a, de nos jours, donné lieu à de nombreuses recherches, et il est encore aujourd’hui l’objet d’un important débat entre géophysiciens. Le débat concerne principalement la localisation de la source (ou des sources) des deux principaux séismes du 9 et 11 janvier. Il y a à ce sujet deux grandes hypothèses : une source localisée en mer, le long de l’escarpement Ibléo-Maltais (Zollo *et al.* 1999 ; Azzaro *et al.* 2000 ; Jacques *et al.* 2001 ; Pettenati *et al.* 2003) ; une source terrestre, reliée au système de failles des monts Iblei (Sirovich *et al.* 1999 ; Boschi *et al.* 2000 ; Pettenati *et al.* 2003). De nouvelles hypothèses ont, par ailleurs, été avancées récemment : une source localisée en mer Ionienne sur l’Arc Calabrais (Gutscher *et al.* 2006) ; une source située en profondeur sous la région de l’Etna (Lavecchia *et al.* 2007) ; des secousses multiples, avec la possible conjonction de deux sources : l’une située dans les monts Iblei, l’autre sous l’Etna à proximité de Catane (DISS 2010).

Si le débat est encore ouvert, et si la localisation de la ou des failles responsables des deux tremblements de terre de janvier 1693 est aussi difficile, c’est d’une part en raison de l’extrême complexité de la tectonique de la région, mais c’est aussi – comme le soulignent divers travaux – en raison des « imperfections » des données macrosismiques. Francesco Visini *et al.* (2008) affirment par exemple à ce sujet : « a review of the macroseismic data is necessary ».

Les données macrosismiques de référence pour ces deux séismes sont celles qui figurent dans le grand *Catalogo dei forti terremoti italiani* (CFTI 2000). Le CFTI est un instrument de travail exceptionnel qui a toutefois, dès le départ, été conçu pour être réévalué et révisé. Or, à ma connaissance, il y a eu jusqu’ici une proposition de révision pour le séisme du 9 janvier (Stucchi *et al.* 2000), mais aucune pour celui du 11 janvier.

### ***Réévaluation des données macrosismiques***

Dans le cadre de ma thèse sur le tremblement de terre de janvier 1693, j’ai analysé de façon approfondie l’essentiel des sources historiques relatives à cette catastrophe. C’est sur la base de cette analyse que j’ai entrepris de réévaluer toutes les intensités sismiques pour les deux séismes du 9 et 11 janvier. Le travail de révision était facilité dans la mesure où le CFTI indique quels sont les documents qu’il utilise pour déterminer l’intensité sismique de chaque localité. Pour chacune d’entre-elles j’ai ainsi pu m’assurer que je disposais au minimum des mêmes informations que le CFTI et, bien souvent, d’informations supplémentaires.

J’ouvre ici une parenthèse pour préciser qu’il n’est en réalité pas toujours facile de distinguer précisément les effets du séisme du 9 janvier par rapport à ceux du 11 janvier, et cela pour deux raisons : Tout d’abord en ce qui concerne les sources. Les deux événements ont été si rapprochés, que seules quelques autorités locales et quelques particuliers ont eu le temps de rédiger une description du premier tremblement de terre avant l’arrivée du second. Cela dit, parmi les très nombreux documents qui décrivent le séisme du 11 janvier, quelques-uns prennent la peine de donner des indications relatives

à celui du 9 janvier. Ainsi, pour un certain nombre de villes, il est malgré tout possible de se faire une idée assez précise de l'intensité de ce premier tremblement de terre.

En ce qui concerne maintenant les destructions, il est bien évidemment impossible de soustraire celles qui sont imputables au premier séisme de celles qui sont imputables au second. Pour indiquer qu'il y a eu un effet cumulé, certains chercheurs ont ainsi parlé de tremblement de terre « virtuel » du 9-11 janvier 1693 (citation). Il est en effet certain que, dans un certain nombre de villes du Sud-Est sicilien, le tremblement de terre du 11 janvier s'est abattu sur des édifices déjà en partie fissurés ou ébranlés. Les sources signalent toutefois que les habitants – qui s'attendaient à une réplique – avaient partout, et avec la plus grande énergie, réparé et surtout étayé les bâtiments endommagés par le séisme du 9 janvier. Plus fondamentalement, l'étendue de la zone des destructions – quatre à cinq fois plus large que celle du 9 janvier – suggère à elle seule que la magnitude du séisme du 11 janvier a été beaucoup plus importante. On peut par conséquent considérer que, dans l'ensemble, la gravité des destructions résulte moins de l'effet cumulé que de l'intensité sismique propre du deuxième tremblement de terre.

