

BIBLIOTECA
FRANCISIANA



ARCHIVIO ITALIANO
OTOLOGIA
RINOLOGIA E LARINGOLOGIA

FONDATO DAI PROFESSORI

E. DE ROSSI | **G. GRADENIGO**

in Roma

in Torino

E PUBBLICATO DAL

Professore G. GRADENIGO

direttore-Capo Prof. GHERARDO FERRERI

Aiuto nella Clinica Oto-Rino-Laringologica di Roma.

Principali Collaboratori:

Dott. ARSLAN - Prof. AVOLEDO - Dott. BIAGGI - Dott. BONOMO - Dott. BRUNETTI
+ Prof. CORRADI - Prof. COZZOLINO - Dott. DELLA VEDOVA - Dott. DE SIMONI
Prof. FARACI - Dott. GALETTI - Dott. GARBINI - Dott. GAVELLO - Prof. GERONZI - Dott. LABUS
Dott. MARTUSCELLI - + Dott. MARCHIAFAVA - Prof. MASINI - Prof. NICOLAI - Prof. NOVARO
Dott. NUVOLI - Prof. POLI - Dott. RICCI - Dott. RONGALLI
Dott. ROSATI - Dott. SECCII - Dott. STRAZZA - Dott. VILLA.

Istituto d'Igiene della R. Università di Cagliari

Sul potere attenuante e microbicida delle mucose

RICERCHE

del Dott. **V. E. MALATO CALVINO**

Medico provinciale



ESTRATTO
dal vol. VIII, fasc. 3.



TORINO

STAMPERIA DELL'UNIONE TIPOGRAFICO-EDITRICE

33, Via Carlo Alberto, 33

1899

ARCHIVIO ITALIANO DI OTOLOGIA, RINOLOGIA E LARINGOLOGIA

L'Archivio Italiano di Otolgia, Rinologia e Laringologia, fondato dai professori E. DE ROSSI e G. GRADENIGO, ha iniziato col novembre 1898 il suo VIII Volume. La copia e la varietà dei lavori originali e delle comunicazioni scientifiche finora pubblicati, mentre giustificano le stesse accoglienze che l'Archivio ha incontrato così in Italia come all'estero, costituiscono la migliore prova della opportunità di una consimile pubblicazione in Italia, dove gli studi sulle malattie dell'orecchio, del naso e della laringe hanno, segnatamente negli ultimi anni, incontrato così largo favore. L'Archivio si propone anche per l'avvenire di rappresentare fedelmente il movimento scientifico in Italia nel campo delle specialità dalle quali si intitola, e cioè sia col pubblicare comunicazioni originali, sia col riassumere esattamente quanto su tale argomento viene pubblicato in altri periodici medici italiani.

Principali lavori pubblicati nei primi sei volumi:

ARSLAN Y., Cura chirurgica delle ipertrofie tonsillari (2 fig.). - Studio dei tumori del setto nasale. - Angina e rinite pseudodifterica infettivo-contagiosa da bacillo della setticemia dei suini. - ARSLAN e CATTERINA, Sulla sieroterapia nell'ozena. - AVOLEDO P., Sulla Craniotomia nei processi purulenti otitici. - BAIZINI C., Esofagite flemmonosa - Setticoemia criptogenetica. - BELFANTI e DELLA VEDOVA, Sull'eziologia dell'ozena e curabilità colla sieroterapia. - BIAGGI, Rapporti fra la balbuzie e le affezioni del naso e della faringe. - BOBONE T., L'asma nasale. - BONOMO L., Topografia cranio-cerebrale della regione auricolo-mastoidea (1 tav.). - CHIUCINI G., Dentizione soprannumeraria nel naso (4 fig.). - CIARROCCI G., Caso di *lupus pernio* del padiglione dell'orecchio sinistro (1 fig.). - CORRADI C., Importanza diagnostica della percezione dei suoni per la via craniana ed aerea nelle malattie auricolari. - Meningite purulenta e idrocefalo acuto da otite media suppurativa - Sospetto di ascesso cerebrale e trapanazione - Morte. - Alcune difficoltà dell'intubazione e modo di ripararvi. - Mio metodo di cura delle stenosi croniche della laringe - Un primo caso di guarigione. - COZZOLINO V., Studio clinico-istologico delle neoplasie dei cornetti e del setto nasale (7 fig.). - La chirurgia del canale di Falloppio nelle paralisi facciali otitiche (11 fig.). - D'AGUANNO A., Occlusione congenita della fossa nasale posteriore destra. - DAMIKO A., Una prima centuria di casi di difterite trattati col siero antitossico. - DELLA VEDOVA T., Nota sull'eziologia dell'ozena e sua curabilità colla sieroterapia. - DE ROSSI E., Chirurgia operativa dell'orecchio medio (4 fig. e tav.). - Due casi di fibromi telengettasici (1 tav.). - Nuovo metodo di introduzione dei cilindri di Schrötter in casi di difficile passaggio nella laringe (1 fig.). - Alcuni esperimenti di miringografia e nuovo metodo di massaggio dell'orecchio medio (10 fig.). - DE SIMONI A., Microorganismi dell'ozena. - DE VESCOVI P., Visione cromattizzata delle parole (2 fig.). - DIONISIO I., Stenosi laringea grave da paralisi completa del ricorrente sinistro con introflessione della regione aritnoidea (1 fig.). - FERMI e BASTSCHEIDER, Sulla natura ed etiologia della rinite catarrale semplice. - FERRERI G., Tumori maligni della volta naso-faringea (2 fig.). - Epitelioma del padiglione (3 fig.). - Studi sperimentali sulla micosi aspergillina dell'orecchio. - L'operazione di Stacke negli ascessi sottodurali. - Alterazioni senili dell'orecchio medio (2 fig.). - Intubazione nelle stenosi sifilitiche della laringe. - Estra-

Sul potere attenuante e microbicida delle mucose

(616.21)



RICERCHE

del Dott. **V. E. MALATO CALVINO**

Medico provinciale

I.

Le ricerche descritte in questo lavoro sono continuazione e complemento di quelle pubblicate nel 1897¹. E, poichè allora si trattò della letteratura sull'argomento, non resta che riparare qui soltanto a qualche involontaria dimenticanza, e accennare nell'ultimo capitolo di questo lavoro a qualche pubblicazione, dato il carattere più comprensivo di queste nuove ricerche.

Il Lermoyez e il Wurtz nel 1893² dimostrarono con numerose esperienze che il muco nasale dell'uomo gode verso il bacillo del carbonchio d'un potere battericida analogo a quello di alcuni sieri e a quello dell'albumina dell'uovo (R. Wurtz).

Il muco nasale del quale usarono era di sorgenti diverse; le persone che lo fornirono non presentavano alcuna alterazione della pituitaria.

Il muco nasale misto si raccoglieva, previa pulizia e disinfezione dell'orificio e del vestibolo delle narici, in quantità di circa 10 cmc. sotto l'influenza dell'eccitazione meccanica della mucosa mediante l'introduzione di piccoli tamponi di cotone sterilizzato.

¹ MALATO, Sui microrganismi patogeni esistenti nelle cavità nasali fisiologiche e sul potere attenuante della mucosa nasale; *Archivio italiano di Otolologia, Rinologia e Laringologia*, vol. VI, fasc. 4^o, ottobre 1897. Torino, Unione Tip.-Editrice.

Extrait des *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, 1893. Paris, G. Masson éditeur.



In tale muco allo stato naturale, o sterilizzato alla Tyndall, restava in breve tempo distrutto il bacillo del carbonchio, ciò che si dimostrava mediante colture in piastre e inoculazioni.

In una serie di esperienze analoghe studiarono il potere battericida del muco nasale su altri microbi: stafilococco piogene aureo, streptococco piogene, colibacillo ecc. e su tali ricerche si riservavano di ritornare. Intanto han ritenuto di poter dire che l'azione del muco nasale si esercita molto irregolarmente sui differenti agenti patogeni; che il muco nasale non sembra abbia su parecchi di questi un potere battericida così energico quale verso i batteri del carbonchio; che nullameno su tutti o quasi tutti la sua azione si eserciti nel senso stesso, e che varia l'intensità dei suoi effetti.

Secondo gli autori le infezioni d'origine nasale non devono prodursi che quando una causa qualunque devia i fenomeni battericidi di cui il naso è sede. E sarebbero proclivi ad ammettere che ciò avviene principalmente disturbandosi la secrezione nasale sia nella sua quantità che qualità, e che certe influenze esterne, il freddo in particolare, generano infezioni che raggiungono le vie respiratorie.

