

BIBLIOTECA
VANCISIANA



IL COLERA ASIATICO

RISPETTO

alla storia, all'epidemiologia ed all'igiene

PEL

DOTT. CARLO ZUCCHI



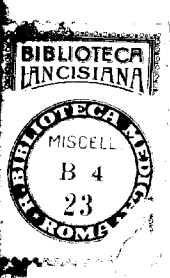
Dall'*Enciclopedia Medica Italiana*, edita dal DOTT. FRANCESCO VALLARDI



MILANO - ROMA - NAPOLI - PALERMO

DOTTOR FRANCESCO VALLARDI, TIPOGrafo-EDITORE

—
1876



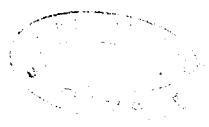
IL COLERA ASIATICO

RISPETTO

alla storia, all'epidemiologia ed all'igiene .

PER

DOTT. CARLO ZUCCHI



Dall'*Enciclopedia Medica Italiana*, edita dal DOTT. FRANCESCO VALLARDI



MILANO - ROMA - NAPOLI - PALERMO

DOTTOR FRANCESCO VALLARDI, TIPOGrafo EDITORE

1876



Il vocabolo *colera* si ritiene d'origine greca, e desunto dai caratteri culminanti della malattia che il nome stesso designa, cioè vomito e diarree copiosissimo. Vi sono di quelli però i quali inclinano a far derivare tal nome dall'ebraico *cholira*, *morbus malus*: perchè tal significato concorderebbe con molte espressioni della Bibbia. Due malattie sono distinte nei libri medici col nome di colera. La prima di esse (*colera semplice* o *sporadico*, *cholera nostras*, *cholera europaea*, indigena di molte regioni della zona torrida e della temperata, che principalmente si sviluppa nella stagione calda) consiste in frequenti evacuazioni di materia biliosa, poi acquosa, per vomito e diarrea, con notevole prostrazione di forze, raffreddamento della superficie del corpo, afonia, crampi, soppressione della secrezione dell'urina, ecc. Dopo dodici ore fino a quattro giorni ne segue la guarigione od in casi piuttosto rari la morte. È questo il colera di cui fanno menzione gli scritti d'Ippocrate, e che ricordano Celso, Areteo, Celso Aureliano ed Alessandro Traliano, come pure più tardi, dal secolo decimosesto, molti medici dell'Europa centrale e settentrionale. A questa specie di colera appartengono le epidemie osservate a Londra da Sydenham e da Willis negli anni 1669 al 1672 e 1679.

La seconda forma morbosa (distinta col nome di *colera asiatico*, o *cholera morbus*, detto anche *colera epidemico*, *colera spasmodico*, *peste indiana*, *tifo indiano*, *malattia nera*, *mal. bleu*, *colera orientale*, *morbo nero*, *morbo ceruleo*, *colera idrogenato*, *passio cholericæ*, *vedi-vandi*, *mordechî* o *mor-dyaxim*, ecc. ecc., affatto diversa dalla precedente nei rapporti eziologici e patologici) è un morbo indigeno dell'India, dove si osserva endemico al Bengala attraversato dal Gange, ad Allahabad, a Cawnpore, ad Arcot presso Madras ed a Bombay, sulla riva del mar Arabico. Nel Bengala, la cui temperatura media oscilla fra i 25° e 29° centigr. si alternano piogge torrenziali con grandi siccità. Al tempo delle piogge, in cui il Gange converte il paese in un immenso lago, tiene dietro il periodo del disseccamento, sviluppandosi in seno

ad una vegetazione tropicale i più intensi miasmi, le febbri intermittenti, le dissenterie ed il colera.

Pare che in alcuni luoghi del Libro di Susruta si accenni al colera. Poi in un'altra opera medica, sanscrita, molto antica, « *Medso-Neidan* », viene descritta una malattia delle rive del Gange simile al colera, ed un terzo libro (*Chiuta-Money*) fa menzione di una epidemia che si manifestava con vomito e diarrea sotto i nomi di Viduna, di Ennerum Vandi e di Sitanga. Questa malattia deve avere dominato in forma epidemica fino dall'anno 1031 in tutta l'India, in una gran parte dell'Asia ed anche in Costantinopoli. Gli scrittori persiani ricordano i suoi stermini tra il 1364 ed il 1376 (Haeser). Secondo Rigler è molto probabile che un'epidemia di colera abbia invaso Costantinopoli, la Siria, l'Arabia e l'Egitto prima della caduta dell'impero greco.

Più attendibili notizie si ebbero dai viaggiatori europei del secolo decimosesto, che descrivono delle malattie dell'India simili al colera coi nomi indiani di *mor-dyaxim* o *mordechim*. Più positivi rapporti sono quelli di Sonnerat intorno ad epidemie di colera dell'India nel secolo scorso. Anche nel secolo decimonono, prima dell'epoca di cui dovremo occuparci, le maggiori invasioni di colera nell'India avvennero negli anni 1804, 1814, 1816. Si vede quindi che il colera dominava già prima in quel paese in forma epidemica, e forse in ogni tempo producendo grandi devastazioni.

L'importanza storica del colera indiano incomincia coll'anno 1817, avendo in quell'anno e nei successivi raggiunta una generale diffusione non mai fino allora osservata, prima in tutta l'India, poi nei paesi vicini ed infine in una gran parte della terra abitata, assumendo così il carattere di una malattia mondiale.

Prima pandemia (1817-1837) (1). — Fino

(1) Nella descrizione della prima e seconda pandemia ho seguito l'esposizione dell'Haeser nella sua opera: *Lehrbuch der Geschichte der Medicin und der epidemischen Krankheiten*. Jena 1865.

dal 1815 si osservarono in tutta Europa ed in più alto grado alle Indie, specialmente nel 1817, grandi irregolarità delle stagioni. Abbondanti furono le piogge a Bombay; terribili inondazioni, perdita di raccolti ne furono le immediate conseguenze; febbri intermittenti, dissenterie e casi di colera si dilatavano in estesa estensione e forza. Sotto l'azione di queste perniciose influenze erasi già manifestato il colera nell'anno 1816 a Behar, e probabilmente in altri punti del paese. Nel maggio del 1817 il primo luogo colpito fu Nuddya al confluyente di più rami del Gange; in giugno apparve il colera a Nuserabad, in luglio a Patna ed in molti altri luoghi situati sul Gange, il morbo aveva di già acquistato in agosto una imponente estensione, ed alla metà di settembre abbracciava un territorio di più migliaia di miglia quadrate inglesi.

La malattia, endemica nel Bengala e più o meno dominante in certe stagioni, nei primi sei mesi del 1817 apparve più presto e con maggiore frequenza che negli altri anni. Anche le piogge anticiparono di un mese. Circonscritta ad alcuni luoghi e non di spesso mortale, passò quasi inosservata fino alla metà di agosto, ma la rapidità de' suoi progressi incominciò ad abbattere gli animi. Dal momento che la malattia penetrò in Jessore (19 agosto), città popolosa sopra un ramo del Gange a 100 miglia da Calcutta, le autorità inglesi vi rivolsero la propria attenzione, per cui quella città si considera come il luogo d'origine dell'epidemia.

Tytler fu il primo medico europeo che osservò la malattia in Jessore ed i cui primi casi egli credette di attribuire ad un avvelenamento di stramonio. Da Jessore il colera fece rapidissimi progressi nelle pianure paludose tra i due rami principali del Gange il Jumna ed il Brahmaputra. Nella prima settimana di settembre scoppiò la malattia in Calcutta, divorando 60,000 abitanti, 200 per settimana per terminare nel 1819. In ottobre raggiunse Nellore, in novembre l'armata inglese accampata sulla Sunda presso Dschobalpure, di 80,000 uomini, e di cui morirono diecimila in 14 giorni.

Nel 1817 rimase il colera circoscritto al Bengala e ad una parte delle provincie indiane di nord-ovest; nell'anno successivo si dilatò in tutte le direzioni. Da principio furono colpiti verso nord Delhi e Lahore, in gennaio Madras; alla metà dell'anno penetrò in direzione occidentale sulla sponda sinistra del Gange, ma particolarmente verso Siam ed alcuni casi di colera si manifestarono di già in quell'epoca a Batavia e Giava. In agosto irruppe il morbo in Bombay e Madras fin verso la punta meridionale della penisola indiana; in dicembre scoppiò in Cey-

lan, donde con incredibile rapidità si estese in tutta l'isola al principiare del 1819. Nello stesso anno apparve all'isola Maurizio a 3000 miglia inglesi di distanza dalle Indie, importato dalla fregata inglese la *Topaze*, proveniente da Calcutta infetta di colera. Colà sagrificò in breve tempo 6000 persone, e se dobbiamo credere a Combleholme, il numero dei periti ascenderebbe a 20,000. Nella vicina piccola isola di Borbone, i cui abitanti in parte si isolarono, in parte fuggirono sui monti, solo 187 furono le vittime. La costa orientale dell'Africa, situata a poca distanza, ne fu colpita negli anni 1820 e 1821, estendendosi particolarmente sulle spiagge del Zanguebar.

Dirigendosi all'est ed al sud-est il flagello indostanico visitò l'Indo-China, dove per Arracan, Burmah e Siam penetrò nel marzo 1819 nella penisola di Malacca. Al principio del 1820 furono invase Borneo, Giava, le isole Filippine, specialmente Manila, e le Molucche soltanto nel 1823, mantenendosi però la malattia in queste regioni quasi di continuo fino al 1830, e nel 1832 in quella stessa direzione il colera raggiunse le coste occidentali dell'Australia.

Non si hanno sicure notizie sulla propagazione della epidemia nella China e nella Tartaria, avvenuta nel 1820. E però certo che a Macao, Canton, Sciangai, Ningpo, come a Pechino e nelle provincie del nord di quell'impero tanto popolato, dove penetrò nel 1821, deve avere arrecato grandi stragi.

Verso occidente giunse nel 1821 il colera a Surate; contemporaneamente si estese lungo l'Eufrate ed il Tigri, devastando le elevate città di Schiras e di Tauris e risparmiando sopra la stessa linea le città di Teheran e di Ispahan, perchè il governatore aveva segnata alle carovane un'altra via sopra di Jard.

Nello stesso tempo penetrò sulla costa orientale dell'Arabia, dapprima nei porti di Mascate e di Bender-Abusher, poi nel 1821 a Bagdad, e di qui lungo la gran strada delle carovane penetrò nel settembre 1822 per Mosul e Diarbekir ad Aleppo, nel 1823 nella Siria e scendendo al sud a Tripoli ed ai piedi del Libano. Continuando il colera il suo viaggio nella stessa direzione di nord-ovest, si estese in quell'anno fino al mar Caspio ed il 23 settembre scoppiò in Astrakan, dove si sparse nel vicino inverno sotto l'azione di un freddo intenso e straordinario.

Dal 1824 al 1830, ad eccezione di isolate apparizioni nel Bengala e nell'arcipelago indiano, non riscontriamo il colera in alcun punto dell'Asia meridionale sotto forma epidemica. Sembra invece che in questo intervallo di tempo abbia continuato la sua marcia dalla China settentrionale verso la Tartaria, poichè nel 1827 lo si incontra nelle vi-

cinanze di Kiachta ai confini della Mongolia colla Siberia.

Dopo il 1826 il colera mostrossi frequentemente al Bengala e da quell'epoca fino al 1844 quasi continuamente signoreggiava nelle Indie. Nel 1837 prese la via delle carovane dal Lahore a Kabul, Balkh e Bucara; nel 1828 arrivò da Kiwa fino alle orde dei Kirghisi, e di là nell'agosto del 1829 ad Orenburgo, sui confini orientali della Russia europea, nella cui provincia ebbe a cessare l'anno 1831, dopo avere resistito ad una temperatura di - 18° a - 30° R.

Nello stesso tempo di nuovo irruppe il morbo nella Persia, attaccando nell'autunno del 1829 Teheran che era stata nel 1822 risparmiata. Dalla Persia si estese verso sud-ovest e nord nei vicini paesi. Nella prima direzione raggiunse nel febbraio del 1830, rimontando la riva del Kur, Tiflis, dove in breve ebbero a soccombere 5000 persone; nell'ottobre irruppe in Odessa e subito dopo si diffuse in tutta la Crimea. Camminando il colera in direzione settentrionale lungo il mar Caspio riapparve ad Astrakan nel giugno del 1830, e seguendo il Volga si sparse a Saratow e Kasan; così pure sulle coste occidentali del mar Caspio fino alle foci dell'Ural e risalendo il fiume infino ad Uralsk. In tal modo prima del 1830 era già infetta una gran parte della Russia asiatica ed europea; al nord spingevansi il morbo fino a Wjätka e Perm; a nord-ovest fino a Nowgorod, Jaroslaw e Twer; al sud ne erano invase la Crimea, l'Ucrania, la Podolia e la Volinia.

In Europa nutrivasi speranza che anche questa volta il flagello indiano limitasse le sue stragi all'Asia, per cui la sua irruzione nella Russia europea e più ancora lo scoppio del colera in Mosca nel settembre 1830, malgrado le rigorose misure d'isolamento, suscitavano le più gravi apprensioni. La popolazione di Mosca di 250000 individui in cinque mesi perdette 4690 persone, il 54,70/0 dei colpiti. Gli Stati occidentali di Europa minacciati dovevano provvedere alla loro sicurezza, ed essendo in allora pressochè generale l'opinione che il colera asiatico si propagava alla guisa dei contagi, furono per difesa istituiti cordoni e quarantene.

In Asia il colera volgeva nel 1830 i suoi passi dalla Persia alla Mesopotamia ed all'Arabia, dove alle sue stragi si univano quelle della peste. Soltanto alla Mecca perirono di colera 10.000 pellegrini. Di là, nella primavera del 1831, col ritorno dei pellegrini il contagio si propagò alla Palestina, alla Siria e per Suez e Koseir all'Egitto; nel luglio manifestossi al Cairo, seminandovi le spaventevoli sue devastazioni, si estese lungo il Nilo, da un lato a Tebe, dall'altro ad Alessandria, invase tutto il delta, e per opera dei pellegrini musulmani fu portato sino a Tunisi.

Dopo l'invasione di Mosca il colera pestilenziale prese due direzioni, di sud-ovest e di nord-ovest. Seguendo la prima penetrò nelle parti orientali della Galizia (gennaio 1831). Dopo la soppressione dei cordoni ed il passaggio di truppe russe e polacche oltre i confini austriaci si dilatò notevolmente ed in particolare a Brody, a Lemberg ed in molti altri luoghi. Alcune settimane dopo l'irruzione della Galizia entrò il colera nella Moldavia e nella Valacchia, nella Bulgaria, nella Rumenia ed a Galatz. Alla fine di luglio scoppiò a Costantinopoli e per la via di mare a Smirne e in altri punti dell'Asia Minore. Il governo austriaco credette allora di riprendere le abbandonate misure isolatrici, comprendendo tutta la Galizia, ma forse era troppo tardi e diggià in giugno scoppiò il colera in Ungheria, infuriando con speciale intensità in tutto il paese. A Vienna i primi casi avvennero alla metà di agosto; ai 16 di settembre ne venne ufficialmente annunciata la presenza e l'epidemia cessò nel marzo del 1832. La Moravia e la Slesia austriaca furono infette nel settembre; in ottobre alcuni comuni del circolo di Königrätz in Boemia; alla fine di novembre il colera apparve in Praga.

La corrente nord-ovest del colera nel marzo del 1831 si versò nelle provincie russe del Baltico; in maggio incominciò l'epidemia di Kiga. S'accrebbero i rigori delle misure d'isolamento, ma alla metà di giugno il morbo entrò in Pietroburgo e per insorti tumulti fra la popolazione che attribuiva il male all'avvelenamento dei pozzi, si dovettero rallentare le attivate discipline sanitarie. Più tardi venne colpita anche la Finlandia, e prima ancora che il colera si mostrasse a Pietroburgo aveva visitato le provincie settentrionali della Russia europea, spingendosi fino ad Arcangelo, estremo punto nordico della sua peregrinazione.

Contribuirono alle stragi del colera la guerra che in allora ferveva con impari forze fra la eroica Polonia e la Russia e la concentrazione delle truppe russe da ogni parte del regno in Bialystock. Il colera irruppe nella primavera del 1831 nella guardia russa e subito dopo nell'armata che stazionava ad Ostrolenka. Dopo la battaglia di Jagnaie (10 aprile 1831) manifestossi il colera nell'armata polacca e malgrado gli sforzi per contenerlo dilatossi per Biala e Lublino sino a Varsavia (23 aprile). Da Varsavia propagossi il colera sempre più verso occidente, ossia verso Kalisch, e raggiunse al 20 giugno del 1831 i confini prussiani.

Anche la Prussia si era munita di un doppio cordone per l'estensione di quasi 200 miglia, allorchè la Polonia era infetta dal morbo, ma malgrado questi provvedimenti penetrò in-

sidiosamente in alcuni piccoli luoghi, scoppiò a Stallupöhnen presso Memel e a Danzica dopo l'arrivo di una nave da Riga. In pochi mesi quasi tutta la Prussia venne attaccata compresa Berlino e si levarono i cordoni, Magdeburgo, Halle, Amburgo ed Altona furono duramente visitati.

La Danimarca, il Meclemburgo e l'Anno-ver che si tennero rigorosamente chiusi ne andarono illesi, meno qualche eccezione di poca importanza. La stessa fortuna toccò al regno di Sassonia, che d'altronde aveva adottato assai opportune misure di difesa.

Alla fine di ottobre del 1831 il colera irruppe in Inghilterra, che presentavasi indifesa agli attacchi del contagio. Dapprima manifestossi a Sunderland, uno dei porti frequentati delle spiagge orientali dell'isola, dopo l'arrivo di una nave da Amburgo o da Riga. Al principio di febbraio del 1832 scoppiò in Edimburgo, ma venne limitato da adottate misure. I primi casi di colera in Londra avvennero in febbraio e la malattia non vi si dilatò di molto. Alla fine di marzo il morbo indiano era in Dublino, e tra quell'anno ed il successivo una gran parte delle isole britanniche ne furono infette. Come in tutti gli altri paesi colpiti seguì le vie di comunicazione, visitando meno le regioni elevate che le spiagge e le valli dei fiumi.

Il governo francese, quando signoreggiava il colera in Francia ed in Inghilterra, aveva posto in opera con qualche rigore delle misure quarantenarie che tosto abbandonò al manifestarsi del morbo in Calais alla metà di marzo del 1832 senza causa conosciuta. Contemporaneamente o poco dopo penetrò il colera in Parigi, dove già in gennaio e febbraio erano avvenuti dei casi sospetti, mietendo molte vittime specialmente nelle basse classi e nei quartieri lungo la Senna. Anche qui avvennero dei tumulti fra il popolo, il quale sciaguratamente credeva che si fossero a bella posta avvelenati gli alimenti. In aprile e maggio furono attaccate le regioni settentrionali della Francia; dalla metà di giugno anche i dipartimenti del sud, estendendosi la malattia ovunque lungo gli stradali, e più ancora seguendo il corso dei fiumi. Fra i 35 dipartimenti, sopra 86, risparmiati dall'epidemia, la maggior parte di questi sono situati nelle parti montuose dell'est e del sud.

Dai confini francesi il contagio gangetico passò nel Belgio ed a poco a poco pressoché tutto lo coprì, però con minore intensità di stragi. Al 25 di giugno fu colpito il villaggio marittimo di Scheveningen nei Paesi Bassi, secondo Haeser senza che se ne potesse dimostrare l'importazione, ma il dottore Kiehl narra che una nave peschereccia aveva violato la quarantena con due colerosi a bordo, di cui uno scese a terra il 24 giu-

gno e recossi alla sua abitazione, l'altro lasciò la nave il giorno successivo per ritornare alla propria casa. In seguito alcune provincie dell'Olanda furono maggiormente colpite, altre meno.

Mentre il colera invadeva per la prima volta i paesi occidentali di Europa, nella maggior parte dell'Europa orientale l'epidemia dell'anno precedente rinnovava i suoi attacchi: così a Vienna, a Berlino, a Breslavia. In autunno il colera apparve in alcuni punti di Norvegia, lasciando perfettamente immuni la Svezia e la Danimarca.

Fino dal maggio 1832 anche l'America fu visitata dal morbo indiano. Prima Filadelfia e subito dopo il Canada e gli Stati Uniti ne furono colpiti. A Quebec si manifestò nel tempo della maggiore emigrazione irlandese e nei quartieri da questi abitati o da gente di mare; agli Stati Uniti fu in parte trasmessa la malattia dal Canada, in parte dall'Europa. Nel principio dello stesso anno comparve il colera alle coste occidentali dell'America del sud, nel Chili e nel Perù e nominatamente a Valparaiso, punto estremo dove giunse il contagio nell'emisfero australe. Molta maggiore estensione guadagnò l'epidemia in America negli anni successivi di questa prima pandemia. Una seconda volta si diffuse nel 1833 a Nuova York risparmiando i quartieri già stati infetti, ed una terza volta nel 1834. Nel 1833 dominò il colera con molta intensità al Messico elevandosi fino all'altezza di 7000 piedi. Nel 1835 si diffuse in minori proporzioni sulle coste della Guiana e nel 1837 ebbe a mietere molte vittime nel Nicaragua. Nel 1832 infine apparve il colera a Swan-Kiver alle coste occidentali della Nuova Olanda.

Mentre nel 1833 il colera in Europa ridestavasi dopo l'inverno a nuove stragi nei paesi invasi, spingevansi ad altre conquiste nella penisola iberica. L'arrivo di una nave inglese con colerosi a bordo alla foce del Duero seminò i primi casi del morbo fatale nel forte S. Joao da Foz, dove erano sbarcati dei soldati inglesi; poi attaccò Oporto, Coimbra, Galicia, Aveiro ed al principio d'aprile Lisbona. Penetrò il colera in Spagna nell'agosto, limitandosi all'Andalusia, Estremadura, Siviglia, Cadice, Malaga, Madrid ed alcuni distretti di sud-ovest. Rafforzatasi l'epidemia nell'anno successivo, riprese il suo cammino nell'Europa meridionale. Sul finire di quell'anno dalla Catalogna passò il morbo a Marsiglia ed in altri luoghi della Provenza per invadere più tardi l'Italia ed una considerevole parte della Germania meridionale. Contemporaneamente dal sud della Spagna passò sulle coste africane a Ceuta. Nello stesso tempo (1834) invase il Cairo con una moria più spaventevole di quella della peste bu-

benica che vi dominò nel 1835. Nella Svezia, stata prima risparmiata, apparve il colera nel 1834, ed uno sprazzo di contagio si riprodusse per la terza volta in Norvegia.

In giugno del 1835 inferiva il morbo a Marsiglia, dove sembrava cessato fino dal marzo precedente. Lo stesso avvenne a Tolone ed in altri punti della Francia meridionale. Da Marsiglia in questo anno e probabilmente diggià nel precedente irradiavasi il colera fra le truppe francesi in Algeria, per dove si diffuse nell'interno del paese. Nello stesso tempo una buona parte dell'Africa ricevette l'infezione anche dall'Arabia. Con intensità regnò il colera in Egitto negli anni 1835-36-37. Di là e dall'Algeria si diffuse nel 1837 e 1838 a Tunisi, Tripoli, nella Nubia, nel Sennaar, nel Cordofan e nell'Abissinia.

Intanto dalla Provenza volgevasi il colera verso l'Italia; fino dal febbraio 1835 il contagio era penetrato a Nizza, ed attaccava in agosto Genova, Torino, Firenze e Livorno, in settembre Lucca e via via fino alle foci del Po; in ottobre lungo la spiaggia giunse a Venezia; in novembre dal Piemonte si sparse in tutta la parte occidentale dell'alta Italia ed in questo mese e nel successivo dicembre furono colpite anche le provincie di Bergamo, di Verona e di Padova.

Nel marzo del 1836 il colera orientale di nuovo mostrò nelle stesse località infette e si dilatò durante l'anno in una gran parte dell'alta Italia, cioè in tutta la Lombardia, il Veneto ed il Parmigiano ed in alcuni punti dell'Italia meridionale, Ancona, Napoli e Malta. Roma e Palermo furono aggredite nella state del 1837. Da Como nel 1836 passò il colera nel Cantone Ticino; con maggiore intensità nel Trentino, diffondendosi nella valle dell'Adige e nella superiore dell'Inn. Nello stesso modo penetrò dal Veneto nell'Istria, specialmente a Trieste, e di là nell'Iliria e nella Dalmazia, nella Carniola e nella Stiria, fissandosi in queste contrade soltanto sopra punti staccati. Maggiormente si estese nell'arciducato d'Austria ed a Vienna e di qui in Ungheria, Galizia, Moravia e Boemia.

Dall'alta Italia ascendendo al nord per il Tirolo, il colera penetrò a Monaco nell'ottobre 1836. Nell'estate del 1837 di nuovo il colera apparve nella Prussia, nella Polonia e nella Slesia. Nel 1838 non si presentarono in Europa che casi isolati di colera.

Seconda pandemia (1844-1860). — Tra la prima e la seconda pandemia vi furono continuamente delle irruzioni di colera nelle Indie. Nel 1841 e 1842 si volse il contagio ad oriente, gettandosi sulla China e le isole Filippine.

Come principio della seconda pandemia colerica si può considerare l'anno 1844. Il morbo in quell'anno si estese dalle provincie indiane

di nord-ovest per il Lahore al Cascemir ed all'Afganistan, quasi sempre seminando stragi. Nello stesso anno ne furono colpite Herat, Bucara, Samarcanda e la Persia. Nel 1846 irruppe l'epidemia a Teheran, ad Asterabad sul Mar Caspio; mostròssi a Baku, ad Aden e in vari punti del Mar Nero.

Dal Golfo Persico, che il colera aveva pure raggiunto nel 1846, penetrò in Bagdad e di là lungo l'Eufrate ed il Tigri nella Mesopotamia. Bassora e tutta la costa arabica n'erano infette; in novembre inferì la malattia in modo orribile fra i pellegrini della Mecca e Medina, senza irradiarsi più oltre, e subito dopo ritornando alle rive dell'Eufrate e del Tigri ed in Persia. — Alla fine del 1846 ascendendo al nord entrò nella Transcaucasia mettendovi molte vittime nell'estate del 1847. Nel settembre dello stesso anno ne furono invase le coste del Mar Nero, specialmente Trebisonda, poi Brussa ed altri punti dell'Asia Minore. Il primo caso in Costantinopoli si manifestò al primo di settembre per importazione da Trebisonda.

Nello stesso anno 1847 propagossi contemporaneamente il morbo dal Mar Nero e dal Mare d'Azof nella Russia asiatica ed europea, in modo da infettare in pochi mesi quegli immensi tratti di paese.

Per tali avvenimenti si era nell'Europa occidentale preparati ad una nuova visita del flagello indiano, ma non si credeva che in sì breve volgere di tempo si verificasse, poichè nel 1848 tutti i paesi settentrionali ne erano invasi e nello stesso anno passava nell'America. Nell'inverno 1848-49 vi fu una breve sosta, mantenendosi il morbo nei punti occupati, ma venendo la stagione calda accrebbe le sue forze mortifere ed irruppe in altri paesi che erano stati risparmiati nell'anno precedente.

Ripigliava il colera nel 1848 le sue stragi nelle vaste provincie russe, già infette prima dell'inverno. Al 4 di maggio manifestossi di nuovo l'epidemia in Mosca ed ai primi di giugno in Pietroburgo, dove non si estinse del tutto che nel 1862. Contemporaneamente si spinse il colera verso l'est ai monti Urali, al nord ad Arcangelo ed all'ovest in Finlandia. Ai 9 di luglio scoppiò in Riga, poi subito dopo a Mitau e Reval; al 6 di agosto apparve in Dorpat ed alla metà dello stesso mese in Varsavia, per cui si poteva dire che in settembre tutta la Russia e la Polonia erano infette. L'epidemia cessava in novembre, e negli anni 1849 e 1850 la Russia rimase illesa, se si eccettuino Pietroburgo per alcuni casi e la Finlandia che venne attaccata dal colera anche nel 1849.

A Costantinopoli nuovamente si riprodusse il colera nel marzo del 1848 e di là s'irradiò in tutte le direzioni. — Anche l'Asia Mi-

nore e l'Egitto, dove deve essere stato importato dai pellegrini musulmani, furono devastati dal morbo indostanico. L'Algeria e la Tunisia ne furono del pari infette. Apparve pure il colera a Salonicchi ed all'isola di Skia-thos, ma il continente della Grecia mantenne la sua immunità. Sulla linea di nord-ovest furono colpiti Adrianopoli, la Rumelia e la Bulgaria, indi i Principati Danubiani. In Transilvania la malattia si mantenne limitata; maggiormente dilatossi nella Bucovina, nella Galizia ed in Ungheria, in allora insorta in istato di guerra contro l'Austria.

Poco dopo l'apparire del morbo nelle provincie del Baltico furono colpite la Prussia occidentale, la Slesia, l'Holstein, la Sassonia. In Prussia, che nel 1848 aveva attivato quarantene lungo i confini orientali, il primo punto colpito fu Danzica, al 10 ottobre. In Breslavia si mantenne la malattia nello inverno e si estinse nel marzo successivo. A Berlino casi sospetti si manifestarono in giugno del 1849 e nel luglio raggiunse il colera la massima sua diffusione. Altre città furono pure infette, come Stettino, Magdeburgo, Amburgo, Brema. Nell'ottobre 1848 apparve il colera in vari punti della costa occidentale di Norvegia senza penetrare nel paese. Le città olandesi di Utrecht e di Rotterdam ebbero a soffrire notevolmente nella invasione colerica del 1848. Il primo caso nel Belgio manifestossi nel porto d'Anversa a bordo di un piroscafo proveniente da Rotterdam. Il contagio si diffuse tosto nella città ed in varie provincie di quel regno.

Penetrata la malattia in Inghilterra nell'ottobre del 1848, nella successiva primavera si diffuse con intensità, come avvenne nella maggior parte d'Europa.

In Italia furono infette sul finire del 1848 e nel 1849 alcune provincie del Veneto e di Lombardia per importazione delle truppe austriache che ne erano largamente infette.

Il colera infine, sul finire dell'anno 1848, arrivò a Nuova York e Nuova Orleans colle navi degli emigranti europei che avevano colerosi a bordo.

Nel 1849 il morbo inferì in quei luoghi dove erasi manifestato nell'anno precedente e principalmente verso la fine, ad eccezione dell'India e di Siam, dove rinnovò le sue stragi.

Le condizioni di guerra in quell'epoca favorirono lo sviluppo del colera nella Galizia, nella Bucovina e nell'Ungheria. Il cordone stato attivato dal governo austriaco fu superato ed il colera già al principio dell'anno mostrò in Vienna, prima nel militare, poi nel civile. Di là dilatossi in altre parti della bassa Austria e in direzione di mezzogiorno, a Trieste, nell'Istria e in minor grado nella Carniola e nella Carinzia. In grande esten-

sione dominò l'epidemia ad Olmütz e Brünn in Moravia; meno diffusa apparve in Troppau nella Slesia austriaca e maggiormente a Praga, dove, meno qualche interruzione, vi rimase per tre anni consecutivi. Nuovi attacchi si osservarono a Breslavia, a Berlino. Qualche caso isolato di colera avvenne a Lipsia e per la prima volta ne fu colpita Dresda; Francoforte, Treveri, e particolarmente Colonia ebbero molti casi.

Nell'estate del 1849 dominò il morbo con molta forza in Olanda, nel Belgio ed ancor molto più in Francia. In Amsterdam fu più grave la malattia colerica del 1849 che quella del 1832 e nel Belgio fu tre volte maggiore che nello stesso anno 1832. Penetrò il colera in Francia da Dunkerque e da Calais e tutta la invase; a Parigi si numerarono persino da 700 a 900 vittime al giorno. Anche la Inghilterra non andò esente da nuovi assalti.

Lo stesso modo di comportarsi del colera in Europa nell'anno 1849 si verificò anche in America. I luoghi già infetti subirono nuove perdite; altri paesi furono invasi e le maggiori stragi avvennero nella valle del Mississippi, nel Texas e nel Messico.

Questa seconda pandemia nel 1850 incominciò a scemare della sua forza espansiva. Continuò silenziosa nell'inverno 1849-50 ed all'aprirsi della stagione seguì una serie di nuove irruzioni.

In Germania il colera, da Halberstadt si diresse a Magdeburgo, Postdam e Berlino da un lato, e Brunswick dall'altro. Al nord di Berlino apparve nell'autunno il colera nella Pomerania, specialmente a Stralsunda, a Greifswald, poi nel Meclemburgo e nello Schleswig-Holstein. Per la prima volta si manifestò il colera nella Danimarca e malgrado rigorose misure quarantenarie in Isvezia. Apparve pure in Cristiania.

La malattia maggiormente si estese in Austria; riprese vigore in Boemia e con minor lena in Moravia.

Nell'America, le Indie occidentali e la California ebbero a subire gravi epidemie. Quasi senza esempio furono le stragi di Cuba, di Giamaica e di S. Domingo. Furono pure colpiti in molti punti gli Stati Uniti, ma con minore intensità.

L'anno 1851 fu meno infesto tanto in Europa che in America. In Boemia però si ravvivò l'epidemia e si estese, accrescendo il numero delle sue vittime, nè Troppau e Breslavia furono risparmiate, così pure Stralsunda nella Pomerania. Anche in Africa vi fu diminuzione di casi di colera ad eccezione di Marocco, e in America meno alcune grandi città marittime e la Giamaica.

Dall'anno 1852 al 1856 vi fu una recrudescenza nei paesi già colpiti dal morbo. Imperversò il colera a Bombay, Sumatra e Giava,

riprese il suo vecchio cammino verso occidente per la Persia, Bassora e Bagdad, le rive del Mar Caspio, la Transcaucasia ed il Kurdistan, e con grande rapidità si diffuse nella Russia, nella Polonia, e nelle parti orientali della Prussia, in alcuni punti con straordinaria mortalità.

Nel 1853 il colera a Pietroburgo aumentava in intensità, e di là si diffondeva nelle provincie del Mar Baltico a Dorpat, in Finlandia, nella Scandinavia, a Mosca, in Polonia, nella Russia meridionale. Nello stesso tempo dominava in Persia, sul Mar Nero, nella Moldavia e nella Valacchia. In questo anno la Danimarca fu interamente invasa, irradiandosi il morbo da Copenaghen, dove si ebbero a soffrire grandi perdite, anche a cagione delle cattive condizioni igieniche locali. Una gran parte della Svezia cadde pure infetta, unitamente a Stoccolma e Carlserona; così Cristiania ed altre parti di Norvegia.

Infra tanto venivano di nuovo visitati dal morbo i paesi littorali prussiani del Mar Baltico, Königsberg, Danzica, Memel e Thorn, e con intensità esso estendevasi alla Slesia superiore; a Berlino continuavano a spesseggiare gli ammalati ed i morti. In Amburgo si osservarono alcuni casi per importazione da Copenaghen; così nell'Annover, ad Eriord e nel porto di Brema fra gli emigranti.

Inoltre si manifestò il colera in alcuni porti orientali dell'Inghilterra, e Londra soggiacque pure all'epidemia e più ancora Manchester, Liverpool ed Edimburgo.

L'Olanda, il Belgio e la Francia furono altresì maltrattate dal morbo nell'anno 1853; in Francia questa volta penetrò dall'Håvre.

Sul continente d'America il colera in detto anno dominò dapprima al Messico, poi alla Nuova Orleans, dove nel seguente anno lungo il Mississippi s'estese negli Stati del nord e del Fovest. Ventotto navi partirono da vari porti infetti d'Europa ed arrivarono nel novembre a Nuova York trasportandovi 14 migliaia di passeggeri, dei quali 1141 caddero vittime del colera nella traversata. Da Liverpool fu importato il colera alle Antille nel dicembre 1853, dove dilatossi nella primavera del 1854, e nell'isola di Giamaica continuò a dominare anche nel 1855.

Nel 1854 si mantenne il colera in limitate proporzioni al nord d'Europa, imperversando invece al sud ed al sud-est di essa. Nuovi sviluppi del morbo avvennero in Russia a Pietroburgo, Kronstadt, Reval e Dorpat, in alcuni punti della Curlandia e della Livonia e nelle isole Aland nel golfo di Botnia. — Il colera apparve anche fra le squadre inglesi e francesi che allora incrociavano in quel golfo. — Una recrudescenza del colera manifestossi in Londra.

Un'assai maggiore diffusione dell'indico fla-

gello avvenne in Spagna, in Francia, in Italia, nella Germania meridionale, in Crimea ed in Grecia. In molti casi non si poté scoprire il nesso dei singoli sviluppi; in altri però è palese che il contagio da singoli focolari si versò in varie direzioni.

Parigi fu un centro principale d'infezione, dove i primi casi avvennero in marzo. Al principio di giugno erano già invasi vari dipartimenti, ed in breve il colera dominò in una gran parte del paese ed a Marsiglia con grande intensità. In settembre scoppiò a Madrid ed in altri luoghi.

L'Italia fu invasa in un'estensione fino allora non raggiunta. Mostrossi dapprima il colera in Genova, poi a Nizza, a Torino, in Savoia, nell'isola di Sardegna. Negli antichi Stati sarli ammalarono di colera nell'anno 1854, 45,000 persone, delle quali ne morirono 24,000, circa il 53 per cento.

Dilatossi il contagio in una gran parte dell'Italia centrale e meridionale; in Lombardia e nel Veneto. Si diffuse assai in Toscana e particolarmente a Livorno, Pisa e Firenze. Napoli fu colpita prima di Roma. Spaventose furono le stragi del colera in Sicilia; a Messina sopra 90,000 abitanti ne perirono 20,000; altrettanto soffersse Catania; Palermo fu meno intensamente aggredita. Anche Malta ebbe nel 1854 a superare un'epidemia di colera.