Quel est alors le résultat de ce travail de réévaluation ? Pour le séisme du 9 janvier j'obtiens les mêmes résultats que Stucchi *et al.* (2000), soit 12 changements d'intensité par rapport au *CFTI* ; pour le séisme du 11 janvier j'obtiens 21 changements d'intensité (voir tableau). L'essentiel de ce travail de révision figure dans ma thèse (Condorelli 2011). Dans le cadre de cet article, je voudrais simplement analyser sept cas exemplaires relatifs au tremblement de terre du 11 janvier.

### *Six études de cas*

Un mot tout d'abord à propos des sources. Nous allons utiliser en particulier quatre documents au cours de cette analyse : Premièrement, le grand compte-rendu que le vice-roi de Sicile envoie en mai 1693 au Conseil d'État et au roi à Madrid (AGS, *Secreterias provinciales* 1079, 14 mai 1693). Il s'agit d'un document particulièrement objectif, fruit de la collaboration de deux autorités centrales (le secrétariat du vice-roi et le Tribunale del real patrimonio) qui ont recueilli, vérifié et synthétisé toutes les informations parvenues à Palerme depuis les localités les plus gravement atteintes par le tremblement de terre. Deuxièmement, le rapport que le duc de Camastra – l'envoyé du vice-roi dans les régions sinistrées du Sud-Est sicilien – remet à ce dernier de retour de sa mission (AHNM, Sicilia 2225, 14 juin 1693). Ce rapport, qui ne décrit que les villes royales, est moins complet que celui du vice-roi qui décrit également les bourgs féodaux. Troisièmement, une note que l'évêque de Syracuse adresse à Rome, en février 1693, avec l'indication de l'état dans lequel se trouvent les 62 monastères féminins de son diocèse (ASV, Carpegna 5-III, cc. 24-25). Enfin, un long compte rendu rédigé par Alessandro Burgos, un franciscain de Palerme, peu de temps après la catastrophe, et ensuite publié dans différentes villes d'Europe (Burgos 1693). Ce dernier document présente deux grands avantages : il donne des informations, souvent précises, au sujet d'un grand nombre de villes et de bourgs ; il utilise des sources en partie différentes de celles du vice-roi et de Camastra (Burgos se base en effet essentiellement sur des avis et des lettres envoyés à Palerme par le clergé des régions sinistrées).

Passons maintenant à l'analyse des sept cas exemplaires. Nous allons les voir dans l'ordre suivant : d'abord les plus simples, ensuite les plus complexes. Pour faciliter la comparaison, nous allons reprendre la même échelle d'intensité sismique que le *CFTI*, à savoir Mercalli-Cancani-Sieberg (MCS).

*Augusta : concordance des sources*

Le rapport du vice-roi indique que la ville a été : « entièrement détruite dans ses maisons, églises et la plus grande partie des fortifications ». Le rapport de Camastra affirme : « il n'est pas resté la trace d'une maison encore debout » ; il indique un autre fait significatif, à savoir que les rues sont entièrement encombrées de ruines : « comme les rues étaient infranchissables, écrit-il, je disposai que l'on dépense 250 onces pour les ouvrir ». Alessandro Burgos souligne lui aussi la destruction totale de la ville. La note de l'évêque de Syracuse assure que le seul monastère féminin que comptait Augusta s'est effondré. Une bénédictine, qui avait survécu à la destruction de ce monastère et qui a rédigé une chronique de la catastrophe, écrit que : « le deuxième tremblement de terre [...] abattit totalement tous les couvents, toutes les églises, tous les palais et toutes les maisons, sans laisser dans la ville ni signe d'édifice, ni vestige d'habitation, ni forme de rue, pas même une paume de place ; personne ne put alors retrouver où était située sa maison. » (bénédictine d'Augusta, ms. fin XVII<sup>e</sup>). On pourrait citer encore d'autres sources, principalement syracusaines et maltaises, qui vont toutes dans le même sens (e.g. ASV, Segreteria di Stato, Malta 44, cc. 10 sq).