Per loro il colpo di freddo è la causa più comune delle corizze e delle consecutive tracheo-bronchiti discendenti, supponendo che il raffreddamento determini un disturbo d'innervazione vasomotrice, la quale diminuirebbe la resistenza dell'organismo.

L'arresto, soggiungono, della migrazione normale delle cellule linfatiche dal profondo alla superficie delle nostre membrane, e conseguentemente della lotta fagocitaria che ne risulta, è l'ipotesi che, per alcuni sperimentatori, meglio riassume il processo pel quale deve indebolirsi la resistenza locale delle nostre mucose.

È probabile, dicono, che il raffreddamento che sopprime si bruscamente la secrezione del sudore, debba ugualmente arrestare quella del muco nasale, e che questa soppressione non costituisca il sintoma iniziale della corizza, ma la causa immediata.

Così intesa, concludono, è semplice l'azione del colpo di freddo, quale fattore delle corizze e delle bronchiti: bruscamente sopprimerebbe il rinnovamento dello strato di muco che riveste costantemente la mucosa nasale, i microbi che l'aria vi porta, cessando d'incontrarvi un mezzo battericida, pullulerebbero libe-

ramente, ed il naso, incapace allora di lottare contro di essi, diverrebbe un focolaio dove si esalterebbe la virulenza di questi agenti patogeni che, partendo di là, si spargerebbero nell'organismo per infettarlo.

Il Fermi e il Bretschneider¹ in uno studio sulla natura e sull'etiologia della rinite catarrale, là dove appunto trattano dell'influenza del sistema nervoso su tali riniti, fanno, tra le altre, le seguenti osservazioni:

« Nei trattati delle malattie del sistema nervoso, in specie nei capitoli sulla neurastenia e sull'isteria, si fa notare come queste affezioni siano spesso accompagnate da disturbi della mucosa nasale, consistenti per lo più in una corizza speciale (talora per altro succede che sia sospesa ogni secrezione).

« L'aumentata secrezione non può essere dovuta da una parte (specialmente per quanto riguarda la parte sierosa del secreto) che a un maggiore afflusso di sangue nei capillari della mucosa nasale..... (la diminuita secrezione invece sarà dovuta ad azioni opposte).

« Queste anomalie possiamo facilmente spiegarle con un disturbo nell'innervazione degli elementi della mucosa; difatti in talune delle cosiddette corizze nervose si ha talora una mucosa apparentemente normale, con produzione abbondante di secreto, e viceversa una mucosa iperemica, ma secca.....

« Ripetute osservazioni hanno dimostrato (Hirsch) che non si hanno in generale catarrhi:

1° in paesi con temperatura alta costante e poco umidi (India, California, Egitto);

2° in paesi in cui si ha temperatura incostante, ma una atmosfera prevalentemente secca (altipiani dell'America occidentale)..... ».

In altri punti del lavoro si trovano queste osservazioni:

« Supponendo che questo muco possa costituire una specie di substrato nutritivo, si spiegherebbe perchè alcuni batteri aumentano di numero durante la corizza, anche nel periodo idrorroico.....

¹ FERMI e BRETSCHNEIDER, Sulla natura ed etiologia della rinite catarrale semplice: *Archivio italiano d'Otologia, Rinologia e Laringologia*, 1895-96.

« Soltanto riguardo all'età trovammo che la mucosa nasale dei bambini, la quale è sempre più umida che negli adulti, ricetta costantemente un numero maggiore di microbi ed è quasi costante in essi l'associazione della sarcina collo stafilococco piogene albo ».

Era opportuno qui fermare principalmente l'attenzione sul valore diverso attribuito da altri sperimentatori alle oscillazioni quantitative del muco nasale in rapporto alle oscillazioni nel numero di microrganismi delle cavità nasali, poichè nelle ricerche descritte nel presente lavoro si tenne molto conto di tali oscillazioni, riconoscendo in esse un importante significato sull'azione battericida delle cavità nasali.

II.

Le ricerche sono state riprese ripetendo dapprima l'esperimento del cap. III del citato lavoro del 1897¹ sopra vari altri casi dei quali si omette per brevità la descrizione, avendone ottenuti risultati identici a quelli allora esposti.

In seguito si continuarono le ricerche, ripetendo con lievi, ma importanti modifiche, il metodo esposto nel 4° esperimento del capitolo V del lavoro suaccennato.

In una prima serie di casi si è proceduto nel modo seguente:

Pulita accuratamente con tamponi di cotone la narice di una cavità nasale, procurando che i peli aderissero alle sue pareti, con una larga ansa di platino, evitando di toccar queste, si raggiungeva profondamente la mucosa del setto nasale, e si asportavano 3 o 4 anse di muco, delle quali si preparava una prima piastra in agar.

Con la stessa ansa di platino si deponavano sull'istesso sito della mucosa 3 o 4 abbondanti anse della pellicola d'una rigogliosa e recente coltura d'un microrganismo noto, ottenuta per strisciamento in agar; si ripuliva la narice, e si occludeva con un tampone di cotone.

Trascorse alcune ore, col muco della mucosa innestata si preparava una seconda piastra, e si occludeva di nuovo la narice;

¹ Loco citato.

dopo altro tempo si preparava ugualmente una terza piastra, e così talvolta, a determinati intervalli, una quarta ed anco una quinta piastra ed una sesta.

In qualche caso, se il microrganismo innestato era patogeno, se ne saggiava la virulenza inoculandolo all'inizio dell'esperimento sotto cute ad un primo animale. Nello stesso caso, immediatamente dopo preparata la seconda piastra, si raccoglieva con un tampone di cotone il muco, si emulsionava in acqua, e della massa di questa s'inoculava sotto cute una metà immediatamente ad un secondo animale, e dopo alcuni giorni l'altra metà ad un terzo.

Tutte le piastre si conservavano sino a quando l'ultima non avesse raggiunto uno sviluppo completo.

Prima serie di casi.

Caso I. — S'innesta lo stafilococco piogene aureo. La 1^a piastra dà 93 colonie di *B. coli* quasi in coltura pura; la 2^a, preparata 24 ore dopo l'innesto, dà complessivamente 360 colonie di *B. coli* e di stafilococco piogene aureo; la 3^a, preparata 48 ore dopo la 2^a, dà in tutto 160 colonie fra *B. coli* e stafilococco piogene aureo.

Il 1^o coniglio muore in 4^a giornata con piccolo ascesso al sito d'inoculazione; il 2^o in 10^a giornata con reperto negativo; il 3^o, inoculato 18 giorni dopo il 2^o, muore in 60 ore con ascesso da *B. coli* e stafilococco piogene aureo.

Caso II. — S'innesta il *B. Frisch*. La 1^a piastra dà 12 colonie; la 2^a, preparata 24 ore dopo l'innesto, dà 1100 colonie in maggior parte del *B. Frisch*; la 3^a, preparata 24 ore dopo la 2^a, dà 360 colonie, delle quali circa $\frac{1}{3}$ del *B. Frisch*.

Caso III. — S'innesta il *B. di Friedländer*. La 1^a piastra dà 17 colonie; la 2^a, preparata 24 ore dopo l'innesto, dà circa 315 colonie del *Friedländer* quasi in coltura pura; la 3^a, preparata 24 ore dopo la 2^a, dà 730 colonie, delle quali circa $\frac{4}{5}$ del *Friedländer*. Il 1^o coniglio muore in 48 ore con intensa infiammazione nel sottocutaneo nel quale si ha il *B. di Friedländer*, che è anco nel sangue del cuore; il 2^o coniglio muore in 25^a giornata con reperto negativo; il 3^o, inoculato 12 giorni

dopo il 2°, muore in 7ª giornata con piccolo ascesso al sito di inoculazione in fase risolutiva.

Caso IV. — S'innesta il micrococco prodigioso. Non si prepara la 1ª piastra; la 2ª, preparata 24 ore dopo l'innesto, dà circa 270 colonie di prodigioso e circa 90 di microrganismi comuni; la 3ª, preparata 24 ore dopo la 2ª, non dà colonie di prodigioso e circa 840 di *B. coli* e *B. similtifo*; la 4ª, preparata 24 ore dopo la 3ª, non dà colonie di prodigioso e circa 1900 di coli e similtifo.

