

44. B. BABUDIERI, S. PAOLUCCI. — **Studio di un episodio epidemico di febbre Q, manifestatosi a S. Lorenzo in Campo (Pesaro).**

**Riassunto.** — Gli AA. studiano le caratteristiche di un episodio epidemico di febbre Q, manifestatosi nell'inverno 1950-51 nella cittadina di San Lorenzo, in provincia di Pesaro. I casi segnalati sono stati 242, e in 44 di questi la diagnosi è stata accertata con ricerche serologiche.

La malattia ha colpito in prevalenza il sesso maschile senza riguardo all'età. La sintomatologia è stata quella tipica della malattia e i casi di morte sono stati soltanto due.

Fonte d'infezione è stato un gregge di pecore stabilito nella cittadina. Alcuni degli animali avevano partorito o abortito poco prima dell'inizio della malattia.

L'infezione è avvenuta presumibilmente per via inalatoria ed è stata favorita da un periodo di siccità e dalla presenza del vento. Non ci sono stati casi evidenti di contagio interumano.

Contemporaneamente a questo episodio, o poco dopo, altri focolai di febbre Q si sono manifestati in parecchie altre località delle Marche, e tra l'altro anche a Castelleone di Suasa, un comune confinante con San Lorenzo. Anche in questi episodi, con ogni probabilità l'infezione è partita da pecore portatrici della Coxiella. L'acqua, alimenti o insetti non sembrano aver rivestito un ruolo di qualche importanza nella diffusione della malattia.

**Résumé.** — Les auteurs étudient les caractéristiques d'un épisode épidémique de fièvre Q, qui s'est manifesté pendant l'hiver 1950-1951 dans la petite ville de San Lorenzo de la province de Pesaro. Les cas enregistrés ont été 242, et pour 44 d'entre eux le diagnostic a été vérifié par des recherches sérologiques.

La maladie s'est abattue surtout sur le sexe masculin sans égard à l'âge. La symptomatologie était la symptomatologie typique de la maladie et l'on a compté seulement 2 cas de mort.

La source de l'infection était un troupeau de brebis parqué dans la petite ville. La parturition ou l'avortement de quelques uns de ces animaux avaient précédé le début de la maladie. L'infection s'était produite probablement par inhalation et avait été favorisée par une période de sécheresse et par le vent. Il n'y a pas eu de cas évidents de contagion inter-humaine.

Simultanément ou peu de temps après cet épisode, d'autres foyers

de fièvre Q se sont manifestés dans plusieurs autres localités des Marches, et entre autre à Castelleone di Suasa, une commune voisinante avec San Lorenzo. Il est très probable que dans ces épisodes aussi, l'infection ait été causée par les brebis porteuses de la Coxiella. L'eau, les aliments ou les insectes ne semblent pas avoir eu un rôle de quelque importance dans la diffusion de la maladie.

**Summary.** — The authors studied the features of an epidemic outbreak of Q fever which occurred in the winter of 1951-51 in the small town of San Lorenzo in the province of Pesaro. 242 cases were reported and in 44 of these the diagnosis was confirmed by serologic methods.

The illness struck predominantly the male sex without regard to age. The symptomatology was typical of the illness and there were only two cases of death.

The source of infection was a herd of sheep kept in a sheepfold in the village. Some of the animals had lambed or aborted shortly before the beginning of the outbreak of the illness.

The infection was presumably acquired by inhalation which was helped by a period of drought and the presence of wind. There were no obvious case of contagion passing from human to human.

At the same time as this outbreak, or shortly after, other hot beds of Q fever appeared in other localities in the Marche, among others at Castelleone di Suasa, a village on the boundaries of San Lorenzo. Also in this outbreak, there is every probability that the infection came from sheep, carriers of the Coxiella. Neither water, food nor insects seem to have played a role of any importance in the diffusion of the disease.

**Zusammenfassung.** — Verff. haben die Eigenarten eines Q-Fieber-Herdes untersucht, der sich im Winter 1950-51 in dem Städtchen San Lorenzo, Provinz Pesaro, entwickelt hatte. Gemeldet wurden 242 Fälle; bei 44 von diesen wurde die Diagnose durch serologische Untersuchung gesichert.

Die Krankheit hat vorwiegend das männliche Geschlecht ohne Altersunterschiede betroffen. Die Symptomatologie ist typisch für diese Krankheit gewesen. Nur zwei Todesfälle sind eingetreten.

Die Ansteckungsquelle war eine Schafherde, die im Städtchen untergebracht wa. Einige Tiere hatten kurz vor der Krankheit geworfen oder abortiert.

Die Ansteckung ist vermutlich auf dem Wege der Inhalation erfolgt und wurde durch eine windige Trockenheitsperiode gefördert. Fälle von eindeutiger interhumaner Übertragung konnten nicht festgestellt werden.

Gleichzeitig mit dieser Endemie oder kurz darauf sind weitere Q-Fieber-Herde in verschiedenen anderen Gegenden der Marken beobachtet worden, unter andern auch in Castelleone in Suasa, einer Gemeinde, die an San Lorenzo angrenzt. Auch hier ist die Ansteckung, aller Wahrscheinlichkeit nach, von Schafen ausgegangen, die Träger der Coxiella waren. Wasser, Nahrungsmittel oder Insekten scheinen keine Rolle von irgendwelcher Bedeutung bei der Verbreitung der Krankheit gespielt zu haben.