Plusieurs auteurs (par exemple Alessandro Burgos) signalent, par ailleurs, que les réserves de poudre de la forteresse d'Augusta explosèrent suite au tremblement de terre, provoquant d'importants dégâts. Cela dit, si cette explosion a certainement contribué à la destruction de ladite forteresse – et peut-être aussi des édifices adjacents – il n'est en revanche pas possible qu'elle ait atteint la ville dans son entier, d'autant plus que la forteresse se trouvait à l'une de ses extrémités. La destruction de la ville entière, qu'évoquent les sources, est par conséquent bien imputable à la seule intensité sismique.

En se basant sur deux documents (le rapport du vice-roi et le manuscrit de la bénédictine d'Augusta), le *CFTI* attribue une intensité de X (plus de la moitié des édifices écroulés) à la ville d'Augusta. Compte tenu de ce que disent de façon concordante tous les documents que nous avons cités, il semble qu'une intensité de XI (presque tous les bâtiments effondrés) est sans doute plus proche de la réalité.

*Avola : ici aussi les sources concordent*

Le compte-rendu du vice-roi affirme que Avola « est restée toute détruite et en ruines » : expression qu'il réserve aux cas les plus graves. La note de Fortezza confirme que le seul monastère féminin que comptait Avola s'est effondré. Alessandro Burgos n'est pas très précis – il est vrai qu'Avola n'est ni une ville, ni un bourg de première grandeur –, il indique toutefois qu'« elle a rencontré elle aussi le précipice, comme l'indiquent des lettres parvenues de là-bas ». Un chroniqueur de Syracuse assure de son côté que « Avola fut rasée au sol » (anonyme de Syracuse 1698). Un autre chroniqueur de la région écrit que « Avola [...] a souffert plus que Noto » (Accaputo ms. XVII<sup>e</sup> siècle). Or, on estime que Noto a subi une intensité sismique de X-XI. *Last but not least*, le chroniqueur local, Pietro Dell'Arte, assure que : « le temps d'un clin d'œil toute la ville fut détruite sans qu'une pierre reste sur l'autre, jusqu'aux grottes de pierre vive, de sorte qu'une maison ne pouvait être distinguée d'une autre même pas par les propriétaires eux-mêmes. » (Dell'Arte, ms. XVIII<sup>e</sup> siècle).

Sur la base de deux documents (le rapport du vice-roi et le manuscrit de Pietro Dell'Arte), le *CFTI* donne une intensité de X à Avola. Ici aussi, comme pour Augusta, la concordance des sources suggère plutôt une intensité sismique de XI.

*Oppido Mamertina : une incohérence manifeste du CFTI*

En ce qui concerne cette ville calabraise, nous n'avons qu'une seule source : une lettre du 15 janvier 1693 que le gouverneur de la province adresse au vice-roi de Naples. Dans cette lettre, le gouverneur affirme que le séisme a provoqué « quelques dégâts aux bâtiments, en particulier à Seminara, Oppido, Santa Cristina et d'autres villes des alentours » (AGS, Estado 3507 n. 3). On peut estimer que ces dégâts relativement faibles correspondent à une intensité sismique de VI-VII. C'est le degré que le *CFTI* attribue à Santa Cristina et Seminara ; en revanche, il ne donne que le degré VI à Oppido. Dans la mesure où le gouverneur ne fait aucune distinction entre ces trois villes, il paraît logique de leur attribuer à toutes trois une intensité de VI-VII.

*Misterbianco : le silence du vice-roi*

Peu de sources évoquent les dégâts subis par Misterbianco, et celles qui le font ne donnent aucun détail. Alessandro Burgos affirme d'une façon un peu vague que le bourg a été « détruit ». Un officier de Paternò, dans une lettre du 12 janvier 1693, se limite à informer le vice-roi que Misterbianco, Motta, Pedara et Fenicia Moncada sont « en ruines » (AGS, Estado 3507, n. 9). Un chroniqueur catanais écrit : « Motta, Misterbianco unis dans la compétition, / pleurez désormais vos biens perdus, / avec Trecastagni, Viagrande et Pedara » (Costanzo 1693).