L'esperimento in questi casi fu eseguito senza interruzione sulla mucosa della stessa cavità nasale di uno stesso individuo, la quale pertanto restò a lungo permanentemente occlusa.

Questa circostanza ha dovuto determinare, forse fin dal 1° o 2° caso, un abbassamento progressivo delle funzioni fisiologiche della cavità, tanto che il risultato dell'esperimento nel 3°, e più ancora nel 4° caso, non ha dimostrato affatto l'azione battericida fisiologica propria delle cavità nasali.

La scomparsa del prodigioso nel 4° caso, di fronte alla contemporanea moltiplicazione d'altri microrganismi, non infirma questo giudizio, poichè logicamente deve ritenersi dovuta all'influenza nociva esercitata sul prodigioso dai prodotti di quei microrganismi.

Comunque, constatato il fatto, si è nei casi seguenti soppressa dall'esperimento l'occlusione delle narici, per modo che questo si è posto in condizioni assolutamente naturali.

Si sono anco tralasciate le inoculazioni agli animali, ritenendo che quella scarsa quantità di muco che avrebbe potuto ricavarci dalle cavità nasali senza disturbare l'andamento naturale dell'esperimento, non sarebbe stata sufficiente a conferire un valore incontestabile al risultato delle inoculazioni medesime.

In alcuni casi si è anche tralasciata la preparazione della 1ª piastra dal muco semplice.

Seconda serie di casi.

Casi V, VI, VII. — S'innesta il micrococco prodigioso. — Si tralasciano le prime piastre. Le seconde, preparate 10 ore dopo l'innesto, danno rispettivamente 15, 50, 12 colonie di

prodigioso e 10 a 45 di microrganismi comuni; le terze piastre, preparate 24 ore dopo le seconde, non danno colonie di prodigioso e pochissime d'altri microrganismi comuni.

Casi VIII, IX, X. — S'innestano in una cavità nasale di tre individui diversi bacilli simildifterici. La cavità nasale nella quale s'innesta un primo bacillo simildifterico è affetta da ozena. Si tralasciano le prime piastre. Delle seconde, preparate 24 ore dopo l'innesto, quella dal muco con ~~un~~^{un} bacillo simildifterico dà circa 10 colonie di B. simildifterico e 120 di microrganismi comuni; quella dal muco con un secondo simildifterico nessuna di B. simildifterico e circa 270 di microrganismi comuni; quella dal muco con altro simildifterico 6 del B. simildifterico e 18 di microrganismi comuni. Le terze piastre, preparate 54 ore dopo le seconde, non danno colonie di simildifterici e rispettivamente 45, 23, 78 di microrganismi comuni.

Caso XI. — S'innesta il prodigioso. La 1ª piastra dà 38 colonie di B. coli, 10 di B. similtifo, 3 di stafilococco piogene aureo; la 2ª, preparata 24 ore dopo l'innesto, dà 86 colonie di prodigioso e 15 di stafilococco piogene aureo e albo; la 3ª, preparata 12 ore dopo la 2ª, non dà colonie di prodigioso, 19 di stafilococco piogene aureo e 20 di similtifo e coli.

Caso XII. — S'innesta il prodigioso. Si tralascia la 1ª piastra. La 2ª piastra, preparata 10 ore dopo l'innesto, dà circa 340 colonie di prodigioso e circa 20 di coli e qualche similtifo; la 3ª piastra, preparata 12 ore dopo la 2ª, dà 7 colonie di prodigioso, 16 di stafilococco piogene aureo, qualcuna d'albo e 21 specialmente di coli; la 4ª, preparata 26 ore dopo la 3ª, non dà colonie di prodigioso e 12 di microrganismi comuni.

Casi XIII, XIV, XV. — S'innestano in una cavità nasale di 3 individui rispettivamente il B. mucoso, lo stafilococco piogene aureo e un bacillo simildifterico. La cavità nella quale s'innesta lo stafilococco piogene aureo è affetta da ozena. Si tralasciano le prime piastre. Delle seconde, preparate 8 ore dopo l'innesto, quella dal muco con b. mucoso dà circa 22 colonie di questo e circa 75 di microrganismi comuni, quella dal muco con stafilococco piogene aureo dà innumerevoli colonie di questo, quella dal muco con simildifterico dà circa 40 colonie di questo e 130 di microrganismi comuni; le terze piastre,

preparate 16 ore dopo le seconde danno rispettivamente: una colonia 18 circa di *B. mucoso* e 23 di microrganismi comuni, una circa 6 di stafilococco piogene aureo e 197 di microrganismi comuni, una nessuna del simildifterico e 42 di microrganismi comuni.

Nei precedenti casi la diagnosi di tutte le specie di colonie sulle piastre si è fatta soltanto quando vi erano rappresentati quasi esclusivamente microrganismi patogeni, e si è fatta in generale al microscopio, ma di raro anco per coltura.

Caso XVI. — S'innesta il micrococco prodigioso nelle due cavità nasali d'uno stesso individuo, avendo previamente preparata una 1^a piastra distintamente dal muco semplice dell'una e dell'altra cavità. Di queste piastre l'una dà 15 e l'altra 87 colonie. Delle seconde piastre, una per ciascuna cavità, preparate 4 ore e $\frac{1}{2}$ dopo l'innesto, una dà 56 colonie delle quali 16 di *M. prodigioso*, l'altra 183 delle quali 136 di prodigioso. La 3^a piastra, preparata dal muco misto delle due cavità 4 ore $\frac{1}{2}$ dopo le seconde, dà 7 colonie delle quali soltanto 2 di prodigioso; la 4^a piastra, preparata come la 3^a e 15 ore dopo questa, dà 2 colonie soltanto e nessuna di prodigioso; la 5^a, preparata come la 3^a e 24 ore dopo la 4^a, dà soltanto 470 colonie di microrganismi comuni.

Caso XVII. — S'innesta il prodigioso. Si tralascia la preparazione della 1^a piastra; la 2^a, preparata 10 ore e $\frac{1}{2}$ dopo l'innesto, dà 47 colonie di prodigioso, circa 670 di *B. sottile*, circa 370 fra stafilococco piogene aureo e albo e circa 165 di *B. coli*; nel tubo di fusione dell'agar, utilizzato per la piastra, si hanno inoltre 12 colonie di *M. prodigioso*; la 3^a piastra, preparata 2 ore dopo la 2^a e immediatamente dopo un bagno di mare della durata di 20 minuti circa, dà 15 colonie di *B. sottile*; la 4^a piastra, preparata 10 ore dopo la 3^a, dà 15 colonie di sottile ed 80 fra stafilococco piogene aureo ed albo; la 5^a, preparata 25 ore dopo la 4^a, dà 460 colonie di *B. sottile* e 30 fra stafilococco piogene aureo e albo, qualcuna soltanto di *B. coli*; la 6^a preparata 13 ore dopo la 5^a, dà 330 colonie di *B. sottile* come in coltura pura.

Caso XVIII. — S'innesta il *M. prodigioso*. La mucosa nasale è affetta da rinite cronica di natura non ben definita;

dal muco nasale altre volte s'era isolato il *B. piogene fetido*. Si tralascia la 1^a piastra. La 2^a, preparata 25 ore dopo l'innesto, dà 730 colonie delle quali 20 di prodigioso e 710 di sottile come in coltura pura; la 3^a, preparata 24 ore dopo la 2^a, dà 800 colonie di *B. sottile* come in coltura pura, nessuna di *M. prodigioso*; la 4^a, preparata 22 ore dopo la 3^a, dà 860 colonie delle quali circa 500 di *B. sottile* e circa 360 di microrganismi comuni. L'esperimento è stato fatto nelle stesse condizioni d'ambiente del precedente caso.

Caso XIX. — S'innesta lo stafilococco piogene aureo. Si tralascia la preparazione della 1^a piastra. La 2^a piastra preparata 11 ore dopo l'innesto, dà innumerevoli colonie di stafilococco piogene aureo; la 3^a, preparata 9 ore dopo la 2^a, dà 710 colonie delle quali circa 650 di stafilococco piogene aureo e 60 di *B. sottile*; la 4^a, preparata 16 ore dopo la 3^a, dà 107 colonie delle quali 80 di *B. sottile*, 12 di stafilococco piogene aureo e 15 di stafilococco piogene albo; la 5^a, preparata 22 ore dopo la 4^a, dà 152 colonie delle quali 130 di *B. sottile*, 22 di stafilococco piogene aureo e albo; la 6^a, preparata 1 ora e $\frac{1}{2}$ dopo la 5^a ed immediatamente dopo un bagno di mare della durata di $\frac{1}{2}$ ora circa, dà 780 colonie di *B. sottile* come in coltura pura.