---

Qualora si prescindano dalle ricerche compiute nel 1944-45 da batteriologi americani in occasione degli episodi epidemici che hanno colpito le loro truppe (1-8), il primo studio accurato di una manifestazione epidemica di febbre Q in Italia, è dovuta a GIUNCHI che nel 1949 seguì e descrisse l'episodio di Galeata (9). Negli anni 1950 e 1951 altre piccole epidemie di febbre Q si sono manifestate in Italia e sono state studiate da vari AA. Ricorderò fra le più importanti, quelle di Civitavecchia e di Terracina [GIUNCHI (10, 11)] di Chiaravalle [PATRIGNANI (12), BACHIOC-CO (13), BABUDIERI (14)], delle Isole Lipari [LOPES (15)], della Val Venosta [FORCONI (16, 17)], di San Marino [BABUDIERI e SUZZI-VALLI (18)], di Macca-rese [BABUDIERI, BERNI, MANZI (19)], ecc. Ogni nuovo studio ha dato il suo contributo alla migliore conoscenza dell'epidemiologia e della clinica di questa malattia, per noi allora nuova.

Da queste ricerche, e da altre eseguite in località dove la malattia ha un andamento endemico (Sicilia, Toscana, Marche) il quadro epidemiologico della febbre Q in Italia sembrava essere sufficientemente chiarito: la malattia si manifesterebbe in forma endemica sia nell'ambiente rurale sia in alcune grandi città. Nella stagione invernale-primaverile però, e quasi sempre in rapporto con la presenza di greggi di pecore infette, comparirebbero in piccoli e medi nuclei abitati, epidemie di piccola o di media entità, della durata di uno o due mesi.

All'improvviso, e senza che un'evidente modificazione delle condizioni ambientali lo giustifichi, a partire dall'inverno 1951-52, questo quadro è mutato. I casi sporadici di malattia continuano a verificarsi pressochè in tutta Italia, sia in campagna che in città; però da due anni ormai a questa parte, nessun rilevante episodio epidemico di febbre Q è stato segnalato in Italia. Lo stesso sembra sia avvenuto in altri paesi europei, dove questa malattia veniva seguita e studiata. Evidentemente l'epidemiologia della febbre Q presenta ancora lati oscuri.

E' appunto in considerazione della scomparsa, non sappiamo se definitiva o temporanea, delle epidemie, che riteniamo opportuno descrivere l'ultimo episodio di questo genere che abbiamo potuto studiare, e ciò anche perchè dalle nostre ricerche sono risultati alcuni dati ed elementi che presentano un certo interesse.

Questo episodio s'è manifestato nell'inverno 1950-51, nella località di San Lorenzo in Campo, in provincia di Pesaro. La cittadina è situata su di un'altura che fa parte delle ultime propaggini dell'Appennino, e che domina la valle del Cesana. Dall'altra parte di questo fiumiciattolo, su di un'altra altura, sorge la località di Castelleone di Suasa, situata in provincia di Ancona. In linea d'aria le due località distano tra di loro appena 4 Km. Nel dicembre del 1950 il comune di S. Lorenzo in Campo contava 4241 abitanti, quasi tutti viventi nel nucleo urbano; alcuni invece in case e fattorie isolate nella campagna circostante.

Nel comune si contavano 1522 bovini e 446 ovini. Questi animali venivano allevati in stalle, in gruppi di 7-24 capi. Le stalle erano situate per lo più alla periferia del nucleo urbano o in campagna; alcune però si trovavano anche nell'interno dell'abitato.

S. Lorenzo in Campo presenta l'aspetto di una cittadina. E' costituito da case per lo più di due piani, addossate le une alle altre. Le strade sono in parte asfaltate o selciate, in parte hanno il fondo di terra battuta. Soltanto alla periferia alle case sono annessi piccoli giardini od orticelli.

Il primo caso sospetto di febbre Q, si manifestò in un bambino il 2 novembre 1950, però il primo caso serologicamente accertato fu quello del 5 novembre, che si riferiva ad una donna che accudiva al gregge di pecore che, come diremo meglio più avanti, è da ritenersi responsabile dell'epidemia.

Il vero inizio dell'ondata epidemica si ebbe però il giorno 8 di novembre. Nei giorni successivi il numero dei nuovi casi di malattia aumentò rapidamente fino a raggiungere il massimo di 26 casi il giorno 19. Successivamente l'epidemia iniziò la sua fase discendente, fino ad estinguersi alla fine del mese. Una ripresa si ebbe però più tardi, al principio del gennaio 1951. Questa seconda ondata, molto meno violenta della prima, si estinse appena la fine di febbraio.

Nel corso dell'epidemia i casi di malattia segnalati sono ammontati a 242; come però vedremo meglio più avanti, il controllo serologico non ha permesso di confermare che tutti questi casi siano stati dovuti a *C. burnetii*.

La rapida diffusione dell'epidemia aveva preoccupato le autorità

sanitarie, tanto che siamo stati incaricati di recarci sul posto per le indagini ed i provvedimenti necessari.