Cela dit, les sources nous informent autant par ce qu'elles disent que parce qu'elles ne disent pas. Or il est remarquable que le grand compte-rendu du vice-roi ne mentionne pas Misterbianco, alors qu'il signale la plupart des autres bourgs de l'Etna (Viagrande, Trecastagni, Pedara, Battiati, etc.) Dans la mesure où Misterbianco était l'un des centres les plus peuplés de la région, on peut raisonnablement penser qu'il aurait suscité l'attention du vice-roi s'il avait fait partie des localités les plus gravement détruites. Autre élément à verser au dossier, suite au tremblement de terre, de nombreuses familles de l'aristocratie catanaise se réfugient à Misterbianco (qui se trouve à deux heures de marche de Catane) : ce fait, bien établi par les sources, suggère que Misterbianco a été relativement épargné par rapport à Catane.

Sur la base d'un seul document – la déclaration, très vague répétons-le, d'Alessandro Burgos – le *CFTI* attribue une intensité de X-XI à Misterbianco, soit le même degré que Catane. Or, compte tenu de l'ensemble des sources, une intensité aussi élevée ne se justifie pas. D'autre part, dans la mesure où la nature des sols – essentiellement de la lave – est comparable, il paraît peu probable qu'à Misterbianco l'intensité sismique ait été très inférieure à celle des localités qui l'entourent. Dans ces conditions, on peut sans doute estimer que l'intensité y a atteint le degré X, comme dans les bourgs voisins de Motta, Gravina et Camporotondo.

*Vizzini : contradiction entre le vice-roi et Camastra*

Le compte-rendu du vice-roi et le rapport de Camastra se contredisent au sujet de Vizzini. Le vice-roi affirme : « de trois parties, deux sont en ruines et la troisième est inhabitable ». Alors que pour Catane ou Lentini il écrit « détruite depuis les fondations », Vizzini n'a donc droit qu'à un simple « en ruine ». Est-ce à dire que ces deux tiers des bâtiments ont été détruits (grosses brèches, effondrements partiels, etc.) mais ne se sont pas entièrement écroulés ? Camastra, qui a séjourné à deux reprises dans la ville, soutient au contraire que « les ruines y sont identiques à celles de Lentini et Catane, pas une seule maison ne restant debout ». Qui croire ? Les autres sources vont toutes dans le sens de ce qu'affirme Camastra : la note de l'évêque assure que tous les

monastères féminins de Vizzini se sont effondrés ; Alessandro Burgos écrit que Vizzini est « entièrement abattue » ; un autre chroniqueur indique que la ville est « toute ensevelie sous les ruines » (Guglielmini 1695, p. 145). Dernier élément à verser au dossier, les archives notariées de Vizzini qui font état de nombreux bâtiments écroulés (e.g. ASC, notaire Filippo Gentile de Vizzini 2570, cc. 85 et 91).

Tout bien pesé, et en dépit de la contradiction entre Camastra et le vice-roi, il semble bien que l'on puisse considérer que les écroulements ont dépassé les deux tiers à Vizzini. Cela signifie que l'intensité  $X$  que le *CFTI* attribue à cette ville est insuffisante : une intensité de  $X-XI$  est sans doute plus adaptée.

### *Spaccaforo : le cas le plus complexe et le plus intéressant*

Dans son compte-rendu de mai 1693, le vice-roi écrit à propos de Spaccaforo : « on ne connaît pas exactement les destructions subies par les édifices ». Un rapport gouvernemental successif affirme toutefois que « toutes les églises de la partie inférieure sont en ruines ; la partie supérieure a été démolie en partie » (Boccone 1697, p. 23). Alessandro Burgos trace un tableau des destructions plus sombre : « elle perdit, écrit-il, presque tous les édifices et le château, en s'effondrant, écrasa les maisons qui se trouvaient à ses pieds ». Encore plus sombre, un chroniqueur catanais affirme : « tous ses édifices sont en ruines » (Guglielmini 1695). Voici pour les sources externes, mais nous avons la chance de disposer également de trois sources locales. Que disent-elles ?