Caso XX. — Non s'innesta alcun germe. La 1^a piastra, preparata all'inizio dell'esperimento, dà circa 370 colonie di *B. sottile*, circa 45 di coli e 7 di stafilococco piogene aureo e albo; la 2^a, preparata 1 ora e $\frac{1}{2}$ dopo la 1^a e immediatamente dopo un bagno di mare della durata di $\frac{1}{2}$ ora, dà circa 67 colonie di stafilococco piogene aureo e albo e circa 170 di *B. sottile*.

In tutti questi casi le cavità nasali erano in condizioni normali, eccettuali i casi nei quali è specificato il contrario.

I due stafilococchi aureo e albo in questi ultimi casi probabilmente non rappresentano che l'aureo ora pigmentato, ora non.

Negli ultimi quattro casi è stato rappresentato bene e costantemente il *B. sottile*, come mai in tutti gli altri precedenti; ma in questi l'esperimento ebbe luogo dal gennaio ai primi dell'aprile, in quelli nell'agosto, e s'intende come nella stagione calda e

relativamente secca le condizioni del contenuto batterico dell'aria libera, o confinata, debbano essere sensibilmente differenti da quelle dell'inverno.

Se negli ultimi 16 casi eccettuansi le cavità nasali affette da rinite cronica, o da ozena (9°-14°-18° caso), le altre erano in condizioni perfettamente normali; tali si mantennero per tutta la durata dell'esperimento, ed erano rivestite per lo più di un sottilissimo strato di muco tenue, sicchè spesso bisognava con l'ansa di platino eccitare la mucosa per ricavarne una abbondante quantità di materiale. Quest'eccitazione del resto giovava all'esperimento, perchè favoriva la presa anco di quel muco che era in più intimo contatto con l'epitelio, come la uniforme e pronta distribuzione dei microrganismi innestati sulla mucosa.

L'aumento di secrezione, se pure si ebbe, non fu mai tanto da costringere gl'individui in esperimento a liberarsi, almeno nelle prime ore consecutive all'innesto, di un eccesso di muco, tanto più che per continue raccomandazioni ricevute procuravano sempre d'aspettare che la lieve e transitoria ipersecrezione cessasse spontaneamente, e spontaneamente si riducesse l'insignificante accumulo di muco.

Nei casi 5°, 6°, 7°, 16°, 17°, 19°, 20° si ha la sicurezza assoluta che il muco nasale, eccettoché nella circostanza cennata dei due bagni di mare e solo durante e immediatamente dopo questi, mai fu eliminato dal naso nel corso dell'esperimento, mai essendosene prodotto in eccesso.

Il numero dei microrganismi innestati in ciascun caso sulla mucosa nasale fu sempre straordinario; eppure in 24 ore circa, in alcuni casi in poche ore, al più tardi in 40 o 50 ore non restava traccia degli innesti.

Ma se si era innestata una specie di microrganismi che con frequenza e naturalmente si trovano nelle cavità nasali, perchè comuni nell'ambiente abituale di vita, il loro numero nei succennati limiti di ore si riduceva costantemente alle proporzioni approssimative nelle quali vi si trovavano spontaneamente, e poi oscillava sempre al di sotto di tali proporzioni; ovvero la specie temporaneamente scompariva, e ricompariva a breve intervallo, quale è quello intercedente fra la preparazione di due piastre consecutive.

Questi fenomeni complessivamente provano che nelle cavità nasali in condizioni fisiologiche i microrganismi che vi pervengono sono senza eccezione rapidamente distrutti, e che la persistenza più o meno prolungata di una specie è in rapporto in tali condizioni non al difetto dell'azione battericida, ma al sopraggiungere più o meno continuo di nuovi individui della stessa specie. Ciò s'è constatato per *b. sottile*, per gli stafilococchi piogeni aureo e albo, per i bacilli similcoli e similfio, o contemporaneamente nello stesso caso per due o più specie.

Sembra adunque per il risultato specialmente di questi 16 casi incontestabile che nelle cavità nasali si ha non solo un'azione battericida energica e pronta, ma generale per tutti i microrganismi indistintamente.

III.

Non era possibile mettere il succennato esperimento in modo che si potesse, rispettando le condizioni naturali, studiare la funzione della mucosa nasale sui microrganismi distinta assolutamente da quella del muco: ma dopo le considerazioni già esposte, dedotte esclusivamente dall'esperimento, si deve riconoscere che nelle cavità nasali fisiologiche tanto più attiva è l'azione battericida quanto meno vi è rappresentato il muco.

Nell'intento di eliminare ogni incertezza al riguardo, si è procurato di valutare direttamente, non solo in vitro come altra volta¹, ma con metodo forse preferibile, se, e quanta parte abbia in quest'azione il muco nasale.

Il nuovo metodo, ch'è stato suggerito dal Sanfelice, consiste nell'esperimentare l'azione del muco in sacchetti d'intestino di cavia, tenuti nelle cavità nasali.

In tali condizioni il muco resta interamente separato dalla mucosa, per modo che questa non può esercitarvi azione vitale alcuna, poichè, sebbene il contenuto dei sacchetti si trovi con la mucosa in continuo ricambio osmotico, non possono i corpi colloidali ed i solidi, e tra questi i microrganismi e gli elementi orga-

¹ Loco citato.

nici conformati, attraversare le membrane animali. Nelle condizioni anzidette inoltre si comunicano al contenuto dei sacchetti le variazioni di temperatura delle cavità che li racchiudono.

Si ritiene pertanto che l'esperimento così posto debba lasciare il muco in condizioni più favorevoli che non nel semplice esperimento in vitro.

I sacchetti si preparano in questo modo: asportato ad una cavia l'intestino, si sbriglia, e si libera questo dai ligamenti; si pulisce sotto un sottile getto d'acqua, vuotandolo interamente del contenuto e del muco; si divide in tratti di 20-30 cm., che si chiudono ad un estremo con un filo di cotone, si distendono insufflandovi aria, e, così tesi, chiudonsi egualmente all'altro estremo, e si suddividono in porzioni di 4 a 7 cm. di lunghezza, praticando tra due porzioni contigue due ligature distanti fra loro 7 mm. Tagliando l'intestino tra ciascuna coppia di ligature si hanno i sacchetti. Le ligature debbono essere di grosso filo, perchè diversamente reciderebbero le pareti dell'intestino.

I sacchetti si sospendono isolatamente nel termostato a 37°; e, prosciugati, si passano integri e pieni d'aria, ovvero sgonfiati mediante perforazione d'un estremo, in provetta chiusa da tapponi di cotone. Le provette poscia si collocano nella parte alta d'una stufa ad aria secca, ed in questa si procede alla sterilizzazione a circa 150° per 10-15'. Una temperatura più elevata rende fragili e poco tenaci le pareti del sacchetto in conseguenza d'una torrefazione iniziale.

I sacchetti sottoposti integri alla sterilizzazione spesso scoppiano, se la temperatura della stufa si porta rapidamente al grado voluto.

I sacchetti, così preparati, si conservano bene per un tempo piuttosto lungo. Le loro pareti sono di colorito pagliarino, o quasi incolori e trasparenti; di spessore diverso, secondo la cavia o il tratto d'intestino da cui provengono; di resistenza varia, ma sempre considerevole, specialmente quelle più trasparenti e sottili, tanto che i sacchetti chiusi, se compressi lentamente, o rapidamente fra le dita, oppongono una sensibile resistenza prima di scoppiare, o dare sfuggita all'aria.

Un sacchetto pieno di soluzione di cloruro di bario, chiuso e poi lavato sotto un getto di acqua distillata, lascia passare pron-

tamente e abbondantemente il sale nel muco di una cavità nasale nella quale siasi tenuto per qualche momento, o nell'acqua distillata nella quale sia stato per poco immerso.

Un consimile sacchetto immerso in acqua distillata cede a questa in 24 ore quasi tutto il cloruro di bario, tanto che il contenuto del sacchetto versato in una provetta d'acqua distillata rivela con la reazione dell'acido solforico tracce di bario.

Due cavie, in una sacca del sottocutaneo delle quali si è lasciato un sacchetto pieno di soluzione d'arsenito di potassio, sono morte in meno di un'ora.