In primo luogo occorre individuare la sorgente dell'infezione in atto e le nostre ricerche si sono presto orientate su di un piccolo gregge di pecore, costituito da 20 animali, il quale stabulava in pieno centro abitato, in un ambiente a piano terra, aperto su di un cortiletto dove s'apriva anche il retrobottega di un caffè, molti avventori del quale erano stati colpiti dalla malattia. Il gregge usciva tutti i giorni a pascolare nei dintorni di Castelleone. Alcune pecore (7-8) avevano partorito pochi giorni prima dell'inizio della epidemia, anche nel cortile adiacente alla stalla e una, a quanto pare, aveva avuto un aborto.

Queste pecore erano state acquistate al mercato tre anni prima, quando erano ancora agnelli. Su questi animali non ci è stato possibile di trovare zecche o altri parassiti.

A quanto c'è stato riferito, le placente delle pecore che avevano partorito erano state abbandonate sul terreno, e alle volte erano state divorate da cani o dalle stesse pecore.

Le pecore, controllate con l'intradermoreazione e con la prova di deviazione del complemento, hanno dato tutte risultato positivo per *C. burnetii*, spesso anche a titolo molto elevato.

Questo gregge sospetto è stato immediatamente allontanato dall'abitato ed a questo provvedimento è seguita poco tempo dopo, l'estinzione dell'ondata epidemica.

La responsabilità di questi animali, quali sorgente d'infezione, fu chiaramente dimostrata poco più tardi quando il prof. ROSATI (<sup>20</sup>), a scopo di studio, acquistò alcune delle pecore sospette e le trasferì all'Istituto Zooprofilattico di Perugia. Poco dopo il loro ingresso in questo, fra il personale che veniva a contatto con gli animali si manifestarono ben 14 casi di febbre Q. Le ricerche di ROSATI e coll. (<sup>21, 22</sup>), dimostrarono che queste pecore disseminavano la *Coxiella* sia al momento del parto, con la placenta, sia nei giorni susseguenti al parto, presumibilmente con i secreti vaginali.

Questo gregge è stato certamente la principale sorgente di infezione; ma probabilmente non è stata l'unica. Parecchi altri greggi di pecore pascolavano nella valle fra Castelleone di Suasa e S. Lorenzo in Campo avvicinandosi alle volte agli abitati, e tra l'altro un gregge di 250-280 animali, appartenente ai principi Ruspoli, ed è probabile che essi siano stati i responsabili sia della seconda ondata epidemica che ha colpito in prevalenza gli abitanti di Mazzolaio, una frazione periferica di S. Lorenzo in Campo, sia dei numerosi (69) casi di febbre Q

che nello stesso periodo di tempo, in forma endemica, si sono manifestati fra gli abitanti del comune di Castelleone di Suasa.

Il fatto che questi greggi si spostassero frequentemente dal territorio dell'un comune a quello dell'altro, rese particolarmente difficile sia la loro individuazione, sia il loro allontanamento.

All'infuori delle pecore portatrici, non ci è risultato che potessero esistere altre sorgenti d'infezione, quali acqua, alimenti, lavorazione di particolari materiali infetti, presenza di artropodi parassiti, ecc.

I casi segnalati di malattia sono stati complessivamente 242, però non c'è stato possibile eseguire l'accertamento serologico sulla totalità dei pazienti. Questo è stato eseguito complessivamente su 76 casi, dei quali 51 sono stati controllati con la reazione di deviazione del complemento e 22 con quello dell'agglutinazione. Per la prima reazione è stato impiegato l'antigene « Henzerling » della Lederle, per la seconda l'antigene « Grottazzolina » preparato all'Istituto Superiore di Sanità. La tecnica della reazione è stata quella abitualmente impiegata all'Istituto Superiore di Sanità (23). Delle reazioni eseguite 44 hanno dato risultato positivo, 2 dubbio e 30 negativo. Questi risultati negativi non significano però, almeno in un certo numero di casi, che i soggetti non fossero affetti da febbre Q, perchè alcune reazioni sono state eseguite in epoca troppo precoce, e non è stato possibile ripeterle, e altre sono state praticate a ben due anni di distanza dall'inizio dell'epidemia quando era probabile che in alcuni casi gli anticorpi fossero già ridotti ad una misura non più apprezzabile.

Tuttavia un certo numero di risultati negativi si sono avuti con sieri prelevati ad una distanza tale dall'inizio della malattia da far ritenere che in realtà i soggetti in questione fossero affetti da una forma morbosa diversa dalla febbre Q. Questi risultati si sono avuti specialmente in bambini nei primi anni d'età. Tuttavia non mancano casi di bambini di 3 o 4 anni, che hanno dato un risultato nettamente positivo.

Questi rilievi dimostrano che la diagnosi di febbre Q basata solo sul rilievo della sintomatologia clinica non è facile, e ciò particolarmente nella stagione invernale quando sono frequenti i casi di affezioni delle vie respiratorie dovute ad agenti eziologici diversi.

Per quanto riguarda la distribuzione dei casi di malattia a San Lorenzo in Campo, è da rilevarsi che il primo caso di malattia s'è manifestato in una persona che abitava sulla piazza principale del paese, esattamente di fronte all'edificio che ospitava il gregge infetto. I casi successivi si sono avuti in tutto l'ambito della località. Essi sono stati però particolarmente frequenti nelle abitazioni che si affacciano sulla piazza principale e nelle case situate lungo le strade più strette e più

affollate di S. Lorenzo, anche se distanti dalla piazza. Sono stati invece relativamente risparmiati due quartieri cittadini costituiti da case moderne circondate da giardini che le separano dalla strada. Un discreto numero di casi si riferisce a persone che abitano fuori dell'ambito cittadino, in frazioni o in case isolate nella campagna.

