

LES

BONITI DU MONTE NERONE

PAR

TITO ALIPPI (1)

Depuis que M. Van den Broeck, en 1895, a attiré l'attention des savants (2) sur les mystérieuses détonations qui se font entendre dans la mer du Nord et dans les régions terrestres et maritimes circumvoisines, détonations qui y sont nommées *mistpoeffers*, beaucoup de personnes, en Italie, annoncèrent que le phénomène n'était pas limité à ces régions, mais qu'il était connu depuis longtemps des populations de certains autres pays. Le professeur Cancani a étudié le phénomène dans l'Ombrie, où il a reçu le nom de *marina* (3); le professeur Simonnelli l'a observé dans le Val d'Orcia (Sénèse) et dans les campagnes du Grossetano, où il n'est pas connu simplement sous le nom de *marina*, mais de *ruglio della marina* (4); le professeur Cancani a envoyé un second mémoire à l'Académie des Lincei (5) sur les *rombi laziali* du 16 février 1900; le professeur Baratta s'est occupé des *mistpoeffers* italiens, ou, comme on les appelle sur les lieux, *tuono* ou *muggio della balzu* et *trabusso* sur le territoire Faentino et dans la Romagne toscane (6); enfin, j'ai publié dans le bulletin de la *Società Sismologica italiana* une note sur les *mistpoeffers* de la Calabre, c'est-à-dire sur les bruits qui se firent entendre, d'une manière très distincte, le long de

(1) *Boll. della Soc. Sism. ital.*, vol. VIII, 1902.

(2) E. VAN DEN BROECK, *Un phénomène mystérieux de la physique du globe*. Bruxelles, 1895-1896. (Extrait de *Ciel et Terre*.)

(3) *Barisal guns — Mistpoeffers — Marina*. (BOLL. DELLA SOC. SISM. ITAL., vol. III.)

(4) Dans le périodique *La Coltura geografica*. 15 marzo 1899, anno I, n° 5.

(5) *I rombilaziali del 16 Febbraio 1900*. Note de A. Cancani. Vol. IX, 1^o sem., série V, fasc. 9. (COMPTES RENDUS DE LA R. ACC. DEI LINCEI.)

(6) MARIO BARATTA, *A proposito dei Mistpoeffers italiani*. (SOC. GEOGR. ITAL., Rome.)

la vallée du Crasi, en janvier 1901 (1). La liste serait, à ma connaissance, chronologiquement complète, si j'avais parlé du *bombio* du Monte Nerone dont s'occupe M. Issel dans son étude sur le tremblement de terre *Umbro marchigiano* de décembre 1897 (2); mais j'ai voulu garder, en dernière et bonne place, l'étude du géologue génois, pour l'ajouter à ma modeste note.

Dans ce mémoire, M. Issel dit que les *rimbombi* (retentissements, bruissements, bruits) ou *fragori sotterranei* (grands bruits, fracas souterrain) — bien différents de ceux que l'on appelle *rombi* et qui précèdent ou accompagnent toujours les tremblements de terre — sont un phénomène tellement familier dans l'Apennin « qu'ils y sont désignés par des vocables particuliers, méritant d'être introduits dans le langage scientifique, pour remplacer les expressions générales et indéterminées dont on use continuellement. La production des *fragori* s'exprime par le verbe *bombare*, et leur répétition se nomme *bombio*. » Ces vocables de *bombio* et de *bombare* sont en usage, d'après M. Issel, dans l'Ombrie, à Caifirenze, village situé près du passage de la *Seriola* (Apennin), à l'Ouest du Monte Nerone, d'où il semble que proviennent les *fragori* souterrains. Au contraire, à Piobbico, au Nord du Monte Nerone, ils sont connus sous le nom de *bonniti*, mais, là aussi, on pense que leur point de départ est le Monte Nerone. Dans les campagnes du Fabriano, comme je l'ai dit dans mon autre note, ce phénomène est connu et indiqué sous le même vocable : *bonniti*. Mais il serait très risqué d'admettre que les *bonniti* du Fabrianese dérivassent du Monte Nerone, parce que la distance est sensiblement plus grande. A ce point de vue, je n'ai pas d'autres renseignements et ne puis — au moins dans cette note — m'en occuper. Mais je crois opportun d'attirer un moment l'attention du lecteur sur l'identité du vocable sous lequel est connu le phénomène dans des régions éloignées, où les dialectes sont variés et entre lesquelles les communications ne sont ni fréquentes ni rapides. Puisque le mot vient du langage populaire, il y a lieu de penser qu'il a été suggéré par le ton et l'allure acoustique du phénomène, dont il reproduirait l'harmonie imitative. Ainsi, le mot *bombare*, trouvé par Issel dans les campagnes des environs de Caifirenze (Ombrie), cherche à reproduire l'harmonie imitative et, — ce qui est le plus important, — la même harmonie imitative commençant, si l'on peut dire, avec le même son *bom* et *bon*.