La Svizzera fu tocca in varie località. In Francia il colera avanzandosi verso l'est aveva raggiunto l'Alsazia. E incerto se coincide con questa marcia la comparsa del colera in varie città del Reno, ed a Monaco, dove regnò epidemicamente, e si diffuse in una gran parte della Baviera.

Nel 1854 si propagò estesamente il colera sul teatro della guerra in Turchia, sul Mar Nero ed in Grecia. Il 5 di luglio approdò a Gallipoli il piroscafo da guerra l'Egitto proveniente da Marsiglia, il quale avea perduto nel viaggio dieci uomini di colera e che depose a terra 40 ammalati. Tosto si diffuse la malattia nel campo francese, fra gli abitanti e nei luoghi vicini che erano in contatto colle truppe francesi, cioè a Sira, a Smirne, ai Dardanelli, a Costantinopoli. Inoltre il colera giunse colle truppe al Mar Nero, a Varna, in Crimea, nella Bulgaria, nella Rumelia, nei Principati Danubiani. Le truppe francesi importarono il colera da Marsiglia al Pireo, infettando prima gl'inglesi, poi alcune isole del mare Egeo ed infine Atene.

In America, propagossi il colera nel 1854, al Canada, in varie isole delle Indie occidentali, al Messico, alla Nuova Granata ed alla Colombia.

Nel 1855 sviluppossi di nuovo il colera in grandi proporzioni dapprima nell'India, così pure nell'Asia Minore, nella Siria, nell'Arabia, fra i pellegrini della Mecca, nell'Egitto, in vari

porti del Marocco, in ottobre a Tripoli, alla fine dell'anno a Chartum. Inoltre in questo anno, per la prima volta si presentò sulle coste occidentali dell'Africa, cioè nell'isola Fogo, appartenente all'arcipelago del Capo Verde, e vi venne trasportato da una nave italiana proveniente da Savona.

In Europa ridestossi la epidemia all'avvicinarsi dell'estate in quei luoghi dove aveva nel precedente anno signoreggiato; più presto poi e con maggiore intensità in tutta la parte meridionale, dalle rive del Mar Nero fino all'Oceano Atlantico; così pure in tutta la Russia ed in Austria, in Olanda ed in alcuni punti della Svizzera.

In Crimea si diffuse il colera in primavera, in maggio e giugno nella guarnigione russa di Perekop, di Sinferopoli, di Sebastopoli, di Odessa e dintorni. In Balaclava fece stragi fra le truppe delle potenze occidentali. In Oriente scoppiò il colera nell'accampamento francese di Mascate, a Pera, a Galata; più tardi si estese alla Macedonia, alla Rumelia, alla Bosnia, alla Serbia, ai Principati Danubiani. Pastori valacchi trasportarono il colera nell'Etolia e nell'Acarnania. In ottobre ne furono colpite Corinto, Atene e le isole Jonie.

Fra noi questo fatal morbo nel 1855 continuò a fare maggiori progressi che nell'anno precedente. Si manifestò contemporaneamente in vari punti della penisola; in Toscana nel mese di febbrajo, poi nel Parmigiano e nel Modenese ch'era rimasto illeso nel 1854. Bologna ne fu colpita in maggio, Ferrara in giugno. Ravenna, Forlì, Faenza e soprattutto Ancona ne furono fortemente invase. In Roma continuò l'epidemia dal giugno al dicembre. In Sicilia scoppiò il colera in Catania e nelle provincie di Noto, di Palermo, di Messina; a Napoli si manifestò nell'ottobre. Sul litorale ligure, in Lombardia e nel Veneto acquistò una notevole estensione. In giugno si manifestò a Genova, in agosto a Nizza e Torino; alla fine di luglio in Sardegna, dove a Sassari si contarono da 200 a 300 morti al giorno. Venezia fu colpita in maggio, e di là si distese il morbo in varie direzioni. La Lombardia, circondata da ogni parte dal contagio, ha resistito colle misure degli isolamenti e a Milano la malattia prese proporzioni di epidemia soltanto in agosto.

Dal lago di Garda penetrò il colera nel Trentino; da Venezia si diffuse nell'Illirico, nella Carinzia, nella Carniola. A Zara in Dalmazia vi fu importato da Fiume e da Ancona.

A Vienna incominciarono casi isolati in febbrajo; nell'estate avanzata si elevò la malattia a forma epidemica e si diffuse in Austria. Furono nuovamente colpite la Moravia, la Galizia, la Bucovina, l'Ungheria e fortemente Odenburgo. La Spagna ed il Portogallo furono più vivamente travagliati dal

morbo che nell'anno precedente. In Francia soffrirono molte perdite Marsiglia, il dipartimento del Varo e l'Alsazia. Da quest'ultima provincia dilatossi il morbo nella Svizzera in proporzioni assai maggiori che in passato.

Anche la Prussia e Berlino diedero in questo anno il loro contingente di vittime al vorace morbo. Nella Svezia furono attaccate le località già prima infette. Con notevole estensione riapparve in Olanda, particolarmente ad Amsterdam, Leida, Rotterdam e Groninga.

Incerte sono le notizie del 1855 sul dominio del colera in America. Per la prima volta ne fu attaccato il Brasile; non è noto poi come si propagasse negli Stati del Plata. Nel 1856 anche Montevideo rimase infetta.

Negli anni successivi questa grande pandemia andò mano mano estinguendosi; le sue apparizioni perdettero d'estensione e di forza. Nel 1856 sviluppossi il colera in Persia, a Smirne ed altri luoghi dell'Asia Minore; la Russia numerava ancora 28 provincie infette, ma quattro sole ne erano seriamente colpite. Maggiormente si diffuse il morbo in Portogallo ed in Spagna. Madera fu per la prima volta colpita per importazione dal Portogallo. Inoltre il colera nel 1856 si estese alle coste settentrionali dell'Africa, penetrando nello interno.

Nell'estate del 1857 si notò una nuova forte invasione del colera nell'India, dalle foci del Gange fino a Delhi; nello stesso tempo riapparve in Persia ed al Caucaso. In quest'anno alcuni punti d'Europa erano tuttora travagliati dal morbo: Königsberg, Danzica, Cristiania, Danimarca, Londra. In America l'Inghilterra inglese, la repubblica di Guatemala, furono gravemente attaccati.

Nel 1858 il colera si diffuse maggiormente nell'India fra le truppe inglesi e quelle degli insorti indigeni. Scoppiò con violenza in Yedo nel Giappone, ed intorì di nuovo fra i pellegrini della Mecca. Nel 1859 in Europa apparve il morbo indiano a Itoga ed isolato in qualche punto della Norvegia e della Prussia.

Nel 1859 fecero il colera grandi stragi fra le truppe francesi in China. In luglio ed agosto arrivò dalla antica via d'Astrakan lungo il Volga a Vitebsk, Mosca e Pietroburgo e ricomparve in molti luoghi della Svezia, della Danimarca, della Germania, dei Paesi Bassi e della Spagna. Nel 1859 si sviluppò il colera anche a Damasco, in maggiori proporzioni alla Mecca, ai confini del Marocco e ad Algeri. Nel 1860 il colera si limitò alla Spagna, se si eccettui l'epidemia di Pietroburgo, che si estinse soltanto nel 1862, e di Kronstadt.

Sparso il colera in Europa, dominò con violenza già dall'anno 1858 nell'Asia e nominatamente nel Giappone. Nel 1861 sviluppossi

nel Pundschab, quando molte parti dell'India erano devastato dall'inondazione e dal colera. Negli anni 1862 e 1863 la China dovette superare una terribile epidemia colerica. Nell'estate 1864 manifestossi il colera nell'isola Maurizio. Nello stesso anno inferiva nell'isola di Giava ed a Singapore, ed è appunto da questa città della penisola malese che il morbo indiano prese le mosse per seminare di nuove stragi la terra.

Terza pandemia. (1865-...) (1). — Due navi veliere con bandiera inglese salparono da Singapore nel dicembre 1864, cariche di pellegrini musulmani per la maggior parte giavanesi; dopo aver toccato Cotechin e Mokhalla arrivarono a Gedda (Arabia) nel marzo 1865. Il colera s'era manifestato a bordo; il *Persia* aveva perduto nella traversata 85 passeggeri ed 8 marinai, il *North Wind* 45 passeggeri e 7 marinai. Mokhalla ne fu infetta, comunicò la malattia ad altre navi e disseminò i germi della malattia sulle coste dell'Yemen e dell'Hedjaz. Altre navi provenienti da Giava già infetta e dal Bengala, dove nel 1865 dominava la malattia, la importarono nell'Hedjaz. — Verso la fine di aprile inferiva il colera alla Mecca ed a Medina fra i pellegrini, i militari e gli abitanti delle due città; con un calcolo approssimativo si poté stabilire che di 90.000 visitatori dei luoghi santi musulmani, un terzo fu distrutto dal contagio; però la Commissione ottomana ridusse a metà il numero delle vittime.

Dal 19 maggio al 10 giugno 10 battelli a vapore, di cui 7 egiziani e 3 inglesi, sbarcarono a Suez da 12 a 15.000 pellegrini provenienti da un focolare colerico di tanta intensità. Le dichiarazioni fatte all'autorità sanitaria furono che i pellegrini godevano di perfetta salute e che qualche decesso nella traversata proveniva da malattie ordinarie non contagiose. Dopo una visita medica fu loro accordata la pratica, ma sgraziatamente i fatti smentiron le deposte dichiarazioni, perchè un gran numero di pellegrini erano morti di colera in viaggio. Il 21 maggio, due giorni dopo l'arrivo da Gedda a Suez del primo battello a vapore inglese con colerosi a bordo, si manifestarono dei casi di colera in Suez, ed al 23 maggio un caso in Damanhour. Verso la fine di maggio da 12 a 15.000 pellegrini attraversarono l'Egitto in ferrovia e andarono ad accamparsi presso il canale Mahmudié ad Alessandria. Primi ad incontrare il colera furono degli Arabi che avevano fraternizzato coi nuovi venuti. Il 2 giugno si verificò il primo caso fra gli abitanti d'Alessandria che avevano avuto comunicazione

coi pellegrini; dal 4 all'11 i casi aumentarono. Fu in allora dichiarata l'esistenza della malattia, che in due mesi sacrificò 4000 persone. Il colera invase successivamente tutto l'Egitto. Il terrore penetrato fra gli stranieri fece emigrare da 30 a 35.000 persone che colla navigazione a vapore si diressero verso i principali porti del Mediterraneo.

Mentre Costantinopoli era affatto immune di colera, vi arrivò il 28 giugno una fregata ottomana *Moukbbiri-Sourour*, la quale era partita da Alessandria il 21. Il comandante ed il medico di bordo non avendo denunziato nè decessi nè ammalati, la fregata fu ammessa alla libera pratica. Alla sera furono deposti all'Ospitale della marina imperiale 12 marinai più o meno infetti di colera e di cui uno morì nell'istessa notte. In seguito si è constatato che due marinai morirono fra i Dardanelli e Costantinopoli. — Fu quello il principio di una desolante epidemia che si propagò di strato in strato, talora balzando da un punto all'altro ed incrociandosi nei diversi quartieri, ma sempre con un nesso di filiazione. Dalla stazione quarantena dei Dardanelli, ingombra di provenienze infette e dove furono colpite di colera varie persone di servizio, si diffuse nella città per mancanza di precauzioni. Molti colerosi e molti morti si ebbero nel lazzeretto di Salonichii pel continuo arrivo di navi infette; la città non fu attaccata, meno tre casi manifestatisi in individui usciti dal lazzeretto, ma l'epidemia apparve nei dintorni per dove passavano e si trattenevano persone ch'avevano purgata la quarantena. Larissa e la Tessaglia furon contaminate all'arrivo verso la fine di novembre di 400 a 500 Bulgari provenienti da Monastir e precisamente da Florina, ove dominava il colera.

Nel 23 di giugno si manifestò il primo caso di colera nel lazzeretto di Smirne ed in città il giorno successivo. Da principio l'epidemia progredì lentamente, ma poi si sviluppò con grande veemenza, per cui si ebbero 2100 a 2500 morti sopra 5500 attaccati, in una popolazione di 100.000 abitanti, e senza calcolare un'emigrazione di 30 a 40.000 persone. Due navi con colerosi a bordo entrarono in quarantena nell'isola di Creta, ma l'isola rimase immune. Meno fortunata fu l'isola di Cipro, che dopo esser scoppiato il colera nel vasto lazzeretto di Larnaca, nel 28 giugno anche questa città e tutta l'isola ne fu infetta. A Bairut si ebbero casi di colera dal 29 giugno nel lazzeretto e dal 12 luglio nella città. Aleppo fu contaminata dal morbo il 15 d'agosto dopo l'arrivo di una carovana di pellegrini persiani, che ritornavano dalla Mecca seco trasportando i cadaveri dei loro compagni; l'epidemia che si è tosto dichiarata fu delle più letali. Gerusalemme fu at-

(1) Rispetto al primo anno di questa terza pandemia veggasi il rapporto del dott. Bartoletti, presentato alla Conferenza di Costantinopoli.

taccata in settembre; Jaffa, Hama, Homs e quasi tutte le città della Siria pagarono un largo tributo all'epidemia.

Il colera cominciò a Damasco il primo di agosto, dopo l'arrivo dei fuggitivi di Beirut che erano venuti a chiedere un asilo, e 15 giorni dopo il ritorno della carovana dalla Mecca. Essa giunse dalla Mecca a Bagdad o per parlare più esattamente a Imam-Ali e a Kerbellah, altro luogo di pellegrinaggio, per due correnti distinte: per il Mar Rosso, Mascate, Bassora, il Tigri e l'Eufrate; per Alessandria, Beirut, Aleppo e Diarbekir. A Samsun il colera si tenne circoscritto al solo lazzeretto, dove continue provenienze infette da Costantinopoli accrescevano il numero dei malati e dei morti; a Trebisonda invece si ebbero alcuni casi anche in città. Penetrò il morbo ad Erzerum il 22 agosto, importato da operai curdi ed armeni che abbandonavano Costantinopoli, dove regnava l'epidemia. A Sinope, Batum, Varna, Burgas approdarono molte navi a vela ed a vapore provenienti da Costantinopoli, senza che il colera uscisse dalla cerchia dei lazzeretti; a Kustendjé, dove pure giunsero navi infette, la malattia penetrò dalla stazione di quarantena nella città; a Sulina vi fu seminato il colera da una nave da guerra ottomana.

Rimontando il Danubio il colera si è manifestato a Tulcha dapprima fra i marinai giunti da Costantinopoli il 2 agosto, e poi fra gli abitanti. A Rustschuk i primi casi si verificarono fra operai bulgari, che avevano appena abbandonato Kustendjé infetta dal colera, poi la malattia si propagò agli altri loro connazionali e successivamente in altri quartieri della città. A Vidlino i primi due casi avvennero nella prigione della città senza origine nota. Altri casi si manifestarono in città, poichè la contumacia per le provenienze infette era spesso ridotta a nulla. Il colera dalle sponde del Danubio s'avanzò nell'interno della Bulgaria e dalla parte di Salonichii a Macedonia, Filippopoli e Basardjik, ecc.

Dal 14 al 17 di luglio quattro casi isolati di colera gettarono in Odessa i primi germi dell'epidemia e altri vi s'aggiunsero in agosto dalle navi che salpavano per Costantinopoli. Dal lazzeretto il colera si propagò in città, ed il suo sviluppo fu osservato con molta precisione. La moglie di un operaio tedesco lasciò Odessa per recarsi ad Altenburg con un suo bambino, impiegandovi 9 giorni di viaggio. Morì di colera cinque giorni dopo il suo arrivo e la malattia si propagò in tutta la città. Poco dopo il colera si manifestò in Podolia importato da operai tedeschi che avevano dimorato a Galata quando infieriva l'epidemia. Altre città e provincie russe furono successivamente infette: i go-

verni di Kiew, di Kherson, di Volinia, di Kowno, di Twer, di Voronege. Trieste e i dintorni non ebbero a subire gravi perdite e si attribuisce l'importazione ai fuggiti da Alessandria.

Nel regno d'Italia il primo caso fu segnalato ad Ancona il 7 di luglio, dopo l'arrivo del battello a vapore *Principe di Carignano* proveniente da Alessandria, con 60 passeggeri e con patente brutta. Per una rilassata applicazione del regime contumaciale la città venne tosto contaminata dal contagio. La persona colpita fu una lavandaia che aveva preso al lazzeretto delle lingerie di passeggeri arrivati dall'Egitto. La malattia si sparse all'intorno rimanendo per alcun tempo circoscritta, poi irruppe nella città e nella provincia con inaudita forza. I germi lanciati a Ravenna, Rimini, Novara, Vigevano, Milano, Pistoia, Firenze, ripetutamente a Bologna, non ebbero seguito per energia di misure precauzionali; non così avvenne a S. Severo importati da soldati provenienti da luoghi infetti e lungo la linea da Pescara a Otranto ed a Napoli, dove si svilupparono gravi epidemie, invadendo tutte le provincie meridionali, meno la Sicilia. La Liguria ed il Piemonte furono contaminate per importazioni da Marsiglia e Tolone.

Il piroscafo *Stella* salpò da Alessandria il 1.º di giugno con 67 pellegrini della Mecca. Otto giorni dopo gettò in mare due cadaveri di colerosi. L'11 giugno discendono a Marsiglia gli altri viaggiatori, uno dei quali morì ponendo piede a terra, e la città ne fu colpita. Altre 12 navi arrivarono in quel porto dal 15 giugno al 10 dicembre che ebbero il colera a bordo. Dopo Marsiglia furono infette Tolone, Arles, Aix e Parigi.

La crudele epidemia che ebbe a subire la Spagna nel 1865 fece la prima sua apparizione a Valenza; vi fu importata l'8 luglio da un negoziante francese giunto da Alessandria per la via di Marsiglia. Una cassa contenente sete e lane, proveniente da un luogo infetto e recata da una nave spagnuola diede origine all'epidemia di Palma. Cartagena e Murcia furono colpite da provenienze di Valenza per ferrovia. Oggetti contaminati disseminarono il morbo a Siviglia; l'arrivo a Barcellona della squadra inglese partita da Malta, ove infieriva il colera, determinò l'infezione di quella città, o come altri vogliono, le frequenti comunicazioni di Valenza e di Marsiglia. In modo consimile propagossi la malattia a Madrid, ad Alicante ed in molti altri luoghi.

Dalla Spagna il colera progrediva verso il Portogallo, dove si mostrò ad Elvas e di là si diffuse toccando anche Lisbona, ma con poca intensità.

Varie navi arrivarono a Malta dal 31 mag-

gio in avanti, provenienti da Alessandria con ammalati sospetti o veri colerosi.

Il primo caso di colera si manifestò fuori del lazaretto in un caseggiato poco distante, e che serviva di alloggio ad un distaccamento di artiglieria. A poco a poco i casi aumentarono e tanto Malta che Gozzo ebbero molti attaccati e morti. Da Malta furono imbarcate delle truppe per Gibilterra. Tutto il battaglione prima di lasciare Malta era in uno stato di perfetta salute, ma nei giorni dell'imbarco ed in vicinanza al luogo a ciò destinato dominava il colera. Otto giorni dopo l'arrivo di quel corpo a Gibilterra, cadde malato di colera uno dei soldati; poi succedettero altri casi fra i militari e più tardi negli abitanti.

La nave inglese *Atlanta* parti da Londra, il cui stato sanitario era perfetto. Ad Havre imbarcò degli emigranti svizzeri che erano passati per Parigi, quando vi regnava con intensità il colera, e tosto scoppiarono dei casi a bordo. Arrivata a Nuova York, trasportati i malati all'ospedale della marina ed attivate le misure d'isolamento e di disinfezione, fu per quell'anno la città di Nuova York preservata dall'epidemia.

Il 22 ottobre si manifestò il colera a Pointe-a-Pitre nella Guadalupa, importatovi dalla nave veliera la *Virginia*, che parti da Marsiglia il 3 settembre, arrivò a Pointe-a-Pitre il 9 ottobre ed il colera si manifestò il terzo giorno che era incominciato lo scarico di materie alimentari ed in un luogo vicino.

Nel Caucaso il primo caso di colera si manifestò il 10 luglio a Novo-Rossiisk in un greco appartenente ad una banda di emigrati venuti da Trebisonda. Il 18 agosto cadde malato a Sukhum un marinaio della corvetta *Yastreb* proveniente da Novo-Rossiisk; il 24 agosto scoppiò la malattia nell'ospedale di Poti ed il 31 a Kutais, dove cessata nell'ottobre, vi ricomparve con nuova forza per successiva importazione. A Tiflis si manifestò il colera in settembre. L'epidemia di Erivan fu intensa ed i germi furono importati dalla Persia e da Tiflis.

Alla fine del 1865 il terribile flagello dalle spiagge del Mar Nero, del Mediterraneo, dell'Arcipelago, dell'Adriatico e dell'Oceano coi pellegrinaggi, colla navigazione, col cabotaggio, rimontando i fiumi e spingendosi per le linee ferrate, aveva invaso quasi tutta l'Europa e spinte le sue ricognizioni alle Antille ed a Nuova York. Le principali città ne erano più o meno largamente infette; Vienna, Pietroburgo, Berlino, Monaco, Parigi, Madrid, Lisbona, Napoli, Torino, Trieste. Persisteva l'epidemia nelle nostre provincie meridionali di Capitanata, Molise, Basilicata, Terra di Lavoro, di Bari, di Otranto, ed eransi manifestati alcuni casi nel Veneto.

Nel 1866 continuavano le stragi del colera nella Russia asiatica ed europea ed in Francia; ne furono poi attaccate l'Olanda e la Prussia. Dall'Olanda propagossi il contagio all'Inghilterra, al Belgio ed alle spiagge del Baltico. Durante le guerre di Germania e d'Italia ardevano i grandi focolari di Berlino, Pietroburgo, Parigi e Londra, ed i minori di Nantes, Amburgo, Rotterdam, Bristol e Liverpool. Il colera era ricomparso alla Mecca, a Djeddah, a Suez, ad Alessandria. I battaglioni prussiani importarono il colera in Boemia, in Moravia, in Austria.

Preludi d'infezione sono segnalati a Genova ed a Napoli che poi viene confermata. Il Friuli si difende dal vicino contagio di Pest e di Vienna, ma le barriere sono forzate ed il colera penetra nel Veneto. Sale la marea di Genova e di Napoli; l'infezione si allarga nella bassa Italia e persiste nel Piemonte; Trieste, la Grecia e l'Istria ne sono invase. Importazioni da Genova in Lombardia vengono spente in breve; in settembre si numerano a Napoli 100 colpiti al giorno, a Genova 20, a Trieste 30; Venezia, Torino, Bologna sono nuovamente infette. I punti d'infezione si moltiplicano in seguito ai movimenti dell'esercito; Udine, Pordenone, Treviso, Reggio d'Emilia, Ferrara devono a questa potente causa di diffusione la presenza del contagio.

In Sicilia misure militari impongono la violazione della quarantena. Il 18 settembre 1866 entrano in Palermo truppe infette provenienti da Napoli. Rapidamente si diffonde il morbo in tutta Palermo ed in altri luoghi dell'isola.

A Torino il contagio infrenato continua a diffondersi all'intorno; Vercelli infetta; a Genova l'epidemia è quasi estinta ed in declinazione a Venezia; Roma è attaccata dalle provenienze di Napoli e Sicilia, da Adernò. In Palermo si svolge l'epidemia e si dilata in altri punti della Sicilia. Un reggimento di granatieri lasciò una striscia infettante a Padova, Monselice, Rovigo e Treviso; anche in Lombardia il plumbeo nemico segue le tappe dell'esercito, e nel 18 di ottobre manifestossi il primo caso di colera in Bergamo, scintilla fatalmente destinata ad iniziare un gran centro d'infezione. Spento il colera a Genova, Napoli, Trieste, va serpeggiando nel Pavese e nel Parmigiano, ricompare a Padova e Bologna, domina minaccioso in Sicilia ed aggredisce la Sardegna.

L'anno 1866 si chiude con una generale diminuzione del morbo, ma il veleno allora nascosto fra le popolazioni addensate. Sicilia, Napoli e Bergamo in Italia; l'Austria, la Francia, l'Algeria e la Persia albergano il terribile ospite.

Nei primi mesi dell'anno 1867 i germi mi-

ciali conservati nel nord della Francia, in Sicilia ed a Bergamo incominciano a recare i loro tristi frutti. Il morbo si estende ed inarvelisce a Girgenti, a Caltanissetta, nelle provincie di Potenza e di Basilicata; più tardi da Bergamo città e provincia largamente infette, si diffonde alle finitime provincie di Brescia, Cremona, Como e Milano. La città di Milano, forte e vigilante, col proprio sistema di difesa ha potuto estinguere i germi importati, e resistere all'infezione sino al 30 di giugno. L'epidemia va diffondendosi nel giugno in Lombardia, a Venezia, nel Parmigiano, in Toscana, ed appare in Roma; infierisce nel Verceillese, nel Canavese ed in Valle d'Aosta; decresce nelle provincie napoletane e siciliane. Continua il morbo in luglio a mietere vittime a Cremona, Como, Ancona, Palermo; fa punta nelle Marche, nell'Umbria, in Romagna; Milano cinta da vicino ha qualche punto infetto; Bergamo mantiene il suo tristo primato. Cresce il contagio nell'agosto a Genova, Torino, Brescia, Venezia, Livorno; a Palermo si numerano le vittime a 600 al giorno; irrompe con spavento ad Albano. Declina l'epidemia in settembre; il Piemonte continua ad essere infetto, ed in parte la Toscana e la Liguria e cospicue sono tuttora le cifre dei colerosi a Roma, a Napoli e Messina. In ottobre sono aggredite dal morbo Malta e Sardegna, e persistono i focolari di Torino, Roma, Napoli, Catania; in dicembre ripullula il morbo in Sardegna, e fa nuove stragi in Reggio di Calabria.

Fuori d'Italia l'infaticabile nemico tenevasi tuttora accampato a Parigi ed in altre parti della Francia, a Londra ed in altre località dell'Inghilterra, in Polonia, in Germania, in Olanda, nel Belgio, in Austria, Boemia e Dalmazia; percorse tutte le coste settentrionali dell'Africa, decimò le popolazioni dell'Asia Minore e del Giappone; inferì a Peshawer e Scinde nelle Indie, a Teheran e Bagdad in Persia; visitò il Paraguay in America e devastò le tribù indiane dell'interno; minacciò delle sue stragi il Brasile o gli Stati Uniti.

Nell'anno 1863 continuarono le epidemie d'America, d'Africa e della Persia; alcuni casi di colera furono importati in Alessandria da pellegrini reduci dalla Mecca.

Scomparsa nel 1869 il morbo a Teheran, scoppiò in Hamadan sulla via da Bagdad alla Mecca. Sgombro l'impero di Marocco dal morbo, ne fu invaso il Sudan per importazione colle carovane. Senegal e Bathurst alla foce del Gambia furono devastate dal morbo ivi recato dalle carovane del Marocco e che si propagò nell'interno della Senegambia, risalendo i fiumi. In Avana ed a Cuba infierisce la malattia. Alle Indie dominava il colera in

molte località, e con insolita ferocezza a Fizzabad, divorando il 65 per 100 dei colpiti. Da Teheran s'irradiò per un gran tratto di paese, ed il governo di Francia mandò una commissione a visitare le difese sanitarie sulla frontiera persiano-russa. Sul finire dell'anno il colera si avanzava verso le provincie russe e declinava d'intensità nell'India.

Era ormai da due anni estinta l'epidemia in Europa, quando annunciavasi insorta sul finire dello stesso anno 1869 una nuova epidemia nelle provincie centrali ed occidentali della Russia europea. Sul terminare di agosto si manifestarono alcuni casi di colera a Kiew, e che cresciuti di numero, numeravansi in dicembre 112 morti. La malattia propagossi ad Orel, Retchilza e Tulcha. Questa nuova invasione che scomparve nell'inverno, solo stazionando in Mosca sino al febbraio 1870, veniva considerata da Fauvel come una lontana recrudescenza dell'epidemia che aveva dominato due anni avanti, non suscettibile di diffondersi o di persistere lungamente. Raccomandava piuttosto all'Accademia di Parigi di premunirsi contro una minacciata importazione di colera asiatico dai lidi del Mar Rosso e del Mar Caspio. Era per altro opinione in Costantinopoli che l'epidemia di Kiew fosse una nuova importazione dalla Persia, e che il colera fosse già scoppiato a Nishny-Novogorod, al tempo della fiara dove si recano anche mercanti persiani, e di là si fosse poi diffuso a Kiew ed altri punti della Russia. Questo fatto però non fu ammesso dal dottor Lenz delegato della Russia alla Conferenza sanitaria di Vienna. Nel luglio del 1870 era infetto Taganrog in fondo al mare d'Azof; in agosto furono rapidamente contaminate le città litoranee del Mar Nero, di Kertch, Beldianska, Teodosia, Odessa e Poti. Fu un'epidemia mite che cessò al finire di settembre.

Nel febbraio 1871 a Pietroburgo, forse da focolari non mai estinti, si riaccese un'epidemia che alla metà di maggio numerava 1294 colpiti con 751 morti. Vi fu una lieve decrescenza fino al luglio per risalire poi con 50 casi al giorno. In marzo penetrò il colera in Mosca; nel mese d'agosto si manifestava nella maggior parte delle provincie, attaccando al nord Arcangelo a 64 gradi di latitudine, al sud-est Astrakan, al sud varie provincie che costeggiano il mare d'Azof ed il mar Nero. Nella direzione dell'ovest l'epidemia si spinse nella Polonia russa ed a Wilna; nel luglio apparve a Riga fra operai e marinai. Così alla fine di agosto il colera regnava nei principali porti del Baltico e faceva comparsa ad Amburgo sul mare del Nord.

Fuori d'Europa la malattia infieriva in Hyderabad nelle Indie. In Persia, che fu il principale teatro delle stragi del colera, l'epidemia

era quasi estinta alla fine del 1869, mantenendosi solo nei paraggi del golfo Persico, quando nel 1870 per il pellegrinaggio dello Schah a Kerbellah in Mesopotamia riapparve la malattia da Chiraz a Teheran. In Africa dalle vicinanze del mar Rosso e da Zanzibar già devastata dal colera nell'anno precedente l'invasione continuò verso il sud e si estese alle isole Seychelles, Comores e di Madagascar.

Il litorale turco del mar Nero si mantenne lungamente immune con rigorose misure quarantenarie, ma nel settembre 1871 il contagio penetrò in Costantinopoli, ove non prese vasto sviluppo, cagionando però gravissime perdite. Si è procurato con rigorose misure d'impedire una totale invasione, attorniano alcuni sobborghi con cordoni militari e facendo sloggiare ed attendere parecchie migliaia di persone. In luglio il colera era già penetrato nell'Arabia ed aveva attaccato parecchie località al nord di Medina. In settembre fu colpita questa città ed in ottobre l'epidemia spiegavasi con grande intensità. Nello stesso mese il colera fu importato alla Mecca da un corpo di truppe provenienti da Medina.

A Königsberg, a Danzica, ad Elbing vi furono parecchi colpiti senza grave mortalità. Una nave carica di emigranti partita da Amburgo, dopo aver perduto 40 passeggeri per colera a bordo, giunse ad Helsingfors (Nuova Svezia) dove la malattia si diffuse nel paese. Sulla fine di novembre potevasi considerare estinta l'epidemia nelle provincie russe e germaniche del Baltico e non rimaneva che il pericolo di una riproduzione al ritornare della primavera negli stessi luoghi nei quali ha regnato il morbo, come l'esperienza ha dimostrato. Dalla parte del mar Nero il colera era del tutto scomparso sul litorale, tranne a Samsun sul territorio turco, ove vi furono parecchi attacchi per importazione da Costantinopoli; fece però la sua apparizione a Galatz nel basso Danubio, minacciando da questo lato il centro dell'Europa.

Al termine dell'anno 1871 appena qualche caso di colera continuava a manifestarsi in alcune provincie dell'impero russo, che poi cessarono del tutto coll'avanzarsi della fredda stagione; solo a Revel, porto dell'Estonia, il colera persistette in gennaio e febbraio del 1872. Sul finire dello stesso anno 1871 la malattia dalle provincie russe di Kiev e Volinia passò la frontiera austriaca ed invase passo passo alcuni distretti della Galizia.

In aprile del 1872 il colera si manifestò di nuovo in Podolia ed in maggio a Chotin sul Danister. Del pari riapparve la malattia a Kiev e dintorni, di poi a Ekaterinoslaw, a Cherson e nel principio di giugno a Odessa.

L'epidemia di Costantinopoli si spense all'11 di gennaio dello stesso anno, ed in quattro

mesi della sua durata si contarono 7725 casi di colera, dei quali 3515 seguiti da morte; nelle importazioni del colera da Costantinopoli sopra vari punti del litorale ottomano sia del mar Nero che del mare di Marmara, sia del Mediterraneo, si notò la poca tendenza del morbo a propagarsi.

Ancora nel gennaio del 1872 continuava a serpeggiare il colera a Medina ed alla Mecca, dopo l'epidemia del precedente ottobre. L'Egitto prese saggiamente le sue precauzioni per difendersi dal contagio al ritorno dei pellegrini dopo le cerimonie religiose che si fanno in febbraio nella valle di Mina e contribuì a preservare l'Europa da una nuova invasione. Alla Mecca era ricomparsa l'epidemia, ma non assunse vaste proporzioni; invece il morbo inferì fra i pellegrini dalla Mecca a Medina e penetrò con essi in quest'ultima città. I pellegrini venuti dalla Mecca a Djeddah rimasero immuni dal colera. Le carovane che attraversarono il deserto di ritorno dalla Mecca ebbero a soffrire maggiori minori perdite. Si notò nell'epidemia dell'Hedjaz poca tendenza ad estendersi ed una minore gravità, non però rispetto ai singoli attaccati, che presentarono sintomi molto gravi.

In Europa il colera si mantenne sulle rive del Dnieper e del Danister, nella Russia e nella monarchia austro-ungherese; poi ricomparve a Pietroburgo ed a Berlino; si estese nella Galizia e nella Moldavia, attraversò i monti Carpazi e scese in Ungheria, si sparse in Moravia e in Boemia; dilatossi nella Russia occidentale ed orientale, arrivò a Danzica ed a Königsberg, passò dalla Slesia austriaca nella Slesia prussiana, discendendo la valle dell'Oder. La Galizia ebbe molto a soffrire in questa invasione; 50,000 casi e 19,000 morti in sette settimane. Furono constatati dei casi nella Croazia e sul basso Danubio, a Galatz ed a Tultcha. Operai italiani ritornando alle loro case dall'Ungheria furono colpiti dal morbo nel Veneto ed in Lombardia; però quelle importazioni rimasero sterili fra noi.

Sul principio della primavera del 1873 il colera andò propagandosi in tutta l'Ungheria, fu attivo in Galizia ed in Boemia. In aprile penetrò in Vienna con rari casi fino a tutto giugno per prendere poi forma epidemica dal luglio all'ottobre, declinando e cessando in novembre; in 4678 attaccati dal morbo, perirono 2641 persone, cifra superiore a quella di quasi tutte le altre epidemie di quella capitale. Era l'anno dell'esposizione mondiale e vi fu inaugurato il tristo sistema del silenzio.

Nel mese di maggio dai grandi centri dell'Ungheria, della Galizia e della Polonia si diffuse il contagio tutto all'intorno; comparve a Viddin sul basso Danubio e si manifestò a Dresda portato da barcaiuoli.

In giugno continuò a discendere il Danubio

a Rustschuk, Silistria e Galatz e raggiunse Schomla. Nel nord-ovest dell'Europa continuando il suo corso lungo la Vistola comparve a Neusatz allo sbocco del fiume ed irruppe a Danzica. Si mostrò sull'Oder prima della fine del mese, ed al 21 era già ad Amburgo.

Al principio di luglio l'epidemia si sparse lungo le linee principali dei fiumi e delle ferrovie nell'Europa orientale, centrale ed occidentale e col crescere dell'intensità sempre più si allargava. Il colera erasi mostrato in molti luoghi della Prussia orientale, lungo tutta la linea della Vistola e cominciò a spandersi nei distretti d'ambidue le sponde. Il morbo comparve a Königsberg, Elbing e Gumbinnen. Al 21 aveva raggiunto Berlino ed altri luoghi del distretto di Potsdam ed ancora prima era comparso a Francoforte (9 luglio) ed a Magdeburg (15 luglio). Ai 7 di luglio il colera era stato denunziato a Monaco. Nel corso del mese la malattia veniva comunicata attraverso il Baltico ad Helsingborg, piccolo porto di mare della Svezia, diffondendosi nei dintorni. Verso l'est si mostrò dalle parti della Bosnia e della Serbia, facendosi strada verso il sud a Salonicchi; si estese largamente nei Principati Danubiani e nella Bulgaria.

Il morbo spiegò la massima attività in agosto tanto nei centri ove ebbe origine l'infezione, come nelle località in cui si diffuse nell'anno. Al principio del mese comparve a Stettino e con rapida successione a Riga, Cronstadt e Lubeca, ed ai 12 di agosto a Pietroburgo. Il 6 di agosto il morbo era ad Anversa, ed il 19 comparve all'Havre. Nel mese di settembre il colera manifestossi a Parigi, a Dordrecht, a Finme. Nell'ottobre avvennero dei casi a Mosca, a Bergen e nella Norvegia; il morbo veniva constatato a Rotterdam ed in altre parti dei Paesi Bassi, ed alla fine del mese venne infestata Caen. In novembre si estese il colera ad Amiens per mezzo di truppe.