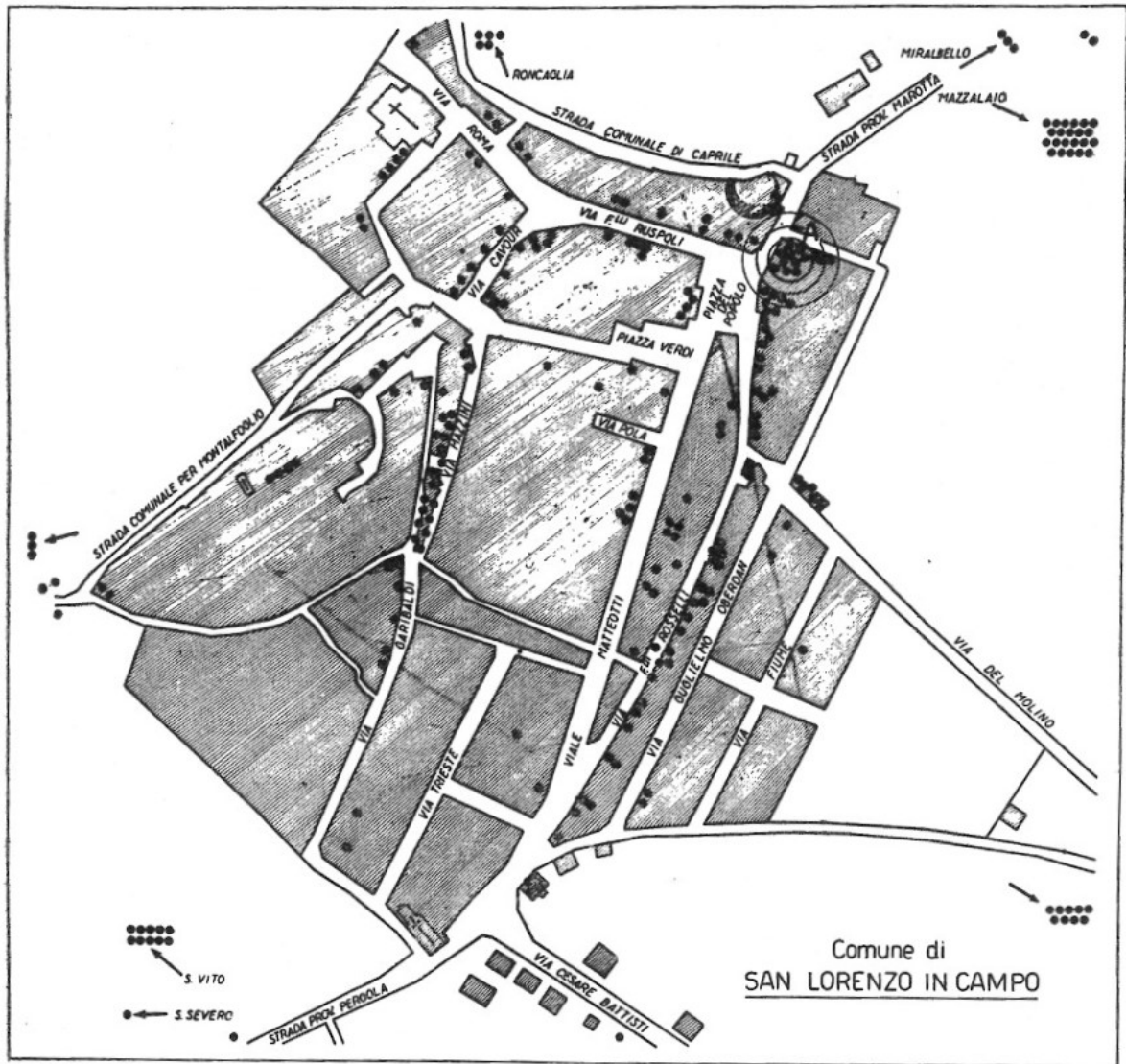


Fig. 4. - Pianta di San Lorenzo in Campo. I punti neri indicano i casi di malattia. I tre cerchi concentrici indicano la posizione della stalla in cui erano tenute le pecore infette.

Molte delle persone colpite erano solite frequentare il caffè attiguo alla stalla infetta.

Se confrontiamo la distribuzione dei casi d'infezione avutisi a S. Lorenzo, con quelli osservati in altre località colpite dalla febbre Q, ad esempio Chiaravalle (14), notiamo una netta differenza. A Chiaravalle infatti l'infezione aveva colpito quasi esclusivamente le persone che abitavano lungo le due strade percorse giornalmente dal gregge

infetto. A San Lorenzo invece tale limitazione non appare. Ad ogni modo il fatto che relativamente risparmiate siano state le abitazioni più isolate e separate dalla strada per il loro giardino, fa ritenere che anche a San Lorenzo, prevalente fonte d'infezione sia stata la strada. C'è anche da notare che qui, contrariamente a quanto era accaduto a Chiavalle, la sorgente d'infezione era situata in corrispondenza della piazza principale della cittadina, località cioè molto frequentata da tutta la popolazione che aveva così modo d'infettarsi o di disseminare lungo la strada la polvere infetta.