(1) T. ALIPPI, *I Mist-poeffers calabresi*. (BOLL. DELLA SOC. SISM. ITAL., vol. VII.)

(2) A. ISSEL, *Il terremoto del 18 dicembre 1897*. (ATTI DELLA SOCIETA LIGUSTICA DI SCIENZE NAT. E GEOGR., vol. IX, et BOLL. DELLA SOC. SISM. ITAL., vol. V. pp. 59-71.)

Au sujet de ces *bonniti* du Monte Nerone, j'entends exposer ici les quelques renseignements que j'ai pu recueillir; ils sont peu nombreux, mais recueillis avec soin par des personnes méritant toute confiance par leur savoir et leur sérieux.

La science voudrait plus et mieux, mais à défaut de plus et de mieux, je crois que les observations populaires doivent mériter quelque considération, et quand elles ont été recueillies avec circonspection, elles doivent être conservées et étudiées avec soin. Un argument considérable en leur faveur est l'admirable concordance dans le caractère et le son et la profondeur de ces bruits dans tous les pays, bien que la discordance que l'on rencontre quand on se base sur l'observateur populaire, qui voit un rapport entre le phénomène des détonations, l'état atmosphérique et les saisons, soit également grave. Cette concordance pourrait être un indice de leur indépendance des facteurs météorologiques et de leur origine exclusivement endogène.

Vers la fin de mai dernier, quelques journaux de la région annonçaient que de forts bruits avaient été entendus à Cagli le soir du 23. Je me procurai immédiatement des nouvelles plus précises et je sus que ledit soir, entre 9 et 11 heures, il avait été entendu, par les uns deux, par d'autres trois et par d'autres encore jusqu'à sept bruits ressemblant à celui du tonnerre et de tonalité basse et souterraine. Le ciel était couvert et l'air froid et agité. La provenance parut être du Sud-Ouest, soit du Monte Nerone. Le caractère du son coïncide, comme on le voit, avec le deuxième type de l'échelle Davison, type qui est un des plus fréquents. Ces bruits furent entendus, le même soir, à Piobbico ou, plus exactement, à Rocca Leonella, paroisse au faite du Monte Nerone, vers le Nord-Est, à 534 mètres au-dessus du niveau de la mer. Ils se répétèrent vers le milieu de la nuit, du 4 au 5 juin, mais cette fois furent entendus seulement à Rocca Leonella, que je sache, et non à Piobbico ni à Cagli. En août, à une date non indiquée, on entendit encore très distinctement à Rocca Leonella, et non au voisinage de Piobbico, de même que quelques secousses de tremblement de terre de troisième degré furent signalées aux environs de cette époque, bien qu'elles n'aient pas été ressenties à Piobbico.

Dans l'espérance que la fortune me favoriserait, je me rendis à Piobbico, le 15 juillet, pour tenter le jour suivant l'ascension du Monte Nerone, pourvu dans ce but d'un petit bassin et d'un peu de mercure qui aurait servi pour me déceler l'état de tranquillité ou de vibration du sol, durant les bruits, en admettant que j'aurais pu les entendre. Mais toute espérance s'évanouit et durant ma courte présence là haut le phé-

nomène ne se manifesta pas. Cependant, je pus recueillir de précieux renseignements de l'ingénieur Domenico Michelini, conseiller provincial et homme d'un esprit élevé et d'une culture peu commune. Pour lui, qui a passé à Piobbico presque toute sa vie, le phénomène des *rombi* n'est ni nouveau ni extraordinaire, mais il se souvient de les avoir entendus, depuis son enfance, avec une fréquence et une intensité variables. La rumeur est basse, sourde et ressemble à une explosion lointaine; elle répondrait ainsi au type 6 de l'échelle Davison. M. Michelini, voulant faire une comparaison plus précise, assimile ces *rombi* au sourd frémissement de la vapeur dans une chaudière sous pression; d'où, insiste-t-il, le nom qu'on leur donne dans ce pays de *bonniti a sordo* plutôt que de *bonniti*. L'automne et le printemps seraient les saisons durant lesquelles le phénomène est le plus fréquent et annoncerait le changement de temps en bon ou en mauvais, et en hiver, la neige. Quoi qu'il en soit, j'ai une tendance à croire à une origine purement endogène du phénomène que j'étudie, plutôt qu'à une cause atmosphérique.