Il contenuto di molti sacchetti, pieni d'acqua sterile, o di colture pure, tenuti in sacche del sottocutaneo di animali, o in cavità mucose dell'uomo, e ritirati dopo 24-30 ore ed anco 36, si è in seguito mediante piastre e al microscopio ritrovato rispettivamente sterile, o in coltura pura e privo di elementi conformati dell'organismo.

Due conigli, in una sacca del sottocutaneo dei quali si è lasciato per 28 ore un sacchetto di coltura di carbonchio in brodo, sono sopravvissuti di 24 ore ad altro coniglio di ugual peso inoculato al tempo stesso sottocute con la coltura medesima.

Due cavie, in una sacca del sottocutaneo delle quali si è introdotto un sacchetto pieno di tetano-tossina, sono sopravvissute 28 e 33 ore ad una cavia di maggior peso, alla quale s'era contemporaneamente inestata nel sottocutaneo una quantità minima di tetano-tossina; ed in quelle i fenomeni tetanici si sono manifestati rispettivamente 25 e 35 ore ~~prima~~ che in questa.

Nelle cavità mucose sembra che l'integrità dei sacchetti si conservi più a lungo che non nelle sacche del sottocutaneo, ed in queste i sacchetti dopo 36 ore certamente entrano in alterazioni che in seguito importano il disfacimento e il riassorbimento del materiale dei sacchetti medesimi.

I processi di putrefazione che si verificano nei liquidi delle cavità contenenti i sacchetti, pare che accelerino l'alterazione delle pareti di questi.

Queste prove in parte dimostrano le proprietà dei sacchetti, in parte assicurano che, usandoli come mezzo di ricerca, può contare in generale sulla loro integrità, e quindi sul valore degli esperimenti, per 24-30 e fors'anco 36 ore.

Con l'uso di questi sacchetti si raggiunge il doppio scopo di eliminare dall'esperimento l'azione diretta della mucosa, e di permettere al tempo stesso che il loro contenuto goda, se non altro, di quel ricambio ch'è consentito dalle proprietà dializzanti delle loro pareti (ciò che manca nel semplice esperimento in vitro); e che segua le oscillazioni termiche della cavità nella quale i sacchetti sono compresi.

L'azione dei più comuni disinfettanti in generale altera le proprietà delle pareti dei sacchetti; a prescindere da ciò, non avrebbero potuto usarsi disinfezioni nel maggior numero delle ricerche. Pertanto la tecnica del metodo di ricerca in molti casi richiede un'asepsi accurata.

Stante le frequenti e inevitabili violenze nelle quali può incorrere la delicata struttura dei sacchetti, più di $\frac{2}{3}$ degli esperimenti iniziati, e spesso portati quasi a termine, han dovuto, com'è immaginabile, abbandonarsi: e in questo lavoro, per conseguenza, figurano quelli soltanto che sono proceduti senz'alcun incidente, e che non han lasciato alcun dubbio sul valore del loro risultato.

IV.

Il sacchetto sterilizzato e chiuso si sospendeva ad un gancetto fisso ad apposito sostegno.

Da una provetta si aspirava in una siringa ad ago-cannula il liquido d'esperimento. Col piatto d'una lama di bistori, scaldata alla fiamma, si sterilizzava la sommità del sacchetto nel quale, penetrando con l'ago-cannula attraverso la parte sterilizzata, si spingeva il liquido sino a riempirne per metà, o due terzi, la capacità.

Dopo si comprimeva lievemente per qualche minuto fra due dita il fondo del sacchetto, per modo che il liquido si elevasse alquanto al disopra del livello sul quale doveva cadere la ligatura di chiusura; con questo espediente la parete del sacchetto perdeva la rigidità e la fragilità di membrana secca.

Si eseguiva la ligatura di chiusura presso il livello anzidetto, lasciando sempre tra questo e il livello del liquido un tratto di

sacchetto vuoto, o scarsamente pieno d'aria, il quale doveva funzionare quasi da valvola di sicurezza verso le lievi casuali violenze che avrebbe potuto subire il sacchetto durante l'esperienza.

I due capi del filo, che sopravanzavano alla ligatura, si recidevano a 15 cm. da questa, e ciò che sopravanzava del sacchetto si asportava.

Il sacchetto si lavava in acqua sterile allo scopo, più che altro, di lubrificarne la superficie, e s'introduceva mediante le dita in una cavità nasale nella quale si fissava, annodando i due capi del filo attorno ad un tampone di cotone col quale si occludeva la narice.

Raddrizzando alquanto la siringa, si faceva scendere all'estremo dell'ago-cannula una goccia del liquido restante, la quale si raccoglieva sempre in una stessa ansa di platino, in modo che fosse sempre di una grossezza approssimativamente determinata, e se ne preparava una 1^a piastra-controllo; dell'istesso liquido restante nella siringa s'inoculava all'occorrenza una quantità approssimativamente determinata sottocute ad un 1^o animale.

Il materiale sopravanzato nella provetta si teneva poi al termostato a 37°, impedendone l'evaporazione.

Dopo un tempo variabile, spesso di 24 ore, alle volte più breve, di raro poco più lungo, si aspirava questo materiale in una siringa, e nel modo succennato se ne preparava una 2^a piastra, e, s'era il caso, se ne faceva una inoculazione ad un 2^o animale. Contemporaneamente si ritirava il sacchetto, se ne verificava l'integrità dall'aspetto, dalla quantità di liquido che conteneva e, più che altro, saggiando se fosse a tenuta perfetta del liquido. Riuscita favorevole questa prova, si sospendeva il sacchetto al solito sostegno; col piatto della lana di un bisturi, scaldata alla fiamma, si sterilizzava un tratto della porzione di parete non raggiunta dal liquido. Attraverso la parte sterilizzata si penetrava con l'ago-cannula d'una siringa sino a raggiungere quasi il fondo del sacchetto; da questo si aspirava il contenuto, del quale si preparava, al solito, una 3^a piastra, e, occorrendo, s'inoculava un 3^o animale; il materiale inoculato a questo ordinariamente era più scarso che nelle altre due inoculazioni.

Il contenuto del sacchetto si esaminava al microscopio in preparati a fresco e colorati.

Le tre piastre si tenevano sino a quando non fossero tutte e tre pienamente sviluppate.

L'esperimento si è eseguito in cavità nasali sane, eccetto nei singoli casi dei quali sarà fatto cenno.

Terza serie di casi.

Nei seguenti dieci casi l'esperimento si è eseguito con brodi innestati di un microrganismo noto.

L'innesto si attuava sempre emulsionando in un tubo d'acqua un'ansa della pellicola d'una coltura recente per strisciamento in agar, e diluendo in un tubo di brodo, che poi serviva per l'esperimento, cinque anse dell'anzidetta emulsione.

Caso 1° — Si riprende un sacchetto di brodo, innestato del B. di Friedländer, da una cavità nasale nella quale si era lasciato per un'ora e mezzo. Il brodo è ancora in coltura pura. Non si fanno inoculazioni in animali. La 1ª piastra dà 320 colonie, la 2ª 1280, la 3ª 860.

Caso 2° — Si riprende un sacchetto di brodo, innestato del B. di Friedländer, da una cavità nasale affetta da ozena, nella quale s'era lasciato per 6 ore. Il brodo è in coltura pura. La 1ª piastra dà 490 colonie, la 2ª, come la 3ª, innumerevoli. I tre conigli inoculati muiono con ascesso nel sottocutaneo rispettivamente in 6ª, 8ª e 5ª giornata.

Caso 3° — Si riprende un sacchetto di brodo, innestato del B. di Friedländer, da una cavità nasale nella quale s'era lasciato per 5 ore. Il brodo è in coltura pura. Non si fanno inoculazioni. La 1ª piastra dà 615 colonie, la 2ª, come la 3ª, innumerevoli.

Caso 4° — Analogo al precedente e con analogo risultato.

Caso 5° — Si riprende un sacchetto di brodo, innestato di stafilococco piogene aureo, da una cavità nasale nella quale si era lasciato per 24 ore. Il brodo è in coltura pura. La 1ª piastra dà 365 colonie, la 2ª, come la 3ª, innumerevoli. I tre conigli inoculati muiono in 6ª, 4ª e 5ª giornata con ascesso nel sottocutaneo da stafilococco piogene aureo.

Caso 6° — Si ritira da una cavità nasale un sacchetto di brodo, innestato di B. piogene fetido, avendolo in essa lasciato

per 10 ore. Il brodo è in coltura pura. Non s'inoculano animali. La 1^a piastra dà 790 colonie, la 2^a, come la 3^a, innumerevoli.