Se consideriamo il sesso delle persone colpite, vediamo che nel totale dei casi denunciati, 436 riguardano il sesso maschile (56%) e 106 quello femminile (44%). Le percentuali non variano molto (rispettivamente 60 e 40%) se invece di considerare il totale dei casi denunciati consideriamo soltanto quelli serologicamente accertati.

In complesso, per quanto anche a S. Lorenzo il sesso maschile risulta maggiormente colpito, questa sua maggiore recettività alla malattia non è stata qui di grado così elevato come è stato osservato in altri episodi epidemici. E' da rilevarsi però che alle volte (<sup>18</sup>) la morbilità del sesso femminile può superare quella del sesso maschile.

Per quanto riguarda l'età dei colpiti, la distribuzione dei casi è stata la seguente:

<i>Anni</i>	<i>Casi denunciati</i>	<i>Casi accertati serologicamente</i>
1 - 5	48	3
5 - 10	19	4
10 - 15	11	2
15 - 20	20	5
20 - 25	20	6
25 - 30	17	3
30 - 35	12	2
35 - 40	24	3
40 - 45	14	4
45 - 50	19	4
50 - 55	19	7
55 - 60	5	0
60 - 70	7	1
> 70	7	0

Qualora si consideri soltanto la colonna dei casi denunciati, s'è colpiti dall'alto numero di pazienti nel primo quinquennio di vita; se però si considerano i casi serologicamente accertati, si constata che appunto nei bambini nei primi anni di vita sia stata spesso diagnosticata come febbre Q un'affezione respiratoria d'altra natura. Per il resto non si rileva un rapporto evidente fra una determinata età e la fre-

quenza della malattia: la febbre Q ha colpito in maniera uniforme tutte le età, dall'infanzia alla vecchiezza.

Per quanto riguarda le professioni e mestieri esercitati dai colpiti, occorre rilevare che, per lo meno in molti casi, questa indicazione non ha un valore assoluto, in quanto che, accanto alla professione dichiarata, veniva spesso esercitata qualche altra occupazione, per lo più collegata con l'agricoltura.

Ad ogni modo tra i colpiti troviamo 34 tra coloni e ortolani, 12 tra manovali e braccianti, ben 9 sarti e 4 calzolai, 8 fra osti, baristi, albergatori e camerieri, 5 falegnami, 4 fruttivendoli. Fra le persone che avevano rapporti con bestiame, c'è la madre del pastore che accudiva al gregge incriminato (il pastore invece non mostrò segni di malattia), 1 stalliere, 1 maniscalco, 2 birocciai, 3 mediatori di bestiame, 2 pollivendoli, 1 veterinario.

Non sono mancati i casi di infezione fra professionisti. Sono stati infatti colpiti anche 4 insegnanti, 3 impiegati, un perito industriale, un infermiere, due religiosi.

Nella maggior parte dei casi non appare un nesso evidente fra professione esercitata e malattia, eccezion fatta forse per le persone che avevano rapporti con gli animali. Ricordiamo a questo riguardo che il veterinario che ha contratto la malattia aveva assistito, giorni prima, all'aborto di una delle pecore incriminate.

Può apparire singolare l'alto numero di sarti e calzolai colpiti, ma, a parte la possibilità che essi abbiano contratto l'infezione maneggiando indumenti contaminati da polvere infetta, è da rilevarsi che a S. Lorenzo molte persone esercitano, per lo meno come professione accessoria, quella del sarto.

E' ancora da rilevarsi che i due scopini di San Lorenzo hanno ambedue contratto la malattia, e anzi uno di loro è venuto a morte. Il secondo caso di morte riguarda invece un falegname.

Se ora invece consideriamo l'andamento della malattia, rileviamo che in complesso esso ha avuto un andamento abbastanza favorevole. Infatti i casi lievi hanno costituito la maggioranza, ed i casi di morte sono limitati a due persone, una di 28 e una di 36 anni, deceduti per collasso circolatorio. La mortalità s'aggira quindi su circa l'1%, pressapoco corrispondente al tasso rilevato in altri episodi epidemici italiani di febbre Q.

E' da rilevarsi però che nel nostro episodio è stato fatto largo uso di antibiotici, i quali hanno certamente contribuito al decorso favorevole della maggior parte delle infezioni. I casi trattati con aureomi-

cina sono stati 132, quelli con cloramfenicolo 11, uno ha ricevuto ambedue gli antibiotici.

Non è possibile valutare statisticamente l'efficacia della terapia antibiotica, neppure comparando la durata media dei casi trattati e di quelli non trattati, e ciò perchè, dato l'alto costo di questi medicinali, nei casi più lievi essi non venivano impiegati, mentre erano somministrati nei gravi. Inoltre spesso gli antibiotici incominciavano ad essere impiegati non già all'inizio ma appena dopo parecchi giorni di malattia, quando questa non mostrava tendenza a risolversi. Questi criteri d'impiego sono tali da falsare completamente una eventuale valutazione statistica dell'efficacia della terapia. Infatti, valutando la durata della malattia a seconda della presenza o meno di febbre, vediamo che nei pazienti trattati con aureomicina o cloramfenicolo la media è stata di 6, 3 giorni, mentre fra coloro che hanno avuto una terapia sintomatica, essa è stata di 5, 8 giorni.