L'Inghilterra nel 1873 non sfuggì all'infezione; Londra ebbe quattro importazioni di colera da Amburgo, da Caen, due da Rotterdam. Liverpool ebbe pure parecchie importazioni del morbo ed una volta Southampton dalla costa francese. In Baviera vi fu recrudescenza del morbo dal 21 di novembre per arrivo di truppe dal Palatinato.

In Italia le ripetute importazioni dall'Ungheria devastata dal colera attecchirono in questo anno nella provincia di Treviso ed in quella di Venezia; i casi verificatisi in varie comuni del Trevisano ed in Portogruaro e Feglia nel Veneto ammontavano ad una quarantina sul finire di giugno. Da Portogruaro penetrò il morbo nella provincia di Udine. In luglio allargandosi sempre più la malattia fu colpita Venezia e toccò la provincia di Padova. Mal-

grado le disposizioni date d'impedire i movimenti delle truppe, si manifestarono ad un tratto 26 casi di colera in Desenzano, dei quali 16 fra militari, probabilmente provenienti da paesi infetti o da corpi contaminati; dieci casi furono pure contemporaneamente constatati a Parma. A Trieste apparve il colera il 26 di luglio, e nel Trentino il 28 di luglio importato da Desenzano.

Nell'agosto da Desenzano si propagò la malattia nella provincia di Cremona ed in alcuni punti del Bresciano. Genova pagò in silenzio il suo tributo al contagio. In settembre si diffuse la malattia nella provincia di Genova, decrebbe in quelle di Venezia e di Treviso; si estese nel Friuli, senza però arrecare gravi stragi; qualche caso si è manifestato a Verona e nel Polesine. Declinò l'epidemia a Parma; continuò nelle provincie di Brescia e di Cremona e s'apprese a quella di Reggio d'Emilia. Al 23 di agosto il morbo fu segnalato in Napoli.

Nel settembre avvennero due casi a Macerata importati da Castiglione delle Stiviere nella provincia di Mantova; a Genova si notò qualche recrudescenza in seguito ad una festa religiosa; Padova mantenne alto tuttora il numero dei colpiti. L'11 settembre si manifestò un primo caso in Milano. Andò decrescendo la malattia nel Veneto e s'aumentò a Trieste. Nella provincia di Belluno i primi tre individui colpiti provenivano dalle provincie austro-ungariche ed un quarto contrasse il morbo curando i malati. Rari erano i centri d'infezione nelle provincie di Brescia, Cremona e Mantova, ed i focolari maggiori furono quelli di Napoli e di Genova. In novembre continuava il colera a Napoli con 80 casi al giorno e con molta mortalità; di là si diffuse a Caserta e Brindisi ed altre città. Roma fu colpita con violenza fra militari e civili. Genova diede qualche colpito e molti la provincia di Reggio d'Emilia. A Palermo fu attaccato di colera un prigioniero alcuni giorni dopo che egli era stato quivi mandato dal bagno di Napoli. In dicembre, prima nell'alta Italia poi nella bassa Italia cessò intieramente l'epidemia, seppure non serpeggiava ignorato il morbo sopra alcuni punti del litorale ligure ed altrove.

Nei grandi centri dell'epidemia ingenti furono le perdite subite. Nell'Ungheria, meno la Croazia, la Slavonia ed i Confini militari, dal principio dell'anno sino all'ultimo ottobre, si ebbero 433,295 casi e 183,549 morti in una popolazione stimata di 16,000,000. Nella Polonia, durante questa invasione, vi furono 20,000 decessi. I rendiconti della Russia quantunque non completi registrano 28,624 casi con 19,655 morti in tutto quel vasto impero. Maggiormente maltrattate furono le provincie della Prussia sulla Vistola e quella della Sassonia

attraversata dall'Elba. Oltre Vienna, duramente visitata, come già notammo, Parigi in 2 mesi ebbe 524 morti di colera. Nei Principati Danubiani vi furono 8,415 casi con 3103 morti.

In Italia il progresso del morbo fu molto attivo nelle provincie meridionali ed a Napoli, dove non trovava ritegno in adatte misure. Meno colpite furono le provincie dell'Italia superiore per un metodo razionale di difesa contro il contagio. Avventurata fu poi la città di Milano che infetta dall'11 settembre al 3 dicembre non ebbe che 45 casi, tutti, meno 4, del circondario esterno, con 36 morti. Un così felice risultato devevasi alle serie, pronte e vaste misure attivate dalle autorità cittadine. Una cascina popolata da 227 abitanti, ove erasi manifestato un focolaio d'infezione, fu per 10 giorni accerchiata da un cordone militare; gli abitanti vennero mantenuti a spese municipali: persone, locali e masserizie sottoposte a rigorose disinfezioni.

Anche a Batavia inferiva in questo anno il colera e si diffuse maggiormente per la guerra contro gli Accinesi.

L'epidemia sfidò la stagione invernale del 1873-74. In Baviera ed in altre parti della Germania si conservarono i germi micidiali; da Monaco veniva minacciata l'Italia e l'Europa centrale. Anche i focolari della Russia non erano ancora estinti. A Monaco l'epidemia scoppiata nel luglio 1873 si estinse nell'aprile 1874 dopo avere sopra un incontrastato terreno colpito 3000 persone. In luglio furono invasi vari punti della Boemia, ed in agosto qualche caso erasi manifestato a Vienna ed a Bucarest. A Monaco riprese vigore la malattia in agosto ed alla metà di novembre era la città travagliata da una nuova epidemia.

Fra noi in primavera ricomparve il colera in alcuni comuni della costa ligure, donde da lavoratori fu importato a Vergato e Portofino nel Bolognese.

In aprile del corrente anno 1875 giunsero notizie che eransi manifestati dei casi di colera ad Itana presso Latakia nella Siria settentrionale, senza che ne fosse stata indicata la provenienza e che poi il morbo erasi propagato a Damasco, dove alla fine di giugno ed in luglio vi dominava con una media giornaliera di 20 a 30 colpiti. Anche Antiochia, Aleppo e Bairut ne furono gravemente infette; in minori proporzioni Latakia e Monte Libano. Il governo ottomano minacciato dal colera nell'Asia Minore e dalla peste bubonica nella Mesopotamia impose quarantene di terra e di mare. In maggio dominava il colera a Baroda nelle Indie; però le truppe inglesi accampate d'avvicino ne erano tuttora immuni. Si temeva in quelle regioni lo scoppio di una

terribile epidemia nell'estate, il che fortunatamente non avvenne.

Terminata la lugubre narrazione di queste tre grandi peregrinazioni del colera asiatico, l'ultima delle quali non per anco compiuta, vedemmo come il morbo indigeno di alcune parti dell'Indostan, nel 1817 uscisse con insolito vigore da suoi naturali confini per dare principio alla prima mondiale invasione, volgendosi all'est verso la China e nella linea dell'ovest raggiungendo in Astrakan per la prima volta il suolo dell'Europa (1823). Ripreso sulle grandi vie delle carovane lo stesso viaggio nel 1826, penetrò nuovamente nella Russia (1830), passò in Germania, Austria ed Ungheria e tosto arrivò in Inghilterra (1831); di là passò in Francia (1832), in Portogallo ed in Spagna (1833), poi in Italia (1835), dove volgendosi al nord visitò altri luoghi della Germania (1837), mentre infrattanto dalla Siria veniva infettato l'Egitto, dalla Francia l'Algeria ed una gran parte dell'Africa settentrionale.

Ai 20 anni di stragi succedettero 7 anni di calma, prima che il colera rinnovasse il suo secondo feroce viaggio.

Nel 1844 incominciarono le mosse della seconda generale invasione; il colera si presentò in Europa nel 1848, penetrandovi dalla Russia nel maggio 1847, e rifecce lo stesso cammino della precedente pandemia, solo a passi più accelerati e sopra più larghe zone, trattenendosi molto più a lungo sul terreno occupato (12 anni).

Cessata interamente la seconda pandemia nel 1860, all'occidente, così duramente visitato, fu solo accordata una tregua di 5 anni, poi in un solo anno (1865) l'infaticabile viaggiatore venendo dall'estremo Oriente sulle caviglie dei devoti musulmani, aveva diggià disseminato i suoi mortiferi germi in tutte le parti del mondo; e da dieci anni passando e ripassando per le stesse vie, continua a contristare le popolazioni con eccidi, sventure e rovine, senza lasciar loro la speranza di un prossimo finale abbandono.

Statistica. — È pressoché impossibile l'ottenere dei dati, anche approssimativi, sulle immense perdite di uomini, cagionate da questa spaventevole malattia, che da 12 lustri quasi senza posa in compagnia dell'uomo corre e ricorre la terra, senza assolute influenze di climi, stagioni, natura od elevazione di suolo, varietà di razza o grado di civiltà. Gli immensi materiali statistici che si possono raccogliere dai diversi paesi ed in rinnovate invasioni mancano di esattezza, comprendendovi spesso anche le forme più miti del morbo, che in tutte le epidemie decorrenti senza coercizione costituiscono il maggior numero dei colpiti. Haeser, rispetto alle prime due pandemie, valutò nei paesi

più colti di Europa l'estensione media del colera ad un colpito per mille abitanti con una mortalità del 50 per 100 degli attaccati; nelle popolazioni addensate delle grandi città la proporzione sarebbe di un colpito per 100 abitanti e colla stessa perdita di metà degli infetti. Sopra questi dati incerti ed in via puramente ipotetica, ritiene il citato autore essere stata la perdita sofferta nelle due prime pandemie di 20 milioni d'uomini per ciascuna. L'Oesterlen nel suo *Manuale di statistica medica* non riporta che alcune tavole di mortalità d'Inghilterra e di Londra, perchè in quelle liste sono compresi senza distinzione i casi di colera indigeno od europeo ed i casi di colera asiatico, negando, da fiero anticontagonista, come egli è, ogni differenza tra l'una e l'altra forma.

Il nostro Governo ha pubblicato le statistiche delle due epidemie che desolarono l'Italia nel 1865 e nel 1866-67, dalle quali trarremo alcuni dati.

Nelle considerazioni generali della prima di esse viene francamente affermata la dottrina del contagio, appoggiata alla storia ed alla esperienza delle tre precedenti invasioni coleriche. Si accenna pure alla provata efficacia dei provvedimenti anticontagiosi senza pretendere di troncane le comunicazioni, ma isolando i malati, circoscrivendo i focolari d'infezione, impedendo le agglomerazioni di popolo, adottando pratiche igieniche. Nell'epidemia del 1865 con un opportuno sistema di difesa furono salvate la Sicilia e la Lombardia. Dove si procedette mollemente all'applicazione delle misure premuntive o dove per sinistre influenze dominava lo scetticismo intorno alla vera natura della malattia, le vittime salirono a spaventose proporzioni.

L'invasione ebbe principio il 7 di luglio in Ancona, e non il 25 di giugno a Torino come erroneamente fu esposto, e sul finire dell'anno andò gradatamente scemando senza estinguersi affatto all'insorgere di quella degli anni successivi; si volle però fissare il suo termine al 10 di marzo del 1866. Furono 35 le provincie contaminate, 24 rimasero immuni. Le provincie più maltrattate furono quelle di Napoli, di Cuneo, di Terra di Lavoro, di Ancona e di Terra di Bari.

Il numero dei casi registrati fu di 23,577 nel regno, 12,143 maschi, 11,434 femmine, ossia colerosi 6,41 per 1,000 abitanti dei 348 comuni infetti. I decessi salirono a 12,901, dei quali, maschi 6,767, femmine 6,134, ossia per 100 colpiti 57,7 morti, dei quali 557 maschi, 536 femmine.

Diamo qui tre specchietti speciali dei colpiti e dei morti rispetto alla distribuzione della popolazione, alla condizione sociale, agli accolti a domicilio o negli ospedali.

Quadro dei colpiti e dei morti di colera rispetto alla distribuzione della popolazione.

RESIDENZA	COLPITI		MORTI		
	Totale	Per 1000 ab. di popol. spec.	Totale	Per 1000 ab. di popol. spec.	Per 100 colpiti
Centri	19,245	6.91	10,009	3.80	55.1
Casali	2,143	10.30	1,164	5.60	54.4
Cas sparse	2,189	3.36	1,128	1.74	51.6
Totale e medie . .	23,577	6.41	12,901	3.51	54.7

Quadro dei colpiti e morti di colera rispetto alla condizione sociale.

CONDIZIONE SOCIALE	COLPITI	MORTI	
		Totale	Per 100 colpiti
Agiata	2,210	1,339	60.1
Mediocre	5,863	3,166	53.9
Povera	15,498	8,396	54.3
Totale e medie . . .	23,577	12,901	54.7

Quadro dei colpiti e morti di colera rispetto al luogo di cura.

LUOGO DI CURA	COLPITI	MORTI	
		Totale	Per 100 colpiti
Domicilio	20,683	11,383	56.5
Ospedale	2,894	1,518	52.5
Totale e medie . . .	23,577	12,901	54.7

Non ancora estinto il colera in Italia viene assegnato come principio della successiva invasione il 12 gennaio 1866 e fissata la sua cessazione al 15 gennaio 1868. Più di metà della popolazione del regno fu visitata dal colera (13,035,268 abitanti), mettendo due volte in conto gli abitanti di 345 comunità, presso le quali nel corso del biennio il morbo asiatico fu per così dire permanente. Quattro sole provincie sopra 68 ne rimasero immuni; le provincie di Belluno, Pesaro-Urbino, Sassari, Siena. Maggiormente colpite furono le provincie meridionali (19 sopra 23 nel 1866 e tutte indistintamente nel 1867). Le provincie con maggior numero di comuni affetti dal colera furono nel 1866: Terra di Lavoro, Cuneo, Napoli e Genova. Nel 1867 ebbero invece un maggior numero di comuni infetti Milano, Bergamo, Como, Brescia.

Le comunità colpite dal colera furono 3,129

e tra queste nove con una popolazione di oltre 100,000 abitanti, cioè le comunità di Genova, Milano, Napoli, Palermo, Torino, Firenze, Messina, Venezia, Bologna. Nel 1866 le comunità colpite dal colera non furono che 231, nell'anno successivo 2,544 e la malattia rinnovossi tanto nell'uno che nell'altro anno in 345 comuni. Le maggiori perdite toccarono nell'epidemia 1866-67 ai comuni di Palermo (m. 7,867), Napoli (m. 3,821), Messina (m. 3,787), Catania (m. 3,066), Corato (m. 1,464), Barletta con 26,952 abitanti (m. 1,095), Termini Imerese con abitanti 26193 (m. 1,071). In questi due ultimi comuni si novellarono più di 26 morti per 1,000 abitanti.

Nel periodo dell'invasione del 1866 si ebbero 19,571 morti di colera e 128,075 in quella del 1867. La proporzione dei morti sulla popolazione fu di 3,73 per 1,000 abitanti nel 1866 e di 10,60 nel 1867.

Il numero dei morti di sesso maschile supera quello dei morti di sesso femminile in

una proporzione di 1,009 per 1,000. Nella mortalità ordinaria tale proporzione è di 1,030 per 1,000. Nel biennio 1866-67 perirono di colera 147,646 abitanti sopra una popolazione di 13,035,268 individui, ossia sopra 1,000 abitanti 11 circa caddero vittima del contagio. Il compartimento più duramente visitato fu la Sicilia, la quale ebbe 61,380 morti, il 31 per 1000 della popolazione dei comuni infetti. Per contingente assoluto di morti la Lombardia, le Puglie e la Campania vengono tosto dopo la Sicilia. L'Umbria, le Marche e la Toscana vogliansi riguardare come le provincie del regno più risparmiate.

I morti a domicilio sommarono 135,288; quelli all'ospedale 12,358. Un quarto circa dei morti di colera in Lombardia erano stati ricoverati agli ospedali (5,640 sopra 21,954 morti); dal che possiamo dedurre che quivi più che altrove furono adottate misure d'isolamento.

Diamo qui un quadro dei morti di colera nel biennio 1866-67.

Compartimenti	Comuni	Popolazione dei comuni colpiti	NUMERO DEI MORTI		
			Totale	Curati	
				a domicilio	all'ospedale
Piemonte	448	1,416,845	11,697	10,482	1,145
Liguria	85	474,609	3,108	2,375	733
Lombardia	1,247	2,304,824	21,954	16,314	5,640
Veneto	112	699,794	1,035	801	234
Emilia	113	968,095	4,080	3,600	480
Umbria	13	144,162	235	174	61
Marche	42	301,439	334	306	28
Toscana	38	658,863	1,093	932	166
Abruzzi e Molise	184	576,363	5,205	5,122	83
Campania	318	1,984,205	14,004	13,309	665
Puglie	181	1,080,655	18,417	17,994	423
Basilicata	52	242,309	2,882	2,544	38
Calabria	27	132,345	2,022	1,965	57
Sicilia	239	1,971,647	61,380	58,860	2,520
Sardegna	21	82,113	565	480	85
Regno	3,120	13,035,268	147,646	135,288	12,358

La maggiore mortalità del biennio in cifre assolute riscontrasi fra i 20 e i 50 anni (58,821 morti) e soprattutto fra i 40 e i 50 (20,304 morti). Anche i bambini dalla nascita ai cinque anni furono gravemente decimati dal colera (17,351 morti).

Considerando i morti delle varie età in relazione col numero degli abitanti dell'età corrispondente risulta: che i bambini fino ai 5 anni di età morirono di colera in ragione del 52,70 per ogni 10,000 della stessa età; che le vittime furono meno numerose col crescere dell'età fino al 20° anno, che nelle persone di un'età superiore all'eccezzata ridivenne spiccata la mortalità fino ad avere a 30 anni dal 46,09 al 56,30; a 40 il 78,54, a 50

il 92,89, a 60 il 142,35 ed a 70 e più il 203, 52 per ogni 10,000 abitanti.

La distinzione dei colpiti e dei morti di colera secondo la varia loro condizione non poté farsi per tutte le provincie del regno per difetto di opportune notizie, epperò nel quadro relativo venne fatta astrazione dei 6,675 colpiti con 4,296 morti appartenenti per la maggior parte al comune ed alla provincia di Milano.

Il più grosso contingente dei colerosi fu dato dalle classi povere: 185,659 persone; di queste sopravvissero 76,062, il 40 per 100. Gli agiati attaccati dal contagio sommano 23,387, dei quali appena poco più della metà, ossia il 51 per 100 sfuggirono alla morte. Gli in-

fetti di mediocre condizione ascesero a 42,262 e solo 20,000 persone superarono la fatale malattia, quindi in ragione del 47 per 100. Quantunque da questi dati alquanto incerti non si possano trarre sicure illazioni, le proporzioni di mortalità rispetto alla condizione seguono la regola generale.

Evidente poi fu la varia influenza delle stagioni sullo sviluppo del morbo in Italia. Nell'inverno e nella primavera si mantennero i germi della malattia, ma non produssero che perdite insignificanti, mentre nella stagione estiva il morbo si svolse con forte intensità. Nel 1866 l'epidemia si può dire effettivamente incominciata nell'agosto e si protrasse con forza fino al novembre, per declinare in dicembre e nei mesi di gennaio, febbraio, marzo e aprile dell'anno successivo; poi risalire nell'estate con grande violenza e, nuovamente decrescere nell'autunno e nell'inverno.

Il colera ha determinato nei luoghi da esso invasi una mortalità maggiore dell'ordinaria; tale aumento fu più sensibile nel 1867 e specialmente nei compartimenti di Sardegna, delle Puglie e di Sicilia, dove si ebbe dal 16 al 21 per 100 di aumento sulla mortalità ordinaria.

La statistica dei colpiti di colera riuscì imperfetta, nondimeno il loro numero fu assai notevole, come già si poteva arguire dall'ingente numero dei defunti, ed infatti si ebbero 258,376 persone colpite da colera e 147,646 defunte per questa malattia, ossia nel rapporto di 100 a 57.

I colpiti curati a domicilio ascesero a 237,713; quelli ricoverati negli ospedali furono soltanto 20,663, ossia nel rapporto di 92: 8 per 100 colpiti, e si hanno, sopra 100 colpiti, morti a domicilio 56,96, morti negli ospedali 59,24. La mancanza di altri dati statistici sulla degenza media dei curati negli ospedali, sulla qualità, posizione e servizi dei medesimi non permette di dedurre corollari da queste cifre sfavorevoli di mortalità negli ospedali, in confronto dei curati a domicilio, mentre si ebbero risultati opposti nel 1865.

Da tutte le relazioni mediche si accenna che il colera si è esteso per l'ordinario a più persone di una stessa famiglia, ma di questo fatto non si è potuto raccogliere alcuna numerica dimostrazione. Rispetto alla legge dei contatti nella propagazione del morbo è pure significante il modo con cui si manifestò il colera nei centri di popolazione, nei casali e nelle case sparse: furono colpiti nei centri 226,959 individui; nei casali 9,921 e nelle case sparse 21,496. Bisogna però andar cauti nelle considerazioni statistiche che si volessero trarre da queste cifre, per la diversa agglomerazione della popolazione nei diversi nostri compartimenti territoriali.

Le pubblicazioni uscite nel biennio confer-

mano la dottrina antica in Italia della contagiosità del male e moltiplicano il numero dei fatti d'importazione e di diffusione. A Firenze, a Palermo si notarono coincidenze fra l'inquinamento delle acque potabili e la diffusione del morbo, ed in Palermo anche fra l'estensione dell'epidemia e la natura del suolo. Ovunque si provvide ad una migliore assistenza dei poveri, ed in pochi mesi per la salubrità pubblica si poté compiere assai più che per l'addietro sapessero provvedere in più lustri i municipi.

Eziologia — La storia dell'eziologia del colera è ardua ed involupata; racchiude in sé una lunga serie di fatti, di osservazioni, di esperienze, intralciate da vane teorie, da pericolose ed interessate dottrine che costarono al mondo un'immensa escazione umana, tanto spreco d'ingegno, di tempo e di denaro.

La dottrina del contagio come causa delle epidemie coleriche fu quella seguita dai primi osservatori che studiarono attentamente il corso del morbo nelle prime sue invasioni in Europa e quella valorosamente difesa dal Tommasini per primo in Italia. L'itinerario delle epidemie, genericamente considerato; l'importazione del morbo universalmente ammessa; l'evoluzione delle epidemie nelle località colpite sempre con successione di casi dalle persone infette alle persone sane; l'efficacia delle misure d'isolamento, provano evidentemente la natura contagiosa della malattia.

Ammetteva il sommo Bufalini, testè rapito all'onore ed alla riverenza della nazione, che per condizioni ed influenze cosmiche si generasse una così detta *costituzione stazionaria* nei corpi umani e riferiva la comparsa e successiva propagazione del colera ad una costituzione epidemica stazionaria dissolutiva, ravvisando durante le epidemie del colera indiano una generale tendenza dissolutiva nei corpi umani ed una diminuzione nella loro coesione da ingenerare principi eterogenei e contagiosi. I fatti e l'osservazione consegnarono già da tempo alla storia questa fallace dottrina.

Nelle scuole tedesche ponevasi il colera indiano fra le malattie miasmatiche contagiose, nelle quali il principio morbifico assomiglia ad un processo di avvelenamento. Si esige molta intensità od una lunga azione del medesimo per contrarre l'infezione; in certo qual modo gli ammalati si avvelenano durante la malattia; l'eliminazione del contagio, l'evacuazione dai luoghi infetti bastano a troncane i progressi del morbo. Il colera nelle sue peregrinazioni di regola si sviluppa originario, poi produce una materia contagiosa, come avviene nelle altre epidemie da infezione, la quale fa scoppiare la malattia negli individui predisposti. Non è quindi il

contagio la causa del morbo, ma un effetto che tende ad accrescere i focolari d'infezione ed aumentare il numero degli ammalati.

Non molto dissimile da queste opinioni sulle origini delle epidemie coleriche si è quella perniziosa ed ibrida dottrina detta infezionista, che dominò in Francia e che tiene ancora de' seguaci. Consisteva nell'ammettere l'importazione del colera, ma solo per opera dei così detti focolari infettivi, formati da parecchi colerosi insieme riuniti e dai luoghi che occupavano. La malattia si contraeva entrando in questi focolari d'infezione ed il rimedio era di distruggerli coll'evacuare e disseminare i malati.

Nel 1835 era opinione di Pettenkofer che per l'origine e lo sviluppo del colera fossero necessari:

1.º Uno strato di terreno abitato da uomini, permeabile dall'aria e dall'acqua fino alla profondità delle acque sotterranee.

2.º Una periodica oscillazione dell'umidità di questo strato che corrisponda all'avvicinarsi del livello dell'acqua sotterranea; l'abbassarsi dell'acqua sotterranea da una insolita altezza indica il tempo del pericolo.

3.º La presenza di materia organica, specialmente escrementizia, nello strato di suolo poroso.

4.º Il germe colerico diffuso per mezzo delle comunicazioni umane, i cui principali veicoli sono gli escrementi dei colerosi e talvolta anche dei sani provenienti dai luoghi infetti.

5.º Una disposizione individuale ad ammalare di colera.

Le vedute di Pettenkofer nell'anno 1867, sostenute anche nella Conferenza sul colera a Weimar, si possono così riassumere.

Vi ha una disposizione locale che spiega l'immunità di alcuni luoghi. Le epidemie coleriche osservano inoltre nelle località invase un ritmo temporario di aumento, ossia ora invadono gli stessi luoghi con intensità, ora quasi in modo sporadico. Questa disposizione temporaria deve essere determinata dal suolo, ossia da una certa umidità o completa saturazione aquea del medesimo. Il tempo dell'epidemia è quello in cui si è abbassato il livello dell'acqua in certi strati di terreno, ma vi rimane ancora una grande umidità. L'acqua sotterranea segna 60° nella scala di umidità degli strati di terreno poroso. L'acqua sotterranea (Grundwasser) è tutta quell'acqua che riempie tutti gl'interstizi del terreno poroso, scacciandone totalmente l'aria che vi è rinchiusa.

Le acque sotterranee della nostra superficie del suolo sono stagni e fiumi che per alluvioni si gonfiano a varie altezze; noi abbiamo sopra di esse.

La varia profondità degli strati di terreno sino all'acqua sotterranea, il succedersi di

vari strati di terreno non vi esercitano influenza. L'influenza del suolo consiste nell'essere il medesimo la sede di processi organici e probabilmente di processi di decomposizione organica. Non è ancora deciso se sia necessaria una certa qualità del suolo per lo sviluppo del germe colerico, propagato dalle comunicazioni umane, oppure che il germe si sviluppi indipendentemente dal suolo e soltanto per mezzo del medesimo s'ingeneri una disposizione dell'individuo.

L'impregnarsi degli strati di terreno di materie provenienti da letamai e smaltiti diminuisce dall'alto in basso. Diversamente gli strati si comportano secondo che si trovano al disopra od al disotto dell'acqua sotterranea. Abbassandosi l'acqua, questi strati rimangono ancora umidi e quasi come macerati, e coll'accesso dell'aria sono esposti alla putrefazione, il che non avviene più in alto dove non vi giunge l'acqua. I prodotti della putrefazione in un dato luogo sono più o meno abbondanti in proporzione dell'abbassarsi ed innalzarsi dell'acqua sotterranea. Per lo stesso motivo si alternano l'immunità e l'infezione nei vari anni.

Pettenkofer nel 1871 modificò ancora, e profondamente, la sua teoria sull'origine del colera, dicendo: è certo che la materia infettante non si produce per mezzo del processo morboso nell'uomo; da questo non si può trasmettere ad un sano ed ivi riprodursi di nuovo ed accrescersi; quindi il colera non è una malattia contagiosa. È un errore logico il ritenere che nell'India sia necessario il suolo per la formazione del colera o fuori dell'India il suolo sia sostituito e rappresentato dall'organismo umano. Sette sono le proposizioni di questa nuova dottrina, se pure può meritare un tal nome.

I. Vi hanno uno o più distretti dell'India, dove il colera è endemico, variando d'intensità secondo le stagioni. L'endemicità e la causa della malattia è da ricercarsi in una ignota relazione del germe specifico col suolo ed il clima.

II. Il colera nell'India dai distretti endemici si estende in forma epidemica in altre regioni, secondo i miasmatici per correnti aeree specialmente del monzone (Bryden), secondo i contagionisti (Macnamara's) per mezzo dell'uomo, specialmente de' suoi escrementi, secondo altri in ambedue i modi. I fatti non appoggiano queste teorie.

Nell'India il commercio umano non può sviluppare alcuna epidemia senza condizioni di tempo e luogo, ma oltre i confini dell'India, specialmente in Europa, trasporta qualche cosa d'ignoto, in un modo ignoto, in diversi luoghi, determinando epidemie coleriche, quando vi siano le condizioni di tempo e di luogo.

III. Il temporario locale sviluppo del germe colerico non è determinato dall'organismo umano, ma dal luogo e da sconosciuti processi nel suolo, tanto nei distretti endemici che in tutti gli epidemici. Il germe può viaggiare coll'uomo e può venire volontariamente propagato, ma le condizioni di sviluppo locale e temporario dipendono dal suolo e dal clima.

IV. Il processo nel suolo che determina il ritmo del colera endemico ed epidemico richiede, oltre altre cose, una certa media umidità; troppa siccità o continua e molta umidità del suolo non sono favorevoli allo sviluppo del colera. I rapporti fra il suolo e le acque sotterranee si possono considerare come cause temporarie o permanenti d'immunità.

V. Il numero dei casi di colera dipende, oltre che dal germe colerico e dalla ignota disposizione di luogo e di tempo, dalla disposizione individuale.

VI. Le navi in mare sono per sé come luoghi immuni, senza disposizione temporaria e locale; il colera giunge da terra sulle navi colle persone infette e dagli ammalati a bordo non si propaga la malattia a quelli che non siano stati a terra. Ben di rado ammalano quelli che non siano stati a terra, se per caso la nave avesse prima comunicato con paese infetto.

VII. L'uso dell'acqua potabile contaminata dalle dejezioni coleriche non può spiegare in alcun modo la comparsa locale e temporaria della malattia.

Le ingegnose teorie del dotto professore di Monaco, credo, che rispetto al colera asiatico non siano uscite dallo stato di pure ipotesi, né ad esse mancarono dei seri oppositori. Però l'estensione e la profondità de' suoi studi d'igiene sperimentale in un campo inesplorato, quali sono il suolo su cui viviamo e le acque che vi scorrono a varia altezza; i numerosi suoi lavori pubblicati, non mancarono di promuovere eguali ricerche fra gli studiosi nelle ricorrenze epidemiche, di diffondere queste dottrine in Germania, in Inghilterra ed alle Indie e di creare numerosi proseliti.

La teorica di attribuire il contagio colerico ad una materia organizzata vegetale od animale, che in favorevoli condizioni si riproduce nel corpo umano, dando origine alla malattia specifica, fu di già esposta da Pacini e da Thiersch nel 1854 (*Annali universali di medicina*, Vol. 153) ed i primi che parlarono di muffe speciali nelle dejezioni e nel muco intestinale dei colerosi furono Swaine, Budd e Brittan nel 1849. cui s'aggiunsero in questi ultimi tempi gli studi e gli esperimenti di coltivazione di Thomé, di Klob, di Hallier e di Schlothauer. Finora però non si

conseguirono tali risultati scientifici ed esperimentali da ritenersi comprovata questa teoria.

Rammenta Pettenkofer, che nelle ultime indagini fatte alle Indie da Cunningham e Lewis sopra centinaia di evacuazioni coleriche, nulla si è trovato che accennasse ad un germe colerico; non cisti, non sporangie speciali di speciali muffe, non limitati i microfiti alla sola muffa colerigena di Hallier sopra i cadaveri dei colerosi, la quale è anche reperibile altrove; non vibrieri particolari del colera, né batteri, né monadi (micrococchi), non particolari microzooi, nemmeno formati nelle materie azotate fuori del corpo. Altre teoriche sulla genesi del colera, come quella della fermentazione (Franceschi, Polli, Grashy), della putrefazione delle dejezioni coleriche (Hisch), dell'ozono (Stiehmer), ecc. furono pure più o meno profondamente studiate, ma del pari senza positivi risultati.

Se non si conosce in che consista l'elemento colerigeno, né si è ancora trovato, vediamo almeno quali siano le opinioni sopra la possibile sede del supposto germe, ossia quali siano i ricettacoli ed i veicoli del principio trasmissibile.

Pellarin fino dal 1849 aveva espresso il concetto che le dejezioni dei colerosi contribuivano in gran parte alla trasmissione del morbo. Si tentò di chiarire l'argomento con molti esperimenti sugli animali e sugli uomini, senza però ottenere risultati decisivi. Gran numero di osservazioni fatte nel 1854 in varie parti d'Europa, dove regnavano epidemie di colera, a Oxford, Halle, Greifswald, Milano, Costantinopoli, confermarono l'influenza infettante delle dejezioni colerose, delle latrine, delle fogne dove si raccolgono, delle acque e dei terreni che ne furono contaminati. Si andò tanto innanzi da formarne un'unica sede dell'elemento contagioso, trascurando ogni altra emanazione, contatti ed oggetti degli infetti (Griesinger, Niemeyer, Tommasi). Ora però questa credenza nella comunicabilità della malattia per mezzo delle latrine e degli escrementi dei malati è messa in dubbio; non è più considerata né unica, né principale, ed almeno bisogna rinnovare gli studi sopra questo mezzo di propagazione, raccogliere ed addurre esatte prove. La materia infettante potrebbe combinarsi di preferenza agli escrementi, ed allora questi non sarebbero che un mezzo di conservazione e di trasporto e non la causa infettante, che Pettenkofer attribuisce ad una ignota emanazione della località infetta, prodotta da un connubio fra la materia importata ed il suolo.

Le lingerie contaminate dalle dejezioni dei colerosi sono generalmente considerate quali mezzi di propagazione della malattia.

Si ammette pure la diffusione del colera per mezzo di merci infette e di animali che furono in contatto o nelle vicinanze di colerosi. Però la Conferenza di Weimar giudicò essere questa questione tutt'ora meritevole di studio.

Altra questione lungamente e vivamente discussa è la propagazione del germe colerico per mezzo dell'acqua, sia considerata come acqua potabile distribuita per condotti od attinguta dai pozzi, sia come acque correnti, acque di uso domestico.

L'importanza dell'acqua sulla propagazione del colera ebbe principio dalle osservazioni fatte da Snow, che dove si distribuivano a Londra delle acque che prima della loro filtrazione erano state contaminate da acque impure di cloache, si aveva una proporzione fino a tre volte maggiore di colpiti e di morti di colera fra la popolazione, che dove si dispensava dell'acqua pura, e che si ebbe dappoi una stessa proporzione, quando si attingeva acqua buona, tanto per gli uni che per gli altri quartieri. Vi hanno però luoghi stati devastati da intense epidemie ed erano provveduti di acqua buona e luoghi immuni dove usavasi di acqua cattiva (Pettenkofer). L'acqua di cattiva qualità non è il fomite esclusivo delle malattie coleriche, ma ne favorisce la diffusione come appunto avvenne anche in Londra (J. Simon). La Commissione milanese dell'epidemia colerica del 1867 studiò pure i rapporti che il colera poteva avere coi canali coperti della città, e da uno spoglio diligente dei casi avvenuti ebbe a risultare che 267 furono quelli verificatisi lungo i diversi canali sopra 522 colpiti. La Commissione però con lodevole riservatezza non volle trarne alcuna deduzione. Sull'azione delle acque impure nella diffusione del colera o sul considerare le medesime come veicolo del germe infettante, quando siano infiltrate da materie escrementizie dei colerosi, pende ancora la questione insoluta, e si può dire che trovansi in egual numero coloro che, appoggiandosi a fatti od osservazioni, negano od accettano questa causa d'infezione.

La stessa incertezza esiste sul valore colerigeno delle acque d'inondazione sulla superficie del suolo e delle acque sotterranee, sulle quali si fonda la teoria di Pettenkofer. Macpherson nota la comparsa del colera a Bombay e talvolta anche nelle vicinanze di Calcutta al tempo delle piogge, quando l'acqua sotterranea non può essersi abbassata. Bryden non riconosce altra condizione nelle epidemie coleriche che l'umidità atmosferica recata dai monsoni, e Pettenkofer accetta l'influenza di questa umidità, trasportandola dall'aria al suolo, ove deve cooperare al temporario sviluppo del colera, tuttora ignoto nella sua formazione.

Dominando varie dottrine sull'origine e sviluppo del colera, ignoto essendo l'elemento infettante specifico ed ignota la sua sede, anche le cause ausiliarie alla propagazione del morbo dovevano schierarsi non sempre in ordine alla pura osservazione, ma subire altresì l'influenza di diversi apprezzamenti secondo il concetto eziologico primitivo. Così vedesi l'importazione ammessa quando è conosciuta ed evidente; negata in altri casi senza curarsi delle indagini intorno alla provenienza della malattia, anche dove sono possibili; da taluni si vorrebbe riconoscere un'importazione indiretta coi mezzi di comunicazione, ma non da persona a persona. Un vario valore si accorda alla propagazione del colera coi movimenti di truppe o per mezzo delle navi; molto alla varia natura del suolo secondo le teorie di Pettenkofer. Si studiarono le influenze della varia costruzione ed ubicazione delle case, delle fogne, delle cloache, dei canali sotterranei, di alcuni speciali stabilimenti, spedali, carceri, caserme. Diversamente interpretate furono la disposizione individuale in rapporto all'età, al sesso, all'abitazione, alla professione, al genere di vita, alle malattie pregresse, alla razza. Ne si omissero osservazioni sull'influenza delle stagioni, dell'atmosfera, dei climi, delle malattie dominanti, delle immunità di luogo o per precedenti epidemie, della diversa durata dell'incubazione nello sviluppo della malattia. Ma di tutte queste cause predisponenti tante e così numerose furono le eccezioni nelle diverse epidemie e secondo i luoghi da non permetterci alcuna seria induzione.