Casi 7^o, 8^o, 9^o — Analoghi al caso precedente e con analogo risultato.

Caso 10^o — Si ritira da una cavità nasale, affetta da ozena, un sacchetto di brodo, innestato di stafilococco piogene aureo, avendolo in essa tenuto per 6 ore. Il brodo è in coltura pura. Le piastre danno risultato analogo ai casi precedenti. I tre conigli muoiono tra l'8^a e 11^a giornata con ascesso da stafilococco piogene aureo.

Quarta serie di casi.

Nei seguenti casi invece di brodi innestati di microrganismi s'introduce nei sacchetti muco nasale semplice, o innestato anche esso di microrganismi noti.

Il muco si ricava da tamponi di cotone lasciati per 24 ore in una cavità nasale.

Ciascun sacchetto s'introduce nella stessa cavità nasale dalla quale s'è ricavato il muco che riempie il sacchetto.

Caso 11^o — Si riprende un sacchetto di muco semplice da una cavità nasale nella quale s'era lasciato per 24 ore. Non si inoculano animali. La 1^a piastra dà 190 colonie, la 2^a, come la 3^a, innumerevoli.

Caso 12^o — Si riprende un sacchetto pieno di muco semplice da una cavità nasale, affetta da ozena, nella quale s'era lasciato per 24 ore. La 1^a cavia inocolata muore del Fraenkel in 48 ore, la 2^a parimenti del diplobacillo di Fraenkel in 70 ore, la 3^a in 5^a giornata con ascesso molto esteso intorno al sito d'inoculazione. La 1^a piastra dà 730 colonie, la 2^a, come la 3^a, innumerevoli.

Caso 13^o — Si riprende un sacchetto pieno di muco, innestato di *M. prodigioso*, da una cavità nasale nella quale si è lasciato per 24 ore. Non si fa la prima inoculazione. La 1^a piastra dà 270 colonie, la 2^a, come la 3^a, innumerevoli anco di prodigioso. Il 2^o e 3^o coniglio inoculati muoiono del Fraenkel in 48 ore.

Caso 14° — Si riprende un sacchetto di muco, innestato di prodigioso, da una cavità nasale nella quale s'è lasciato per 24 ore. La 1^a piastra dà 70 colonie delle quali 27 di prodigioso, la 2^a, come la 3^a, innumerevoli anco di prodigioso. La 1^a cavia muore in 22 giorni con reperto negativo, la 2^a muore in quarta giornata con ascesso da coli nel sottocutaneo, la 3^a in 48 ore con estesa infiltrazione purulenta nel sottocutaneo, nulla nel sangue.

Caso 15° — Si riprende un sacchetto di muco, innestato di prodigioso, da una cavità nasale nella quale s'era lasciato per 24 ore. La 1^a piastra dà 610 colonie delle quali circa 200 di prodigioso, la 2^a, come la 3^a, innumerevoli anco di prodigioso. Non si fece la prima inoculazione. La 2^a cavia inocolata muore in 36 ore del Fraenkel, la 3^a in 14^a giornata con reperto negativo.

Caso 16° — Si riprende un sacchetto di muco, innestato di prodigioso, tenuto in una cavità nasale per 24 ore. La 1^a piastra dà 1380 colonie in maggior parte di prodigioso, la 2^a, come la 3^a, innumerevoli anco di prodigioso. Il 1^o e 2^o coniglio muoiono in 12^a e 18^a giornata con reperto negativo; il 3^o muore in 5^a giornata con estesa infiltrazione purulenta nel sottocutaneo.

Caso 17° — Si riprende un sacchetto di muco, innestato di prodigioso, tenuto per 24 ore in una cavità nasale, affetta da ozena. Una piastra, preparata dal muco semplice preso direttamente dalla mucosa nasale prima dell'introduzione dei tamponi di raccolta del muco, dà 780 colonie. La 1^a piastra dà 1700 colonie delle quali un terzo circa di prodigioso, la 2^a, come la 3^a, immenso numero anco di prodigioso. Il 1^o coniglio muore del Fraenkel in 48 ore, il 2^o come il 3^o rispettivamente in 4^a e 7^a giornata con ascesso al sito d'inoculazione.

Caso 18° — Si riprende un sacchetto di muco, innestato di prodigioso, da una cavità nasale nella quale s'era tenuto per 14 ore. Una piastra, preparata dal muco semplice preso direttamente dalla cavità prima d'introdurvi i tamponi di raccolta del muco, ed altra, preparata egualmente appena estratti i tamponi, danno rispettivamente 520 a 460 colonie. La 1^a piastra dà 2450 colonie in maggior parte di prodigioso, la 2^a, come

la 3^a, innumerevoli anco di prodigioso. Il 1^o coniglio muore del Fraenkel in 30 ore ed anco del Fraenkel il 2^o in 50 ore, ma con ascesso da bacilli e cocchi, il 3^o invece in 7^a giornata semplicemente con ascesso.

Caso 19^o — Si riprende un sacchetto, innestato di *B. mucoso* e di prodigioso, da una cavità nasale nella quale s'era lasciato per 24 ore. Una piastra, preparata dal muco semplice preso direttamente dalla cavità prima d'introdurvi i tamponi di raccolta del muco, ed altra, preparata egualmente appena estratti i tamponi, come altra, preparata appena estratto il sacchetto, danno rispettivamente 12, 63 e 570 colonie. La 1^a piastra dà 1700 colonie in gran parte dei germi innestati, la 2^a, come la 3^a, innumerevoli. Il 1^o coniglio muore del Fraenkel in 24 ore, il 2^o ed il 3^o mostrano al sito di inoculazione dopo 24 ore un nodulo infiammatorio che risolve e gli animali muoiono rispettivamente in 10^a e 15^a giornata con reperto negativo.

Caso 20^o — Si riprende un sacchetto di muco, innestato di stafilococco piogene albo e di prodigioso, da una cavità nasale nella quale s'era lasciato per 24 ore. Tre piastre, preparate dal muco semplice come nel caso precedente, danno rispettivamente 18, 232, 180 colonie. La 1^a piastra dà 1270 colonie in maggior parte dei germi innestati, la 2^a, come la 3^a, innumerevoli anco degli stessi germi. Il 1^o coniglio muore del Fraenkel in 20 ore, il 2^o e il 3^o muoiono con reperto negativo in 7^a e 11^a giornata.

Nella terza serie di casi i microrganismi contenuti nel brodo dei sacchetti lasciati in cavità nasali si sono moltiplicati ugualmente, o forse meglio che nelle colture in brodo-controllo; ed ugualmente, come si è visto nel 2^o, 5^o, 10^o caso, hanno conservata la virulenza. Ciò importa che le sostanze dializzabili del muco nasale normale in generale non esercitano sui microrganismi azione battericida e attenuante.

Nella quarta serie di casi alcune specie di microrganismi, se non tutte, contenute nel muco dei sacchetti si sono moltiplicate ugualmente, e forse più che nel muco-controllo in vitro. Ciò dimostra che il muco nasale dei sacchetti, tenuti nelle cavità nasali,

non ha per tali specie azione battericida; come neanche, ciò che già era ammesso per anteriori esperienze¹, ne ha il muco-controllo in vitro.

Non è il caso di fermarsi a dimostrare le condizioni per le quali nella quarta serie di casi è stata così frequente la presenza del diplobacillo del Fraenkel; basti a spiegazione accennare, dopo quanto altra volta² s'è potuto concludere in seguito ad esperimento, che in tali casi si sottoposero alle ricerche due inservienti dell'Istituto d'igiene dell'Università di Cagliari e un individuo dell'Ospedale civile della stessa città.

Negli ultimi nove casi le inoculazioni erano anche dirette a stabilire se, e quanta azione avesse il muco nasale sulla virulenza dei microrganismi patogeni. Ora nel 12°, 17°, 18°, 19°, 20° caso la 1ª inoculazione ha data rapidamente la morte per Fraenkel; la 2ª ha dato due volte la morte per Fraenkel, una volta ascesso, due volte esito negativo; la 3ª inoculazione invece ha dato tre volte ascesso e due volte esito negativo. Nel 14° e 16° caso, nei quali non è comparso il Fraenkel, la 1ª inoculazione ha dato esito negativo; la 2ª una volta ascesso ed una volta esito negativo; la 3ª ascesso in entrambi i casi. Nel 13° e 15° caso, nei quali si è tralasciata la 1ª inoculazione, la 2ª ha data la morte per Fraenkel; la 3ª una volta ha data la morte per Fraenkel, una volta esito negativo.