Le premier document est un procès-verbal rédigé, à la fin de l'hiver 1693, par des représentants du pouvoir civil et religieux de Spaccaforo. Il était sans doute adressé au vice-roi ainsi qu'au marquis Statella (le seigneur de Spaccaforo qui résidait à Palerme). Le procès-verbal assure que la plupart des églises et des bâtiments sont effondrés et que seulement 200 « petites maisons » tiennent encore debout mais ne sont plus habitables (Agnello 1931, doc. I). Le deuxième document est une lettre de février 1693 adressée au fils du marquis Statella (qui résidait à Rome) par son ancien percepteur (*ibid.*, doc. III). Or, dans cette lettre, le percepteur affirme que Spaccaforo a été relativement épargnée.

Ces deux documents sont donc en contradiction. On peut supposer que les représentants du pouvoir local – qui cherchaient sans doute à obtenir une aide économique – ont sans doute exagéré la gravité des destructions. Il est d'ailleurs intéressant de constater que le gouverneur de Spaccaforo (qui était un membre de la famille Statella) n'a, pour sa part, pas signé le procès-verbal. On peut supposer, d'autre part, que le percepteur cherchait, au contraire, à minimiser l'importance de la catastrophe afin de rassurer le jeune marquis. En effet, ce dernier voulait, semble-t-il, quitter son collègue romain pour revenir en Sicile, mais son percepteur – certainement instruit pas le père du jeune homme – l'adjure de ne pas entreprendre le voyage.

Le troisième document, qui n'évoque les destructions que de façon indirecte, semble plus objectif. Il s'agit d'un journal rédigé par un auteur anonyme (chroniqueur de Spaccaforo 1693). Seules les pages relatives au mois de février et de mars 1693 subsistent. On apprend ainsi que le château des Statella ne s'effondre complètement que le 23 février, et que les membres de la famille qui y habitaient encore se transfèrent le lendemain dans le couvent des carmes, dans l'appartement du prieur. Or, le procès-verbal affirme que ce couvent n'est plus que « monceaux de pierre ». On découvre également que certains moulins sont « parfaitement indemnes » ; que le palais du baron Cuella – où les capucins ont trouvé refuge – tient encore debout ; ou encore que l'église de Santa Maria della Cava n'est détruite « qu'en partie ». On pourrait allonger ainsi la liste des édifices qui ne se sont pas effondrés. Mais, d'autre part, l'auteur évoque à

plusieurs reprises les ruines de tel couvent ou de telle maison où on a retrouvé, sous les décombres, le corps de telles ou telles victimes.

En somme, il semble bien qu'il y ait eu de nombreux écroulements à Spaccaforno, mais ceux-ci n'ont vraisemblablement pas dépassé la moitié des édifices. L'intensité X que donne le *CFTI* semble par conséquent trop élevée. Tout bien considéré, une intensité de sismique de IX-X paraît plus probable, à savoir entre un quart et la moitié des bâtiments effondrés.

### ***Deux nouvelles cartes macrosismiques et une question irrésolue***

Les cartes 1 et 2 intègrent les 33 changements d'intensité que je propose pour les deux tremblements de terre. Quels sont, en synthèse, les principales modifications par rapport aux cartes macrosismiques du *CFTI* ?

En ce qui concerne le séisme du 9 janvier, le changement principal est une sorte de « glissement » de la zone de forte intensité vers l'est et vers le nord : l'intensité s'accroît en effet à proximité de la côte (Syracuse, Belvedere) et vers le nord (Lentini, Paternò, Linguaglossa), tandis qu'elle diminue à l'ouest (Francofonte).

Le tableau du 11 janvier est plus complexe. On retrouve dans une certaine mesure un phénomène de glissement vers l'est : les intensités sont plus importantes le long de la côte (Avola, Augusta, Catane), alors qu'elles diminuent un peu à l'ouest (Occhiolà, San Michele di Ganseria, Palagonia) et dans l'arrière-pays de l'Etna (Misterbianco, Motta, Fenicia Moncada). Cependant, l'intensité augmente en même temps au sud-ouest (Vizzini, Chiaramonte, Buccheri), ce qui a pour effet de créer une continuité isosismique entre Biscari et la zone d'intensité sismique maximale des Iblei (de Lentini à Noto). Enfin, l'intensité diminue au sud (Modica, Spaccaforno), alors qu'elle s'accroît en Calabre (Oppido).