Movendo ora il passo incerto dalle indagini scientifiche alle misure preservatrici che la civiltà mondiale doveva opporre al flagello indiano, vedremo come le scarse e contrastate conquiste della scienza, ottenute con tanti immani sforzi e sacrifici di mezzo ad ecatombe di uomini, venissero travolte nell'immenso turbinio degli interessi materiali, sociali e politici di quella stessa civiltà che doveva interrogare, agire e sistemare una comune difesa in nome dell'umanità minacciata ed a tutela di quegli stessi interessi che finora impedirono di accordarci, d'intenderci e di scongiurare il perenne pericolo.

Profilassi. — Le tre grandi pandemie mondiali della lue indiana che disseminarono d'interminabili stragi la terra e che rinovarono i loro funerei viaggi con crescente rapidità; i cui danni sono incalcolabili, se ai tanti milioni d'uomini inghiottiti in poco più di mezzo secolo s'aggiungano i grandi perturbamenti sociali ed economici che accompagnano le morie, dovevano necessariamente eccitare presso le nazioni civili una febbre

attività per indagare le origini del terribile morbo, per studiare i fenomeni o le leggi di sua propagazione, per ordinare dei piani di valida difesa, per soccorrere i miseri colpiti. Medici, governanti, statisti, tutti si misero all'opera. Migliaia di volumi vennero in luce; ogni teoria ebbe i suoi seguaci, dal contagio infettivo o miasma, dal miasma all'infezione specifica, dall'infezione specifica alle cause comuni. Ai governi mancarono assennati consigli, e la prepotenza degli interessi materiali tutto disordinava e sconvolgeva. Alla scienza veniva tolta quella calma di cui abbisogna; alla politica la forza di resistere a soverchianti pressioni contro il bene generale e positivo; le misure sanitarie divenivano illusorie ed il fatto si ritorceva a distruggere ogni tentativo profilattico. In questa grande confusione di verità e di errori, di lenticchezze e di dubbiezza rischiarate dalla fosca luce degli spaventi e delle desolazioni, giova sperare che un migliore indirizzo si stia seriamente organizzando per combattere una volta con efficaci provvedimenti le ricorrenti mortifere irruzioni del colera pestilenziale. Le sapienti tradizioni italiane, mantenute fra noi con quasi costante tenacità; gli avvenimenti sanitari della guerra di Oriente; le proiezioni luminose dei germi colerici nell'invasione marittima del 1865; gli studi e gli scritti di distinti lommografi; la cessata ostilità degli interessi economici; l'iniziativa concorde degli Stati nel porre in discussione le grandi questioni sanitarie presso conferenze internazionali, pare che abbiano prodotto un ravvedimento salutare e rimessa in onore la tanto combattuta dottrina del contagio o della trasmissibilità, come si vorrebbe chiamare, più per ispirito di conciliazione che per rigore di espressione.

Quando una malattia circoscrissa ad una data estensione di paese, come è il colera asiatico, indigeno di alcune parti dell'India, si diffonde tratto tratto sotto forma epidemica nei luoghi circconvicini, spingendosi anche a notevoli distanze; poi attraversando luoghi non mai visitati, arriva per la prima volta sulle frontiere d'Europa e fa il giro del mondo, la prima idea e la più naturale che si affaccia alla mente dell'osservatore si è quella di attribuire ad una tale malattia un carattere contagioso.

Tale fu appunto la quasi unanime opinione espressa al loro ritorno in patria dalle Commissioni mediche inviate dai governi europei a studiare il morbo novello nei paesi infetti, allorché il colera indiano era per la prima volta penetrato nella Russia.

L'egregio dott. Balarini, presidente della Commissione governativa lombarda, concludeva nei suoi rapporti, che: 1.º il colera morbus era sempre identico a sè stesso; 2.º si

propagava per mezzo d'individui e di merci infette; 3.º si osservavano delle famiglie estinte; 4.º la maggiore diffusione avveniva nei climi caldi ed umidi e nella stagione estiva (*Annali universali di medicina*, Vol. 61, pag. 107).

Moreau de Jonnes nel suo rapporto 23 giugno 1831 al Consiglio superiore di sanità in Francia così scriveva « L'irruzione del *cholera*, la sua trasmissione e la sua propagazione sono sottomesse a condizioni analoghe a quelle che favoriscono, o respingono l'importazione, come lo sviluppo ed i progressi delle altre malattie contagiose; queste condizioni non sono ancora del tutto conosciute, ma si sa però che non sono identicamente le stesse di quelle che accompagnano la peste e la febbre gialla nelle loro invasioni. »

« Le località non pare che esercitino alcun potere sulla sua trasmissione e sul suo sviluppo; mentre dopo avere oltrepassato i mari coi navigli di commercio e i deserti colle carovane, scoppia colla medesima furia, e spiega gli stessi sintomi nelle isole del mare Indiano, ai piedi dei monti Himalaya, nei piani sabbiosi del Yemen, sulle marine basaltiche delle isole di Francia e di Borbone, nelle steppe dei Tartari, e sulle rive dell'Eufrate, del Tigri, del Bramaputra, siccome sui bordi dell'Oronte e del Cydno. »

« Le circostanze della sua prodigiosa diffusione sono totalmente inconciliabili coll'idea di una infezione locale, di una causa epidemica che abbia per motore l'aria atmosferica. Esse stabiliscono al contrario che il *cholera* si trasmette per le persone che ne hanno ricevuto il germe e pel contatto delle cose che lo ascondono; provano che si propaga esclusivamente ne' luoghi dove accadono queste comunicazioni; che per guarentirne gl'individui bastano il sequestro, anche in un luogo attorniato di persone colpite da questa orribile malattia, e che per preservarne una città basta solamente interdirla ogni comunicazione coi paesi infetti. »

Proclamata la contagiosità della malattia, pareva che le difficoltà dovessero sorgere soltanto sugli ordinamenti sanitari abbastanza estesi, uniformi, rigorosi per assicurare una valida difesa. Invece per cause diverse e complesse dominavano e trovavano favore opinioni contrarie alla natura contagiosa del morbo. Due credenze principalmente si tentava di diffondere e di avvalorare, cioè: che la immunità dell'Europa dal colera asiatico prima del 1823 si dovesse a circostanze, a fatti esistenti nell'ordine della natura; che la malattia fosse più volte comparsa fra noi per inevitabile tendenza a farsi indigena. In queste insinuazioni, pericolosissime alle popolazioni, levò alta la voce il sommo igie-

nista Gianelli (*Annali universali di medicina*, Vol. 129).

Altri avvenimenti pur troppo cospirarono a sviare maggiormente medici e governi dal retto sentiero che conduceva alla verità ed alla salvezza. I governi facilmente si persuasero dell'inutilità di misure dispendiose e querele, vedendo che non avevano bastato a sopprimere od a tenere lontano il contagio, quando serpeggiava in più punti del territorio o ne minacciava i confini da varie parti dei finitimi stati. Fra i medici, chi si basava all'autorità di coloro che osservarono la malattia nell'ordinaria sua sede; chi si limitava alla ristretta cerchia delle proprie indagini; talora per infide tendenze speculative, o per deferenza ad altrui giudizi, per vari o spregiudicati motivi sorsero numerosi a giustificare od a promuovere coi loro voti la soppressione di ogni freno all'irrompere del morbo.

Le agitazioni anticontagioniste di Chervin (1822), le balle di cotone accolte nei porti d'Inghilterra senza quarantena (1825), le interpellanze del governo francese a suoi agenti consolari nel Levante sulla incubazione della peste, sulla sua importazione per mezzo delle merci o degli effetti (1838), le risposte di Clot-Bey ai quesiti indirizzati ai medici dell'Oriente dal ministro degli affari esteri d'Inghilterra (1839), le abbreviazioni contumaci dell'Austria (1840, 1841), avevano sollevato la questione della riforma quaranteneria in Europa. Due documenti rimarchevoli segnarono l'epoca delle vive e prolungate discussioni; il rapporto del dott. Prus in nome di una Commissione all'Accademia francese di medicina (1846); il rapporto del professore Bo, quale relatore di una Commissione presso l'VIII Congresso scientifico italiano, tenutosi in Genova. La logica, la storia e la scienza respingono il lavoro francese ed accettano le conclusioni del Consesso italiano, anche coll'appendice di studiare le costituzioni morbose e cosmo-telluriche all'apparire dei contagi, purché tali studi non vengano ad indebolire la pronta ed energica applicazione delle providenze anticontagiose.

Le riforme, da principio miti e dirette più a frenare le esagerazioni pratiche, ché ad abbattere i fondamenti del sistema di difesa sanitaria, s'aumentarono sotto l'urto degli interessi materiali e di inutili dispute al punto da togliere ogni forza alla legislazione divenuta disforme, incompleta o nulla. In tale condizione di cose sorse con maggiore insistenza l'idea di una conferenza internazionale per deliberare un ordinamento sanitario uniforme, già invocato da Magendie (1832), Chervin (1833), Segur Dupeyron (1836), Bulard (1838), Frari (1840). Il prof. Bo grandemente adoperavasi fra noi a promuovere

questo congresso sanitario (1849) e ne poneva le basi (1851). Finalmente sopra un programma di Mélier (1850) nel luglio dell'anno successivo convennero a Parigi i rappresentanti in parte medici, in parte addetti ai consolati, dell'Austria, delle Due Sicilie, della Francia, della Grecia, dell'Inghilterra, del Portogallo, della Romagna, della Russia, della Spagna, degli Stati Sardi, della Toscana e della Turchia per regolare in modo uniforme il sistema delle quarantene e dei lazaretti del Mediterraneo. I lavori della Conferenza durarono sette mesi ed il frutto di quel primo solenne convegno di pubblica igiene fu la Convenzione sanitaria internazionale ed il Regolamento generale 3 febbraio 1852.

Il dott. Romolo Granara (*Annali universali di medicina*, Vol. 141, 142), che ebbe occasione di esaminare uno dei pochi esemplari degli atti di quel Congresso, osservava che la lettura di quei documenti, i quali altro non erano che l'espressione generale dei lavori, per chi fosse stato scevro da prevenzioni, dimostrava essere quelli uomini dotti ed elevati, preoccupati della necessità di favorire a qualunque costo il commercio. Da ciò nasce il dubbio che buona parte dei medici componenti il Congresso abbiano cercato piuttosto di tutelare gl'interessi industriali, anzi che la pubblica salute, se pure si possa dire vera e durevole tutela del commercio la demolizione di quelle leggi ed istituzioni che proteggono l'incolumità delle popolazioni contro epidemie devastatrici. Il problema sulla contagiosità del colera, così il dott. Granara, fu alle Conferenze risoluto imperfettamente e quasi debbessi in maniera ambigua, ed in quanto alla profilassi, in maniera illusoria, discordo dagli accettati, ma falsati principi. Crede che questa sia una questione grave ed urgente, temendo che una malattia venuta non ha molto da remoti paesi per falsi giudizi medici, per negligenza colpevole e cieca o per l'avara e srenata rivalità commerciale prenda ferma stanza fra noi e pur troppo acquisti diritto di cittadinanza, come avvenne di altre malattie.

Per l'art. 7.^o del programma del Congresso si chiedeva: Quali sono le malattie che esigono le misure sanitarie? Pel colera morbus si devono adottare le misure medesime che si prenderanno per la peste e la febbre gialla?

Sulla peste e la febbre gialla si convenne in massima ed unanimemente per la necessità delle misure quarantenarie. Caduta per ordine la discussione sul colera, i membri della Commissione speciale furono di diversi pareri e dopo acerbò contrasto si deliberava con poca maggioranza di voti: « Si escludessero le quarantene per il colera, giudi-

candosi impossibili ed illusorie, ed in certi casi anche pericolose e contrarie al fine per cui propongonsi; non si ammettesse altro contro il colera che misure igieniche, le quali dovessero essere facoltative; in modo che un paese per averle ommesse non dovesse porsi in quarantena; si riconoscesse il diritto del porto sano a premunirsi contro un bastimento che avesse a bordo una malattia reputata importabile, e si estendesse questo diritto sino ad isolare il bastimento. »

Da questa deliberazione della Commissione nasceva in seno della Conferenza tale opposizione che la discussione prolungossi oltre le quattro sedute (1).

Il prof. Betti, rappresentante medico di Toscana, fu il primo ad entrare in lizza sull'argomento. Egli dice fra le altre cose, perchè si vuol negare la guarentigia delle quarantene, contro il colera, quando la si ammette contro la peste e la febbre gialla? L'obiezione che le misure quarantenarie non sempre furono efficaci a preservarci dal colera, poichè si trovò il mezzo di violarle, può valere egualmente per i cordoni stabiliti contro la peste e la febbre gialla. Inoltre nel diritto sanitario il dubbio equivale alla dimostrazione, e se fu detto e scritto che da tutti non fu ammesso assolutamente per contagioso il colera, ciò costituisce precisamente quello stato di dubbio nel quale il diritto sanitario comanda l'adozione di misure le più rassicuranti. E queste misure saranno le quarantenarie.

Il prof. Bo, delegato di Sardegna, osserva: che ammessa la contagiosità del colera, le misure quarantenarie devonsi applicare nella loro pienezza, ma la maggioranza dei medici non italiani negano la contagiosità del colera; le applicazioni anticontagiose lasciano a tali inconvenienti che è forza rinunciare e nessun governo consentirebbe ad applicare tutte le misure necessarie; e quando pure il volesse e il potesse, l'esperienza ne ha dimostrato nella maggior parte dei casi l'inutilità. Il colera ha sventuratamente invaso nello stesso tempo molti stati europei e può temersi che abbia acquistato il diritto di domicilio presso di noi, come altre malattie contagiose. Più che ad altro si deve avere riguardo alle apprensioni dei popoli e dei governi che possono essere più o meno intense nei diversi paesi, dal che consegue che le misure da adottarsi contro il colera non possono essere che facoltative e non obbligatorie.

In tal modo si proceda con mezzi pratici, che nell'atto stesso che salvano la pubblica

salute, siano i meno possibilmente funesti al commercio ed alle libere comunicazioni dei popoli (1).

Carbonaro, rappresentante delle Due Sicilie. Non si può dire che il colera abbia ottenuto diritto di domicilio in Europa. Si affermò che il colera di un salto passò da Londra a Parigi senza toccare i paesi intermedi, ma l'aria infetta di Londra poteva saltare a Parigi senza contaminare l'atmosfera intermedia? Questo è un fatto più facilmente spiegabile colla contagione. Il colera si propaga per comunicazioni marittime, per mezzo delle carovane, per i corpi d'armata, per i pellegrini, per individui isolati, e per gli oggetti infetti. Si afferma che le quarantene sono impossibili ed illusorie; ma perchè furono ammesse per la peste e per la febbre gialla? Le quarantene se non riescono a preservare, non attirano, non propagano la malattia. Gli imbarazzi che le quarantene possono accagionare al commercio è una questione di economia politica, non di sanità, e la vita degli uomini non è una proprietà mobiliare, nè un capitale che produce interessi. « Voi accordate al colera delle misure igieniche; non è invero con queste corazzate di cartone che le Due Sicilie si sono ultimamente premunite dal colera che desolava la Grecia, le isole Ionie, Malta, Tunisi. » Si è preteso che la civilizzazione, cioè a dire l'igiene, avesse distrutto la peste in Europa; se ciò fosse vero in che modo di presente il colera avrebbe fatto tante stragi tra noi? Siamo noi dunque ricaduti nella barbarie? Pel colera si propone l'isolamento. Le quarantene e i lazzeretti non sono essi la stessa cosa? Si vuole la dispersione delle persone; ma i luoghi dove andranno saranno essi isolati? In questo caso avrete cento lazzeretti invece di uno. E veramente singolare che si ammettano per la peste, che ormai non esiste, e per la febbre

(1) Il prof. senatore Bo, di cui ebbimo non ha guari a deplorare la perdita, in ben altri sensi retti e generosi si esprimeva nel suo rapporto del 1849, scrivendo: « Chiese, messo in non cale da questi governi il sacro interesse dell'umanità e della conservazione dei popoli, si persisteva da essi nel sistema di abolizione adottata, meglio e assaggiare le provenienze da questi stati ad una continuazione, e il commercio aggravare di un ritardo e di spese, anzichè vivere nell'ansia continua di avere per nostra incuria o per colpa aperto il varco a malattie che hanno già altra volta, e in epoche non molto remote, portata la desolazione e la strage nelle popolazioni di Europa. In ogni modo voi qui sedete, o signori, per tutelare la salute pubblica, e il vostro consiglio non mira che a questo oggetto importantissimo che vi è commesso. Questa tutela quando anche non possa in ogni parte conciliarsi colle esigenze del commercio, e pure dovere vostro di mantenerla con tutti i mezzi che la scienza e la pratica vi suggeriscono. La società vi ha messi a custodi del più prezioso dei beni di esso, la conservazione della salute pubblica; sappiate essere eguali alla grandezza del vostro mandato. »

(1) I discorsi degli oratori, che vengono citati, sono riportati per frammenti o per sunto, ommettendosi tutto ciò che sembrava di minore importanza o non attinente all'argomento di cui ci occupiamo.

gialla che è lontana da noi quanto il Mediterraneo dall'America, quarantene e lazzeretti, mentre si negano al colera, malattia simile a quelle e che è alle nostre porte!

Ro. Non occupiamoci della questione scientifica che pure verrebbe risolta in un senso contrario alla contagiosità del colera, e limitiamoci alla pratica, a quello che è possibile di fare subito, con ragione, con misura, con vantaggio di tutti. Il colera nasce dovunque. Al primo caso che si manifesti volete mettere una intera nazione in quarantena? I cordoni non sono sempre efficaci. Vi sono dei paesi che senza cordoni non furono infestati dal colera, come ve n'ebbero di quelli che malgrado i cordoni ne furono invasi. Sappiamo ancora niente dei misteri del colera; pare quindi più ragionevole, più umanitario di respingere ogni idea di contagiosità.

Cappello, rappresentante degli Stati romani. Le misure rigorose non sono mai inutili, come si vorrebbe far credere. La principal cura è di dare istruzioni precise alle Commissioni comunali. Le infrazioni sono inevitabili nelle malattie contagiose che si sviluppano sul continente, ma non ogni violazione dà luogo alla propagazione del contagio. Sarebbe quindi una mancanza manifesta, sia per la salute pubblica, sia per il commercio il trascurare le misure quarantenarie contro il colera. Come si può affermare che il colera assale come una tempesta? I medici di Pietroburgo, d'Ungheria, di Galizia, le Commissioni italiane dimostrarono ufficialmente l'importazione della malattia. La Commissione romana spedita a Parigi nel 1832 a studiarvi il colera ha riferito nel suo lavoro 34 importazioni accadute in molte località di diversi dipartimenti, ed ebbe anche la prova che per mezzo d'isolamenti numerosi si pervenne ad arrestare il morbo. In grazia di questa esperienza furono preservate le provincie romane nel 1836 e 1837, e Bologna nel 1850.

Menis, rappresentante dell'Austria, ritiene inutile le misure quarantenarie contro il colera, perchè il morbo si propaga per un principio *sui generis*, che si può chiamare contagio, miasma, infezione, di natura volatile, che sfugge facilmente alle barriere che si elevano per contenerlo. Cita dei fatti non sempre con esattezza in appoggio alla sua tesi. Dice essere il colera una malattia simile al vaiuolo, alla rosolia, alla scarlattina, contro le quali nessun governo ha mai pensato di stabilire delle quarantene e nessun medico oserebbe proporle. Il germe del colera è già molto diffuso in Europa ed apparisce qua e là in tutte le epoche dell'anno sotto forma sporadica, laddove da principio la malattia si è manifestata con forma epidemica, e che si può oggimai riguardare come una malattia cosmopolita. La sola ma-

niera di allontanare gli attacchi del colera e d'indebolirne la forza è riposta nelle misure igieniche, colle quali, rigorosamente applicate, si potrebbe ottenere l'annientamento del colera in Europa.

Méliér, relatore della Commissione. — Noi dobbiamo prescindere, egli dice, dall'esame scientifico della dottrina dell'importazione del colera e delle conseguenti misure precauzionali. Due cose invece dobbiamo considerare: se i cordoni cioè e le quarantene abbiano veramente contro il colera la potenza e l'efficacia che loro si attribuisce, e se la esecuzione ne è possibile. Qui l'autore impara a dimostrare a modo suo il valore ne decisivo, nè concludente dei fatti addotti dai contagionisti.

Nel riandare la storia delle epidemie coleriche servono di argomento al proprio assunto l'ingresso del colera in Russia, in Austria e le convinzioni dell'Inghilterra ed anche della Francia di smettere qualunque precauzione preventiva, quantunque quest'ultima nazione mantenga ancora le quarantene per risparmiare al suo commercio dei rigori, per cui ebbe tanto a patirne. A suo giudizio la difficoltà dell'osservanza rigorosa delle misure quarantenarie sarebbe motivo sufficiente per farne a meno. E poi anche un isolamento ben fatto e rigoroso non può assicurare l'immunità. E la prova negativa l'affida a qualche fatto di apparente spontaneo sviluppo del colera, solo perchè non se ne conosce l'origine, o nessuno si è curato di ricercarla. Indi col solito fatto della città di Liège, rimasta salva con migliaia di persone infette di colera che vi accorrevano, vorrebbe dare la controprova della inutilità delle misure d'isolamento. Del resto, come è possibile, continua il dott. Méliér, in una malattia tanto diffusa e colla tendenza delle popolazioni a visitarsi, a mischiarsi, a confondersi, come è possibile pensare all'attivazione dei cordoni e delle quarantene? Inoltre queste misure sono dannose, dispendiose, ed agiscono in un senso contrario al loro scopo, poichè esse intrattengono le popolazioni, mentre al contrario sarebbe necessario disseminarle, e quindi ad un male presente ne aggiungono un altro, come faceva osservare il prof. Bo. Tra le cautele preventive ed il non adottare alcuna misura, ove fosse libera la scelta, egli starebbe per il secondo sistema. Noi vogliamo, egli prosegue, in ogni circostanza, e tanto più in tempo di epidemia, sia anche di colera, delle misure d'igiene sincere e bene intese, dalle quali crediamo si possano ottenere vantaggi reali e risultati più soddisfacenti.

Monlau, delegato per la Spagna. — Egli afferma che il colera, al pari della peste e della febbre gialla talvolta è contagioso o si diporta alla maniera delle malattie con-

tagiose, e che altra volta non lo è punto. La prudenza quindi suggerisce all'uomo imparziale, che le misure quarantenarie sono necessarie per premunire i paesi sani dalle invasioni del colera. Se in una od altra invasione le quarantene non hanno servito gran che, in altri casi hanno giovato moltissimo; gli Stati romani, la Spagna, la Russia furono in tutto od in parte preservati dalle misure quarantenarie. Ne vogliamo ci sia fatto rimprovero di cadere nell'argomento, *post hoc, ergo propter hoc*, poichè tra la quarantena contro una malattia e la preservazione della stessa havvi un rapporto di causalità evidentissimo. È forse un fatto straordinario quello di migliaia di marsigliesi che rifugiatosi a Lione e senza essere sottoposti ad alcuna quarantena, non recarono il colera a Lione? Qualche valore potrebbe avere il fatto contro il regime quarantenario, se un certo numero di colerosi di Marsiglia fossero stati trasportati a Lione senza misure d'isolamento e che ciò malgrado non un solo lionese fosse stato attaccato dal colera. Ammette l'oratore, che in alcuni casi il colera progredisce nelle sue invasioni a guisa delle epidemie e assale i paesi come una tempesta, e vi capita non si sa come, senza aver percorso i paesi intermedi; ma è vero eziandio che in molti altri questo flagello progredisce alla maniera dei contagi e che capita nei paesi di vicinanza in vicinanza, seguendo un itinerario perfettamente conosciuto. Ora se questi due fatti sono certi, l'abolizione immediata e completa delle quarantene sarebbe imprudente, in qualche paese crudele, togliendo alle popolazioni una illusione, se la si vuole tale, ed in alcune contrade finalmente impossibile. Alle lagnanze dei naviganti e del commercio, il relatore risponde che la salute pubblica sta innanzi ai guadagni e che il commercio in quanto alla navigazione, che è il suo principale elemento, nulla ha fatto per meritarsi una affrancazione dalle misure sanitarie, lasciando i bastimenti mercantili nelle loro triste condizioni igieniche. Il dire che il colera si è acclimatizzato in Europa è un'asserzione esagerata, e non esatto il confronto del colera col vaiuolo. Si potrebbe verificare la disgrazia di vederlo naturalizzato fra noi, se si sopprimera ogni misura sanitaria e si lascierà liberamente vagare il morbo fra le popolazioni, braviggiando le sue stragi. Se per misure igieniche s'intendono le misure di aereazione e di ventilazione, dispersione delle persone, miglioramento della salubrità dei bastimenti, ed in alcune circostanze, isolamento delle navi, e se per l'attivazione di queste pratiche si richiede secondo i casi, un certo numero di giorni, non si domanda di più per le misure sanitarie e quarantenarie. Queste però non devono essere facoltative,

togliendosi in allora l'uniformità di azione e cessando ogni guarentigia per la salute pubblica.

Con quale utilità, si disse, tante precauzioni per mare, quando è quasi impossibile di chiudere la porta al colera dalla parte di terra? Al che si risponde che quando il nemico può entrare per due porte, è sempre meglio chiuderne una, che lasciarle tutte e due aperte. D'altra parte le provenienze di terra non possono essere mai così pericolose che quelle per via di mare. E poi non si domanda che il possibile; non si vogliono che misure sanitarie ragionevoli, sufficienti, sincere e sempre reali nella pratica.

Cecconi, altro dei delegati di Toscana, concludeva dalle stesse dissidenze che la non contagiosità del colera non era una verità dimostrata, e che in fatto di salute pubblica l'errore potendo trascinare alle più grandi calamità, confidava nella saviezza della Conferenza per l'adozione di quarantene contro il colera.

Grande, altro dei delegati del Portogallo, si affaticò con eruditissimo e lungo discorso a sostenere che il colera non era trasmissibile, come contagioso, ma sibbene come epidemico, e concludeva per una quarantena facoltativa di minore durata che quella per la febbre gialla e per misure obbligatorie d'igiene, capaci a prevenire od a distruggere la costituzione epidemica della malattia, in quanto che possibili.

Rosenberger, delegato della Russia, non prenderà parte intorno alle misure da stabilirsi contro questo flagello, che per due volte fu dalla Russia trasmesso all'Europa; nullameno intende di partecipare alla Conferenza molti fatti concernenti il colera in Russia. Due grandi epidemie di colera hanno invaso in questo secolo la Russia: l'una dal 1829 al 1832; l'altra dal 1846 al 1849. Tutte due le volte la malattia s'introdusse dalla parte della Persia per la via del Caucaso e del mar Caspio, dilatandosi dalle frontiere meridionali dell'impero ad Arcangelo, Tobolsk, Varsavia. Durante la prima epidemia il governo aveva ordinato delle misure analoghe a quelle impiegate contro la peste. Con tutto ciò il colera dopo avere superato i cordoni sulla frontiera, eluse egualmente le quarantene interne. Verso la fine del 1845 avvicinandosi di nuovo l'epidemia dell'India orientale alle frontiere russe, il governo abbandonò le quarantene, e si limitò ad ordinare delle misure d'igiene e di pronti soccorsi. Il colera entrò nel maggio del 1847 nella Russia europea, conservando lo stesso grado d'intensità e di mortalità relativa, come nella prima invasione, ma ben tosto acquistò una forza di diffusione molto più grande. Il numero assoluto delle morti cagionate dal co-

lera nella seconda epidemia sorpassò la cifra di 880,000 e il numero delle città infette si estese a 471, mentre che la prima epidemia del 1829 al 1832 non avea rapito che un poco meno di 290,000 individui, e non avea infestato che 356 città. La libera comunicazione degli abitanti durante la seconda epidemia ha fornito dei fatti comprovanti che le comunicazioni, i movimenti di persone in massa, in marcia lenta, come quelli delle truppe, avevano in singolar modo contribuito a propagare la malattia. Potrebbe pure citare buon numero di fatti, poi quali risulta che il colera in diversi punti e particolarmente in molte grandi città scoppiò senza che sia stato possibile di scoprire la traccia di una importazione o di una comunicazione sospetta. Nella Russia centrale la maggioranza dei fatti fu di altra natura. Spesso l'epidemia non seguiva che una sola sponda di un gran fiume. Lepiccolecittà e villaggi lontani dalle grandi strade di comunicazione erano molto meno di frequente esposti agli attacchi improvvisi e spontanei della malattia. In questa circostanza si poteva seguire le tracce della sua importazione. Nell'aprile del 1848 il colera fu importato dai bastimenti venuti da Costantinopoli nel lazzaretto di Odessa; la città situata in prossimità rimase immune, e non fu che al 29 di maggio che venne invasa dal colera importato per la via di terra da un corpo di truppe. Per tali osservazioni le quarantene hanno incominciato a riguadagnare il loro credito perduto, e il governo russo per il momento volle arrestarsi in faccia alla decisione di questo difficile problema. Le quarantene in paragone ad altre misure presentano un gran mezzo di più per diminuire le stragi del colera, sebbene non sia probabile che per sé sole valgano ad impedire sempre e dovunque la diffusione del contagio. Le misure igieniche adottate dall'inglesi non hanno impedito che nell'ultima epidemia 60,000 individui sopra una popolazione di venti milioni venissero uccisi dal colera. Invece la Svezia, la Sicilia, la Spagna, ed altre contrade osservarono le quarantene e furono preservate.

Menis, riconosce nella peste un contagio materiale e fisso, nel colera un contagio volatile. La peste tende all'annichilamento del popolo, il colera si accontenta di due o tre vittime per cento. La peste giunta al suo massimo d'intensità attacca indifferente tutti, il colera non attacca che certe classi di persone. L'influenza morale ha la più grande efficacia contro il colera, sia per la guarigione degli ammalati, sia per la preservazione delle persone sane.

Il dott. Menis pone ogni sua speranza nell'igiene, la quale per la sua salutare influenza sul fisico e principalmente sul morale dei

popoli, distruggerà gli elementi i più favorevoli alla diffusione del colera. Cita in appoggio del suo sistema l'esempio della Lombardia nel 1849. La sola igiene, egli dice, ha potuto impedire i progressi del morbo, sebbene i semini colerosi fossero numerosi e sparsi in tutte le città e villaggi. (Questa asserzione è erronea, poichè è noto che il metodo preservativo adottato in ogni epidemia colerica in Lombardia è quello degli isolamenti e degli espurghi, e che le misure d'igiene edilizia od alimentare vengono in seconda linea, come mezzi atti a diminuire le predisposizioni individuali a contrarre la malattia).

Conchiudeva infine il dott. Menis che le quarantene per mare e per terra contro il colera sono non solamente inutili, ma eminentemente dannose alla conservazione e civilizzazione dei popoli.

Carbonaro. Se si portano dei fatti che provano l'inefficacia degli isolamenti nel colera, perchè non esattamente osservati, vi sono molti altri fatti in cui per mezzo dell'isolamento furono preservati individui e popolazioni. Ci oppongono gli epidemisti che regni, province, cantoni, mantennero libere comunicazioni con luoghi infetti e nullameno non si manifestò alcun caso di colera in queste località. Fatti consimili si verificarono in ogni pestilenza, e se non si possono spiegare per mezzo della dottrina del contagio, meno lo si potranno con quella dell'epidemicità. Uno dei caratteri più manifesti di una epidemia è la mancanza di casi sporadici nell'invasione; il colera invece incomincia con un caso, poi due, poi nessuno, e dopo qualche giorno 4, 10, 20, 30, 40. E pure notissimo che le malattie epidemiche non furono mai in alcun tempo coercibili, ed il colera fu arrestato dall'isolamento. Si convenne che il colera non è ancora acclimatizzato in Europa, e ciò è vero, ma noi non dobbiamo esporci al rimprovero delle generazioni venturo. Non è con misure igieniche soltanto che dobbiamo respingere il nemico, ma coi mezzi medesimi stabiliti contro la peste e la febbre gialla.

Non approva l'oratore che le esigenze del commercio sieno anteposte a quelle della salute pubblica, poichè è persuaso che la popolazione non si aumenta in ragione geometrica e le sostanze in ragione aritmetica.

Cappello. Dicono che le misure di rigore sono inutili per prevenire il colera, particolarmente pel suo irregolare procedere, ma in ciò appunto consiste uno dei caratteri delle malattie contagiose, inclusivamente pestilenziali. Una maniera di progredire tutto affatto diversa si osserva nelle malattie epidemiche; esse non si possono giammai né arrestare né isolare; inoltre le malattie epidemiche hanno un tipo variabile e sono cu-

rate per mezzo di una terapia diretta. Invece tutte le malattie contagiose hanno un tipo a parte. Non v'ha dubbio che il contagio sia un elemento *sui generis* e sotto questo aspetto si può intrattenere, isolare, distruggere sull'istante allo stato sporadico. Egli non è dell'opinione di coloro i quali affermano che il colera sia acclimatato in Europa; certamente il morbo si riprodurrà di tempo in tempo, se si continua a trascurare le misure sanitarie.

Sutherland, delegato della Gran Bretagna, imprende a dimostrare che il colera non invade un paese, se prima non s'invii segni di cambiamenti costituzionali; che non si propaga da un luogo all'altro per continuità di terreno, ma che tiene il suo cammino verso nord-ovest e che comparece subitamente, e qualche volta simultaneamente in luoghi molto distanti gli uni dagli altri. Il colera inoltre non decima le popolazioni che vivono in buone condizioni igieniche. Del resto le quarantene sono dannose perché impediscono la dispersione delle popolazioni, che è sommarmente utile per distruggere i focolai d'infezione.

Betti risponde a Sutherland che se i cordoni non riuscirono a Londra, ciò non distrugge gli esempi contrari. I cordoni rimangono sempre un eccellente mezzo laddove sono possibili. Lo stesso professore Betti risponde a Mèlier che se un gran numero di marsigliesi emigrarono a Lione senza che vi recassero il morbo, a questo si possono opporre dei fatti perfettamente contrari, e cita quello dei livornesi che recarono il colera a Pisa, a Pontedera, a Firenze. Il dott. Mèlier afferma che i cordoni non sono stati efficaci nelle isole, perché se alcune ne andarono immuni, altre ne furono invase. Ma si può ritorcere contro lui l'argomento, provando che le isole che si difesero con rigore furono salve; Palermo ne fu coita dal giorno che la quarantena fu violata; Messina al contrario fece rispettare la sua quarantena ed evitò i mali che afflissero Palermo. Il fatto più importante citato dal dott. Mèlier è quello della prigione di Tours, nella quale il colera si sviluppò senza che si conosca il mezzo di propagazione. Questo esempio non prova la non importazione, poiché la prigione non era isolata; i guardiani, gli impiegati, i visitatori hanno potuto trasmettere la malattia, senza che si possa stabilire chi ve l'abbia importata.

Conchiudeva poi il prof. Betti, che se egli domanda le stesse misure pel colera che per la peste e la febbre gialla, le domanda come principio, ma non con eguale severità e proporzioni.

Bartoletti, delegato della Turchia, narra come all'epoca dell'invasione del colera del 1830 l'impero ottomano non era ancora dotato d'istituzioni quarantenarie. Nel 1847, al-

lorquando l'epidemia s'avanzava rapidamente dall'est all'ovest e minacciava la sua frontiera dalla parte della Persia, il Consiglio di sanità decise che le provenienze di mare (poiché il colera aveva già invaso la Russia) sarebbero sottoposte a quarantena, ed una quarantena eziandio era stata istituita per le provenienze di terra. Malgrado queste precauzioni il colera si manifestò a Trebisonda, indi a Costantinopoli, dove inferì più o meno durante un anno intero. Allora il Consiglio abolì ogni specie di cautela, per riprenderle più tardi.

Il colera può divenire trasmissibile per via d'infezione, e comunicarsi da un uomo malato ad uno sano. Il principio dei focolai d'infezione richiede delle precauzioni d'igiene in generale, ed in particolare a bordo delle navi, e l'isolamento e la purificazione dell'interno dei bastimenti in caso di accidenti durante la traversata. La Turchia sarebbe disposta a completare questo sistema per mezzo di una quarantena che imporrebbe alle carovane della Persia, sulla sua frontiera orientale. Essa traccerebbe una linea quarantenaria dal porto di Batum nel mar Nero fino a Bassora ed al golfo Persico, ed estenderebbe questa linea di osservazione sopra tutto il litorale del mar Rosso; essa sorveglierebbe così in un modo diretto gli arrivi dell'India, focolaio principale e sorgente incontestabile del morbo. Egli stesso, il dott. Bartoletti, fu incaricato di visitare tutta la frontiera asiatica della Turchia per organizzarvi un servizio sanitario, e sui luoghi poté apprendere in qual modo il colera si è introdotto nell'impero ottomano, seguendo cioè le grandi strade battute da numerose carovane, composte di molte migliaia d'individui, in mezzo a cui inferiva il morbo. Forse la Russia sarà disposta a completare le guarentigie che potrà presentare la Turchia per mezzo della sorveglianza che essa è in potere di fare esercitare sulle frontiere asiatiche.

Frutto di quel primo Congresso d'igiene internazionale fu la Convenzione sanitaria internazionale 3 febbraio 1852, seguita da un Regolamento. Quella Convenzione ha scosso così profondamente il sistema quarantenario, da richiedere all'atto pratico pronte restrizioni ed altre che ancora si desiderano, per raggiungere un certo grado di sicurezza nelle misure di preservazione. Quasi a sostituzione delle scemate cautele contumaciali s'istituirono delle regole d'igiene navale. Malgrado la seria opposizione sostenuta da quasi tutti i delegati italiani e da alcuni di altre nazioni, come procurammo di far conoscere col riferire le discussioni tenutesi alle Conferenze di Parigi, non venne dalla Convenzione riconosciuta la natura contagiosa del colera e da essa venivano soltanto tollerate contro

questa malattia cautele sanitarie facoltative ed insufficienti.