Esaminiamo ora la sintomatologia presentata dai pazienti. In questo esame, a scampo di errate valutazioni, teniamo conto soltanto dei casi che sono stati accertati serologicamente. Raggruppiamo nella tabella seguente i dati raccolti:

Inizio della malattia	{ improvviso: 27	Sintomatologia	{ evidente: 14
	{ graduale: 45	polmonare	{ non evidente: 0
Brivido	{ presente: 30	Partecipazione delle	{ presente: 11 (b)
	{ assente: 40	prime vie respir.	{ assente: 31
Cefalea	{ presente: 31 (a)	Nausea	{ presente: 6 (c)
	{ assente: 8		{ assente: 41
Algie toraciche	{ presenti: 8	Stipsi	{ presente: 6
	{ assenti: 31		{ assente: 35 (d)
Sudorazione	{ presente: 36	Vomito	{ presente: 5 (e)
	{ assente: 5		{ assente: 36
Tosse	{ presente: 12	Epistassi	{ presente: 5 (f)
	{ assente: 30		{ assente: 37
Espettorato	{ presente: 6	Astenia	{ presente: 39
	{ assente: 35		{ assente: 3
	Disturbi mentali	{ presenti: 2 (g)	
		{ assenti: 38	

(a) In 28 casi la cefalea aveva sede frontale o retroorbitaria, in 3 occipitale.

(b) In 10 casi c'è stata rinite, in uno rinofaringite.

(c) In tre casi i pazienti erano in corso di terapia aureomicinica, e uno riceveva sulfamidici

(d) In un caso c'è stata diarrea. Il paziente era in corso di terapia aureomicinica.

(e) In 2 casi era in corso terapia aureomicinica e in uno terapia sulfamidica.

(f) Tre dei casi avevano avuto rinite.

(g) Delirio all'inizio della convalescenza.

In complesso la sintomatologia presentata dai nostri pazienti è stata quella classica della febbre Q. Anche nei nostri casi la malattia ha avuto per lo più un inizio improvviso, con brivido. La cefalea è stata presente nella maggior parte dei casi, con sede prevalentemente frontale. La tosse è mancata in molti casi, e l'espettorato è stato scarso; l'astenia ha accompagnato o seguito quasi costantemente la malattia.

Una rinite o una rino-faringite s'è accompagnata piuttosto di rado, nei nostri casi, alla febbre Q e, data la contemporanea presenza a San Lorenzo di altre affezioni delle prime vie respiratorie di diversa eziologia, non è possibile affermare con sicurezza che la rinite fosse veramente una manifestazione dell'infezione da *Coxiella*.

Purtroppo il fatto che in molti casi abbiamo potuto prendere contatto con le persone colpite soltanto dopo la loro guarigione, non ci ha permesso di raccogliere molti dati sulla presenza o meno di segni di localizzazione polmonare della malattia. Nei 14 casi esaminati nel corso dell'affezione la sintomatologia polmonare è stata sempre presente. Essa è consistita principalmente dal rilievo di zone ipofonetiche a localizzazione per lo più basale, e dal rilievo simultaneo di fini rantoli inspiratori.

Nausea, vomito, stipsi e diarrea sono stati presenti soltanto in una minoranza di casi. Non è facile stabilire quanto essi siano stati dovuti alla malattia e quanto al trattamento con antibiotici o sulfamidici. E' probabile che in molti casi questi disturbi siano stati dovuti ad intolleranza ai medicamenti. Infatti, se ci limitiamo al sintomo « vomito », vediamo che dei casi seropositivi curati con aureomicina (23 casi) l'8,7% ha avuto vomito, mentre dei casi seronegativi o non controllati serologicamente (110 casi) il 13,6% l'ha pure presentato. Delle persone trattate con sulfamidici, l'8,3% degli appartenenti al primo gruppo e il 10,2% del secondo l'hanno presentato. Qualora si consideri che nel secondo gruppo le percentuali di coloro che hanno avuto vomito sono più elevate, e qualora si tenga presente che questo gruppo comprende certamente anche casi di malattia diversa dalla febbre Q, appare probabile che il vomito debba essere attribuito più spesso ad intolleranza al medicamento piuttosto che all'infezione stessa.

Nei nostri casi non sono state osservate complicazioni degne di nota. Anche i due casi in cui c'è stato delirio, sono in seguito perfettamente guariti. La paresi dell'arto superiore D intervenuto improvvisamente, poco dopo la guarigione, in un soggetto iperteso, non ci sembra possa essere considerata una conseguenza della malattia sofferta. In due donne che hanno partorito due anni dopo aver superato l'infezione, abbiamo voluto ricercare nel latte, mediante inoculazione

in cavia, l'eventuale presenza di *Coxiella*. La ricerca ha dato però un risultato negativo.

Abbiamo già ricordato che quasi contemporaneamente all'episodio epidemico di San Lorenzo, parecchi casi di febbre Q si sono manifestati anche nel vicino comune di Castelleone di Suasa. Essi hanno avuto inizio nella seconda quindicina di novembre, e sono continuati fino a tutto il gennaio seguente. In totale essi sono stati 69. Di questi 5 sono stati accertati da noi serologicamente, altri 5 dal prof. MAZZETTI a Firenze e 8 dal dott. MÜLLER ad Ancona.

Il siero di 3 pecore che pascolavano presso detta località, da noi esaminato, ha dato risultato positivo alla deviazione del complemento.