En observant la carte 2, on est frappé par la position isolée de Palerme, à l'extrême nord-ouest de la zone des dégâts généralisés (is. supérieure à VI-VII). Les destructions subies par Palerme, attestées par de nombreuses sources, ne font aucun doute. Bien que nous sachions que les ondes sismiques ne se déplacent pas de façon régulière, il paraît alors surprenant que les localités qui entourent la capitale n'aient souffert aucun dégât. Cela semble d'autant moins possible si l'on en croit certaines sources (eg. Boccone 1697, p. 10) qui signalent des fissures sur le terrain et des changements dans les cours d'eau – des effets qui se manifestent normalement à partir d'une intensité sismique de VII ou VIII – à Termini et Calatafimi, c'est-à-dire au sud-est et au sud-ouest de Palerme. Pourtant aucun document ne fait état de dégâts à Termini, Calatafimi ou dans d'autres villes voisines. Par ailleurs, malgré des recherches poussées, je n'ai pu identifier aucun document témoignant de travaux de reconstruction post-sismique dans l'une des villes ceinturant la capitale. Pour l'heure, force est donc de nous contenter de cette carte macrosismique curieusement déformée vers le nord-ouest. A terme, on espère que de nouvelles recherches permettront de mieux éclairer cette question.

### ***Bibliographie***

Sigles des fonds d'archives : AGS : Archivio general de Simancas ; AHNM : Archivio storico nacional de Madrid ; ASC : Archivio di Stato di Catania ; ASP : Archivio di Stato Palermo ; ASV : Archivio segreto vaticano.

- ACCAPUTO (Gateano), *U tirrimotu anticu*, transcrit par Luigi LOMBARDO, *Catastrofi e storie di popolo : terremoti ed eruzioni nella cultura popolare*, 1993.
- AGNELLO (Giuseppe), « Memorie inedite varie sul terremoto siciliano del 1693 », *Archivio storico per la Sicilia orientale*, 1931.
- Anonyme de Syracuse, *Il gran terremoto del 1693 in Siracusa*, 1698, transcrit par Lucia TRIGILIA, *Siracusa, distruzioni e trasformazioni urbane dal 1693 al 1942*, 1985.
- AZZARO (R.) et M.S. BARBANO, « Analysis of the seismicity of southeastern Sicily : a proposed tectonic interpretation », *Annals of Geophysics*, n. 43/1, 2000.
- Bénédictine d'Augusta, *Cronaca del terremoto del 1693*, ms. s.d. fin XVII<sup>e</sup> ou début XVIII<sup>e</sup> siècle, partiellement transcrit par Giuseppe CULTRERA et Luigi LOMBARDO, *1693, lo spazio di un miserere : cronache del terremoto nel Val di Noto*, 1995.
- BOCCONE (Paolo), *Museo di fisica e di esperienza*, Venise, 1697.
- BOSCHI (E.), GUIDOBONI, G. FERRARI, D. MARIOTTI, G. VALENSISE et P. GASPERINI, « Catalogue of strong Italian earthquakes », *Annali di Geofisica*, n. 43, 2000.
- BURGOS (Alessandro), *Lettera del padre Alessandro Burgos scritta ad un suo amico, che contiene le notizie fin'ora avute de' danni caggionati in Sicilia da tremuoti a 9 & 11 gennaio 1693*, Palerme 1693.
- Chroniqueur anonyme de Spaccaforno, *Giornale*, ms. 1693, transcrit par Giuseppe CULTRERA et Luigi LOMBARDO, *1693, lo spazio di un miserere : cronache del terremoto nel Val di Noto*, 1995.
- COSTANZO (Tommaso), *Catania distrutta pri l'orrendu e tirribili tirrimotu successu ntrà lu regnu di Sicilia all'11 di innaru 1693*, 1693.
- DELL'ARTE (Pietro), *Storia dell'antica Avola e del terremoto dell'anno fatale 1693*, s.d. (XVIII<sup>e</sup> siècle), partiellement transcrit par Giuseppe CULTRERA et Luigi LOMBARDO, *1693, lo spazio di un miserere : cronache del terremoto nel Val di Noto*, 1995.
- DISS (Database of Individual Seismogenic Sources), Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, *A compilation of potential sources for earthquakes larger than M 5.5 in Italy and surrounding areas*, 2010.
- GUGLIELMINI (Domenico), *La Catania distrutta, con la narrativa di tutte le città e terre dannegiate dal tremuoto nel 1693*, 1695.
- GUTSCHER (M.-A.), J. ROGER, M.-A. BAPTISTA, J. M. MIRANDA et S. TINTI, « Source of the 1693 Catania earthquake and tsunamis (southern Italy) : New evidence from tsunami modeling of a locked subduction fault plane », *Geophysical research letters*, vol. 33, 2006.
- JACQUES (E.), C. MONACO, P. TAPPONNIER, L. TORTORICI et T. WINTER, « Faulting and earthquake triggering during the 1783 Calabria seismic sequence », *Geophysical Journal International*, n. 147, 2001.
- LAVECCHIA (G.), F. FERRARINI, R. DE NARDIS, F. VISINI et M.S. BARBANO, « Active thrusting as a possible seismogenic source in Sicily (Southern Italy) : Some insights from integrated structural–kinematic and seismological data », *Tectonophysics*, vol. 445, n. 3-4, 2007.
- PETTENATI (F.), F. GENTILE et L. SIROVICH, « The sources of the two destructive earthquakes of 1693 retrieved by automatic inversions », *Proceedings of the meeting : Detailed scenarios and actions for seismic prevention of damage in the urban area of Catania, Catania*, 9-10 January 2003.
- SIROVICH (L.) et F. PETTENATI, « Seismotectonic outline of South-Eastern Sicily : an evaluation of available options for the earthquake fault rupture scenario », *Journal of Seismology*, n. 3, 1999.
- STUCCHI (M.), P. ALBINI, A. MORONI, I. LESCHIUTTA, C. MIRTO et G. MORELLI, « Il terremoto del 9 gennaio 1693 », in L. DECANINI e G. F. PANZA (dir.), *Scenari di pericolosità sismica ad Augusta, Siracusa e Noto*. 2000.