In seguito ad analoghi esperimenti d'inoculazione, diretti appunto a dimostrare se, e quanta fosse l'azione attenuante del muco nasale in vitro, s'era notato³ che « in uno stesso caso nel quale furono eseguite le diverse inoculazioni, mai un reperto positivo precedeva un reperto negativo; invece i fenomeni morbosi una volta comparsi rendevansi costantemente più evidenti e gravi con le inoculazioni successive, e conseguentemente, tenendo conto delle circostanze accidentali che potevano far variare irregolarmente l'intervallo tra le inoculazioni e la morte, si osservava che in qualche modo quest'intervallo diminuiva dal primo all'ultimo animale inoculato con risultato positivo ».

¹ Loco citato, pag. 25.

² Loco citato, pag. 22.

³ Loco citato, pag. 25.

E se ne concludeva:

« Ciò dimostra che i microrganismi patogeni esistenti nel muco delle cavità nasali, trasportato in vitro, non solo si conservano in vita, ma vi si moltiplicano, e riacquistano con tutta probabilità la virulenza che avevano perduta stando a contatto dell'epitelio della mucosa nasale ».

Il risultato analogo delle inoculazioni nella quarta serie di casi autorizza ora a confermare integralmente pel muco in vitro e ad estendere al muco in sacchetti quanto allora s'era fatto notare.

Tale conferma nel 14° e 16° caso è evidente, come sarebbe stata evidente in altri casi della stessa serie, se la presenza del Fraenkel, determinando rapidamente la morte spesso nella 1ª inoculazione, qualche volta anco nella 2ª, non avesse alquanto offuscata questa evidenza, la quale tuttavia traspare specialmente in alcuni degli anzidetti casi nei quali altri patogeni, associati nel muco nasale al Fraenkel, hanno potuto, stante la progressiva attenuazione di questo, manifestarsi fin dalla 2ª inoculazione, come nel 17° e 18° caso, o soltanto alla 3ª inoculazione, come nel 12° caso.

Inoltre è presumibile che la 2ª inoculazione nel 15° caso, e la 1ª nel 19° e 20°, se non fosse stata la presenza del Fraenkel, avrebbero avuto esito negativo, quale si ebbe nelle successive inoculazioni.

Ma appunto il comportamento del Fraenkel nei casi in discussione starebbe a provare, contrariamente alle considerazioni fatte, che il muco nasale ha un'azione attenuante, e che questa non risiede nell'epitelio nasale. Infatti il Fraenkel spesso nel muco in vitro, e più spesso in quello nei sacchetti, ha dovuto attenuarsi tanto che nei 7 casi (12°, 13°, 15°, 17°, 18°, 19°, 20°) nei quali s'è presentato, mentre nella 1ª inoculazione ha dato cinque volte la morte, ed è a supporre l'avrebbe data negli altri due se l'inoculazione fosse avvenuta, nella 2ª e 3ª inoculazione invece ha dato la morte rispettivamente quattro volte e tre volte.

Non si dirà quale e quanta parte abbia potuto avere a questa attenuazione o scomparsa una possibile azione dei prodotti del ricambio materiale degli altri microrganismi, patogeni o non, associati al Fraenkel nel muco, non avendo eseguiti esperimenti

a tale scopo; può supporre però che tale fattore sia bastato da solo a dare il fenomeno, senza ammettere nel muco un'azione battericida quasi specifica pel diplobacillo del Fraenkel.

Qui piuttosto importa osservare che il Fraenkel avrà potuto sfuggire all'azione battericida ed attenuante della cavità nasale, perchè l'azione non s'era su di esso esercitata per un tempo sufficiente. Difatti, se il Fraenkel si è trovato nelle cavità nasali, non equivale che vi fosse da lungo tempo. Inoltre bisogna riflettere che durante la permanenza dei tamponi, posti nelle cavità stesse per raccoglierne il muco, il Fraenkel è stato sottratto al contatto dell'epitelio.

Per queste considerazioni, derivanti dai risultati delle ricerche presenti e passate¹, e prescindendo per giustificati motivi dalla presenza del Fraenkel, si dimostra indirettamente che un'azione attenuante, generale, energica, pronta nelle cavità nasali fisiologiche non si ha fuori del contatto con l'epitelio della mucosa; ma invece costantemente su questo, e tanto più evidente quanto meno vi è rappresentato il muco; difatti in questo, sia che si trovi in masse naturalmente accumulate nelle cavità medesime, o fra le maglie di cotone in queste introdotto, o in vitro, o in sacchetti di membrana animale, si ha moltiplicazione di microrganismi i quali vi riacquistano la virulenza che più non avevano a contatto dell'epitelio.

Pertanto, come la battericida, anco l'azione attenuante generale esistente nelle cavità nasali allo stato fisiologico è intimamente legata alla funzione dell'epitelio, e non si esercita che a contatto di esso.

Se i principi specifici che esplicano queste azioni debbono, com'è naturale, ritenersi prodotti dalle cellule epiteliali, l'azione attenuante e battericida più energica deve logicamente aversi nella sfera d'azione vitale delle cellule stesse ed a contatto dell'epitelio, e solo secondariamente nel muco; ma in questo sempre relativa, parziale, incostante, in ragione della diluizione che tali principi vi subiscono.

Questo concetto spiegherebbe come il Lermoyez e il Wurtz abbiano potuto constatare nel muco un potere battericida ed atte-

¹ Loco citato, pag. 28 e 29.

nuante energico verso il carbonchio, al tempo stesso che riconoscevano come verso altre specie di microrganismi questo potere non era così evidente. Dunque si trattava sempre d'un'azione relativa, parziale, variabile, d'un residuo cioè di quell'azione completa esercitata dall'epitelio della mucosa nasale.

V.

A controllare i risultati ottenuti nelle precedenti ricerche si sono estesi gli esperimenti alla mucosa vaginale e rettale, valendosi degli stessi metodi già descritti, modificati in quanto era strettamente necessario.

I microrganismi s'innestavano sulle mucose attraverso *speculum*. La presa del muco da esse conseguivasi con dischetti sterilizzati, di sottilissima carta velina e del diametro costante di 1 cm., preparati mediante un foratappi.

Attraverso *speculum* si applicava un dischetto sulla mucosa, dalla quale si distaccava non appena imbevuto uniformemente di muco; poscia si passava in un tubo d'agar fuso, vi si agitava, e se ne preparava la piastra.

Ad ogni introduzione di *speculum* precedeva la pulizia dell'orificio della cavità con acqua e cotone sterili.

Non si fecero inoculazioni agli animali.

Per gli esperimenti nel retto si sceglievano individui aventi funzioni intestinali normali e defecazioni ad intervalli di circa 24 ore. L'esperimento aveva principio dopo che l'alvo s'era spontaneamente vuotato. Si procurava di preparare almeno le prime tre piastre nell'intervallo tra due defecazioni consecutive. Dopo la preparazione della 1^a piastra e avanti l'innesto dei microrganismi si faceva nel retto un'irrigazione di lavaggio.

Quinta serie di casi.

Mucosa vaginale.

Caso 1° — S'innesta il prodigioso. All'innesto precede una abbondante irrigazione trovandosi la vagina medicata. La 1^a piastra è sterile; la 2^a piastra, preparata 24 ore dopo l'innesto, dà 312 colonie di prodigioso e circa 30 di stafilococchi piogeni aureo e albo; la 3^a, preparata 24 ore dopo la 2^a, dà

115 colonie degli stessi stafilococchi, qualcuna di similtifo, nessuna di prodigioso.

Caso 2° — S'innesta il prodigioso. La 1^a piastra dà 70 colonie degli anzidetti stafilococchi e qualcuna di similcoli; la 2^a, preparata 24 ore dopo l'innesto, dà innumerevoli colonie di prodigioso; la 3^a, preparata 24 ore dopo la 2^a, dà 148 colonie degli stafilococchi e nessuna di prodigioso.

Caso 3° — S'innesta il prodigioso. La 1^a piastra dà 27 colonie in coltura pura degli stafilococchi anzidetti; la 2^a, preparata 24 ore dopo l'innesto, dà 890 colonie delle quali circa $\frac{3}{5}$ di prodigioso, il restante degli stafilococchi e qualcuna del coli e del similtifo.