Poco dopo la fine della seconda ondata epidemica a San Lorenzo, e più precisamente verso la metà del marzo 1951 un nuovo focolaio di febbre Q si è manifestato nella località Muraglione del comune di Urbania, situato pure in provincia di Pesaro, a non grande distanza da San Lorenzo. I casi da noi serologicamente accertati sono ammontati a 11, però oltre a questi, altri casi si sono manifestati nella località colpendo in prevalenza uomini. La sintomatologia è stata quella tipica; in un caso però si è avuto ittero.

Lungo la strada della frazione, dal mese di febbraio alla prima decade di marzo, avevano sostato due greggi di pecore; altri greggi avevano successivamente attraversato la località.

Ricordiamo che in tale periodo anche altre località delle Marche

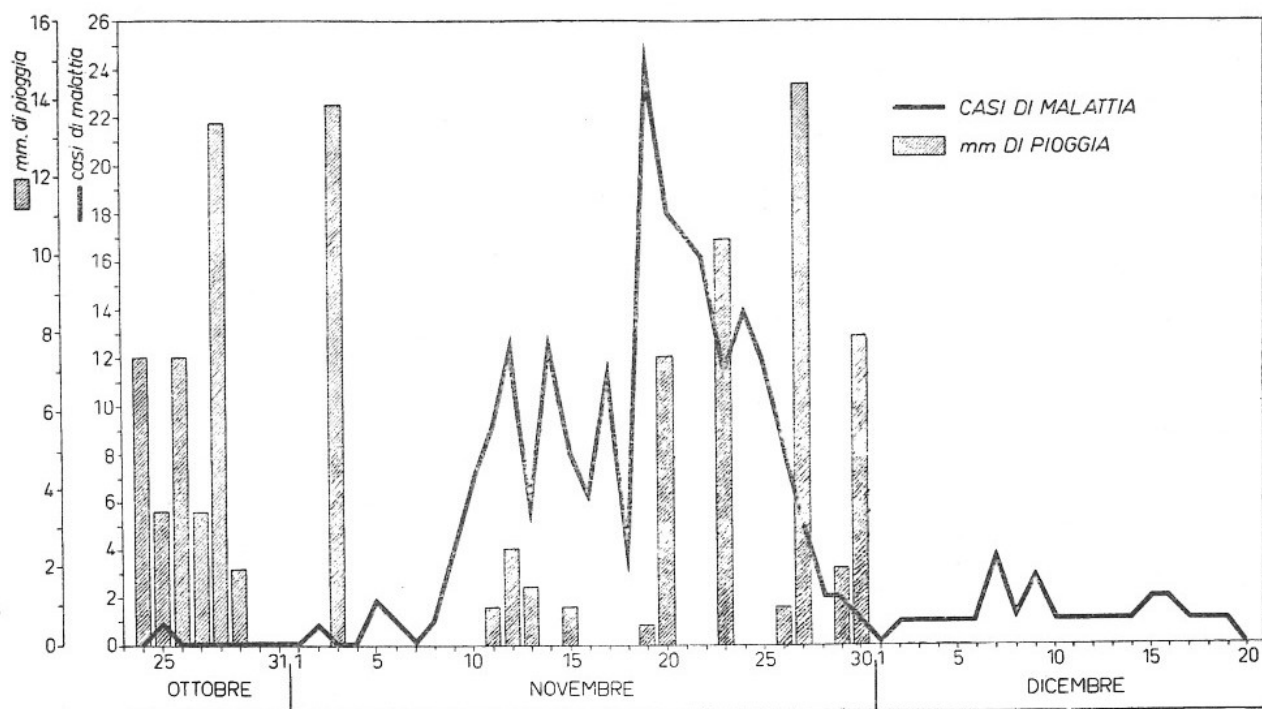


Fig. 2. - Relazione fra andamento epidemico e piovosità.

sono state colpite dalla febbre Q, e fra questi citiamo specialmente Montefano con oltre 120 casi denunziati e Osimo dove i casi sono stati pure numerosi.

Concludendo, l'episodio epidemico di febbre Q da noi studiato ha avuto certamente come sorgente d'infezione uno o, più probabilmente, più greggi di pecore. Queste hanno eliminato all'improvviso e probabilmente in rapporto al momento del parto, una grande quantità di *Coxiella*. L'infezione è avvenuta quasi certamente per inalazione di polvere infetta, ed è stata favorita da particolari condizioni metecrologiche (assenza di pioggia, presenza di vento).

Infatti se si considerano, nella fig. 2, la frequenza e l'abbondanza delle precipitazioni atmosferiche (\*), sulla zona in questione, e qualora si tenga conto che il periodo d'incubazione della febbre Q è di circa 10-16 giorni, si constata che dal 30 ottobre al 3 novembre non è caduta la pioggia, e che l'inizio dell'ondata epidemica si è avuto il giorno 9, appunto 10 giorni dopo l'inizio del periodo secco. Inoltre il giorno 30 c'è stato un vento « quasi forte ». Il giorno 3 novembre c'è stata una pioggia abbondante, cui ha fatto seguito 12-14 giorni dopo, una flessione nel numero dei nuovi casi di malattia. E' seguita poi una settimana di siccità, a cui ha corrisposto, il giorno 19, una ripresa dell'epidemia. Infine nei giorni 11, 12, 13, 15 ci sono state nuove precipitazioni atmosferiche, a cui ha corrisposto, a partire dal giorno 25, un brusco declino della malattia. Infine alle piogge abbondanti dei giorni 20 e 23, è praticamente seguita col giorno 30 l'estinzione dell'ondata epidemica. Non si può sopravvalutare l'importanza epidemiologica della pioggia nella febbre Q, tuttavia i dati da noi rilevati ci sembrano abbastanza suggestivi, e portano un'ulteriore conferma a quanto era stato già rilevato da BABUDIERI e SUZZI-VALLI nell'episodio epidemico di San Marino.