Dans ma note précédente sur les *mist-poeffers calabresi*, je disais qu'en Calabre, la croyance populaire considère ces bruits comme un présage d'une prochaine chute de neige, si bien qu'à Pietrafitta, près de Cosenza, on les appelle *tuoni delle neve*. Cette croyance populaire est rapportée par le Dr Cancani pour l'Ombrie, par le professeur Simonelli pour la vallée d'Orcia et par le professeur Baratta pour la Romagne toscane (1). Et dans mon mémoire, sur la foi d'un distingué collègue fabrianais, je dis que dans les campagnes du Fabriano, les habitants déclarent qu'ils sont menacés d'une chute de neige quand il se met à *bonnire*. Dans les campagnes d'Urbino, on entend quelquefois également les *bonniti* et, ici aussi, ils sont considérés par les habitants comme un présage de mauvais temps et de neige. Qui sait si, un jour ou l'autre, je ne réussirai pas à les entendre moi-même et à les étudier un peu mieux (2)?

L'ingénieur Michelini m'assure que les détonations s'entendent particulièrement bien sur les versants du Nerone et du Carpegna, et que la direction d'où elles semblent provenir est celle de la montagne.

(1) Voir les notes citées.

(2) Ce mémoire était déjà prêt pour l'impression, quand la note suivante me tomba sous les yeux. Elle est due à P. Serpieri, fondateur de l'Observatoire d'Urbino et fait suite à son *Rapporto delle osservazioni fatte sul terremoto avvenuto in Italia la sera del 12 marzo 1873*. (Extrait du supplément à la *Meteorologia italiana*, 1872.)

Telle est la faible contribution que je puis apporter à l'étude de cet intéressant phénomène. Naturellement, étant donnée l'absence d'observations vraiment scientifiques, on ne peut rien conclure, ni en faveur de l'hypothèse endogène ni en faveur de l'hypothèse atmosphérique. Cependant, la première me paraît la plus probable, parce que les relations que le peuple trouve entre les détonations et l'état atmosphérique n'ont pas, à mon avis, grande valeur. Il est remarquable de voir combien la coïncidence accidentelle de faits entièrement indépendants produit, spécialement dans les campagnes, des jugements vains et entachés de superstition, surtout pour ce qui concerne les phénomènes météorologiques. Pour en citer un cas, je rappellerai la relation que l'on prétend trouver entre le temps et les phases de la lune.

L'hypothèse endogène, au contraire, est corroborée par des considérations désormais bien connues de tous ceux qui ont lu les mémoires cités et par quelques autres qui méritent peut-être d'être exposées.

1° Les *bonniti* du Monte Nerone entendus cette année coïncident avec des périodes sismiques : les *bonniti* de mai, avec des secousses de tremblements de terre signalées plusieurs fois, entre mai et juin, à Urbino, Apecchio, Città di Castello, Arezzo, etc. ; les *bonniti* d'août, avec des secousses qui furent ressenties au même moment dans les mêmes localités.

2° Les *rombi*, les détonations ou *mistpoeffers*, comme on voudra les nommer, se produisent dans des pays situés près d'une montagne ou près de chaînes de montagnes, ou près de lignes de fracture. Ainsi, les *rombi* de la Romagne toscane semblent provenir des contreforts de l'Apennin et du mont Falterona (1) ; les *rombi* de l'Ombrie et des Marches, de l'Apennin, en général, et plus spécialement du Monte Nerone ; les *rombi* de la basse Ombrie se produisent dans des pays situés aussi sur les contreforts de l'Apennin (Spoleto, Narni, Terni) et célèbres pour leurs tremblements de terre (Morcia) (2) ; les *rombi* du val d'Orcia non loin du mont Amiata ; les *rombi* calabrais, étudiés par

A l'occasion du violent tremblement de terre du 3 juin 1871, « d'autres secousses suivirent à Cagli, jusqu'à quarante en vingt-quatre heures, pendant plus d'une semaine ; elles furent spécialement fortes les 13, 15, 21 juin et le 27 juillet. Toutes étaient accompagnées de forts mugissements souterrains (*bomboli*) provenant du mont Nerone. Ce mont avait d'ailleurs l'habitude de produire ces bruits, mais plus faiblement et plus rarement. Il y a peu d'années, on entendit un soir, à Urbino, quelques-uns de ces *bomboli*.