VISINI (F.), R. DE NARDIS, M.S. BARBANO et G. LAVECCHIA, «The highly debated seismogenic source of the 1693 eastern Sicily earthquake : some constrains from macroseismic field simulations », *Rendiconti della Società Geologica Italiana*, n. 6, 2008.

ZOLLO (A.), A. EMOLO, A. HERRERO et L. IMPROTA, « Strong ground motion modelling in the Catania area associated to the Ibleo-Maltese fault system », *Journal of Seismology*, n. 3, 1999.

### *Sources pour les six cas d'étude*

	CFTI	Cette étude
Augusta	AGS, E. 3507, n. 9 AGS, SP. 1222, 14 mai 1693 Bénédictine d'Augusta, ms.	AGS, E. 3507, n. 9 AGS, SP. 1222, 14 mai 1693 ASV, Carpegna 5-III, c. 24 AHNM, Sicilia 2225, 14 juin 1693 Burgos, 1693 Bénédictine d'Augusta, ms.
Avola	AGS, SP. 1222, 14 mai 1693 Dell'Arte, ms. Gubernale, 1910	AGS, SP. 1079, 14 mai 1693 ASV, Carpegna 5-III, c. 24 Burgos, 1693 Dell'Arte, ms. Anonyme de Syracuse, ms. Accaputo, ms.
Misterbianco	Burgos, 1693	AGS, E. 3507, n. 9 AGS, SP. 1222, 14 mai 1693 Burgos, 1693 Costanzo, 1693 Documents des notaires (eg. ASC, P. Santagatti de Misterbianco 493, c. 7).
Oppido	AGS, E. 3507, n. 3	AGS, E. 3507, n. 3
Spaccaforno	AGS, SP. 1222, 14 mai 1693 Burgos, 1693 Agnello, 1931 Calvo, 1982	AGS, SP. 1222, 14 mai 1693 Burgos, 1693 Guglielmini 1695 Boccone, 1697 Chroniqueur de Spaccaforno, 1693 Agnello, 1931 Calvo, 1982
Vizzini	AGS, SP 1222, 14 mai 1693 Burgos, 1693	AGS, SP 1222, 14 mai 1693 ASV, Carpegna 5-III, c. 24 AHNM, Sicilia 2225, 14 juin 1693 Burgos, 1693 Guglielmini, 1695 Documents des notaires (eg. ASC, notaire Filippo Gentile de Vizzini 2570, cc. 85 et 91)