Nell'episodio di San Lorenzo, come in quello di Castelleone manca qualsiasi elemento che possa far pensare all'esistenza di casi dovuti a contagio interumano. In parecchi casi più membri della stessa famiglia sono caduti ammalati (fino a 7 in una famiglia di Castelleone) ma la malattia ha avuto sempre nei diversi membri della famiglia un inizio contemporaneo o quasi, tale da far ritenere che tutti i pazienti si fossero infettati contemporaneamente dalla stessa sorgente, e non già che l'infezione sia stata trasmessa successivamente dall'uno all'altro.

Ciò che però sfugge alle nostre considerazioni è la vera causa per

---

(\*) I dati meteorologici ci sono stati cortesemente forniti dall'Osservatorio « Pio XI » di Fano, che ci è grato qui ringraziare.

cui ad un certo momento le pecore portatrici diventano anche eliminatrici di *Coxiella*. Il momento del parto è certamente della più grande importanza, ma esso non è certamente tutto. La circostanza che in alcune annate, in un'intera regione, quasi contemporaneamente, si manifestano numerosi focolai, grandi e piccoli della malattia, mentre in altre annate, nonostante la presenza di pecore portatrici e nonostante il parto di queste, la malattia non si manifesta nell'uomo se non in casi sporadici, ci fa ritenere che nell'epidemiologia della febbre Q entri in giuoco un elemento d'ordine generale e di ampia portata, la cui natura potrà essere forse chiarita da future accurate ricerche e considerazioni, che potranno avvalersi, della massa di osservazioni e di rilievi che sono stati raccolti nei singoli episodi finora studiati.

Roma. — Istituto Superiore di Sanità - Laboratorio di microbiologia.

#### BIBLIOGRAFIA

- (<sup>1</sup>) ROBBINS F. C. e RAGAN Ch. A., Amer. J. of Hyg., 44, 6 (1946).
- (<sup>2</sup>) ROBBINS F. C., GAULD R. L. e WARNER F. B., Amer. J. of Hyg., 44, 23 (1946).
- (<sup>3</sup>) ROBBINS F. C., RUSTIGIAN R., SNYDER M. J. e SMADEL J. E., Amer. J. of Hyg., 44, 51 (1946).
- (<sup>4</sup>) ROBBINS F. C. e RUSTIGIAN R., Amer. J. of Hyg., 44, 64 (1946).
- (<sup>5</sup>) Commission on acute respiratory diseases, Fort Bragg Amer. J. of Hyg., 44, 1 (1946).
- (<sup>6</sup>) Commission on acute respiratory diseases, Fort Bragg, Amer. J. of Hyg., 44, 88 (1946).
- (<sup>7</sup>) Commission on acute respiratory diseases, Fort Bragg, Amer. J. of Hyg., 44, 103 (1946).
- (<sup>8</sup>) Commission on acute respiratory diseases, Fort Bragg, Amer. J. of Hyg., 44, 110 (1946).
- (<sup>9</sup>) GIUNCHI G., Recenti Progr. Med., 7, 139 (1949).
- (<sup>10</sup>) GIUNCHI G., Comuniaz. Accad. Med. Roma (1950).
- (<sup>11</sup>) GIUNCHI G., Comunicaz. Accad. Med. Piceno (1950).
- (<sup>12</sup>) PATRIGNANI F., Settim. Med., 38, 627 (1950).
- (<sup>13</sup>) BACHIOCCO G. B., Accad. Med., 65, 386 (1950).
- (<sup>14</sup>) BABUDIERI B., Acta Med. Ital., 6, 1 (1951).
- (<sup>15</sup>) LOPES A., Notiz. Amm. Sanit., 3, 126 (1950).
- (<sup>16</sup>) FORCONI A. e SALVATO G., Minerva Med., 40, II, 526 (1949).
- (<sup>17</sup>) FORCONI A., Boll. e Mem. Soc. Tosco-Umbra-Emil. Med. Int., 1, 145 (1951).
- (<sup>18</sup>) BABUDIERI B. e SUZZI-VALLI E., Rend. Ist. Sup. Sanità, 14, 430 (1951).
- (<sup>19</sup>) BABUDIERI B., BERNI A. e MANZI F., Rend. Ist. Sup. Sanità, 15, 358 (1952).
- (<sup>20</sup>) ROSATI T., Igiene e San. Pubbl., 7, 151 (1951).
- (<sup>21</sup>) ROSATI T., Ann. San. Pubbl., 13, 1 (1952).
- (<sup>22</sup>) BALDELLI B. e MITROVIC M., Comunicaz. Accad. Med.-Chir. Perugia (1951).
- (<sup>23</sup>) BABUDIERI B., Advances in the control of zoonoses, W.H.O., Ginevra, 193 (1953).