(1) BARATTA, note citée.

(2) CANCANI, note citée.

moi, dans la vallée du Crati, le long d'une véritable ligne sismique. A ce que je sais, jusqu'aujourd'hui au moins, personne n'a signalé de *mistpoeffers* dans la grande plaine padouane.

Mais un fait, reconnu en premier lieu par moi, milite aussi en faveur de l'hypothèse endogène. En août dernier, selon ce que m'en dirent les frères Ottaviani, habitants de Rocca Leonella, — desquels j'ai eu beaucoup d'aimables et intéressantes informations, — des secousses de tremblement de terre qui eurent lieu dans cette localité ne furent pas ressenties dans le voisinage de Piobbico, et il y eut également des *rombi* qui se firent entendre au même moment. Le presbytère, dans lequel ils habitent, est dans des conditions excellentes pour l'observation, puisqu'on y ressent n'importe quelles vibrations venant du Nerone, qui le surmonte, que ces vibrations soient d'ordre acoustique ou d'ordre sismique, car cette maison est solidement plantée sur un éperon calcaire qui fait partie du massif de la montagne, dont il est séparé par un petit fossé. Ces conditions spéciales et la grande tranquillité du lieu feraient, à mon avis, de cette maison un observatoire sismique de premier ordre. Si de diligents observateurs pouvaient constater un grand nombre de fois le renouvellement du phénomène par lequel, à 3 ou 4 kilomètres en ligne droite, c'est-à-dire à Piobbico, on ne ressent plus ni bruits ni secousses, alors que, au contraire, on les observe bien en haut du Nerone ou *sur la roche du Nerone*, l'analogie sinon l'identité et l'unité entre la cause des vibrations acoustiques et celle des vibrations sismiques en serait considérablement renforcée. Mais pour pouvoir en toute certitude assigner au phénomène dont nous nous occupons une cause endogène, il faudrait une étude vraiment sérieuse, conduite par des savants et avec l'aide de tous les instruments dont dispose la géodynamique moderne. Qui sait si, en suivant cette voie, on n'arriverait pas, avec le temps, à pronostiquer quelques tremblements de terre?

Puisque je ne me propose pas de soutenir une thèse, mais de signaler les faits comme j'en ai eu connaissance et d'en tirer les conclusions qui me paraissent logiques, qu'elles soient pour ou contre l'hypothèse d'une origine endogène du phénomène, — laquelle à d'autres comme à moi paraît la plus probable, — je me trouve obligé de formuler quelques questions.

Les *rugli della marina*, la *marina*, le *trabusso*, le *muggio di balza*, les *bonniti* — tous ceux qui s'en sont occupés le reconnaissent — présentent une grande ressemblance avec les *mistpoeffers* étudiés par M. Van den Broeck sur les côtes de la mer du Nord et avec les *barisal*

guns des Indes anglaises. Mais en Hollande, il n'existe aucune des conditions topographiques et géologiques par lesquelles nous cherchons à expliquer les *mistpoeffers* italiens; on n'y voit ni montagnes, ni grandes lignes de fracture, ni tremblements de terre, ni volcans. Si le phénomène est identique, les causes ne peuvent donc pas en être les mêmes. Et alors? Peut-être que les *mistpoeffers* hollandais sont vraiment un phénomène électrique et thermique de l'atmosphère, se produisant là-bas dans les brumes de la mer du Nord, et que les nôtres ne sont que des bruits sismiques ordinaires qui se manifestent aussi sans accompagnement de tremblement de terre, dans un pays comme l'Italie, qui, contrairement à la Hollande, est des plus riches en manifestations endogéniques de toutes sortes. Et les *barisal guns* des Indes anglaises appartiendraient-ils à ceux-ci ou à ceux-là?

Pour moi, il me suffit d'avoir porté à la connaissance des savants qui s'occupent de la physique terrestre les quelques faits que j'ai pu recueillir et d'avoir contribué à fixer leur attention sur ce phénomène encore mystérieux.

Observatoire météorologique et géodynamique
d'Urbino, octobre 1902.

(Traduit par GEORGES ENGERRAND.)