Infatti all'art. 4 della Convenzione 3 febbraio 1852 si legge: « Enfin, pour le choléra, les provenances des lieux où régnera cette maladie pourront être soumises à une quarantaine d'observation de cinq jours pleins, y compris le temps de la traversée. Quant aux provenances des lieux voisins ou intermédiaires, notoirement compromis, elles pourront être aussi soumises à une quarantaine d'observation de trois jours, y compris la durée de la traversée. » La Convenzione fu ratificata da cinque dei dodici Stati rappresentati alle Conferenze di Parigi, cioè Austria, Francia, Inghilterra, Sardegna e Turchia.

Il prof. Gianelli riepilogando e commentando in altro suo lavoro i principi da lui professati intorno alla comparsa e modo di propagazione del colera, e traendo dall'esame di autorevoli scritti successivamente pubblicati, una conferma al proprio modo di vedere, consentaneo alle dottrine italiane in genere, e sul colera in ispecie, venne a dare un più ampio sviluppo alla capitale questione della contagiosità del colera ed a scioglierla affermativamente con fatti ed argomenti, i quali dal tempo e dalle altrui osservazioni vennero confermati e trionfarono di ogni obbiezione (*Gazzetta medica italiana, Province venete* 1858).

I voti della scienza, quali furono formulati dal chiar. autore, e che qui riproduciamo, dimostrano come si sapesse coraggiosamente resistere contro gl'innovatori oltremontani e della nostra penisola, e come si continuassero gli studi di premunizione contro i contagi esotici in mezzo a tanti contrasti, opposizioni e non curanza dei governi.

« 1.º Si proclamò nuovamente doversi dagli Stati europei procedere a tutela della pubblica salute contro i morbi pestilenziali mediante provvidenze generali ed uniformi.

Molti dei Governi europei non aderirono agli atti delle Conferenze parigine (*Gaz. médicale d'Orient*, settembre 1858). Chi vi aderì s'obbligò per cinque anni, e questi sono trascorsi. La celerità e frequenza delle comunicazioni e dei trasporti esigono assolutamente uniformità di provvidenze comuni agli Stati inciviliti. »

« 2.º Gli atti relativi delle Conferenze sanitarie internazionali, si riconoscano bensì come fondamentali, ma si dichiarino bisognosi di modificazioni e di perfezionamenti.

Così si avranno i dovuti riguardi ai lavori dei delegati al Congresso; si darà valore ai loro voti, che già *a priori* furono per la revisione ad ogni biennio (Voto IX) e ad ogni inchiesta di due fra i Governi che fossero per adottarli (Voto XV); e si servirà ad un bisogno fondato sui risultamenti dell'esperienza

medica e di di in di sempre più manifesto nella pratica delle relazioni terrestri e marittime dei popoli. »

« 3.º Si ritenga ed annunzi che, come di febbre gialla, così anche di peste e di colera primitivo e spontaneo in Europa non si conoscono casi bene avverati e quindi i tre morbi sono a tenersi lontani con analoghe misure. »

« 4.º Prevalga il principio che le sole misure prese sulle vie, sia di mare e dei grandi fiumi, sia di terra, possono assicurare alla Europa la contemplata preservazione dalle tre malattie. »

« 5.º Si adduca e si riconosca che i materiali primi de' tessuti di sostanze vegetabili ed animali, i tessuti stessi e soprattutto poi le vesti ed i rimasugli di esse e dei vari tessuti, possono ritenere e contribuire a diffondere i germi, non solo della peste, ma eziandio della febbre gialla, e del colera. Quindi: »

« 6.º Si ammetta la necessità:

a) di considerare lo spoglio ed il bagno delle persone sospette quale atto di assoluta e massima influenza sulla determinazione delle quarantene e dell'isolamento.

b) di introdurre corrispondenti pratiche nelle contumacie e disinfezioni delle merci e specialmente delle vesti, anche quando si tratta di colera e di febbre gialla. »

« 7.º Sia calcolata la incubazione possibile o delitescenza dei tre morbi dietro i risultamenti di sagace e acuta esperienza, la quale assegna ad essa una durata maggiore della contemplata negli atti internazionali. Quindi:

« 8.º Si voglia tenere di positiva ed assoluta necessità la rivista:

a) dell'epoca dietro la quale soltanto la mancanza, in un dato luogo, di casi, faccia riconoscerli avvenuta la cessazione della malattia.

b) di tutti i termini, *minimum et maximum*, stabiliti per le quarantene in causa di peste, di febbre gialla, e di colera, con riguardo eziandio all'obbligo ed alla possibilità dello spoglio e del bagno dei sospetti individui.

Pel colera si vorrebbe da alcuni che fossero trascorsi 20 giorni dagli ultimi casi prima di dichiararne la cessazione, e la quarantena si protrasse e fosse obbligatorio lo spoglio. »

« 9.º Si rammenti la facile conservazione dei principi morbifici del colera e della febbre gialla ne' luoghi di accumulations d'uomini e cose sospette, e cesseranno anche nei casi di quelle malattie il permesso di purgare la quarantena sopra i navigli stessi di viaggio, successivo soggiorno di più carovane o corpi di truppe in ristrette località o caserme e simili inconvenienti non abbastanza evitati. »

« 10.^o Si pongano in perfetta consonanza le pratiche di contumacia, di isolamento, di disinfezione per gli individui e per le cose da stabilirsi sulle vie dei mari e dei larghi fiumi, con quelle pure da determinarsi sulla via di terra. »

« 11.^o Sia proclamata e tenuta a norma la duplice importanza di prevenire ogni specie di arbitrio bastante a compromettere la salute pubblica, e di accordare ai Consigli medici la necessaria forza e libertà di pronta azione. »

« 12.^o Siavi un codice dei delitti e delle pene in materia sanitaria. »

« 13.^o Possano concorrere ad adottare i nuovi atti tutti gli Stati d'Europa non solo, ma eziandio quant'altri nutrono tendenze e disposizioni simiglianti alle appalesate nelle Conferenze parigine dalla Turchia e dall'Egitto e intendono entrare nelle viste sanitarie d'Europa e godere i conseguenti privilegi e vantaggi. »

« 14.^o Ad agevolare cosiffatto concorso, soprattutto dei paesi, colla ordinaria dei tre morbi pestilenziali, l'Europa addotti misure che valgano ad impedire la trasmissione delle malattie in essi serpeggianti. »

« 15.^o Presso tutti i popoli interessati si segua e si favorisca la tendenza del secolo a migliorare le condizioni igieniche dei paesi e degli abitanti, e si intraprendano studi a determinare le epoche e le circostanze più o meno favorevoli allo sviluppo ed al dominio delle temute malattie. »

« 16.^o Tali sieno le basi delle principali riforme che dovrebbero essere discusse ed introdotte mediante il nuovq Congresso da tenersi presso uno dei porti del Mediterraneo, o meglio e per ossequio alla ammirata veggenza antica del Veneti, dell'Adriatico. »

« 17.^o Chianque trovasse esagerazione nei voti, inutilità nelle cautele, soprattutto contro il colera, ottimismo ultroneo in chi scrive, possa rammentarsi che identica è la storia dei tre morbi pestilenziali, attribuiti ora a contagio ora ad epidemia; che non si sarebbe combattuta in Europa la peste, qualora non fosse prevalsa l'idea d'una origine contagiosa; e che le quarantene ed il conseguente sistema, una volta che si dichiarassero inutili ed impossibili pel colera, finirebbero ben presto ad esserlo eziandio per la febbre gialla e per la peste. »

Nella terza pandemia colerica l'Europa venne colta all'improvviso. Era appena giunta la notizia della comparsa della malattia in Egitto al ritorno dei pellegrini dalla Mecca che già erano infetti parecchi punti delle spiagge del Mediterraneo. Dove veniva questa malattia? Era stata importata dall'India od erasi sviluppata in seno alle moltitudini nei luoghi sacri dell'Islamismo? Se in allora non potevasi rispondere a queste quistioni,

era però certo che le provenienze dell'Egitto avevano infettato le città marittime del Mediterraneo; dunque v'era stata importazione. I fatti si succedettero e si moltiplicarono da ogni parte, ed il modo già noto della propagazione della malattia fu luminosamente dimostrato. Le popolazioni europee furono vivamente scosse, e principalmente quelle dei mezzodi, le prime colpite o minacciate e presso le quali la nuova apparizione non facea che confermare antiche convinzioni, e risvegliare dolorose reminiscenze.

L'invasione del 1865 additava all'Europa una nuova via aperta al colera indiano attraverso al Mar Rosso ed all'Egitto in causa della rapidità dei mezzi di comunicazione. D'altra parte il rapido progresso dell'epidemia dimostrava pure l'impotenza di frenarne il cammino con misure quarantenarie incoerenti, parzialmente applicate senza accordo, senza regola, qui di un soverchio rigore, là ridotte a formalità, rese illusorie dalla forza delle cose.

In presenza di così grave ed inaspettata calamità, conveniva di avvisare seriamente ai mezzi di prevenirne il ritorno in un avvenire più o meno lontano. Fu in allora che presso il governo francese nacque l'idea di far concorrere a questo intento tutte le potenze interessate. Il ministro degli affari esteri ed il ministro dell'agricoltura, commercio e lavori pubblici proposero all'imperatore, con rapporto 5 ottobre 1865 di provocare la riunione di una Conferenza diplomatica, ove sarebbero rappresentate le potenze interessate alle riforme che fossero richieste nel servizio sanitario dell'Oriente, e che prendendo in considerazione le circostanze dell'ultima invasione del colera, proponesse delle soluzioni pratiche. Ottenuta tale proposta la sanzione sovrana, il ministro degli esteri con una circolare agli agenti diplomatici, del 13 ottobre 1865, espresse i motivi che rendevano urgente la riunione d'una Conferenza sanitaria internazionale, indicando altresì ch'essa doveva avere per oggetto di ricercare le cause primordiali del colera, di indicarne i punti principali di partenza, di studiarne il carattere ed il progresso; in fine a proporre i mezzi pratici di circoscriverlo e di soffocarlo alla sua origine. La circolare definiva inoltre la composizione della Conferenza, determinava i limiti delle sue attribuzioni ed indicava la città di Costantinopoli come sede della riunione. I governi europei aderirono alla proposta. Diecisette Stati, compresi la Persia e l'Egitto, inviarono uno, due o tre delegati alla Conferenza, alla quale intervennero sedici diplomatici e ventun medici. I delegati per la maggior parte si trovarono riuniti a Costantinopoli ai primi di febbraio del 1866.

Nelle Conferenze di Parigi tutto cospirava a respingere le antiche e confermate dottrine sulle pestilenze ed i contagi. Gli Inglesi confidavano nelle insolite provvidenze igieniche state usate nella loro capitale a combattere la seconda invasione continentale del morbo indiano; la Prussia e l'Austria per ragioni politiche e militari aggiuntasi alle commerciali, nulla più volevano riconoscere che una semplice epidemia. La facoltà medica di Vienna non aveva esitato a dichiarare che il modo di diffusione del colera era diverso da quello delle malattie puramente contagiose, e perciò non potevano essere utili nè efficaci le quarantene terrestri, nè le misure contumaciali marittime.

La Conferenza di Costantinopoli si aprì sotto migliori auspici. Il colera era appena giunto in Europa dall'Oriente, che si proclamò altamente la sua lontana origine, e la avvenuta sua trasmissione, quali basi degli studi e delle deliberazioni del nuovo Congresso.

Prima che questo autorevole Consesso si riunisse, il compianto prof. Gianelli comunicava al Reale Istituto Lombardo di scienze e lettere importanti considerazioni intorno ai gravi argomenti da trattarsi, e con elevate vedute di amministrazione sanitaria indicava la parte che vi doveva rappresentare il nuovo regno d'Italia. Le conclusioni dell'illustre autore riportarono una solenne conferma al Congresso internazionale.

Colla scorta dell'opera di Fauvel: *Le choléra, étiologie et prophylaxie etc.*, offriamo ai lettori una succinta esposizione delle questioni trattate e delle soluzioni proposte dalla Conferenza di Costantinopoli, la quale coi suoi autorevoli lavori seppe erigere un monumento alle dottrine con coraggio e con costante convinzione professate in Italia sulla contagiosità del colera.

Qui pure riportiamo quella parte importante degli atti della Conferenza che si riferiscono all'etiologia del colera, per non staccarla dall'altra che riguarda la profilassi, e colla quale si connette.

La Conferenza fu con solennità aperta il 15 febbraio 1866 in vasti appartamenti del palazzo di Galata-Seraï. Il ministro degli affari esteri del governo ottomano Ali-Pacha, diede il benvenuto ai delegati con una allocuzione rimarchevole per lo stile e per alti concetti.

Costituitasi la Conferenza colla nomina del presidente e dei segretari, furono tosto presentate due proposte, dai delegati del governo francese, l'una di nominare una Commissione incaricata di redigere il programma dei lavori; la seconda di approvare una misura d'urgenza atta ad interrompere, nel caso di manifestazione del colera fra i pellegrini

della Mecca, ogni comunicazione marittima fra i porti arabi ed il litorale egiziano, durante il tempo dell'epidemia. Due Commissioni furono tosto nominate coll'incarico di riferire.

La proposta di interdire le comunicazioni fra i pellegrini musulmani sollevò dell'opposizione fra i membri della Conferenza. La diplomazia non ama le sorprese. La questione da sciogliersi toccava ad un tempo ad interessi politici, commerciali e sanitari; l'interesse della pubblica salute doveva essere in quella circostanza preponderante, essendo lo scopo della Conferenza quello di opporsi ad una nuova invasione del colera in Europa. La discussione in seno alla Commissione fu abbastanza viva, e non si venne a conclusioni per parità di voti. Gli avversari della proposta non ne contestavano l'opportunità in faccia ad un pericolo imminente, ammettevano l'efficacia della misura, ma non la ritenevano praticabile senza arrecare disordini, ed i suggerimenti che vollero dare per evitare le temute collisioni, avrebbero creati dei mali maggiori. Infine dopo varie sedute la Conferenza a grande maggioranza si decise in favore della proposta.

La Commissione incaricata della formazione del programma, per mezzo del suo relatore, dott. Mühlig, delegato della Prussia, presentò alla Conferenza un progetto nel quale tutte le questioni a risolversi erano riunite in tre gruppi, cioè:

1.^o Questioni relative all'origine ed alla genesi del colera.

2.^o Questioni che si riferiscono alla trasmissibilità ed alla propagazione di questa malattia.

3.^o Questioni che riguardano la preservazione, ossia i mezzi preventivi e restrittivi propri ad estinguere il colera nel suo principio o ad impedirne la propagazione.

La Commissione incaricata di rispondere alle questioni del 1.^o e del 2.^o gruppo era composta dei ventuno medici facenti parte della Conferenza e di tre diplomatici. Il lavoro venne in seguito suddiviso in sei Sotto-commissioni, i cui rapporti furono condensati e coordinati in un rapporto generale del dottor Fauvel, delegato della Francia, stato discusso ed adottato dalla Commissione prima di essere sottoposto alla Conferenza.

Origine, endemicità, epidemicità. — Il colera nell'India esiste da tempo immemorabile e fino alla nostra epoca questa malattia rimase confinata nei luoghi d'origine. Le epidemie avevano cessato di riprodursi da 20 anni, quando avvenne la grande manifestazione del 1817, epoca in cui il colera prese un carattere invadente, non prima conosciuto. Tale è l'origine delle epidemie che in tre epoche diverse, del 1830, del 1847 e del 1865 inva-

sero l'Europa. L'endemicità del colera nell'India è pure un fatto accertato. È opinione volgare che la epidemia colerica abbia per focolare esclusivo il delta del Gange, e per causa i miasmi palustri. La Conferenza non poteva accettare senza controllo tali asserzioni.

È certo che il colera è veramente endemico in alcuni punti dell'India, specialmente nella valle del Gange, ed anche in altre regioni assai discoste, come Arcot, presso Madras, e Bombay sulla riva del mar d'Arabia. Oltre i focolai permanenti del colera, vi sono nell'India altri focolai che si possono dire periodici nei luoghi di pellegrinaggio, dove ogni anno all'epoca dell'affluenza dei visitatori di quei santuari, il colera vi regna epidemicamente.

Sgraziatamente la Conferenza non poté arrivare che ad un risultato negativo circa alla causa speciale cui si possa con probabilità attribuire l'endemicità del colera. Né le alluvioni del Gange, né il costume di abbandonare i cadaveri al corso del fiume, né la rovina delle grandi opere idrauliche per la condotta delle acque né le condizioni del suolo o del clima, né le abitudini, né l'alimentazione possono considerarsi quali cause efficienti.

Forse questo problema non fu abbastanza studiato dai medici e dalle autorità inglesi alle Indie, non considerandosi fino a quest'ultimi tempi la malattia d'indole contagiosa, e credendo di poter proteggere l'armata inglese col sistema di una buona igiene, senza curarsi di quanto avveniva fra le popolazioni indigene. Solo una lunga esperienza e le crescenti stragi del colera fra le truppe valsero a dimostrare l'insufficienza dell'attività profilassi e fare riconoscere la necessità di combattere alla sua origine un male di innegabile trasmissibilità.

Le Commissioni di sanità create nel 1864 presso le tre presidenze di governo nell'India fecero attivare delle providenze sanitarie fra le riunioni dei pellegrini, riconosciute come frequenti occasioni di epidemie, ed i risultati furono incoraggianti. Anche la Conferenza riconobbe essere questi grandi agglomeramenti, che in certi luoghi ed a date epoche sono di un milione di uomini, la causa più influente a favorire lo sviluppo e l'estensione delle epidemie coleriche nell'India.

Fuori dell'India i paesi vicini, da 40 anni furono frequentemente invasi da epidemie coleriche: così la Persia, l'Indo-China, l'Arcipelago Indiano e tutto il litorale del Golfo Persico e del Mare d'Arabia. Tali frequenti manifestazioni erano dovute a reiterate importazioni dall'India, colla quale questi paesi tengono abituali relazioni. La Commissione

incaricata del rapporto sulla questione, se il colera era endemico fuori dell'India, aveva elevato qualche dubbio rispetto alle indicate regioni, ponendole in una categoria sospetta; ma la Conferenza accogliendo le informazioni dei delegati persiani ed olandesi, escluse da questa categoria i possedimenti olandesi dell'Arcipelago Indiano e la Persia. Era poi di maggior interesse lo stabilire se l'Heidjaz, ossia il territorio sacro dell'islamismo, dove quasi ogni anno si manifestava il colera all'epoca del pellegrinaggio, fosse divenuto un focolare di epidemia colerica, oppure soltanto di importazione. Non senza vive controversie la Commissione e la Conferenza furono d'avviso che il colera non è endemico nell'Heidjaz, e che questa malattia dopo il 1831, quando si manifestò per la prima volta, vi fu sempre importata, e che così certamente avvenne nel 1865.

In ogni paese lungi dall'India, ove vi abbia inferito un'epidemia colerica, la malattia si estinse interamente senza lasciar traccia di sé. La scomparsa fu più o meno lenta; in alcune località la malattia si mantenne per più anni, come a Pietroburgo, ma in fine cessò affatto come in ogni altro dei nostri paesi. E poi un fatto caratteristico che le tracce prolungate di una epidemia estinta, presso di noi non valgono a riaccendere una nuova epidemia come si verifica nell'India (1).

Gli anticontagionisti non vollero riconoscere la trasmissibilità della malattia, e le epidemie coleriche che afflissero l'Europa in questo secolo, sono per essi lo spontaneo e locale sviluppo della malattia conosciuta sotto il nome di colera dalla più remota antichità. Così pure affermano che quando un'epidemia si manifesta è quasi sempre possibile di scoprire ch'essa fu preceduta da qualche caso della stessa forma. Il colera indigeno non ha che alcuni sintomi comuni col colera indiano, ed è forse per ciò che i medici europei applicarono il nome di colera alla malattia indiana, ma non vi ha alcuna identità di natura. Il colera indigeno, anche sotto una rapida evoluzione, termina ordinariamente colla guarigione, e la convalescenza tiene dietro alla violenta manifestazione di sintomi talvolta assai gravi.

Nel colera asiatico l'ammalato che ha superato lo stadio algido deve andare incontro ad un altro stato morbosissimo assai grave e spesso letale, che rivela un'intossicazione profonda. Se in qualche caso è difficile lo stabilire una

(1) L'epidemia scoppiata in Russia nell'agosto 1869 e che continuò allargandosi negli anni successivi, fino al 1874, in gran parte d'Europa, terrebbe sospesa la questione. Anzi in seno alla Accademia di medicina di Parigi in questo anno 1875 fu dal dott. Tholozan posto in discussione l'argomento delle epidemie primitive di colera sviluppatesi fuori dell'India, in Asia ed in Europa. La discussione fu chiusa senza venire ad una conclusione.

diagnosi differenziale, ciò non prova l'identità fra due stati morbose che abbiano rassomiglianza fra loro. La Conferenza poi senza arrestarsi sulle particolarità, ha ammesso per legge fondamentale che giammai il colera nato in Europa ha preso un carattere invadente, ossia non si vide mai una epidemia di colera sviluppata primitivamente sopra un punto qualunque d'Europa divenire l'origine ed il focolare propagatore di una epidemia diffusiva. Ogni volta che una di queste grandi epidemie di colera colpì l'Europa, la si vide sempre venire dall'India o se ne poterono seguire le tracce sino alla sua origine indiana. Il colera indigeno, determinato da condizioni individuali, rimane sempre isolato e circoscritto.

Trasmissibilità e propagazione del colera.

— Circa al modo di propagazione la questione è ormai risolta: il colera si propaga per importazione e per trasmissione del principio della malattia. La Conferenza ha evitato di usare della parola contagio perchè le sembrava di una interpretazione più o meno ristretta, ed ha preferito la parola trasmissione e suoi derivati, come quella che esprime senza equivoci il fatto che si vuol dimostrare.

Le prove della trasmissibilità del colera sono tolte:

1.^o Dalla legge di propagazione, comune a tutte le epidemie di colera asiatico. La malattia s'irradia dall'India per correnti puramente umane, le quali formano dei focolari secondari, d'onde partono nuove correnti, e così di seguito, fino alla estinzione dell'epidemia. Il colera nelle sue peregrinazioni si attacca esclusivamente all'uomo e si propaga dall'India fino a noi con una velocità proporzionata all'aumento delle relazioni, e soprattutto alla rapidità dei mezzi di trasporto, senza mai superare quella di questi mezzi.

2.^o Dai fatti numerosi e concludenti che stabiliscono la propagazione del colera in un luogo sano per mezzo dell'importazione proveniente da un luogo infetto.

3.^o Dal modo di sviluppo e di progressione delle epidemie di colera nelle località colpite.

4.^o Dall'efficacia di certe misure preventive, sia interrompendo le comunicazioni coi luoghi infetti, sia con misure quarantenarie convenienti.

Fu esclusa la propagazione del colera a distanza per mezzo dell'atmosfera, non conoscendosi alcun fatto che lo possa provare, ed essendo ineccepibile che una epidemia di colera si sia propagata da un punto all'altro in un tempo più breve di quello necessario all'uomo per recarvisi.

La conclusione generale si fu che il colera è trasmissibile, e che si propaga da un luogo all'altro unicamente per importazione umana.

L'individuo colpito da colera è per sè stesso il principale agente importatore e propagatore della malattia. Un solo coleroso, affetto soltanto da diarrea colerica, può infettare un paese incolume e dar origine ad una grande epidemia. La Conferenza ammette inoltre come dimostrato che il colera può essere importato e trasmesso da effetti d'uso, provenienti da luogo infetto, e specialmente da quelli imbrattati da dejezioni coleriche, e che per mezzo di questi, quando siano sottratti al contatto dell'aria, può essere importato il morbo a grandi distanze. Rispetto alla importazione del colera per mezzo di mercanzie, di animali vivi, di cadaveri di colerosi, il giudizio della Conferenza fu meno esplicito per mancanza di fatti concludenti; essa crede però prudente di premunirsi contro tali provenienze con misure convenienti.

Difficile fu a risolvere la questione della durata del periodo d'incubazione, di alta importanza per la profilassi. Se nell'immensa maggioranza dei casi il colera si manifesta a bordo delle navi nei primi giorni della partenza da un luogo immune, le prime apparizioni seguono d'ordinario assai da presso all'importazione; d'altra parte s'è osservato a bordo d'alcuni bastimenti carichi d'emigranti svilupparsi il colera venti giorni e più dopo la partenza dal porto. La Conferenza tuttavia assegna una settimana al massimo d'incubazione, a condizione però che in questo tempo non sieno compresi i fenomeni detti premonitori, che appartengono alla manifestazione del morbo. Quindi un individuo, sottratto per otto giorni ad ogni causa di contaminazione, se non presenta alcun segno di colera, può essere senza danno ammesso in un paese sano.

I trasporti marittimi sono i più idonei a propagare da lungi la malattia, poi vengono le comunicazioni per ferrovia. Nei paesi orientali le epidemie seguono le grandi strade commerciali ed hanno per veicolo le carovane dei mercanti o dei pellegrini. Se però una carovana infetta di colera attraversa un grande deserto, essa eseguisce una specie di contumacia e non propaga più la malattia, quando la traversata del deserto abbia durato una ventina di giorni.

L'influenza delle agglomerazioni sullo sviluppo delle epidemie di colera e nella propagazione della malattia si manifesta nei modi seguenti:

1.^o Ogni agglomeramento umano costituisce una favorevole condizione alla diffusione in esso del colera e la rapidità dello sviluppo epidemico, è proporzionata alla concentrazione della massa.

2.^o La violenza dell'epidemia in tal caso è maggiore quando gli individui componenti la massa rimasero fino allora immuni da influenza colerica.

3.º Quanto è più rapida la propagazione in una massa agglomerata, tanto più è pronta la cessazione della epidemia, a meno che la malattia venga alimentata da nuovi arrivi di persone affatto incolumi e non compromesse. La disseminazione di una massa agglomerata, contaminata dal colera, è utile, ma diventerebbe una misura dannosa quando la si praticasse in un modo da infettare i luoghi tuttora incolumi.

Egli è fuori di dubbio, che se nei nostri paesi una cattiva igiene non può far nascere il colera, essa ne favorisce di molto lo sviluppo. La miseria con tutte le sue conseguenze, la soverchia coabitazione, lo stato malaticcio degli individui, l'alta temperatura, il difetto di aereazione, contribuiscono ad accrescere le stragi del colera. Le esalazioni di un suolo poroso impregnato di materie organiche, principalmente se queste materie provengono da dejezioni coleriche; le emanazioni delle latrine, delle cloache, delle acque inquinate, sono considerate come agenti propagatori del colera, capaci di prolungare o ravvivare una epidemia.

L'immunità di individui e di luoghi esposti a contatti impuri fu a torto invocata come un argomento contro la trasmissibilità del colera, mentre ciò prova che questa malattia, al pari di altre eminentemente contagiose, non viene comunicata per il solo fatto che un individuo si è messo in rapporto coll'elemento morbifico. Si è troppo spesso dimenticato che nelle malattie contagiose due condizioni sono egualmente necessarie per la loro trasmissione: il germe morbifico ed un organismo atto a fecondarlo.

L'immunità di cui godono certe località, ossia la loro resistenza permanente o temporaria, generale o parziale, contro lo sviluppo del colera nella loro circoscrizione, è un fatto che non esclude la trasmissibilità, ma che indica esservi certe condizioni locali, non tutte note, le quali si oppongono allo sviluppo della malattia. Così pure devesi tenere molto conto dell'immunità più o meno completa, più o meno durevole, di cui godono la maggior parte delle persone che si trovano immerse in un focolare colerico, e che comprova la resistenza individuale al principio tossico.

In rapporto allo sviluppo epidemico, l'immunità non diminuisce il valore del fatto della trasmissibilità, e rispetto alla profilassi adotta i mezzi di scemare le stragi della malattia, senza ricorrere a misure restrittive, come sarebbe nel migliorare le condizioni di benessere di un paese.

Concludendo, il colera è una malattia asiatica, di origine indiana, non mai nata fra noi, sempre importata. Appartiene alla categoria delle malattie pestilenziali, dovute ad un prin-

cipio virulento, ad un germe che si riproduce nell'organismo per il fatto dell'evoluzione morbosa cui dà origine. È certo che al di fuori dei focolari originari il colera si propaga unicamente per trasmissione da uomo ad uomo, e che dopo avere colpito in un dato punto un numero più o meno notevole d'individui sottoposti all'azione del contagio ed atti a riceverlo, si estingue per non più ricomparire, se non per mezzo di una nuova importazione.

Non è ancor dato di rispondere categoricamente all'importante questione, se il colera dove regna endemicamente nell'India sia alimentato da una serie non interrotta di trasmissioni, oppure sia il risultato d'una generazione spontanea, all'infuori dell'organismo. Per differenza di effetti si è però condotti a respingere la ipotesi che il colera originariamente s'ingeneri per intossicazione palustre, ed è più probabile che anche dove domina endemico nell'India si riproduca per germe umano nell'organismo umano.

Osservazioni concludenti dimostrarono che la eliminazione del principio morbifico avviene colle materie provenienti dalle vie digestive. E ancora dubbioso se si debba ammettere con Pettenkofer e Thiersch un certo grado di fermentazione per svilupparne la azione infettante. E già d'importanza per le applicazioni profilattiche il fatto che le dejezioni coleriche sono il primo ricettacolo del germe morbifero. La via principale per cui penetra il *virus* colerico è l'apparecchio respiratorio, per mezzo dell'aria ambiente e confinata, sebbene visien fatti che attestino potere l'acqua e certi alimenti servire di veicolo, operando la contaminazione nelle vie digestive.

All'aria libera il germe del colera ha una attività poco durevole e si distrugge rapidamente, in modo che a breve distanza dal focolare di emissione cessa la propagazione della malattia per mezzo dell'atmosfera. Mantenuto il principio del colera nei pannolini, negli abiti, in altri oggetti contaminati da dejezioni, e sottratto all'azione dell'aria, vi si conserva allo stato latente, fino a quando venendo in contatto dell'aria libera, ed in certe condizioni di umidità e di calore, rivela ad un tratto un'attività morbosa. Forse anche infiltrato in suolo poroso, si sviluppa in un dato tempo e sotto l'influenza di particolari condizioni, producendo quelle recrudescenze effimere che segnano talvolta le grandi epidemie.

La trasmissione è un fatto molto variabile e subordinato alle influenze delle attitudini individuali. La cessazione di un'epidemia dipende dalla resistenza individuale che offrono alla trasmissione gli individui superstiti, e dalla più o meno rapida estinzione del germe morbifico.

A dimostrazione del modo di propagarsi della malattia venne esposto il cammino tenuto dall'epidemia del 1895 ed in una carta annessa al lavoro dovuto al dottor Bartoletti, è segnato a grandi linee il progresso della malattia di punto in punto dall'India fino alla America ed anche il suo ritorno verso il Golfo Persico, la Mesopotamia e la Persia coi pellegrini reduci dalla Mecca.

Misure d'igiene. — Le conclusioni adottate dalla Conferenza rispetto alle misure d'igiene si possono riassumere nel modo seguente:

Sebbene non si conoscano ancora i mezzi atti ad estinguere i focolari endemici del colera, si può sperare di riuscirvi con un sistema di provvedimenti, tra i quali quelli diretti a migliorare la igiene, avranno una parte principale.

L'igiene navale in tempo di colera prenderà in considerazione la stazione delle navi in un porto contaminato, la scelta dei viveri, l'acqua potabile, lo stato di salute degli uomini che vengono imbarcati, la condizione degli effetti d'uso, la qualità delle mercanzie da imbarcare; essa non dovrà dimenticare le conseguenze funeste dell'agglomeramento, l'importanza di una buona aereazione in tutte le parti del bastimento, e della disinfezione costante della sentina e delle latrine; manifestandosi il colera a bordo l'utilità d'isolare i primi malati, gettare tosto in mare tutte le loro deiezioni, e di disinfezzare tosto tutti gli oggetti ed effetti da queste contaminati, oltre le misure di disinfezione generale della nave infetta. Vengono indicate le misure sanitarie per la salubrità dei porti a scopo profilattico e le misure igieniche delle città che abbiano maggiore importanza rispetto al colera, come l'organizzazione dell'assistenza pubblica in tempo di epidemia, le regole da applicarsi all'isolamento, ai trasporti, alla disseminazione degli agglomeramenti di persone, corpi di truppe, carovane, ecc., sia per preservali dal colera, sia per garantire le popolazioni vicine.

La disinfezione applicata al colera tende a distruggere o rendere inerte il germe colerigeno, ovunque si supponga esistere. Un buon disinfezzante deve distruggere il principio morbifico, senza alterare nella maggior parte dei casi gli oggetti da disinfezzarsi o nuocere alle persone. L'aereazione conviene per gli oggetti alterabili. La calorificazione spinta ad alta temperatura è applicabile in certi casi e con particolari processi; così la disinfezione di abiti e lingerie, per mezzo del vapore sui piroscafi. L'immersione nell'acqua è utile in certe condizioni, come in mare. Tutte le sostanze che agiscono distruggendo o rendendo inerte la materia organica sono disinfezzanti e ve n'ha un numero considerevole, ma in pratica devonsi limitare l'uso a quelle

d'una provata innocuità in rapporto agli oggetti contaminati.

Misure quarantenarie. — Dicesi che queste misure sono più dannose che utili. Tale asserzione sarebbe ammissibile, se il colera si propagasse per l'atmosfera, oppure se queste misure si fossero sempre mostrate impotenti contro la diffusione della malattia, ciò che venne diggià dimostrato erroneo.

Inoltre se riuscirono spesso inefficaci, ne fa causa l'insufficienza del processo di applicazione. Se poi non sono ovunque applicabili, non ne viene perciò distrutta la loro utilità, dove possono essere attuate. Se per forza maggiore rimane al colera aperta la via di terra, si dovrà lasciar penetrare direttamente per importazione marittima? Sarebbe come l'ammettere che una precauzione non è utile che in quanto dia una garanzia assoluta.

Si vuole anche che le misure quarantenarie sieno rese illusorie dall'impossibilità di riconoscere certi caratteri della malattia facili a dissimularsi; così la diarrea colerica, tanto benigna in apparenza e così dannosa sotto il punto di vista della contaminazione; diarrea che secondo taluni si prolungherebbe talvolta coi suoi caratteri di virulenza al di là del termine della quarantena. Questi casi però sono certamente assai rari e diminuirebbero in ben debole proporzione le probabilità di garanzia che si ha diritto di attendere dalle quarantene. Infine le quarantene non sono misure di assoluta preservazione: esse diminuiscono soltanto la possibilità della importazione in una proporzione che varia secondo i mezzi impiegati e secondo il rigore di loro applicazione.

La principale obiezione è quella fondata sui danni cagionati dalle quarantene, che si riterrebbero superiori ai loro vantaggi. Ma gli studi della Conferenza stabiliscono non essere vero che in alcun paese le conseguenze delle quarantene siano state più gravi di quelle di una epidemia di colera. Solo la questione è stabilire una proporzione fra la possibilità di evitare la malattia ed i pregiudizi reali che seco trae una misura restrittiva.

Ammesso il fatto che il colera è trasmissibile per contatto con persone infette od oggetti contaminati, le misure quarantenarie hanno per scopo di interrompere ogni comunicazione compromettente fra un paese sano e le provenienze di un paese infetto. Il mezzo più sicuro è quello di troncare ogni relazione col focolare colerico; ma questa misura radicale, si comprende bene, non è applicabile che in casi eccezionali. D'ordinario le misure restrittive contro il colera consistono nel non ammettere le comunicazioni col paese infetto senza certe precauzioni, e nel non ricevere le provenienze che dopo

prove, giudicate sufficienti per stabilire che desse non portano con sé il germe della malattia. Queste prove s'applicano alle persone ed alle robe: per le persone è il sequestro per un certo tempo con isolamento, per le robe è la disinfezione.

Il sequestro s'eseguisce nei lazzaretti od a bordo delle navi compromesse. Il sequestro si applica comunemente per le provenienze marittime, ma può esser praticato anche alle provenienze di terra, ed allora ai lazzaretti si aggiungono i cordoni sanitari, destinati ad impedire le comunicazioni clandestine tra il paese infetto ed il paese sano. Si ebbe torto di concludere che le quarantene di terra e i cordoni sanitari, che ne sono la conseguenza, siano sempre inutili e dannosi, per ciò solo che una esperienza fatta in cattive condizioni non è riuscita. Dove le popolazioni sono molto sparse, le comunicazioni rare e per vie di facile sorveglianza, i cordoni sanitari bene organizzati possono arrestare l'avanzarsi del morbo. Osservazioni fatte sopra certi punti della Russia e della Turchia sono in questo riguardo di molto peso. Quando un lazzaretto non può contenere tutte le provenienze di persone e di robe colle dovute separazioni, si provvede a dei ricoveri temporari e di circostanza; si erigono dei campi sanitari in luoghi bene scelti per truppe e pellegrini, oppure si autorizzano le quarantene a bordo delle navi sospette, quando si trovino in buone condizioni igieniche.

Il regime quarantenario per le provenienze dai luoghi infetti consiste, ora nel tenere sotto sorveglianza di qualche giorno, le navi sospette col loro equipaggio e passeggeri, senza obbligo di dimora nel lazzaretto, e chiamasi quarantena d'osservazione; ora ad esigere lo sbarco dei passeggeri al lazzaretto, lo scarico e la disinfezione della nave, ed è ciò che dicesi quarantena di rigore. Il primo mezzo è di minore efficacia, e non cagiona che una pura perdita di tempo; il secondo esige considerevoli spese, ma offre maggiori garanzie. In pratica è difficile a distinguere i casi in cui sia applicabile l'uno o l'altro metodo.

Secondo la Conferenza la quarantena d'osservazione non sarà applicabile che alle navi munite di patente netta, ma sospette per lo stato sanitario del luogo di partenza, o per comunicazioni compromettenti, o per le condizioni igieniche e sanitarie di bordo. Tutte le navi con patente brutta subiranno la quarantena di rigore, ed anche con patente netta, quando abbiano avuto dei casi di colera a bordo. Fauvel propugnava il sistema di determinare l'applicazione della quarantena sulle condizioni sanitarie del naviglio, cioè se semplicemente sospette o compromesse, qualunque sia il tenore della patente rela-

sciata. Tale sistema dopo una lunga discussione fu respinto con 14 voti contro 11.

La durata della quarantena da imporsi alle persone che escono da un centro coleroso deve corrispondere a quella della incubazione della malattia, e quindi si può stabilire come regola che un naviglio, il quale ha impiegato più d'una settimana di traversata senza manifestazioni di colera a bordo, non trasporta alcun individuo coi germi della malattia. Sgraziatamente è difficile d'ottenere la prova della non-esistenza d'alcun segno di colera fra l'equipaggio ed i passeggeri, poichè senza una sorveglianza speciale si può dissimulare la presenza della diarrea specifica. Inoltre vi hanno i casi di incubazione che superano la durata ordinaria di 7 giorni, forse causati dal contatto con effetti contaminati durante la traversata. La Conferenza ha creduto di prendere come base la durata della incubazione e di fissare a 10 giorni pieni la quarantena per le provenienze sospette. Rispetto poi al momento in cui doveva incominciare la quarantena, fu deciso che daterebbe dal giorno dell'arrivo, ossia dal momento in cui la nave sarebbe sottoposta ad una speciale sorveglianza. Però le navi con medico speciale di servizio a bordo, quando non avessero avuto accidenti colerici e fossero state trovate in buone condizioni avrebbero scontato 9 giorni di quarantena nella traversata e subito solo ventiquattro ore d'osservazione. Per le provenienze con patente brutta, si riconobbe la necessità di distinguere le navi senza casi sospetti di colera a bordo, da quelle in cui si è manifestato il colera o che si presentassero in cattive condizioni igieniche. La quarantena di rigore fu riservata alle navi di queste due ultime categorie; per le altre anche con patente brutta poteva bastare una semplice osservazione con disinfezione parziale, senza scarico di mercanzie, né sbarco di passeggeri.

Presso certe amministrazioni sanitarie si incomincia a segnalare il colera sulle patenti di sanita ad epidemia confermata, trascurandosi i primi casi isolati o sporadici, quasi che questi fossero di altra natura e non altrettanto pericolosi sotto il punto di vista della trasmissibilità. Di qui nacque l'abuso di applicare il nome di sporadico al colera indigeno e non trasmissibile e la dannosa conseguenza di non potere distinguere sotto il nome di colera sporadico, se si tratta dei primi casi di un'epidemia di colera asiatico, oppure di qualche caso di colera nostrale. La Conferenza ha quindi proposto di non usare mai la parola sporadico come qualificativo dell'indole della malattia, ed ha insistito di segnalare sempre i primi casi di colera coi quali esordisce una epidemia.

Il sistema propugnato dalla Conferenza of-

fre delle sufficienti garanzie di premunizione in circostanze favorevoli; ma essa ha pure ammesso che molte circostanze, molti interessi si eleveranno contro un'efficace applicazione delle proposte difese, le renderanno incomplete, solo atte a ritardare un'invasione. Però anche la quarantena limitata alle provenienze marittime può essere utile e talvolta bastare alla preservazione. La difficoltà di adottare un sistema identico di quarantena contro il colera, muove più che da divergenza di opinioni sull'efficacia delle misure da praticarsi, da un interesse maggiore o minore di preservarsi dalla malattia, od in altri termini di considerare le misure restrittive come più dannose agli interessi generali, che il male cagionato dal colera. Secondo Fauvel tale sarebbe l'opinione dell'Inghilterra. Per queste considerazioni riuscendo impossibile di arrestare le invasioni del colera introdottosi sul continente europeo, la Conferenza ebbe un motivo di più per ricercare altri mezzi che valessero a prevenire lo sviluppo di nuove epidemie coleriche in Europa.

Misure tendenti a prevenire nuove invasioni del colera in Europa. — Ammessa la impossibilità di impedire le stragi del colera in Europa, la questione di combattere la malattia alla sua origine od almeno d'impedirne la importazione in Europa, richiedeva una soluzione dalla Conferenza. Sgraziatamente è una questione complessa e difficile. Non si conosce ancora la causa dell'endemia colerica nell'India; non si hanno ancora nozioni precise intorno alle località ove regna l'endemia; quindi occorrono ricerche e miglioramenti continuati per distruggere le condizioni che alimentano il morbo. La Conferenza doveva quindi limitarsi a richiamare in allora l'attenzione del governo inglese sulla necessità di studiare tutte le questioni relative alla endemia colerica, continuando l'applicazione delle già intraprese misure igieniche. Infrattanto conveniva opporsi più che era possibile allo sviluppo delle epidemie coleriche nell'India col regolare quei numerosi pellegrinaggi, coll'impedire gli agglomeramenti, ed in tempo di colera col porre ostacolo alla sua propagazione, specialmente per mezzo dei pellegrini che si recano alla Mecca per la via di mare.

A tale scopo la Conferenza ha proposto tre gruppi di misure, che raccomandò all'attenzione del governo inglese, cioè:

1.º Che il regolamento in vigore dal 1858 sotto il titolo *native passenger act* sia completato sotto il punto di vista sanitario e sia indistintamente applicato a legni d'ogni bandiera.

2.º Che ogni nave, la quale salpa da un porto dell'India, sia munita di una patente di sanità rilasciata da un'autorità sanitaria,

la quale sarebbe nello stesso tempo incaricata di sorvegliare l'esecuzione dei regolamenti relativi all'imbarco dei pellegrini.

3.º Che in tempo d'epidemia colerica sopra un punto dell'India, in quella parte l'imbarco dei pellegrini sia assoggettato a molte precauzioni oppure vietato; inoltre che sia, come si pratica dal governo olandese ne' suoi possedimenti indiani, richiesta dalle autorità inglesi la prova che ogni pellegrino musulmano abbia i mezzi di sopporre alle spese di viaggio ed al mantenimento della propria famiglia, durante il tempo di sua assenza.

Il governo inglese ha preso in considerazione tali proposte, e nel 1868 ha emanato una nuova legge, applicabile alle navi che trasportano i pellegrini al Mar Rosso ed al Golfo Persico.

Di tutti i paesi intermediari fra l'India e l'Europa, la Persia è certamente la più esposta alle invasioni del colera. Dal 1821, epoca della sua prima apparizione in quella regione, le epidemie coleriche furono così numerose da supporre che la malattia vi si fosse fatta endemica.

Invasa la Persia, il colera s'irradia dai centri popolosi in tutte le direzioni colle carovane dei pellegrini o dei mercanti. Ma la malattia non minaccia seriamente l'Europa che quando ha raggiunto le spiagge meridionali del Mar Caspio. Fu di là che penetrarono in Europa per le vie di terra l'epidemia del 1823, per estinguersi in Astrakan, e le altre due del 1830 e del 1847 per propagarvisi. Coll'importazione per via marittima nella terza invasione del colera indiano, ci venne additata una via nuova e più breve aperta alla malattia, in causa della aumentata navigazione a vapore sul Mar Rosso. Per mare il colera viene esportato dall'India in tutte le direzioni. I paesi in relazione con questa contrada sono tanto più esposti agli assalti del colera, quanto più sono numerosi i loro rapporti e minore la distanza. A maggiori distanze dall'India le importazioni dirette sono rare, e non si osservarono che in condizioni particolarmente favorevoli allo sviluppo del morbo, come avviene a bordo delle navi che trasportano emigranti o pellegrini. Così nel 1819 il colera fu direttamente importato da Calcutta all'isola Maurizio, e nel 1865 i bastimenti carichi di pellegrini provenienti dall'India, dove regnava il colera, l'importarono prima a Mokalla sulle coste dell'Haidramaut e più tardi sul Mar Rosso. Invece i piroscafi inglesi e francesi che fanno servizio fra l'India e Suez non hanno mai propagato il colera. Le frequenti epidemie coleriche, che dal 1831 si ripeterono alla Mecca all'epoca del pellegrinaggio, devono probabilmente la loro origine ad analoghe importazioni. Però queste epidemie, meno due, si estinsero nell'Hed-

jaz senza essere importate in Egitto, perchè fino a quest'ultimi tempi il ritorno dei pellegrini alle loro case avveniva colle carovane nel deserto, o per mezzo di piccole barche, ed in questi viaggi di lunga durata la malattia poteva estinguersi prima del suo arrivo in Egitto.

Il compito della Conferenza di preservare l'Europa da importazioni di colera per via marittima si trovava già tracciato: elevare degli ostacoli sul tragitto marittimo del colera dall'India fino al fondo del Mar Rosso, e non dimenticare che le navi cariche di pellegrini furono i principali veicoli della malattia.

Un porto sanitario di sorveglianza marittima all'ingresso nel Mar Rosso allontanerebbe i pericoli di contagio nelle moltitudini riunite alla Mecca; lo stretto di Bab el Mandeb e l'isola di Perim che lo domina, si prestano egregiamente a tale servizio. Lo stabilimento sanitario dovrebbe avere un carattere internazionale e le misure esser applicate in base ad un regolamento compilato di comune accordo dai governi interessati. Una esplorazione fatta nei luoghi indicati, raccomandata dalla Conferenza, fu eseguita nel 1867 per cura del governo ottomano, e la Commissione a ciò incaricata presentò le stesse conclusioni della Conferenza.

A garantire l'Egitto contro il colera che penetrato nel Mar Rosso si fosse manifestato fra i pellegrini riuniti alla Mecca, la Conferenza propose l'organizzazione d'un servizio sanitario sopra i principali punti del litorale di quel mare. Sarebbero diversi posti d'osservazione nei porti specialmente frequentati dai pellegrini, colla residenza d'un medico sanitario e due località per le misure di quarantena. Una direzione residente a Suez sarebbe preposta a questo sistema di sorveglianza, assistita da una Commissione internazionale. La Conferenza ha inoltre indicate le misure da prendersi per rendere meno compromettente alla pubblica salute il pellegrinaggio della Mecca. Il governo turco aveva già spedito nell'Hedjaz una Commissione per fare osservare le precauzioni igieniche prescritte dal Consiglio sanitario di Costantinopoli.

Manifestandosi il colera fra i pellegrini della Mecca, la regola fondamentale ammessa dalla Conferenza è di interrompere durante la epidemia ogni comunicazione marittima fra i porti arabici ed il litorale egiziano; ma per accondiscendere verso la Turchia, autorizzò l'imbarco di un certo numero di pellegrini, obbligandoli di subire una quarantena a El Wesh prima di entrare nell'Egitto.

Irruendo il colera nell'Egitto, non potendosi in allora colle misure ordinarie di quarantena impedire l'importazione della malattia sopra un punto qualunque del Medi-

terraneo, la Conferenza ha proposto una specie di blocco dell'Egitto durante l'epidemia, od almeno riducendo le relazioni con esso, alle puramente indispensabili, e tale misura, pur prescindendo dalla questione umanitaria tornerebbe di vantaggio anche agli interessi commerciali, i quali verrebbero troppo scossi dai disastri d'una grande epidemia. Nulla poi vi ha di contrario alle leggi della civiltà in questa misura estrema, avente uno scopo e minutamente sanitario, e che non si esita di usare in tempo di guerra, coll'accompagnamento di procedimenti distruttori, senza preoccuparsi gran fatto delle sofferenze che ne derivano alle popolazioni bloccate ed ai terzi.

Tra le misure da prendersi contro la importazione del colera in Europa per la via di terra, la Conferenza considerando che la Persia è il foculare secondario di tutte le epidemie di colera arrivate fino a noi per la via di terra, propose con insistenza che si avessero in quel paese a sottomettere i pellegrinaggi persiani ed il trasporto dei cadaveri che gli accompagnano, a certe restrizioni e precauzioni igieniche che diminuirebbero i danni della propagazione del morbo. Questa raccomandazione fatta dalla Conferenza fu accolta dal governo persiano, che nel 1868 istituì un Consiglio di sanità sotto la presidenza del medico dello sciah, dottore Tholozan.

Inoltre la Turchia e la Russia dovrebbero difendersi dalle importazioni coleriche della Persia, la prima rinforzando la linea di difesa già istituita sulla sua frontiera dal Mar Nero sino in fondo al Golfo Persico, la seconda già sufficientemente garantita dal lato della Bucaria e delle steppe che fanno capo ad Orenburgo, non avrebbe che a stabilire le sue difese rispetto alla frontiera russo-persiana sul litorale del Mar Caspio e nelle vicinanze del delta formato dal Kur (1).

Fatti compiuti dopo la chiusura della Conferenza, e conclusione. — Lo stato sanitario dei pellegrini alla Mecca negli anni 1867, 1868 fu soddisfacente, nè s'ebbe alcuna manifestazione di colera, il che viene a confermare l'opinione di già espressa dalla Conferenza, che il colera non è endemico alla Mecca. Questo fatto potrebbe essere la conseguenza delle ulteriori precauzioni prese nell'India, di conformità ai voti della Conferenza, per evitare l'esportazione del colera per mezzo dei pellegrini.

(1) Nel 1869 il dott. Pronst eseguì una missione sanitaria in Russia ed in Persia per incarico del governo francese, e constatò l'imperfezione degli stabilimenti e della amministrazione sanitaria della Russia sulla frontiera russo-persiana; riferì pure che in Persia venne accordato il voto ai delegati esteri del Consiglio di sanità, e che il governo persiano si era impegnato di prendere misure restrittive in caso di epidemia.

La Turchia già prima delle proposte della Conferenza avea inviato una Commissione medica nell'Hedjaz per farvi eseguire le misure igieniche nel pellegrinaggio del 1866. Il governo francese istituiva un medico sanitario a Gedda, il quale avesse ad assecondare la Commissione turca. Nel 1867 altra Commissione sanitaria migliorò la condizione dei pellegrini alla Mecca e si compì l'esplorazione allo stretto di Bab el Mandeb e d'una parte del litorale del Mar Rosso. Nel 1868 fu esteso il servizio sanitario sul litorale arabico del Mar Rosso. Il servizio sanitario di Gedda fu migliorato, e nella città furono attivati vari provvedimenti igienici. Altrettanto venne praticato alla Mecca, specialmente regolando il modo di compiere i sacrifici. Tre medici musulmani attendono alla igiene pubblica della Mecca e di Medina. L'amministrazione turca ha agito con risolutezza; l'amministrazione egiziana ha promesso molto, ma nulla ha operato; il viceré ha le migliori intenzioni, ma i suoi ordini vengono male eseguiti.

Per la sicurezza d'Europa, conchiude il dott. Fauvel, importa altamente che l'Egitto sia bene custodito. Se una sorveglianza allo stretto di Bab el Mandeb incontrasse delle difficoltà insormontabili, servire di principale difesa l'organizzazione nell'Egitto e nell'Arabia di un servizio sanitario, le cui stazioni furono fissate e che funzionerebbero sotto la direzione di una Commissione internazionale sedente a Suez.

La profilassi del colera nella prima Conferenza internazionale di Parigi venne trattata a modo di appendice dopo la revisione dei regolamenti di quarantena contro la peste e la febbre gialla e senza applicarvi quelle proposte che per questi contagi riceverebbero forza di legge per mezzo di convenzioni speciali. La Conferenza internazionale di Costantinopoli venne a riparare a questa imperdonabile omissione. Essa veniva convocata per ricercare le cause primordiali del colera, per studiarne il carattere e l'andamento, per proporre mezzi pratici a limitarlo e spegnerlo nella sua origine. In questi termini si esprimeva il ministro degli affari esteri di Francia nella sua circolare d'invito alle potenze estere. Otto mesi di lavori e di discussioni di una Conferenza composta di diplomatici e di medici, rappresentanti tutti gli Stati di Europa, in presenza delle forme più spiccate d'irradiazione contagiosa del morbo fatale, dovevano contribuire alla più felice risoluzione dei problemi amministrativi e scientifici. Ed infatti le conclusioni emesse con prudente riserva da quel rispettabile Congresso, e scritte da spirito di sistema e da ogni interesse personale, fissarono i principi fondamentali per le ricerche etiologiche e le re-

gole premuntive da adottarsi contro il colera.

Ma non saprei dire per quali avvenimenti politici, a quei lavori di un sì grande valore non susseguirono stipulazioni obbligatorie. Anzi, invece di guidare ad una uniformità di misure fra i governi interessati, dopo la Conferenza di Costantinopoli maggiori differenze di trattamento s'introdussero nei regolamenti quarantenari dei diversi Stati, in modo che da più parti si elevarono numerose e gravi lagnanze. Il nostro governo denunciò la Convenzione del 1852 ed aveva intenzione di proporre una Conferenza internazionale amministrativa per un riordinamento sanitario uniforme sulle basi della contagiosità del colera (*Relazione sull'andamento delle amministrazioni dipendenti dal ministero dell'interno nell'anno 1866*. Firenze 1866).

Tra le questioni da trattarsi al III Congresso medico internazionale, tenutosi in Vienna nel 1873, eravi quella delle *Quarantene in ispeciale rapporto al colera e delle quarantene in generale*. Dopo molte cose dette pro e contro si convenne dalla maggioranza che s'abbiano a mantenere le quarantene marittime in quei casi in cui si tratti di proteggere un paese tuttora rimasto immune contro l'importazione del colera per mezzo di navi infette, e in conclusione l'attuale sistema quarantenario non solo fu giudicato insufficiente, ma inumano e persino crudele.

In seguito si presero le seguenti deliberazioni: 1.º sono da togliersi le quarantene di terra e di fiume (voti 166 contro 14); 2.º le quarantene marittime sono per ora da conservarsi (voti 129 contro 51); 3.º e da nominarsi una Commissione internazionale per lo studio degli agenti propagatori del colera, eliminandone l'azione, e trovare con ciò delle misure che meglio ci difendano di quelle finora usate (voti 176 contro 4).

Rispetto alle quarantene in generale furono votate le seguenti risoluzioni:

La quarantena deve limitare al tempo necessario per la revisione e la disinfezione della nave, dell'equipaggio e dei passeggeri; se non vi sono ammalati a bordo, dopo la disinfezione si ammette la nave alla libera pratica. Se vi si trovano degli ammalati, questi sono da isolarsi; la nave cogli effetti vengono disinfettati e poi si ammette alla libera pratica.

Per la febbre gialla e la peste si mantengono in vigore le attuali prescrizioni. Sarebbe poi un tema urgente la riforma delle quarantene vigenti sotto il punto di vista superiormente esposto. E da crearsi una Commissione permanente delle epidemie, allo scopo di studiare seriamente sopra un determinato programma le epidemie e le epizootie da sottoporsi a quarantena. Essa poi dovrebbe

preparare le basi sicure di una legislazione sanitaria generale. A raggiungere un tale scopo si raccomandò la convocazione di una Conferenza internazionale ordinata dai rispettivi governi per mezzo di rappresentanti. (Adottate ad unanimità, meno il passo intorno alla febbre gialla che venne respinto con 156 voti contro 15).

Queste discussioni e queste deliberazioni che avvenivano in Vienna durante l'esposizione mondiale, ed in mezzo ad una epidemia di colera non ufficialmente riconosciuta, furono prese in tale considerazione dal governo austro-ungarico, che progettò per l'anno successivo una Conferenza sanitaria internazionale da tenersi in Vienna. A tale proposta aderirono 21 Stati. Scopo della Conferenza doveva essere quello d'introdurre delle misure quarantenarie uniformi contro il colera, e di creare una Commissione internazionale permanente delle epidemie.

Il governo austro-ungarico fece predisporre un programma, nel quale furono registrati quattro ordini di questioni da esaminare e da risolvere: 1.^o questioni preliminari sull'origine e la trasmissibilità del colera; 2.^o questioni sulle misure quarantenarie in tempo di colera; 3.^o questioni rispetto all'istituzione di una Commissione internazionale incaricata di combattere le epidemie; 4.^o questioni relative alle misure quarantenarie da prendersi contro le epidemie che possono dominare fra gli uomini, oltre il colera. Al programma erano unite le conclusioni deliberate dalla Conferenza sanitaria di Costantinopoli sopra tutte le questioni che quel memorabile Congresso si era proposto di studiare e di sciogliere.

La Conferenza venne aperta il primo di luglio del 1874 dal ministro degli affari esteri, ed al primo d'agosto successivo tenne la sua ventesima ed ultima seduta di chiusura. Le determinazioni prese da questo terzo Congresso sanitario internazionale non si allontanano dalle basi gettate dal Congresso di Costantinopoli, se non in quanto a piegare innanzi a certe necessità nazionali e topografiche, che rendevano inattuabili le misure igieniche proposte in tutta la loro estensione, ed a lasciare una maggiore libertà d'azione presso i singoli governi circa all'applicazione dei principi generali ed uniformi. Inoltre vi ha una parte tutta propria, cioè la creazione di una Commissione internazionale permanente delle epidemie. Le conclusioni adottate dalla Conferenza di Vienna sono del tenore seguente:

PARTE PRIMA. — *Questioni scientifiche.*

I. Il colera asiatico, suscettibile di estendersi (epidemicamente), si sviluppa spontaneamente

nell'India, e giunge sempre dal di fuori, quando irrompe in altri paesi. Non prende carattere endemico in altri paesi fuori dell'India.

II. La Conferenza accetta la trasmissibilità del colera per mezzo dell'uomo che viene da un ambiente infetto; essa non considera l'uomo come capace di essere la causa specifica che al di fuori dell'influenza della località infetta; inoltre, essa lo riguarda come il propagatore del colera, quando giunge da un luogo dove il germe della malattia esiste diggià.

Il colera può essere trasmesso dagli effetti d'uso provenienti da un luogo infetto, e specialmente da quelli che hanno servito ai colerosi, e così pure risulta da certi fatti che la malattia può essere importata da lungi per mezzo di questi stessi effetti racchiusi e difesi dal contatto dell'aria libera.

La Conferenza non possedendo prove conclusive per la trasmissione del colera a mezzo degli alimenti, non si crede autorizzata a prendere una decisione a questo riguardo.

Il colera può essere propagato per mezzo delle bevande, particolarmente dall'acqua.

Non si conosce alcun fatto che provi la trasmissibilità del colera per mezzo degli animali all'uomo, ma è molto razionale l'ammetterne la possibilità.

Constatando ad unanimità la mancanza di prove all'appoggio della trasmissione del colera per mezzo delle mercanzie, la Conferenza ha ammesso la possibilità del fatto in certe condizioni.

Benchè non sia provato da fatti conclusivi che i cadaveri dei colerosi possano trasmettere il colera, è prudenza il considerarli come dannosi.

Nessun fatto finora possediamo per provare che il colera si possa propagare da lungi per la sola atmosfera, in qualsiasi condizione; inoltre è una legge, senza eccezione, che giammai un'epidemia di colera si è propagata da un punto all'altro in un tempo più breve che quello necessario all'uomo per esservi trasportato.

L'aria ambiente è il principale veicolo dell'agente generatore del colera; ma la trasmissione della malattia per mezzo dell'atmosfera resta, nella immensa maggioranza dei casi, limitata ad una distanza assai prossima al focolare di emissione. Rispetto ai fatti citati di trasporto per mezzo dell'atmosfera da uno a più miglia di distanza, essi non sono sufficientemente conclusivi.

Risulta dallo studio dei fatti che all'aria libera il principio generatore del colera perde rapidamente la sua attività morbifica, tale è la regola; ma, in certe condizioni particolari di aria confinata, questa attività

si può conservare per un tempo indeterminato.

I grandi deserti sono una barriera assai efficace contro la propagazione del colera, e non vi ha esempio che questa malattia sia stata importata in Egitto o nella Siria, a traverso il deserto, dalle carovane partite dalla Mecca.

III. In quasi tutti i casi il periodo d'incubazione, cioè il tempo passato tra il momento in cui un individuo ha potuto contrarre l'intossicazione colerica ed il principio della diarrea premonitrice o del colera confermato, non oltrepassa alcuni giorni. Tutti i fatti citati di una incubazione più lunga si riferiscono a dei casi che non sono conclusi, o perchè la diarrea premonitrice fu compresa nel periodo d'incubazione, o perchè la contaminazione poté aver luogo dopo la partenza dal luogo infetto.

L'osservazione dimostra che la durata della diarrea colerica, detta premonitrice, che non si deve confondere con tutte le diarreie che esistono in tempo di colera, non oltrepassa alcuni giorni.

I fatti citati come eccezionali non provano che i casi di diarrea, che si prolungano al di là, appartengano al colera e siano suscettibili di trasmettere la malattia, quando l'individuo attaccato fu sottratto ad ogni causa di contaminazione.

IV. Si conoscono dei mezzi o dei processi di disinfezione, pei quali il principio generatore o contagioso del colera può essere con *sicurezza* distrutto o perdere di sua intensità?

La risposta della Conferenza fu negativa. Si conoscono dei mezzi o dei processi di disinfezione pei quali il principio generatore o contagioso del colera può con qualche probabilità di successo essere distrutto o perdere di sua intensità?

La Conferenza rispose affermativamente.

La scienza non conosce ancora dei mezzi disinfettanti certi e specifici; quindi la Conferenza riconosce un gran pregio nelle misure igieniche, come aereazione, lozioni profonde, ripulimenti, ecc., combinate coll'uso delle sostanze attualmente considerate quali disinfettanti.

PARTI SECONDA. — Questioni di quarantene.

Quarantene di terra. — Considerando che le quarantene di terra sono ineseguibili ed inutili; visto i numerosi mezzi di comunicazione che aumentano di giorno in giorno; considerando inoltre che esse minacciano gravemente gli interessi commerciali, la Conferenza respinge le quarantene di terra.

Quarantene marittime. — I. Al fine di pre-

venire nuove invasioni di colera in Europa, la Conferenza approva le misure raccomandate dalla Conferenza di Costantinopoli, specialmente le quarantene sul Mar Rosso e sul Mar Caspio.

Queste quarantene saranno istituite ed organizzate in un modo completo e soddisfacente, secondo le massime d'igiene le più rigorose.

II. Quando il colera è penetrato in Europa, la Conferenza raccomanda il sistema d'ispezione medica, ma per gli Stati che preferiscono mantenere le quarantene, essa stabilisce le basi di un regolamento quarantenario.

A) *Sistema dell'ispezione medica.* — § 1.^o Vi sarà, in ciascun porto aperto al commercio, un'autorità sanitaria composta di medici e di amministratori, assistiti da un personale di servizio. Il numero dei membri di queste diverse categorie varierà in ciascun porto secondo l'importanza del movimento marittimo, ma dovrà essere sufficiente per poter compiere in tutte le circostanze e con rapidità le misure richieste per le navi, gli equipaggi ed i passeggeri.

Il capo di questo servizio verrà sempre informato con comunicazioni ufficiali dello stato sanitario di tutti i porti infetti di colera.

§ 2.^o Le navi provenienti da un porto immune, che non hanno (per dichiarazione con giuramento del capitano) toccato nel loro viaggio alcun porto intermediario sospetto, nè comunicato direttamente con alcuna nave sospetta, e sulle quali durante il viaggio non si sarà constatato alcun caso sospetto o confermato di colera, avranno libera pratica.

§ 3.^o Le navi provenienti da un porto sospetto od infetto e quelle provenienti da porti non sospetti, ma che ebbero nel viaggio delle relazioni intermedie compromettenti, o sulle quali vi furono durante la traversata dei casi sospetti di malattia o di morte di colera, saranno sottoposte al loro arrivo ad una visita medica rigorosa per constatare lo stato sanitario di bordo.

§ 4.^o Se risulta dalla visita medica che non esiste fra gli uomini dell'equipaggio ed i passeggeri alcun caso sospetto di malattia o di morte di colera, la nave, con tutto ciò che contiene, sarà ammessa a libera pratica. Ma se si sono manifestati a bordo, durante la traversata, dei casi di colera o di natura sospetta, la nave, gli abiti e gli effetti d'uso della gente dell'equipaggio e dei passeggeri saranno sottoposti subito ad una rigorosa disinfezione, sebbene l'equipaggio ed i passeggeri si fossero trovati immuni da colera nel porto.

§ 5.^o Se vi ha all'arrivo dei casi sospetti di malattia o di morte di colera, gli ammalati saranno immediatamente trasportati in un lazzaretto od in un locale isolato che vi si

possa sostituire, allestito a riceverli; i cadaveri saranno gettati in mare colle precauzioni d'uso o seppelliti, dopo essere stati convenientemente disinfettati; i passeggeri e l'equipaggio saranno sottoposti ad una disinfezione rigorosa e la nave stessa sarà disinfettata, dopo che si saranno allontanati i passeggeri e quella parte del personale di equipaggio che non è necessaria alla disinfezione ed alla sorveglianza.

Gli abiti e gli effetti d'uso degli ammalati ed anche dei passeggeri sani saranno assoggettati, in un locale speciale e sotto il controllo rigoroso dell'autorità sanitaria, ad una radicale disinfezione.

Dopo questa disinfezione, gli effetti saranno restituiti ai passeggeri ed alle persone dell'equipaggio, che saranno ammessi alla libera pratica.

§ 6.º Le mercanzie sbarcate saranno ammesse a libera pratica, ad eccezione degli stracci ed altri oggetti suscettibili, che si dovranno sottoporre ad una radicale disinfezione.

B) *Sistema delle quarantene.* — 1.º Le provenienze dai porti infetti sono sottoposte ad una osservazione che varia da 1 a 7 giorni pieni, secondo i casi. Nei porti degli Stati orientali d'Europa, ed altrove solamente in certi casi eccezionali, la durata dell'osservazione può essere portata a 10 giorni.

2.º Se l'autorità sanitaria ha prove sufficienti che qualche caso di colera o di natura sospetta ebbe luogo a bordo durante la traversata, la durata dell'osservazione è di 3 a 8 giorni, a datare dall'ispezione medica.

Se, in queste condizioni, la traversata ha durato almeno 7 giorni, l'osservazione è ridotta a 24 ore per le constatazioni e le disinfezioni che potrebbero essere giudicate necessarie.

Nei casi di questa categoria, la quarantena d'osservazione può essere purgata a bordo, finchè alcun caso di colera o di accidenti sospetti non siasi manifestato e se le condizioni igieniche della nave lo permettano.

In questi casi lo scarico della nave non è obbligatorio.

3.º In caso di colera o di accidenti sospetti, sia durante la traversata, sia dopo l'arrivo, la durata dell'osservazione per le persone non ammalate è di 7 giorni pieni a datare dal loro isolamento in un lazzaretto od in una località che vi si possa sostituire.

Gli ammalati vengono sbarcati e ricevono le cure convenienti in un locale isolato e separato dalle persone in osservazione.

La nave e tutti gli oggetti suscettibili sono sottoposti ad una disinfezione rigorosa, dopo la quale le persone rimaste a bordo della nave sono assoggettate ad una osservazione di sette giorni.

4.º Le provenienze dai porti sospetti, cioè vicini ad un porto ove domina il colera e che abbia relazioni libere con questo porto, possono essere sottoposte ad una osservazione, che non eccederà 5 giorni se non siasi sviluppato a bordo alcun accidente sospetto.

5.º Le navi cariche di emigranti, di pellegrini e, in generale, tutte le navi giudicate particolarmente dannose alla pubblica salute, possono, nelle condizioni precedentemente menzionate, essere l'oggetto di speciali precauzioni da determinarsi dall'autorità sanitaria del porto d'arrivo.

6.º Quando le risorse locali non permettono di eseguire le misure prescritte di cui sopra, la nave infetta viene diretta sul più vicino lazzaretto, dopo esserle stati apprestati tutti i soccorsi reclamati dalla sua posizione.

7.º Una nave proveniente da un porto infetto, che ha fatto scala in un porto intermedio e vi fu ricevuta a libera pratica, senza aver fatta quarantena, è considerata e trattata come proveniente da un porto infetto.

8.º Nel caso di semplice sospetto, le misure di disinfezione non sono di rigore, ma esse possono essere praticate ogni volta che l'autorità sanitaria lo giudica conveniente.

9.º Un porto, dove il colera regna epidemicamente, non deve più applicare delle quarantene propriamente dette, ma deve solo applicare delle misure di disinfezione.

C) *Disposizioni comuni ai due sistemi.* — § 1.º Il capitano, il medico e gli ufficiali di bordo sono obbligati di dichiarare all'autorità sanitaria tutto ciò che possono sapere di manifestazione sospetta di malattia fra l'equipaggio ed i passeggeri.

In caso di falsa dichiarazione o di reticenza calcolata, essi sono passibili delle pene emanate dalle leggi sanitarie. Sarebbe desiderabile che sopra questo argomento si stabilisse un accordo internazionale.

§ 2.º La disinfezione sia degli effetti personali, sia delle navi, verrà eseguita coi processi che le autorità competenti di ciascun paese giudicheranno meglio appropriati alle circostanze.

La Conferenza esprime il voto che una legge applicabile alle contravvenzioni sanitarie sia promulgata nell'impero Ottomano.

III. *Quarantene fluviali.* — Tutte le ragioni addotte per dimostrare che le quarantene di terra sono impraticabili ed inutili ad impedire la propagazione del colera, sono egualmente valide per le quarantene sui corsi dei fiumi.

Però le misure raccomandate col sistema della ispezione medica, adottato dalla Conferenza, possono essere applicate alle navi aventi il colera a bordo.

PARTE TERZA. — Progetto di creazione di una Commissione internazionale permanente delle epidemie.

I. Sarà istituita a Vienna una Commissione sanitaria internazionale permanente, la quale abbia per iscopo lo studio delle malattie epidemiche.

II. Le attribuzioni di questa Commissione saranno puramente scientifiche; essa potrà essere consultata nelle questioni scientifiche.

La Commissione avrà per compito principale lo studio del colera, rispetto alla etiologia ed alla profilassi.

Nullameno essa potrà comprendere ne' propri studi le altre malattie epidemiche.

A tale effetto, essa tratterà un programma il quale comprenda le ricerche che devono essere intraprese in un modo uniforme da tutti gli Stati contraenti, sull'etiologia e la profilassi del colera e di altre malattie epidemiche.

Essa farà conoscere il risultato dei propri lavori.

Infine essa potrà proporre la convocazione di Conferenze sanitarie internazionali, e sarà incaricata di elaborare il programma di queste Conferenze.

III. La Commissione sarà composta di medici delegati dai governi partecipanti. Alla sede della Commissione vi sarà un ufficio a residenza fissa, incaricato di centralizzare i lavori e di dare esecuzione alle deliberazioni della Commissione generale. La nomina e la composizione di questo ufficio sono lasciate alle cure della Commissione generale. I governi degli Stati partecipanti daranno alle loro autorità sanitarie ed ai loro Consigli d'igiene pubblica, le istruzioni necessarie per fornire alla Commissione internazionale tutte le informazioni relative alle questioni che entrano nella cerchia de' suoi studi.

Nei paesi dove sono stabiliti dei Consigli sanitari internazionali, questi forniranno tutte le informazioni che posseggono e prescriveranno le ricerche necessarie.

IV. Le spese necessarie all'istituzione della Commissione internazionale saranno ripartite fra i diversi Stati interessati, e saranno regolate in via diplomatica.

V. Nei paesi dove non vi ha servizio sanitario organizzato, gli studi saranno fatti, coll'assenso del governo locale, da missioni temporarie o da medici a residenza fissa.

Queste missioni e questi posti sanitari fissi, istituiti in via internazionale, saranno creati secondo le indicazioni della Commissione internazionale, riceveranno da essa le loro istruzioni e le renderanno conto dei loro lavori.

Sarebbe desiderabile che un Consiglio di sanità internazionale, analogo a quelli che funzionano con tanto vantaggio a Costanti-

nopoli e ad Alessandria, fosse istituito in Persia.

Un tale Consiglio contribuirebbe d'assai coll'autorità dei propri pareri, dati con cognizione di causa, a migliorare le condizioni sanitarie di quel paese, e sarebbe nello stesso tempo un potente mezzo di protezione contro l'invasione delle epidemie in Europa.

+ La Conferenza ebbe parecchie comunicazioni sulla febbre gialla, ma essa ha deciso ad unanimità che questa questione dovrebbe essere rinviata alla Commissione internazionale permanente delle epidemie, di cui essa ha proposto la creazione.

PARTE QUARTA. +

Un breve raffronto fra le conclusioni pronunciate nella Conferenza di Costantinopoli e quelle adottate dalla Conferenza di Vienna intorno alla natura e profilassi del morbo asiatico, mi pare che non ci aiuti a segnare un vero progresso nello studio delle grandi questioni d'igiene internazionale che vi si connettono.

La contagiosità del colera francamente ammessa dal Consesso di Costantinopoli, nel Congresso di Vienna cede terreno, e quasi scompare innanzi all'influenza delle località infette. Le quarantene di terra sono giudicate inesigibili ed inutili senza eccezioni. Gli isolamenti rigorosi od un sistema quarantenario completo ed efficace sono riservati ai porti del Mar Rosso e del Mar Caspio. Se il colera ha invaso l'Europa, la Conferenza raccomanda pei porti il sistema d'ispezione medica, ossia una disinfezione della nave, dei passeggeri e dell'equipaggio e loro effetti, e delle merci suscettibili, quando si manifestarono casi di colera a bordo durante la traversata. Se vi sono ammalati o morti di colera all'arrivo, quelli si trasportano in un lazzaretto, questi si gettano in mare e si praticano le disinfezioni come nel caso precedente. Per quegli Stati che preferiscono il sistema quarantenario la Conferenza di Vienna ne stabilisce le basi.

La Conferenza di Costantinopoli, oltre i cordoni sanitari fra le popolazioni sparse, raccomandava l'isolamento da applicarsi ai primi casi nello sviluppo di un'epidemia; l'isolamento dei focolari iniziali come misura capitale contro le invasioni del colera. La stessa Conferenza consigliò anche l'interruzione, come il miglior mezzo d'isolare i focolai colerici, ogni qualvolta le circostanze si prestino ad una esecuzione rigorosa. La Conferenza di Vienna ripudiò le quarantene di terra, e non propose alcun mezzo di difesa per osteggiare il flagello indiano penetrato fra le popolazioni.

Quasi un compenso delle pericolose concessioni fatte dal Congresso di Vienna alla libera circolazione, alle necessità del commercio e

delle industrie, alle esigenze di alcuni Stati, possiamo considerare l'istituzione di una Commissione internazionale scientifica, residente in Vienna per lo studio dell'etiologia e della profilassi del colera e delle altre malattie epidemiche, con autorità di convocare delle Conferenze ed elaborarne i programmi. Facciamo voti che questa Commissione possa utilmente dirigere i propri sforzi a correggere quanto vi fosse di manchevole o di viziato nel progetto della Conferenza di Vienna, e d'insufficiente o di superfluo e quindi di dannoso nelle pratiche sanitarie dei vari Stati. Speriamo che essa abbia soprattutto a raggiungere lo scopo di far convertire in legge presso i singoli governi quei principi che siano l'incontrastato e positivo frutto della scienza e dell'esperienza, e ad introdurre così quella desiderata uniformità di azione preservativa che i seri e preziosi lavori del Congresso di Costantinopoli non valsero a stabilire.

Dicesi che meno l'Inghilterra, le altre potenze europee abbiano diggià dato voto di adesione alle proposte della Conferenza di Vienna. Le deliberazioni prese in proposito dal nostro Consiglio superiore di Sanità sono del seguente tenore:

- 1.° Conservare le quarantene per le isole;
- 2.° Proporre le quarantene rigorosissime internazionali ai porti d'ingresso in Europa;
- 3.° Conservare le quarantene nei porti continentali d'Italia, per le provenienze dai paesi infetti, allorché la via di mare sia la sola o la via più breve per giungervi;
- 4.° Le quarantene essere inutili nei porti d'Italia continentale per le provenienze da qualsiasi paese infetto, quando si sia già sviluppata l'epidemia in un paese confinante con l'Italia od in paese italiano;
- 5.° Il sistema dell'ispezione medica proposta dalla Commissione a Vienna, essere in tutti questi casi sostituito alle quarantene, che non avevano utilità pratica.

Altro dei temi di pubblica igiene posti all'ordine del giorno nel 1875, al Congresso medico internazionale tenuto a Bruxelles, fu quello *Della Profilassi del colera*. Le conclusioni della Sezione in cui l'argomento fu vivamente discusso, furono adottate dall'Assemblea generale, quasi senza discussione e solo con alcune lievi modificazioni. Esse furono le seguenti:

I. La profilassi del colera asiatico deve avere per base una nozione etiologica la più completa possibile della malattia.

II. Il colera è una malattia *specificata*, cioè essa è prodotta da un principio morboso sempre identico e non può essere prodotta da altre cause.

III. Il principio colerigeno ci è ignoto nella sua essenza, come lo è il principio generatore

del vajuolo, della scarlattina, della sifilide, ecc., ma noi possediamo delle cognizioni assai importanti, sotto il punto di vista della profilassi, intorno alla sua origine, ai suoi attributi, alle leggi della sua propagazione e della sua evoluzione.

IV. *Origine.* -- Il miasma colerigeno si sviluppa spontaneamente in certe contrade dell'India, specialmente il delta del Gange e le basse contrade che circondano Madras e Bombay. Partendo da questi focolari originari si è trasportato a diverse riprese in Europa, in Africa, in America, costituendo quelle grandi epidemie che tutti ricordano.

Tuttavia si videro prodursi in Europa delle esplosioni più limitate di colera asiatico dopo la scomparsa delle grandi epidemie di cui vien fatto cenno. Queste esplosioni sono desse dovute alla produzione spontanea sul suolo europeo, del miasma colerigeno, oppure sono da attribuirsi allo sviluppo tardivo di miasmi lasciati in qualche modo in serbo dall'epidemia asiatica precedente? Il relatore (Lefebvre) adotta quest'ultima opinione.

Comunque sia, non resta meno verosimile che il colera indiano possa acclimarsi in Europa, sia per la produzione spontanea, sul nostro suolo, del suo principio generatore, sia per la conservazione e la rigenerazione indefinita del miasma primitivamente arrivato dall'India.

V. *Attributi del miasma colerigeno:* — 1.° Questo miasma si rigenera nell'individuo che è attaccato dal colera; e di là trasportato sopra persone sane, provoca presso di loro lo sviluppo della malattia; in altri termini, il colera è essenzialmente contagioso.

2.° Il miasma colerigeno si comporta alla maniera dei corpi solubili e volatili: così si scioglie nell'acqua, si diffonde nell'atmosfera, dove si mantiene allo stato di diffusione omogenea, senza accumularsi nei punti declivi.

3.° Il potere morbifico del miasma colerigeno è meno energico, meno fatale nella sua azione che quello di altri miasmi e di altri virus conosciuti.

4.° E poco stabile; sembra che si distrugga prontamente, soprattutto quando l'aria è fortemente ozonizzata. Tuttavia in certe condizioni di luoghi rinserati, sottratto all'aria, si può conservare assai lungamente.

5.° Questo miasma viene distrutto da una temperatura elevata (100 gradi ed al disopra) e da un certo numero di agenti chimici ad affinità energiche. Questa questione richiede ancora degli studi per giungere ad una precisione e ad una chiarezza veramente pratiche.

6.° Gli individui esposti all'azione del miasma colerigeno acquistano dopo qualche tempo una specie di abitudine che li difende dalla malattia.

VI. *Leggi di propagazione del colera asiatico.* — 1.^o Il contagio colerico risiede principalmente, se non esclusivamente, nelle deiezioni degli ammalati (materie rigettate e soprattutto evacuazioni intestinali).

2.^o Si può trasportare dall'individuo ammalato agli individui sani da diversi veicoli, tra i quali si notano, oltre le stesse deiezioni:

L'ammalato;

Il cadavere;

Le biancherie e gl'indumenti che hanno loro servito;

Gli appartamenti, le navi e le vetture dove i colerosi hanno dimorato;

Le latrine;

L'acqua che fosse stata contaminata dalle deiezioni coleriche;

L'aria, ma a debole distanza, cioè a qualche centinaja di metri;

Gli animali, le merci che fossero state infettate da miasmi colerigeni, ecc.

VII. *Infezione colerica ed evoluzione.*

1.^o Il masma colerico penetra nell'economia per due vie: più di frequente viene assorbito dalla mucosa polmonare; può penetrare per le vie digestive allo stato di soluzione nelle bevande e fors'anche negli alimenti.

2.^o La durata dell'incubazione è di alcune ore a parecchi giorni al massimo.

3.^o Le condizioni morali ed igieniche di natura deprimente favoriscono l'evoluzione dell'avvelenamento colerico.

VIII. La profilassi del colera deriva da queste nozioni etologiche.

La prima indicazione è di distruggere con lavori di sanicamento i focolari originari del colera nell'India, ed i suoi focolari secondari in Europa.

Il secondo precetto è d'impedire il trasporto del principio morboso nei paesi sani, con tutte le misure veramente efficaci e compatibili colle esigenze della civiltà moderna.

La terza regola profilattica è di neutralizzarlo con mezzi disinfettanti che restano a determinarsi.

L'ultimo precetto è di diminuire le sue stragi con mezzi igienici ben intesi.

Infine il Congresso spera che i lavori di sanicamento intrapresi nell'India dall'Inghilterra, saranno condotti a buon fine e perverranno ad estinguere il focolare originario del colera asiatico.

È malagevole portare un giudizio sopra le sole conclusioni approvate dal Congresso, senza avere sott'occhio lo svolgimento delle singole questioni. Osserviamo però che esse hanno il merito di avere nettamente ristabilito il carattere della contagiosità del colera, il quale alla Conferenza sanitaria di Vienna aveva molto scapitato della sua inte-

grità ed era stato subordinato alle influenze dei luoghi infetti. In esse si ammette la possibilità della acclimazione del colera asiatico in Europa per spontanea produzione o per indefinita rigenerazione dei germi colerigeni. Noi vorremmo attendere dal tempo e da più minute ed esatte osservazioni la conferma di questo tristo annuncio. Il precetto profilattico che viene dato per l'ultimo è quello di diminuire le stragi del colera con mezzi igienici ben intesi, ossia ben diretti ed efficaci. L'importanza di questo precetto meritava a nostro avviso qualche svolgimento, dovendo comprendere tutte le misure sanitarie che sono da applicarsi nei paesi colpiti dal colera. Fra queste gl'isolamenti dei focolari iniziali e successivi delle persone infette o sospette, gli espurgii dei luoghi e degli effetti contaminati sono di primaria importanza, e ad esse poi devono precedere, sotto la minaccia di un'invasione, tutte le possibili providenze puramente igieniche. Il soverchio laconismo di quel precetto potrebbe autorizzare gli antichi ed i nuovi infezionisti, seguaci delle dottrine di Pettenkofer, a lasciar divampare infrenato il contagio fra le addensate popolazioni, accontentandosi soltanto di ripulire ed imbiancare le case, di sorvegliare le vettovaglie, di soccorrere gli indigenti, di praticare qualche insufficiente fumigazione, o di far vuotare alcuni pozzi.

Le ricorrenti epidemie devastatrici di colera asiatico; il fomite contagioso che sempre più si affermava in mezzo a tante stragi; i principi solennemente proclamati dal Congresso di Costantinopoli, già avevano prima della Conferenza di Vienna mutato indirizzo agli studi ed agli ordinamenti profilattici in vari Stati.

I professori Hirsch e Pottenkofer nel 1873 proposero al Cancelliere dell'impero germanico di convocare una Commissione speciale per tracciare un piano uniforme di ricerche e di osservazioni da farsi e da raccogliersi durante l'epidemia. La proposta fu dal Consiglio dell'impero accettata; la Commissione risultò composta dei due proponenti e di altri tre membri. A differenza di quello che era stato fatto a Costantinopoli ed a Vienna, di prendere per base dei propri studi le esperienze passate, la Commissione del colera nell'impero tedesco doveva approfittare dell'epidemia di quell'anno per futuri procedimenti. Essa credette di dover dirigere la sua particolare attenzione sulla questione della trasmissibilità e su quella dei mezzi che possono propagare il *virus* colerico. Il progetto esposto dalla Commissione non tratta esclusivamente di colera, ma anche di quelle influenze comuni a tutte le malattie epidemiche.

Diamo un sunto del piano progettato.

I. *Costatazione del luogo e dell'epoca*

dove si sviluppa il colera. — Obbligo di denunciare ogni caso di colera non solo imposto ai medici, ma anche agli albergatori, ai padroni di casa, ai capi di famiglia, con formule prestabilite e con diversi dati, specialmente riguardo all'origine del male.

II. *Esame degli oggetti sui quali si può fissare la materia morbifica ed essere per mezzo di questi propagata.* — Sviluppandosi il colera in una località od in una casa si terrà conto dei colerosi e dei sani provenienti da luoghi infetti. S'indagherà quale specie di rapporto vi sia stato fra gli infettanti e gl'infettati, e nella trasmissione del colera per mezzo di cadaveri si prenderanno informazioni sul modo con cui l'infettato venne a contatto col cadavere del coleroso. Si avvertirà agli escrementi dei colerosi anche nei casi i più leggeri, all'urina ed al sudore ed agli oggetti contaminati da questi umori.

La materia morbifica può aderire e propagarsi per mezzo di animali e parti del loro corpo. La biancheria, i vestiti, i letti, gli stracci, ecc., quando provengono da un coleroso o da un focolaio d'infezione, possono essere portatori del virus specifico, tanto a lunghe che a brevi distanze.

Fra i mezzi di trasporto si avrà riguardo a quelli che hanno servito al trasporto dei colerosi o dei loro effetti, oppure di persone ed oggetti provenienti dai focolai d'infezione e soprattutto alle vetture destinate al trasporto degli ammalati e dei cadaveri.

Si potrà ritenere un alimento sospetto di propagazione del morbo, come semplice portatore della materia morbifica, quando più individui separati usando di quell'alimento siano stati presi da sintomi leggeri o gravi di colera.

Sebbene non si possa negare che le acque potabili contaminate in diverso modo dal principio specifico possano, usandole, cagionare la malattia, pare che non si possa per ora affermare un'intima relazione fra la manifestazione del colera e l'uso di queste acque. Bisognerebbe che l'acqua fosse stata prima riconosciuta pura, e resa impura, si potesse dimostrare che soltanto coloro che ne usarono, null'altro avendo fra loro di comune, fossero stati colpiti dalla malattia.

Rispetto alle cloache e specialmente quelle che trasportano materie provenienti dalle case abitate, si osserverà se la malattia si propaga in direzione di quegli scoli.

L'influenza delle latrine sulla propagazione del morbo è della più alta importanza, e quindi si faranno indagini sulla loro costruzione e diramazione. I corsi d'acqua possono essere veicoli della materia colerosa. L'aria che si trova in diretto contatto coi colerosi o con altri oggetti contaminati può divenire apportatrice di materia infettante.

III. *Esplorazione della suscettibilità individuale.* — Le cause della suscettibilità a contrarre il colera si dovranno ricercare nello stato dell'individuo, modo di vivere e nutrirsi, negli eccessi alcoolici, in certi alimenti indigesti o che producono la diarrea, nei patemi d'animo, nelle persone colle quali convive od è circondato l'individuo, nell'abitazione, nel vestito male accomodato alle influenze atmosferiche, nel grado di pulitezza, nell'occupazione.

Queste circostanze offrono altresì dei punti d'appoggio all'esame del termine d'incubazione della malattia.

IV. *Esame speciale di cause ricordate ai numeri II e III in condizioni speciali.* — Negli spedali, ospizi, carceri, caserme, si porrà mente alla situazione, ai rapporti col suolo e sua natura, alla costruzione, alla distribuzione dei locali, alla ventilazione, al riscaldamento, all'illuminazione, al sistema delle latrine, al decoro delle acque impure, alla qualità dell'acqua; alle condizioni individuali di vestito, di nutrimento, di alloggio, di occupazioni; al decoro della malattia rispetto agli individui, ai locali, alle misure sanitarie attivate; nelle prigioni si avvertirà ai mezzi di punizione, al tempo di detenzione dei colpiti; negli ospedali se i colerosi sono o no separati dagli altri ammalati; se nelle altre sezioni vi ebbero casi di colera e se avvennero per comunicazione degli ammalati di colera o per contatti di persone o di oggetti dall'esterno o per le latrine; se ed in quali condizioni furono attaccati medici ed infermieri dalla malattia; se i colerosi nell'ospitale vi erano o no predisposti per precedenti sofferte malattie; quale sia il trattamento dei cadaveri e come se ne effettua la disinfezione. Altre minute e particolari indagini riguardano il colera nelle fabbriche, nelle guarnigioni, nei distretti minerari, a bordo delle navi.

V. *Esame dell'influenza delle condizioni telluriche ed atmosferiche sull'esistenza epidemica del colera.* — Vi ha coincidenza della propagazione epidemica della malattia con certe condizioni atmosferiche e telluriche. Si avrà quindi speciale riguardo nell'etiologia del colera alla formazione geologica e costituzione fisica del suolo, allo stato meteorico ed idrografico.

VI. *Esame dei mezzi contro l'invasione e la propagazione del colera.* — Le comunicazioni di persone e di oggetti sono così frequenti ed indispensabili, che non si può sperare di sopprimerle per un tempo sufficiente. Non è possibile di ottenere un isolamento perfetto per la via di terra per tutta la durata di una possibile trasmissione, e tutte le misure dirette in questo senso sono rimaste fino al presente senza effetto. Le qua-

rantene marittime hanno uno stesso valore, poichè tendono meno a sopprimere le relazioni che a sorvegliarle e diminuirle. Bisognerebbe per ottenere un successo da queste e molte altre misure meglio conoscere a quali oggetti aderisca la materia infettante e come si abbiano a praticare le disinfezioni. Il trasporto degli ammalati e l'evacuazione dei sani sono in date circostanze utili misure. Bisogna impedire le comunicazioni colle case dove sianvi colerosi, come pure ogni affluenza ed agglomeramento di persone nei luoghi infetti.

Un'importante misura pratica contro il colera e le altre malattie da infezione è la disinfezione. Ogni materia che si ritiene possa contenere il *virus* ignoto del colera, deve essere sottoposta alla disinfezione. Ordinariamente questa operazione si limita alle deiezioni dei colerosi, il che non basta, non essendo provato che la materia da disinfettarsi si contenga esclusivamente nelle deiezioni, compresa l'orina. Il mezzo più sicuro è disinfettare le deiezioni subito dopo la defecazione, in modo che versate nei serbatoi contengano digià la materia disinfettante. È dannoso di seppellire lungi dalle case le deiezioni dei colerosi, poichè si formano nuovi focolari d'infezione, e perchè la materia d'infezione può giungere all'acqua sotterranea e di là nelle sorgenti.

I mezzi disinfettanti contro il colera o tendono a distruggere i fermenti conosciuti e degli organismi inferiori, o solo a cangiare il loro ordinario ambiente. Ad ottenere il primo scopo comunemente si adoperano acido fenico, sali acidi ipermanganici, cloro, cloruro di calce, cloruro di zinco, acidi minerali, calce o soda caustica, acido solforoso, la temperatura dell'ebollizione, la distruzione col fuoco. Per raggiungere il secondo scopo si fa uso del solfato di ferro o dei sali metallici di un effetto analogo, dell'argilla, della torba, della segatura. La Commissione crede che si possano impiegare i disinfettanti nei due diversi modi d'agire, ma con un'esatta esecuzione, ed entra nei particolari di ciascun disinfettante tanto rispetto al modo di azione che di applicazione, il che noi crediamo di dover omettere per amore di brevità.

Il ministro di agricoltura e commercio in Francia nel 1871 aveva incaricato il Comitato d'igiene pubblica di redigere una nuova istruzione sulle misure preventive da prendersi contro il colera, per diminuirne l'estensione od attenuarne la gravità nel caso che penetrasse in paese. La redazione venne affidata ad una Commissione, di cui fu relatore Fauvel. Anche di questo pregevole lavoro offriamo un estratto.

Alcune considerazioni preliminari sulla eziologia del colera ne' suoi rapporti colla

proflassi. — La scienza a questo riguardo fece dei grandi progressi in questi ultimi tempi. Le cause della propagazione sono meglio conosciute; la proflassi ne ha approfittato, ottenne dei felici risultamenti e ne promette dei più favorevoli ancora. Non si tratta soltanto di raccomandare l'osservanza delle ordinarie regole d'igiene, ma di prescrivere delle misure che rispondano in modo speciale alle indicazioni eziologiche della malattia.

Nei nostri paesi le epidemie di colera asiatico furono sempre l'effetto di un'importazione; quindi appena sia segnalata un'epidemia colerica, il primo dovere da adempiere si è quello di porre ostacolo all'invasione con misure restrittive. Ma nello stato attuale delle relazioni in Europa una efficace applicazione di queste misure, già assai difficile dal lato di mare, è impraticabile sulle frontiere di terra. Dal che ne deriva l'importanza di conoscere le circostanze che favoriscono o diminuiscono l'estensione della malattia una volta penetrata in una località.

Gli studi fatti stabilirono che il principio colerigeno contenuto nelle deiezioni alvine e stomacali dei colerosi si sviluppa, al contatto dell'aria, dopo un certo tempo. Si spande nell'aria circostante, s'attacca alle biancherie, ai vestiti, alle sostanze suscettibili d'impregnarsi di materie da deiezioni dei colerosi, può conservare la sua attività nell'acqua, infettare pozzi neri, fogne, cloache, pozzi, serbatoi, corsi d'acqua, riviere; penetrare in un suolo poroso, in rapporto con acque sotterranee, e sotto l'influenza di certe condizioni di calore o di siccità svilupparsi con effetti più o meno perniciosi. La trasmissione del colera asiatico dipende, più che da diretti contatti coll'ammalato, da rapporti con oggetti contaminati. La conoscenza di questi fatti offre chiare indicazioni alla proflassi.

D'altra parte se l'importazione, la moltiplicazione e la disseminazione dei germi colerici sono indispensabili a produrre un'epidemia, vi hanno per questa altre cause determinanti, in parte note, come l'influenza del suolo, in parte ancora sfuggite all'osservazione.

Rispetto ad una maggiore o minore resistenza individuale all'azione del colera, sgraziatamente la scienza non ha raccolti che dati incompleti. Si sa che tutto ciò che tende a diminuire la resistenza dell'organismo favorisce l'azione del principio morbifico, ma si ignora come un individuo resista, ed un altro posto nelle stesse condizioni sia colpito e cada vittima del morbo.

Misure preventive applicabili alla località. — In un luogo minacciato od invaso dal colera si attiveranno delle misure igieniche utili in ogni tempo, ed altre che hanno un'im-

portanza speciale rispetto al colera. Le acque per gli usi domestici devono essere il meno possibile inquinate da principi organici, scivole da infiltrazioni di materie impure e dalla sorgente fino a destinazione siano difese dall'aria e dalla luce. Si eserciti la più grande sorveglianza sulla pulitezza e la disinfezione delle latrine. Si toglieranno le pozzanghere, ma in tempo d'epidemia non si smuoverà il fondo di acque stagnanti o sostanze organiche in decomposizione, quando non si possano prima disinfettare. Sarà pure oggetto di particolare sorveglianza l'alimentazione pubblica, allontanando dalla consumazione pubblica tutte le sostanze corrotte.

Misure preventive applicabili agli agglomeramenti degli individui. — Gli agglomeramenti, tanto più se in cattive condizioni igieniche, tendono a diventare focolari d'infezione e di propagazione. Vi sono delle agglomerazioni che si potrebbero interdire (fiere, riunioni di truppe, quando non vi siano necessità imperiose). Disseminare ogni agglomeramento dannoso prima dell'invasione della malattia, ed anche dopo, quando si possa evitare il contatto con popolazioni ancora immuni od inviando le masse in località già state recentemente sottoposte ad un'epidemia di colera. Il movimento delle truppe fu ovunque segnalato come una delle cause principali della propagazione del colera. Fra gli agglomeramenti fissi vi sono le caserme, le prigioni, gli ospizi, gli ospitali, i collegi. Per le caserme esistono diggià delle speciali istruzioni che possono essere utili anche per altri stabilimenti ove vivono in comune molte persone. Scoppiando il colera in questi stabilimenti può essere opportuna l'evacuazione. Per i colerosi, se è possibile, si predispongono spedali a baracche ed in estate sotto le tende. Negli spedali ordinari gli ammalati di colera si raccoglieranno in quartieri separati.

Misure preventive applicabili negli ospitali ed ovunque si curano i colerosi. — I più esposti a contrarre la malattia nell'assistenza dei colerosi sono le persone incaricate del trasporto delle lingerie e dei panni, del servizio di lavanderia e delle cure di pulitezza. Questo fatto ed altri confermano l'opinione che il germe del colera è il prodotto di una fermentazione delle dejezioni dell'ammalato. Quindi l'indicazione profilattica è di distruggere o di neutralizzare il più prontamente possibile tutte le dejezioni dei colerosi, mano mano che si producono. Tutti gli effetti in contatto dei colerosi o contaminati dalle loro dejezioni, saranno all'uscire dalla sala immersi in un liquido disinfettante che non ne alteri il tessuto. I vestiti all'entrare nell'ospedale saranno sottoposti a fumigazioni disinfettanti. Inoltre si manterrà una grande pulitezza ed

una larga aereazione. Nello stesso modo si procederà nelle case private.

Precauzioni individuali da prendersi contro il colera nel caso di una epidemia. — Offrono garanzia contro gli attacchi del colera una vita ben regolata, buone condizioni d'igiene individuale, un corpo sano. Nel regime alimentare si raccomanda di bere acqua ben pura. Coloro che hanno paura s'allontanino dai luoghi dove domina il colera così i malaticci e i deboli e coloro che soffrono nelle vie digerenti.

Misure preventive applicabili in tempo di colera riguardo a persone indisposte. — In tempo d'epidemia predispongono principalmente i disordini del tubo digerente. Nelle grandi epidemie queste turbe intestinali divengono quasi la sola disposizione dominante. Combattendo con adatti rimedi questa diarreia iniziale si previene l'attacco del colera grave. Nell'ultima epidemia in Inghilterra, in Francia e particolarmente a Parigi s'è organizzato un servizio di visite a domicilio per ricercare i diarroidi e tosto curarli. Sarebbe molto importante che i municipi organizzassero preventivamente questo servizio, col quale si provvederebbe anche alla esecuzione delle misure igieniche.

Della disinfezione applicata al colera. — La disinfezione tende a distruggere o neutralizzare un principio morbifico, ed ogni agente che produce quest'effetto è un agente disinfettante. Un buon disinfettante deve distruggere il principio morbifico senza alterare la sostanza da disinfettarsi, né esercitare un'azione nociva sulle persone. La disinfezione applicata al colera deve distruggere o neutralizzare nelle dejezioni, nell'aria, nell'acqua, nel suolo, nei ricettacoli delle immondezze, nelle lingerie, e negli effetti suscettibili di contaminazione, in una nave od in una sala d'ospedale, infine ovunque se ne suppone la presenza, il principio morbifico del colera. Quindi diversi devono essere i processi di disinfezione.

L'aereazione è applicabile agli oggetti che non si devono alterare ed è un buon mezzo di disinfezione, quando si possa avere tempo e spazio necessario; conviene principalmente a bordo delle navi. La calomielazione distrugge certamente i germi morbifici quando sia portata al di là di 150 gradi centigr.; il vapore elevato a questa temperatura sarebbe un eccellente disinfettante per le lingerie e tutti i tessuti che si temesse di alterare. La immersione nell'acqua è da raccomandarsi soltanto in alto mare.

Sotto forma gassosa si presenta la disinfezione col cloro e coi vapori nitrosi; conviene agli spazi chiusi e vuoti o dove si sospendono lingerie, abiti od altri oggetti da disinfettarsi. L'efficacia degli ipocloriti è molto

più contestabile se si tien calcolo dell'azione del cloro che si sviluppa. L'acido fenico coi suoi composti è ora il disinfettante il più raccomandato; ha la proprietà di arrestare la decomposizione organica ed uccidere tutti i germi di fermentazione. Diluito al centesimo ed anche al millesimo, agisce direttamente sull'oggetto messo a contatto e sull'aria ambiente. Una diluzione centesimale può alterare le lingerie e le stoffe. Il miglior modo di usare dell'acido fenico sui pavimenti è in polvere colla segatura di legno. La polvere fenicata può essere pure adoperata alla disinfezione immediata delle dejezioni coleriche. Le latrine ed i pozzi neri si disinfettano col solfato di ferro. Gli ipocloriti di calce e di soda in soluzione servono agli sciacquamenti di superficie ed alla immersione delle lingerie sporche dei colerosi. La calce viva in polvere unita al carbone in proporzione di 2 ad 1 conviene principalmente nelle inumazioni e per coprire detriti organici. La soluzione di permanganato di potassa si ha per un disinfettante assai energico, ma costoso; può servire a disinfettare l'acqua dalle materie organiche.

In Inghilterra, il dott. Giovanni Simon, ufficiale medico del governo, pubblicò nel luglio 1873 delle norme precauzionali contro la infezione del colera. In quello scritto è detto che minacciata l'Inghilterra di una non inverosimile importazione del colera, per esser infette delle città del continente in frequente rapida comunicazione con essa, le autorità sanitarie locali riceveranno il potere d'agire in modo, al manifestarsi della malattia, di proteggere la popolazione per quanto è possibile da una sorpresa.

L'esperienza nelle precedenti epidemie in Inghilterra giustifica la credenza che l'importazione di diversi casi nel paese non è cagione di gravi danni nella popolazione, se i luoghi colpiti hanno il vantaggio d'una efficace amministrazione. In tale emergenza non si dovranno dimenticare le cognizioni che si posseggono sul modo con cui si sviluppano le epidemie di colera.

Il colera in Inghilterra si mostra così poco contagioso, così leggesi in quella nota, da non incutere timore in chi assiste od altrimenti attende agli infermi; ma il colera ha una forza infettante sua particolare, che favorita da locali condizioni, può operare con una forza terribile ed a grandi distanze dall'ammalato. È un carattere del colera, anche nelle sue forme le più miti, come la diarrea colerica, che tutte le materie emesse dal paziente per la via dello stomaco o degli intestini siano infettanti. Probabilmente in ordinarie circostanze il coleroso non può propagare ad altri la malattia che per mezzo di queste evacuazioni, delle quali alcune parti-

celle sono capaci di contaminare gli alimenti, l'acqua o l'aria, che il popolo consuma. Così se viene importato un caso di colera in una data località, difficilmente la malattia si distende, se non ne sia facilitato lo sviluppo da una diretta infezione. Ad apprezzare rettamente quali sieno queste circostanze favorevoli alla diffusione del morbo, si tenga bene in mente: 1.^o che ogni evacuazione colerica gettata senza accurata disinfezione in latrine, canali od altri depositi o condotti d'immondezze, infetta la materia escrementizia con cui si mescola e probabilmente più o meno gli effluvi che quelle materie svolgono; 2.^o che il potere infettante delle evacuazioni coleriche si attacca ai materiali da letto, da vestiario, alle lingerie e simili oggetti, i quali così contaminati, se non vengono prontamente disinfettati, possono dar origine alla malattia nei luoghi dove vengono trasportati, ed in eguali circostanze può esser il paziente stesso; 3.^o che per assorbimento od infiltrazione da pozzi neri o canali, o per incauto gettito di acque immonde o di lavatura, ogni contaminazione anche piccola di materia infettante che si propaghi ai pozzi od altre sorgenti di acque potabili è atta a comunicare ad enormi volumi di acqua il potere di diffondere la malattia.

Seguono poi in questa nota altre particolari disposizioni e raccomandazioni per rendere inoffensive queste cause ritenute capaci di propagare il contagio, e più diffusamente sulle disinfezioni e sulla vigilanza delle acque potabili.

Il sistema di difesa contro il colera, che ha varcato i confini di un paese, si può dire che è ancora allo stato embrionale in Germania, in Francia ed in Inghilterra, se dobbiamo giudicare dal piano di studi proposti dalla Commissione dell'impero tedesco o dalle istruzioni emanate dal Comitato di igiene pubblica di Francia, o dalle precauzioni pubblicate dal medico di governo dott. Simon di Londra. Però in queste disposizioni od istruzioni pubblicate presso le sedi dei rispettivi governi vi domina chiaramente il concetto della contagiosità del morbo, e le deduzioni che ne derivano sono più o meno consonanti al principio ammesso.

Pur troppo altrettanto non possiamo dire che sia avvenuto in Italia, dove la dottrina dei contagi ebbe da secoli le più larghe e benefiche applicazioni e dove le sue istituzioni sanitarie, divenute mondiali, rivelano la loro origine nella tecnica nomenclatura.

Abbiamo un regolamento sanitario 8 giugno 1865, rinnovato con qualche modificazione il 6 settembre 1874, nel quale ad ogni manifestazione di malattia contagiosa, si deve pensare a premunirsi, prima per mezzo del sindaco del comune dove la malattia s'è manifestata, fa-

cendo eseguire i provvedimenti suggeriti dalla Commissione municipale di sanità; poi coll'opera del prefetto, che provvedeva attenendosi « quanto più sia possibile » alle deliberazioni del Consiglio di sanità. Il prefetto poi informando dell'avvenuto il ministro dell'interno, si possono attendere altri provvedimenti. In questa parte il regolamento presenta due grandi errori che paralizzano sempre ogni sforzo per impedire l'invasione o la diffusione in una data località del colera asiatico o di altra malattia contagiosa. Primieramente quello di prendere delle misure di difesa, quando il male è diggià penetrato in casa, impresa impossibile; poi l'altro di lasciare un'iniziativa ai comuni ed alle provincie, ciò che necessariamente da origine, come infatti si è ripetutamente avverato, a che una provincia, una città, una comunità, le quali strenuamente si difendono dal morbo, vengono continuamente minacciate dalla non-cura e dall'imperversare della epidemia dei paesi e luoghi vicini. A questi gravi difetti organici per nulla provvede il progetto di codice sanitario, già approvato dal Senato nel maggio 1873.

Sotto la terribile minaccia di quella grande pandemia colerica che nel 1865, irradiandosi dal porto di Alessandria infettò l'Europa in tutte le direzioni, il Governo faceva sapere « che quel male si previene, e se ne mitigano gli effetti quando sventuratamente si sviluppa, con due potenti rimedi, igiene e tranquillità d'animo ». Nell'agosto 1865 furono pubblicate le *Avvertenze pratiche del Consiglio superiore di sanità sulla colera*, dove in onta alle ferme credenze della maggioranza dei medici italiani, all'opinione pubblica già in allora prevalente nel paese sulla contagiosità del colera, alle migliaia di prove raccolte nelle precedenti epidemie sulla filiazione dei casi di colera dai malati ai sani, agli ottimi effetti ottenuti dalle misure anticontagiose bene applicate, si fanno rivivere le viete e ripudiate dottrine della lenta preparazione ai morbi popolari, della diffusione dei medesimi, talora per la ragione dei contatti sospetti od ora senza di questi; si sparge il dubbio sull'efficacia dei sequestri e degli isolamenti con qualche vecchio e trito argomento; si esalta il valore salutare delle discipline igieniche; terminando, non sappiamo con quanto rigore logico, nel raccomandare le disinfezioni coi vapori di cloro alle persone che ebbero contatto coi malati, per disinfettare l'aria e le robe contenute nelle stanze. A queste *Avvertenze* il Consiglio superiore fece seguire altre istruzioni per gli espurgii dei locali e delle robe infette, per il trasporto e l'immolazione dei morti di colera. Negli anni successivi non emanarono dal Governo migliori providenze per respingere o com-

battere il morbo, quando minaccia od invade un paese.

L'Amministrazione sanitaria durante le epidemie coleriche recava ne' suoi atti la impronta dell'incertezza e della rilasceatezza, necessarie conseguenze delle imperfette sue istituzioni. Si raccomandavano pratiche d'igiene: si ordinavano ricerche e studi sulle cause della propagazione del colera; indagini sulle provenienze da luoghi infetti allo svilupparsi dei primi casi; espurgii di luoghi e di oggetti coll'intervento di delegati governativi presso le Commissioni municipali di sanità, senza curarsi se e come venivano queste disposizioni adempite.

Fu solennemente proclamata la trasmissibilità del colera, ed il vero antidoto del contagio dovea essere un esatto servizio d'igiene pubblica sulla base di quelle *Avvertenze pratiche* che il ministro ebbe cura di far pubblicare.

Anche per il colera si dovevano espiare nei nostri porti quarantene di varia durata ed anche di 15 giorni, ma i nostri stabilimenti sanitari marittimi non rispondono alle esigenze del servizio.

Nella epidemia del 1873 il Consiglio superiore di sanità uscì con proposte di provvedimenti anticontagiosi, ringraziando il ministro dell'interno delle energiche misure che si proponeva di prendere, non esclusa quella dei cordoni militari. Il ministro rispose con una seconda edizione della sua prima circolare del 4 luglio 1865, raccomandando le prescrizioni igieniche suggerite dalla scienza e dalla esperienza, il vitto sano, la tranquillità degli animi, il sollievo delle classi povere, il fermo e fiducioso contegno dei pubblici funzionari; ordinando la visita ai pubblici stabilimenti e la vigilanza all'adempimento delle disposizioni igieniche e sanitarie prescritte dalla legge e dai regolamenti.

Uno sguardo retrospettivo ci dimostrerà che in Italia vi erano delle buone leggi sanitarie, create specialmente in quell'epoca di risorgimento del primo nostro Regno, le quali se si fossero studiate e fatte rivivere, avrebbero assai meglio corrisposto delle nostre attuali alla tutela della sanità nazionale. Una di queste lasciò le sue luminose traccie nell'attuale sistema degli isolamenti parziali contro le malattie contagiose.

Il Consiglio di governo della Lombardia nel gennaio 1817 pubblicò delle istruzioni per impedire la diffusione e procurare l'estinzione delle malattie epidemiche e contagiose che si manifestassero nella specie umana.

I medici ed i chirurghi al primo svilupparsi d'una malattia epidemica o contagiosa dovevano farne immediata notificazione in una forma determinata all'ufficio comunale, indagando colla maggiore diligenza la pro-

venienza della medesima, e dovevano continuare le proprie informazioni, trasmettendo giornalmente al comune lo specchio dei malati con modello uniforme.

Gli Uffici comunali facevano pervenire alle Delegazioni governative provinciali siffatte notificazioni, informando delle istantanee disposizioni date in concorso dei medici e dei chirurghi per impedire la propagazione della malattia.

Per le malattie contagiose queste disposizioni erano l'immediato trasporto degli ammalati agli ospedali colle opportune cautele, eccettuando gli aggravati e quelli che per agiatezza o per estensione d'abitazione potevano esser curati a domicilio; il sequestro rigoroso degli ammalati nelle proprie abitazioni colle persone destinate ad assisterle; subito dopo il trasporto degli ammalati agli ospedali e la guarigione o la morte degli ammalati curati nelle proprie abitazioni, la esecuzione degli espgurghi dei loro effetti non che dei luoghi in cui giacevano; trasporto dei cadaveri direttamente dalla casa al cimitero, abbreviando il termine del loro seppellimento.

I Cancellieri del censo, specie di autorità governativa distrettuale, invigilavano per la esatta esecuzione delle suesposte disposizioni, provvedevano direttamente nei casi di urgenza alle mancanze e trasgressioni, informavano sollecitamente le Delegazioni provinciali su tutte le emergenze di malattie contagiose e facevano eseguire tutte quelle altre misure che loro venivano ordinate.

Le Delegazioni provinciali trasmettevano la notificazione di una malattia epidemica o contagiosa tanto al Governo della Lombardia, quanto al Magistrato centrale di sanità, e si assicuravano che fossero state eseguite le prescritte cautele. Se vi era dubbio che non fossero state esattamente adempiute, o fosse pervenuto a loro cognizione essersi manifestata una malattia di tal genere in qualche comune della provincia senza essere stata notificata, spedivano tosto sopra luogo il professore medico della Commissione provinciale di sanità, per le opportune verificazioni e providenze istantanee e per riconoscere il luogo ove si potesse erigere uno spedale provvisorio, nel caso ch'egli credesse indispensabile questo straordinario provvedimento. La missione in luogo del professore medico veniva pure ordinata ogniquale volta il numero degli ammalati si fosse sensibilmente accresciuto o per altre gravi emergenze. Le Delegazioni davano senza il minimo indugio quelle disposizioni trovate convenienti, sentita la Commissione provinciale di sanità, informando immediatamente il Governo di Lombardia ed il Magistrato centrale di sanità, e continuando a tenere periodicamente rag-

guagliate queste autorità sull'andamento della malattia fino alla sua cessazione.

Nelle dette istruzioni erano pure designate le norme per l'allestimento e l'impianto organico degli ospedali provvisori, pel ricovero degli infermi di malattie contagiose negli ospedali ordinari, e richiamate le prescrizioni contenute nella circolare 26 febbrajo 1804, da osservarsi quando si fossero manifestate malattie contagiose nelle carceri.

Era pure indicato il modo di eseguire gli espgurghi dei locali, dei mobili, delle biancherie ed altre robe.

Queste istruzioni così brevemente riassunte erano informate alla legislazione sanitaria del primo Regno d'Italia, ed emanavano dal Magistrato centrale di sanità di quel Regno, che continuò per alcun tempo a funzionare presso il Governo di Lombardia ed era presieduto dal celebre medico, conte Pietro Moscati.

Il regolamento del 16 febbrajo 1817 fu con qualche modificazione applicato nelle quattro epidemie di colera che dominarono nelle provincie di Lombardia e del Veneto, durante la signoria straniera.

Il sistema di difesa adottato dal Municipio di Milano contro ogni invasione di colera e sempre con grande successo, dovuto in molta parte alla pronta e vigorosa sua applicazione, è pure fondato sul principio anticontagioso degli isolamenti parziali e delle disinfezioni, ma accompagnato da quello sviluppo e da quei perfezionamenti che lo rendono più appropriato all'indole particolare del morbo asiatico. È quanto di meglio si conosca e si possa proporre con vera utilità pratica per resistere al flagello indostanico quando è penetrato in mezzo alle popolazioni, senza arrecare gravi sacrifici e senza perturbamento delle molteplici ed incessanti esigenze sociali. L'illustre prof. Gaetano Strambio, l'invitto campione della contagiosità del colera, che da un quarto di secolo sta sulla breccia a combattere errori, assurdità e sofismi, a respingere ingiurie ed oltraggi, a svelare ignavie e colpe, a compiangere le centinaia di migliaia di uomini sacrificati dalla civiltà o dalla barbarie, e che ora ha la rara compiacenza di assistere al trionfo delle idee contagioniste, così esprimeasi intorno agli isolamenti dei singoli casi: «... noi Italiani saremmo ben improvvidi e ben ingrati se, dimentichi delle tradizioni e dei trionfi paesani, non tenessimo sempre in onore quel sistema di difesa, che disputando al contagio a palmo a palmo il terreno, ad una ad una le prede, ha la certezza di menomare i danni, le vittime ed i terrori di nuovi attacchi.

« Perduta la gran guerra che respinge il nemico, ricordiamoci della guerra alla spicciolata che lo decima, lo soffoca, lo distrug-

ge. » (*Dizionario delle Scienze mediche*, Vol. I, pag. 957).

Amerei di chiudere questa esposizione fatta a larghi tratti delle epidemie coleriche e loro profilassi, con qualche considerazione che l'ingerenza avuta come medico pubblico in tre invasioni, con diversità di luoghi e di circostanze, ed i fatti dolorosi dei quali fui testimone, mi suggeriscono.

Le misure di difesa contro l'importazione e la propagazione di morbi contagiosi d'origine esotica, quale è il colera indiano, devono essere predisposte e raccolte in regolamenti nazionali o meglio internazionali, perchè nella minaccia di una invasione lo Stato od il consorzio degli Stati possano esercitare un'azione efficace ed uniforme col mezzo delle rispettive autorità centrali e territoriali.

I provvedimenti destinati ad esercitare una tutela sanitaria premunitrice saranno quelli giudicati essenzialmente necessari coi più sani criteri della scienza, e confermati da ricorre e rinnovate esperienze; nè si dovrà ricorrere a nuovi ordinamenti ad ogni mutarsi di opinioni o di dottrine intorno allo sviluppo ed alle invasioni epidemiche del colera o di altri contagi, le quali potendo essere fallaci e caduche, come ce lo insegna la storia istessa delle epidemie coleriche, condurrebbero a disastrose conseguenze. Ignota la natura del germe colerigeno, ignota la sua sede, ignote le leggi di sua azione e riproduzione, con quale fondamento si potrebbe nelle regole profilattiche abbandonare il fatto complesso della trasmissibilità dell'elemento coleroso da uomo ad uomo, per dare disposizioni soltanto sulle basi di un miasma infettante, o di un veleno che dicesi emanare dalle deiezioni coleriche fermentate, o di quello proveniente dal suolo dove credesi che fruttifichino i germi colerici portati dall'uomo?

Formulate che siano in tale regolamento prescrizioni ben ponderate, di valore scientifico e di pratica applicazione, senza timore di paralizzare gli effetti dell'immunità e della preservazione del contagio con soverchia limitazione o gravanza della vita pubblica, bisogna pensare alla parte più seria e vitale del regolamento stesso, quella dell'esecuzione. Non basta il dare delle disposizioni alle autorità governative o comunali: è necessario esercitare una sorveglianza ed un controllo attivissimo per mezzo d'ispezioni tecniche sopra quello che devono fare e che hanno fatto. Varie e potenti sono le cause che influiscono sull'inosservanza dei regolamenti sanitari: l'inerzia, l'incultura, la resistenza degli interessi privati lesi o creduti tali, la forza delle abitudini, i pregiudizi, le superstizioni, il difetto di cultura, il timore d'incontrare delle spese inutili od il volere risparmiare sopra

quelle necessarie, le pericolose velleità mediche dei capi amministrativi ecc.

Un regolamento di tanta importanza per la salute e la vita dei cittadini non può andare disgiunto da sanzioni penali proporzionate all'entità delle contravvenzioni. Nel regolamento italiano di polizia medica e sanità continentale 5 settembre 1806, in caso di assoluta mancanza o di colpevole ritardo nell'adempiere alle prescrizioni sanitarie contro le malattie contagiose ed epidemiche venivano puniti coll'arresto personale di uno a sei mesi, i deputati comunali, ossia i membri delle deputazioni sanitarie comunali, i medici ed i chirurghi. Le stesse autorità, cui incombe l'obbligo e la responsabilità di eseguire e fare eseguire le misure prescritte da un regolamento contro le malattie epidemiche e contagiose, non dovrebbero sfuggire ad un'azione penale nel caso di opposizioni, di trasgressioni, di fiacche ed inefficaci esecuzioni, tanto più che le infrazioni da esse commesse possono arrecare danni gravissimi ed irreparabili alle popolazioni.

Ora che il fatto della contagiosità del colera, costantemente propugnato in Italia, è universalmente ammesso, e che la scienza e l'accordo fra le nazioni ci porgono potentissimi mezzi di difesa, di arresto ed anco di distruzione dei focoli colerigeni, speriamo di scendere meglio armati alle nuove lotte che forse sgraziatamente ci attendono, e di raggiungere in un tempo non lontano quel giorno fortunato in cui la scienza, ascoltata e sorretta dai poteri civili, chiuderà per sempre l'era funesta delle innumerevoli ecatombi umane, immolate sull'ara dell'indico flagello.

BIBLIOGRAFIA. — Sarebbe opera assai faticosa, e forse nemmeno possibile, quella di offrire un completo catalogo delle opere pubblicate in tutto od in parte intorno all'epidemiologia, all'etiologia ed alla profilassi del colera asiatico. Abbiamo però procurato di raccogliere le opere migliori e più conosciute, di registrare le più recenti e di usare maggiore diligenza nella ricerca delle produzioni italiane.

A maggiore comodità del lettore abbiamo diviso la collezione in libri italiani, francesi, tedeschi ed inglesi; in ciascuna poi di queste quattro categorie le opere sono distribuite in ordine cronologico, e per ogni anno secondo l'ordine alfabetico degli autori.

Libri italiani. — Balardini e Rusca, *Rapporto all'I. R. Governo della Lombardia intorno al Cholera-morbus*. Ann. univ. di med. Vol. 60. Milano, 1831. — Buffini e Sordelli, *Articoli principali dei rapporti fatti all'I. R. Governo di Milano intorno al Cholera morbus*. Ann. univ. di med. Vol. 60. Milano, 1831. — Franceschi, *Brevi cenni sul cholera*. Ann. univ. di med., Vol. 59. Milano,

1831. — Lichtenthal, *Ragguaglio storico terapeutico del colera morbo sino alla metà d'ottobre 1831*, ecc. Milano, 1831. — Locatelli e Tonini, *Rapporto all'I. R. Governo di Lombardia intorno al Cholera-morbus*. Ann. univ. di med., Vol. 60. Milano, 1831. — *Notificazione sui provvedimenti contro il cholera-morbus*. Milano 1831. — Rossi, *Memoria sul cholera asiatico*. Ann. univ. di med., Vol. 59, Milano, 1831. — Sormani, *Problemi patologici sulla natura e sul trattamento terapeutico del cholera-morbus*, ecc. Ann. univ. di med., Vol. 60. Milano, 1831. — Tomada e Fassetta, *Ragguaglio d'ufficio intorno al Cholera-morbus regnante nella Galizia*. Ann. univ. di med., Vol. 60. Milano, 1831. — Tommasini, *Sul cholera-morbus, nozioni storiche e terapeutiche ed istruzione sanitaria*. Parma, 1831. — Balardini, Rusca, Locatelli e Tonini, *Secondo rapporto sul Cholera-morbus*. Ann. univ. di med., Vol. 61, Milano, 1832. — Berruti e Trompeo, *Rapporto della Regia Commissione medica piemontese sul cholera-morbus*. Torino, 1832. — Mojon, *Intorno alla natura del miasma choleroso asiatico*. Lucca, 1832. — Speranza, *Se il cholera visiterà l'Italia*. Milano, 1832. — Cappello e Lupi, *Storia medica del Cholera indiano osservato a Parigi nell'anno 1832*. Roma, 1833. — Meli, *Risultamenti degli studi fatti a Parigi sul cholera-morbus nell'anno 1832*. Roma, 1833. — Barzellotti G., *Aforismi sanitari applicati al cholera-morbus*. Pisa, 1834. — Berruti, *Sul colera morbo in Torino*. Torino, 1835. — Bo, *Relazione del cholera-morbus osservato a Genova*. Genova, 1835. — Calderini Carlo, *Cenno istorico del cholera-morbus che ha regnato nel 1835 in Nizza, Cuneo, Genova, Torino ed altri luoghi dello Stato Sardo*. Ann. univ. di med., Vol. 76. Milano, 1835. — Fantonetti, *Del cholera egagante nella Liguria*, ecc. Milano, 1835. — Sormani, Clerici ed Altieri, *Relazione intorno al Cholera-morbus che ha regnato nelle città di Cuneo e Genova durante il 1835*. Milano, 1835. — Borsani e Freschi, *Osservazioni intorno al colera asiatico fatte in Bergamo*. Ann. univ. di med., Vol. 79. Milano, 1836. — Brera L. V., *Prova medico-legale della contagiosità del colera dominante, e dati per regolarne l'estirpazione*. Venezia 1836. — Carbonaro, *Epitome sul cholera-morbus osservato in Livorno nel 1835*. Napoli, 1836. — Ferrario G., *Statistica medica di Milano e statistica del cholera-morbus asiatico dell'anno 1836*. Milano, 1836. — Marcolini, *Intorno al colera cianico di Venezia nell'anno 1835*. Milano, 1836. — Rasis, *Generiche osservazioni sul cholera-morbus di Livorno*. Livorno, 1836. — Soleri, *Sull'invasione del Cholera-Morbus nella città e ducato di Genova*. Genova, 1836. — Zecchinelli, *Sul colera che si mostrò in Padova nel 1835 e gennaio 1836*. Padova, 1836. — Idem, *Continuazione e fine dei cenni sul cholera di Padova*. Padova, 1836. — Calderini C., *Rapporto fatto alla Direzione dell'Ospedale Maggiore in Milano sugli ammalati di cholera dell'anno 1836*. Milano, 1837. — De Renzi S., *Relazione statistica e clinica dei colorosi trattati nell'Ospedale di Santa Maria di Loreto*. Napoli, 1837. — Ferrario G., *Prospetto del cholera asiatico per l'anno 1836*. Milano, 1837. — Manzini, *Cenni storici intorno al cholera-morbus che affisse Brescia nel giugno, luglio ed agosto 1836*. Brescia, 1837. — Menis, *Notizie storico-statistiche sul cholera epidemico contagioso che desolò la città e provincia*

di Brescia nel 1836. Commentario dell'Ateneo di Brescia, 1837. — Montani, *Cenni sul cholera-morbus che dominò nella provincia di Mantova l'anno 1836*. Giornale per servire ai progressi della patologia, Vol. 7, 1837. — Piacenzi, *Cenni sul cholera-morbus che ha dominato nella città e provincia di Bergamo nel 1835 e 1836*. Bergamo, 1837. — Piuani, *Intorno al cholera di Padova nell'anno 1836*. Giornale per servire ai progressi della Patologia, Vol. 7, 1837. — Robolotti, *Memorie statistiche sul morbo cholera che ha dominato in Cremona nell'estate dell'anno 1836*. Effemeridi delle scienze mediche, Vol. 3. Milano, 1837. — Rossignoli, *Del cholera osservato in Bergamo*. Pavia, 1837. — Barberis, *Rapporto sul cholera-morbus di Cuneo*. Vercelli, 1838. — Lanza, *Relazione nosografico-statistica sull'epidemia contagiosa che invase la Dalmazia nell'anno 1836*. Trieste, 1840. — Barracano G., *Sul cholera morbo asiatico di Napoli negli anni 1836-1837*. Napoli, 1842. — Grassi, *Relazione e riflessioni sopra il cholera indiano che ha regnato in Egitto l'anno 1848*. Ann. univ. di med., Vol. 128. Milano, 1848. — Filippini-Fantoni, *Della cholera indiana stata in Chieri l'anno 1849*. Ann. univ. di med., Vol. 132. Milano, 1849. — Gianelli, *Sul cholera-morbus nuovamente comparso in Europa*. Ann. univ. di med., Vol. 129. Milano, 1849. — Strambio Giovanni e Ambrosoli Giacomo, *Intorno all'invasione del Cholera-morbus in Milano nell'anno 1849*. Ann. univ. di med., Vol. 132. Milano, 1849. — Castagna, *Intorno alla Cholera in Trieste nel 1849*. Trieste, 1850. — Fornasini L., *Intorno al cholera di Brescia*. Ann. univ. di med., Vol. 134. Milano, 1850. — Lumbroso, *Cenni storico-scientifici sul cholera-morbus che invase la reggenza di Tunisi nel 1849-1850*. Marsiglia, 1850. — Balardini L., *Invasione del cholera-morbus nella provincia di Brescia nell'anno 1849*, ecc. Ann. univ. di med., Vol. 137. Milano, 1851. — Bosi Luigi, *Relazione sul cholera-morbus che dominò nella città e provincia di Ferrara nel 1849*. Ferrara, 1851. — Ferrini G., *Sul cholera-morbus di Tunisi*. Milano, 1851. — *Relazione sul cholera-morbus che dominò nella città e provincia di Ferrara nel 1849*. Ferrara, 1851. — Granara, *Esposizione testuale italiana dei processi verbali della Conferenza sanitaria internazionale di Parigi*, ecc. Ann. univ. di med., Vol. 141. Milano, 1852. — Bini F., *Sull'etiologia del contagio del cholera*. Firenze, 1854. — Bo, *Le quarantene ed il cholera-morbus*. Genova, 1854. — De Renzi S., *Intorno al colera di Napoli dell'anno 1854*. Napoli, 1854. — Sella, *Alcuni cenni sul cholera-morbus*. Giornale delle scienze mediche di Torino, agosto e settembre 1854. — Berruti S., *Relazione sulla Memoria del prof. Angelo Bo sulle quarantene ed il cholera-morbus*. Torino, 1855. — Cavalessani-Papi, *Cenni storici sul cholera-morbus del secolo XIX*. Roma, 1855. — Gerioli G., *Della fenomenologia cholero-contagiosa in proposito del cholera comparso in Cremona nel 1854*. Bologna, 1855. — Elena C., *Relazione della Commissione intorno ai referti medici sul cholera indico che regnava nella Liguria ed in alcune altre provincie degli Stati Sardi nel 1854*. Genova, 1855. — Ferrario G., *Cenni storici statistici sul cholera-morbus negli anni 1836, 1849 e 1854 in Milano e nelle provincie lombarde*. Milano, 1855. — Idem, *Del cholera asiatico in Cremona e confronti statistici relativi con Milano ed altre città ita-*

liane per l'anno 1855. Milano, 1855. — Freschi, *Storia documentata dell'epidemia di cholera-morbus in Genova nel 1854*, ecc. Genova, 1855. — *Il Cholera-morbus in Milano nell'anno 1854*. Relazione della Commissione sanitaria municipale. Milano, 1855. — Nicolis, *Cenni sul cholera-morbus dominante in Nizza nel 1854*. Torino, 1855. — Robolotti, *Del morbo-cholera che ha dominato in Cremona negli anni 1836, 1854 e 1855*. Cremona, 1855. — Argenti, *Il cholera-morbus in Padova negli anni 1854-55*. Padova, 1856. — Baroni e Corsini, *Sul modo di propagarsi del cholera e sull'irruzione in Ascoli del Piceno nel 1855*. Ascoli 1856. — Betti, *Considerazioni mediche sul cholera asiatico che contristò la Toscana negli anni 1835-36-37-49*. Firenze, 1856. — Du Jardin, *Memorie storico-cliniche sul cholera indico osservato in Sassari nell'epidemia del 1855*. Genova, 1856. — Ferrario, *Cenni storici e statistici del pestilenziale cholera-morbus asiatico in Lombardia ed in altre regioni, per l'anno 1855*. Milano, 1856. — Luzzati, *Lettere tergestine sul cholera*. Trieste, 1856. — *Relazione della Commissione sanitaria di Milano sul Cholera-morbus nell'anno 1855*. Milano, 1856. — Betti, *Sul cholera asiatico che contristò la Toscana negli anni 1835-54*. Firenze, 1856-57. — Idem, *Prima appendice alle considerazioni sul cholera asiatico negli anni 1835-36-37-49, comprendendo l'invasione choleric del 1854*. Firenze, 1857. — Liberali, *Relazione storico-statistica dell'ultima invasione del cholera-morbus nel comune di Treviso*. Venezia, 1857. — Predieri, *Relazione sul cholera-morbus che nell'anno 1855 colpì la città di Bologna*. Bologna, 1857. — *Relazione della Deputazione comunale di sanità sul cholera-morbus nella città di Bologna l'anno 1855*. Bologna, 1857. — Todeschini, *L'epidemia colerica di Milano dell'anno 1855, osservata nelle Case di Soccorso per colerosi*. Ann. univ. di med., Vol. 159. Milano, 1857. — Bo, *Sulla dottrina dei contagi e delle malattie contagiose considerata ne' suoi rapporti colla pubblica preservazione*. Genova, 1856-58. — Gianelli, *Reminiscenze di fatti e di principi medico-politici sul cholera-morbus*. Padova, 1858. — Berti A., *Sulle relazioni del cholera in Venezia colle vicende meteorologiche e col calendario religioso e civile*. Venezia, 1860. — Bo, *Sulla peste, le epidemie ed i contagi e sulla pubblica preservazione*. Torino, 1864. — Concato, *Sul Cholera*. Parole al popolo. Bologna, 1865. — Gianelli, *Il secondo Congresso sanitario internazionale ed il Regno d'Italia*. Milano, 1865. — Griesinger, *Malattie da infezione*. Traduzione dal tedesco. Milano, 1865. — Griffini, *Il cholera-morbus*. Ann. univ. di med., Vol. 194. Milano, 1865. — Nardo D., *Quali siano i fatti principali che condurrebbero a supporre essere una mucedinea benefica la causa efficiente del cholera*. Venezia, 1865. — *Nota ed avvertenze pratiche del Consiglio superiore di sanità del Regno d'Italia sulla cholera*. Firenze, 1865. — Orsi, *La cholera e gli isolamenti*. Proposta. Ancona, 1865. — Peperè, *Rapporto sul cholera a S. Giovanni a Teduccio*. Napoli, 1865. — Verri, *Studi ed osservazioni sul cholera desunte da sette invasioni occorse in diverse città d'Italia dal 1835 sino ad oggi*. Milano, 1865. — Balestreri, *Sesta invasione del cholera in Genova nel 1866*. Gazz. degli Osped. Genova, 1866. — Berti e Namias, *Sulla contagiosità del cholera*. Relazione all'Istituto Veneto. Venezia, 1866. — Contini G., *Sulla epidemia choleric del 1866 guardata dal lato igienico*. Napoli, 1866. — De Angelis, *Sul cholera della provincia della Capitanata del 1865*. Filiiate Sebezio. Fasc. 429. Napoli, 1866. — Ghiozzi, *Relazione ufficiale al Ministero dell'Interno sul cholera in Ancona nel 1865*. Dallo Sperimentale. Firenze, 1866. — Gianelli, *La questione delle quarantene nel cholera presso la Conferenza sanitaria internazionale di Costantinopoli*. Padova, 1866. — Griesinger, Pettenkofer e Wuoderlich, *Regolamento sul cholera presentato ai Collegi di sanità, ai medici ed al pubblico*. Traduz. dal tedesco. Napoli, 1866. — Pacini F., *Della natura del cholera asiatico*. Firenze, 1866. — Pavesi A., *Il cholera ed i disinfettanti*. Ann. univ. di med., Vol. 198. Milano, 1866. — Tommasi-Crudeli, *Il cholera di Palermo nel 1866*. Palermo, 1866. — Bufalini B., *Monografia del cholera morbo*. Siena, 1867. — Du Jardin, *Storia della epidemia di cholera patita in Genova nell'anno 1866*. Genova, 1867. — Margotta, *Relazione storico-medico-statistica sul cholera del 1866 nella provincia di Napoli*. Napoli, 1867. — Namias, *Storia naturale del cholera*. Firenze, 1867. — Randacio, *Sul cholera di Palermo nel 1867*. Osservazioni statistiche-igieniche. Palermo, 1867. — Rizzetti, *Stato dell'istoria documentata delle epidemie di cholera di Torino nel 1865 e 1866*. Giorn. della R. Accad. di med. Torino, 1867. — *Statistica nel Regno d'Italia. Il cholera-morbus nel 1865*. Firenze, 1867. — Boschetti, *Il cholera asiatico in Brescia nell'anno 1867*. Brescia, 1868. — Chiapponi, *Il cholera in Milano nell'anno 1867*. — *Relazione della Commissione straordinaria di sanità*. Milano, 1868. — Chiossone, *Il cholera-morbus in Genova nell'anno 1867*. Genova, 1868. — Comotti, *Relazione amministrativa sulla invasione del cholera in Bergamo negli anni 1866-67*. Bergamo, 1868. — Falconi, *Sul cholera asiatico che dominò in diversi Comuni della provincia di Cagliari nel 1867*. Cagliari, 1868. — Ferrini, *Intorno al cholera di Tughiari*, 1868. — Ferrini, *Intorno al cholera di Tughiari dell'anno 1867*. Milano, 1868. — Monteverdi, *Sull'epidemia cholerosa dell'anno 1867 nei Comuni di Due Miglia e dei Corpi Santi di Cremona*. Cremona, 1868. — Monti P., *Storia dell'invasione del Cholera-morbus nella provincia di Cremona durante l'anno 1867*. Cremona, 1868. — Monti G., *Sul cholera nel Comune dei Corpi Santi di Milano durante l'anno 1867*. Milano, 1868. — *Relazione della Commissione municipale di sanità sul cholera di Livorno nel 1867*. Livorno, 1868. — Rovida, *Osservazioni intorno al cholera asiatico*. Il Morgagni. Napoli, 1868. — Scatzi, *Il cholera di Roma nel 1867*. Ricerche statistiche. Roma, 1868. — Scotti G., *Sul cholera che l'anno 1867 invase la città e provincia di Como*. Como, 1868. — Tassani, *Invasione e modo di diffusione del Cholera asiatico nella provincia di Como durante il 1867*. Como, 1868. — Tommasi-Crudeli, *Stato attuale delle nostre cognizioni sulla propagazione del cholera asiatico*, ecc. Palermo, 1868. — Toscani, *Relazione sul cholera asiatico in Roma nell'anno 1867*. Roma, 1868. — Trezzi, *Annotazioni statistiche sul cholera della provincia di Milano nell'epidemia del 1867*. Milano, 1868. — Balestreri, *La costituzione medica di Genova negli anni 1867-68 ed il Cholera*. Genova, 1869. — De Amicis, *L'esercito italiano durante il cholera del 1867*. Milano, 1869. — Mazzinghi, *Alcuni studi sul Cholera-morbus asiatico*. Genova, 1870. — *Statistica del Regno d'Italia*. Sanità. *Il cholera-morbus nel 1866 e 1867*. Firenze, 1870. — Caracciolo, *Sul cholera-morbus*. *Lecture po-*

polari. Messina, 1872. — Balestreri, *Di un cholera in Genova nel 1873*. Ann. univ. di med., Vol. 226. Milano, 1873. — Ledeganck, *Il fungo del colera asiatico*. Estratto. Ann. univ. di med., Vol. 226. Milano, 1873. — Margotta, *Il cholera in rapporto alla medicina pubblica*. Napoli, 1873. — Molinari, *Del Cholera e de' suoi rimedi*. Brescia, 1873. — Strambio, *Colera asiatico. Storia, Epidemiologia e Polizia medica*. Diz. delle scien. med., Vol. I. Milano, 1873. — De Negri, *Le otto epidemie choleriche in Genova in rapporto colla meteorologia*. Genova, 1874. — Du Jardin, *Relazione intorno all'invasione di colera asiatico in Genova nell'estate ed autunno 1873*. Genova, 1874. — Duodo, *Prospetti dimostranti l'andamento diviso per decadi di tutte le nove epidemie choleriche avutesi in Venezia*. Venezia, 1874. — Fornasini, *Sul colera, considerazioni e congetture*. Brescia, 1874. — *Il cholera in Genova negli anni 1835-36-37-54-55-66-67-73*. Genova, 1874. — Scotti, *Sul cholera in Milano nel 1873*. — *Atti dell'Acc. fisio-med. statistica*. Milano, 1874. — Strambio, *Cronaca del cholera dal 1849 in avanti*. Gazzetta med. Ital. Lom. Milano.

Libri francesi. — Brierre de Boismont, *Relation historique et médicale du cholera-morbus de Polongne, etc.* Paris, 1831. — Fodéré, *Recherches historiques et critiques sur la nature, les causes et le traitement du Cholera-morbus d'Europe, etc.* Paris, 1831. — Kéraudren, *Mémoire sur le cholera-morbus de l'Inde*. Paris, 1831. — Moreau de Jonnes, *Rapport au Conseil supérieur de santé sur le cholera-morbus pestilential*. Paris, 1831. Traduzione italiana, Faenza e Milano, 1831. — Mortemart, *Observations sur le cholera-morbus recueillies et publiées par l'Ambassade de France en Russie*. Paris, 1831. — Magendie, *Leçons sur le Cholera*. Paris, 1832. — Richelmi, *Sur le cholera epidémique et contagieux*. Nice, 1832. — Piroddi, *De la transmissibilité du cholera*. Marseille, 1856. — Marc d'Espine, *Esquisse des invasions du cholera en Europe, rôle joué par la Suisse en particulier, et théorie de la propagation du cholera*. Arch. génér. de méd., 1857. — Piroddi, *Relation historique et médicale de l'épidémie cholérique qui a régné à Marseille pendant l'année 1854*. Paris, 1859. — Documents statistiques et administratifs concernant le cholera de 1854. Paris, 1862. — Mongeri, *Etudes sur le cholera qui a régné à Constantinople en 1865*. Constantinople, 1866. — Briquet, *Rapport sur les épidémies de cholera-morbus qui ont régné de 1817 à 1850*. Mémoire de l'Acad. de Méd., 1867-68. — Fauvel, *Le cholera, étiologie et prophylaxie; exposé des travaux de la Conférence sanitaire internationale de Constantinople*. Paris, 1868. — Tholozan, *Origine nouvelle du cholera asiatique*. Paris, 1870. — Intendance générale sanitaire de l'Egypte. *Exposé des mesures prises en Egypte à raison de l'épidémie cholérique de Constantinople de 1871, etc.* Alexandrie, 1872. — Lefebvre, *Du cholera. Etiologie et Prophylaxie*. Bruxelles, 1873. — Proust, *Essai d'hygiène internationale*. Paris, 1873. — Delpech, *Prophylaxie du cholera-morbus epidémique*. Annales d'Hygiène et de Méd. légale, 1874. — Lubelski, *Le cholera à Varsovie en juillet, août et septembre 1873*. Paris, 1874. — *Process-verbaux de la Conférence sanitaire internationale ouverte à Vienne le 1 juillet 1874*. Vienne, 1874. — Stanski, *La contagion du cholera devant les corps savants*. Paris, 1874. — Barth, *Rapport sur les épidémies*

du cholera-morbus qui ont régné en France pendant les années 1854 et 55. Paris, 1875. — Besnier, *Contribution à l'étude des épidémies cholériques 1866-73*. Paris, 1875. — Decaisne, *La théorie telturique de la dissémination du cholera, etc.* Paris, 1875.

Libri tedeschi. — Julius, *Mittheilung über die morgenländische Brechruhr*. Journal der ausländischen Literatur 1823. Traduzione italiana del dott. V. Fabeni. Ann. univ. di med., Vol. 28. Milano, 1823. — Berres, *Praktische Erfahrungen über die Natur der Cholera in Lemberg und die Behandlungsart derselben*. Lemberg, 1831. — Harless, *Die indische Cholera nach allen ihren Beziehungen, geschichtlich u. s. w.* Braunschweig, 1831. — Lichenstädt, *Die asiatische Cholera in Russland in den Jahren 1829-1830*. Berlin, 1831. — Schannurr, *Die Cholera-morbus, ihre Verbreitung, ihre Zufälle u. s. w.* Stuttgart, 1831. — Buck, *Die Verbreitungsweise der epidemischen Cholera, u. s. w. historisch und kritisch bearbeitet*. Halle, 1832. — Kromholz, *General Rapport über die asiatische Cholera zu Prag im Jahre 1831 und 1832, u. s. w.* Prag, 1836. — Kopp, *Generalbericht über die Cholera-Epidemie in München*. 1837. — Wierrer, *Itinerarium der indischen Cholera-Epidemie in chronologischen Tabellen, u. s. w.* Würzburg, 1837. — Sander, *Leistungen in der Geschichte und Heilweise der asiatischen Cholera, u. s. w.* Braunschweig, 1851. — Husemann, *Die Contagiosität der Cholera*. Erlangen, 1855. — Pettenkofer, *Untersuchungen und Beobachtungen über Verbreitungsart der Cholera*. München, 1855. — Lebert, *Die Cholera in der Schweiz*. Frankfurt, 1856. — *Haupt-Bericht über die Cholera-Epidemie des Jahres 1854 im Königreiche Bayern*, erstattet von der königl. Commission für Naturwissenschaftliche Untersuchungen über die indische Cholera. München, 1857. — Drasche, *Monographie der Cholera*. Wien, 1860. — Hirsch, *Handbuch der historisch-geographischen Pathologie*. I. Band. Erlangen, 1860. — Häser, *Lehrbuch der Geschichte der Medizin und der epidemischen Krankheiten*. II. Band. Jena, 1865. — Kiehl, *Ueber den Ursprung und die Verhütung der Seuchen*. Berlin, 1865. — Pettenkofer, *Boden und Grundwasser in ihren Beziehungen zu Cholera und Typhus*. München, 1869. — Idem, *Verbreitungsart der Cholera in Indien*. Braunschweig, 1871. — Zehnder, *Bericht über die Cholera-Epidemie des Jahres 1867 im Canton Zürich*. Zürich, 1871. — Küchenmeister, *Handbuch der Lehre von der Verbreitung der Cholera*. Erlangen, 1872. — Pettenkofer, *Ueber Cholera auf Schiffen und den Zweck der Quarantänen*. Deutsche Vierteljahrschrift für öffentliche Gesundheitspflege. IV. Band. Braunschweig, 1872. — Sander, *Untersuchungen über die Cholera in ihren Beziehungen zu Boden und Grundwasser, etc.* Köln, 1872. — Oesterlen, *Die Seuchen, ihre Ursachen, Gesetze und Bekämpfung*. Tübingen, 1873. — Pettenkofer, *Was man gegen die Cholera thun kann*. München, 1873. — Idem, *Ueber den gegenwärtigen Stand der Cholera-Frage*. München, 1873. — Virchow, *Ueber die Uebersiedelung des Schiffverkehrs in Bezug auf die Verbreitung der Cholera*. Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin. 1873. — Drasche, *Statistische-graphische Darstellung der Cholera-Epidemie in Wien während des Jahres 1873*. Wien, 1873. — Fikentscher, *Die Cholera asiatica zu Augsburg 1873-74, vom Sanitätspolizeilichen Stand-*

punkte aus geschildert. Augsburg 1874. — Gintl, *Die Ergebnisse meiner Beobachtungen über die Cholera vom Jahre 1831 bis 1874 in ätiologischer und praktischer Beziehung*. München, 1874. — Gross, *Die Cholera im Jahre 1872 und 1873, deren Entstehung, etc. Ueber Auftrag des königlich ungarischen Ministers des Innern, etc.* Budapest, 1874. — Heine, *Die epidemische Cholera in ihren elementaren Lebenseigenschaften und in ihrer physiologischen Behandlungsmethode aus der grossen Epidemie von Speyer 1873 dargestellt*. Würzburg, 1874. — Hirsch, *Das Auftreten und der Verlauf der Cholera in den preussischen Provinzen während des Jahres 1873*. — Berlin, 1874. *Amtsbericht des Stadtphysicats über die Cholera-Epidemie in Wien im Jahre 1873*. Allgem. Wien, med. Zig. 1874. — Schauenburg, *Ueber Cholera und die Principien der Mittel zu ihrer Bekämpfung*. Würzburg, 1874. — Severinski, *Die Cholera-Epidemie in der kroatisch-slavonischen Militärgrenze im Jahre 1873*. Agram, 1874. — Schleissner, *Das Auftreten der Cholera in Dänemark seit ihrer ersten europäischen Invasion, verglichen mit dem Auftreten dieser Krankheit in den angrenzenden Ländern und benachbarten Hafenstädten*. Wien, 1874. — Frank, *Die Cholera-Epidemie in München in den Jahren 1873-74, etc.* München, 1875. — Hirsch, *Ueber die Verhütung und Bekämpfung der Volkskrankheiten, mitspecieller Beziehung auf die Cholera*. Berlin, 1875. — Pettenkofer, *Künftige Prophylaxis gegen Cholera, etc.* München, 1875.

Libri inglesi. — Jameson, *Report on the epidemic cholera-morbus as it visited the territories subject to the Presidency of Bengal in the years 1817-18 and 19; etc.* Calcutta, 1820. Traduzione tedesca di Reuss, Tubinga, 1832. — Tytler, *On morbus oryzeus, etc.* Calcutta, 1820. — Scott, *Report on the epidemic cholera, etc.* Madras, 1824. Russell e Barry, *Official report made to government on the disease called Cholera spasmodica as observed by them during their mission to Russia in 1831*. London, 1832. — *Report of the general Board of health, on the epidemic cholera of 1848 and 1849*. London, 1850. — Baly e Gull, *Reports on epidemic cholera*. London, 1854. — *Report of the Committee for scientific inquiries, etc.* London, 1856. — Simon, *Report of the two last cholera epidemics*. London, 1856. — Netten Radcliffe, *Report on the sources and development of the present diffusion of cholera in Europe*. London, 1866. — Macpherson, *Cholera in its home*. London, 1866. — *Report on epidemic cholera*. Washington, 1867. — Bryden, *Epidemic cholera in Bengal Presidency*. Calcutta, 1869. — Macnamara, *Treatise on asiatic cholera*. London, 1870. — Cunningham, *The sixth annual report of the Sanitary Commissioner with the Government of India*. Calcutta, 1870. — Macpherson, *Annals of cholera, from the earliest periods to the year 1817, with a Map*. London, 1872. — Simou, *Precautions against the infection of cholera*. London, 1873. — Cunningham, *The propagation of cholera in India*. — Brit. med. Jour. January, 1874.

Gennaio 1876.