Caso 4° — S'innesta il prodigioso. La 1^a piastra dà 112 colonie come in coltura pura degli stafilococchi soliti; la 2^a, preparata 24 ore dopo la 1^a, dà circa 1760 colonie di prodigioso; la 3^a, preparata 24 ore dopo la 2^a, dà 180 colonie delle quali 11 di prodigioso, il restante dei soliti stafilococchi e qualcuna di coli e similtifo; la 4^a, preparata 24 ore dopo la 3^a, dà 320 colonie dei soliti stafilococchi e nessuna di prodigioso, di coli e similtifo.

Mucosa rettale.

Caso 1° — S'innesta lo stafilococco piogene aureo. La 1^a piastra dà 570 colonie di coli e similtifo; la 2^a, preparata 8 ore dopo l'innesto, dà innumerevoli colonie in gran parte di stafilococco piogene aureo. Le ricerche sono interrotte per indisposizione dell'individuo in esperimento.

Caso 2° — S'innesta il Friedländer. La 1^a piastra dà innumerevoli colonie di similtifo e coli; la 2^a, preparata 8 ore dopo l'innesto, dà innumerevoli colonie in gran parte del Friedländer.

Caso 3° — S'innesta lo stafilococco piogene aureo. La 1^a piastra dà 1660 colonie di similtifo e coli; la 2^a, preparata 11 ore dopo l'innesto, dà 1800 colonie, circa la metà di stafilococco piogene aureo; la 3^a, preparata 13 ore dopo la 2^a, dà i germi abituali e solo qualche colonia dell'innestato.

Caso 4° — S'innesta il Friedländer. La 1^a piastra dà 1070 colonie di similtifo e coli; la 2^a, preparata 11 ore dopo l'innesto,

dà 1830 colonie, delle quali circa la metà del Friedländer; la 3^a, preparata 11 ore dopo la 2^a, dà circa 1300 colonie delle quali circa 25 del Friedländer.

Caso 5° — S'innesta il prodigioso. La 1^a piastra dà 1580 colonie di similtifo e coli; la 2^a, preparata 11 ore dopo l'innesto, dà 2300 colonie delle quali la metà circa di prodigioso; la 3^a, preparata 12 ore dopo la 2^a, dà 840 colonie di similtifo e coli e 3 sole di prodigioso; la 4^a, preparata 10 ore dopo la 3^a, dà soltanto 780 colonie dei germi abituali.

Caso 6° — S'innesta il prodigioso. La 1^a piastra dà 700 colonie dei germi abituali; la 2^a, preparata 24 ore dopo l'innesto, la 3^a, 10 ore dopo la 2^a, la 4^a, 24 ore dopo la 3^a, danno rispettivamente 700, 1250, 820 colonie di similtifo e coli e nessuna di prodigioso.

Il risultato dell'esperimento della quinta serie di casi dimostra che a contatto della mucosa vaginale e rettale si ha un'azione battericida analoga a quella verificata sulla mucosa nasale.

Col metodo stesso adottato per le cavità nasali s'introducono attraverso *speculum* in cavità vaginali e rettali sacchetti di brodo innestati di speciali microrganismi, o di feci emesse di recente, o pieni di saliva, e si preparano piastre, e si fanno inoculazioni col procedimento descritto. I due capi di filo della ligatura di chiusura dei sacchetti si assicurano con sparadrappo alla cute presso l'orificio della cavità.

L'esperimento nel retto si attua sempre nell'intervallo tra due defecazioni.

Sesta serie di casi.

Mucosa vaginale.

Caso 1° — Si riprende un sacchetto di brodo, innestato di stafilococco piogene aureo, da una vagina nella quale s'era lasciato per 13 ore. La 1^a piastra dà 1650 colonie; la 2^a e la 3^a ne danno innumerevoli. Il contenuto del sacchetto è restato in coltura pura.

Caso 2° — Si riprende un sacchetto di brodo, innestato del Friedländer, da una vagina nella quale s'è tenuto per 24 ore. Il contenuto del sacchetto è restato in coltura pura. La 1^a piastra

dà 2360 colonie; la 2^a e la 3^a ne danno innumerevoli. I tre conigli inoculati muoiono fra la 7^a e 10^a giornata con ascesso al sito d'inoculazione.

Caso 3° — Si riprende un sacchetto di brodo, innestato del Friedländer, da una vagina nella quale s'è tenuto per 24 ore. Il contenuto del sacchetto è restato in coltura pura. La 1^a piastra dà 3500 colonie; la 2^a e 3^a ne danno innumerevoli. I tre conigli inoculati muoiono fra 8 e 14 giorni con fatti infiammatori nel sottocutaneo in corso di risoluzione.

Mucosa rettale.

Caso 1° — Si riprende un sacchetto di brodo, innestato di stafilococco piogene aureo, dal retto nel quale s'è tenuto per 20 ore. Il contenuto del sacchetto s'è conservato in coltura pura. S'è tralasciata la 1^a inoculazione. La 1^a piastra dà 1680 colonie; la 2^a e 3^a ne danno innumerevoli. Il 2° e 3° coniglio muoiono in 5^a e 9^a giornata con ascesso da stafilococco piogene aureo.

Casi 2° e 3° — Si riprendono due sacchetti, contenenti l'istessa saliva, dal retto di due individui, nei quali si sono lasciati per 14 ore. All'atto del prelevamento gli individui avevano l'alvo vuoto, e durante le 14 ore non avevano defecato. La 1^a piastra dà 320 colonie, predominante una specie; la 2^a 2600; delle terze una 460 e l'altra 1930. Una 4^a piastra, preparata dalla saliva-controllo dopo che questa è restata per 8 giorni in vitro, dà innumerevoli colonie. Il 1° coniglio muore del Fraenkel in 48 ore; il 2° muore in 7^a giornata con ascesso; dei terzi uno muore in 3^a giornata pel Fraenkel, l'altro in 5^a giornata con ascesso.

Caso 4° — Si riprende un sacchetto, pieno di saliva, dal retto nel quale s'era tenuto per 14 ore e mezzo. All'atto del prelevamento l'alvo era vuoto; nè durante l'esperimento s'erano emesse feci. La 1^a piastra dà 610 colonie, la 2^a 2480, la 3^a 3200. Una 4^a piastra, preparata dalla saliva-controllo, dopo che questa era restata per 5 giorni in vitro, dà innumerevoli colonie. Il 1° coniglio muore in 5^a giornata con ascesso da cocchi e bacilli, il 2° muore in 7^a giornata con ascesso come sopra, il 3° muore pel Fraenkel in 48 ore.

Casi 5°, 6° e 7° — Si riprendono 3 sacchetti pieni della stessa saliva dal retto di 3 individui, avendoli tenuti in cavità per 14 ore. La 1ª piastra dà 50 colonie di coli e similtifo, qualcuna di stafilococco piogene aureo, ed alquante non identificate; la 2ª dà innumerevoli colonie, e innumerevoli ne danno le terze. Il 1° coniglio muore in settima giornata con ascesso da cocchi e bacilli, il 2° muore pel Fraenkel in 54 ore; dei terzi uno muore pel Fraenkel in 24 ore, l'altro anco pel Fraenkel in 50 ore, così anco il terzo, ma in 64 ore e con ascesso inoltre da cocchi e bacilli.

Caso 8° — Si riprende un sacchetto d'acqua sterile, innestata di feci, dal retto nel quale s'è tenuto per 13 ore. La 1ª piastra dà 60 colonie di similtifo e coli, la 2ª 1400, la 3ª innumerevoli. Non s'era fatta la prima inoculazione; il 2° e 3° coniglio muoiono in 12ª e 19ª giornata con reperto negativo.

Casi 9° e 10° — Si riprendono due sacchetti di acqua sterile, innestata di feci, dal retto di due individui, nel quale si son tenuti per 14 ore. La 1ª piastra dà 85 colonie; la 2ª 2700, la 3ª oltre 3000. I conigli muoiono in 6ª a 10ª giornata con ascesso da coli.

Caso 11° — Si riprende un sacchetto preparato come i precedenti, dal retto nel quale s'era lasciato per 21 ore. La 2ª inoculazione non s' esegue. La 1ª piastra dà colonie 109 di similtifo e coli; la 2ª e 3ª danno innumerevoli colonie. Il 1° e 3° coniglio muoiono in 15ª e 23ª giornata con reperto negativo.

Caso 12° — Si riprende dal retto nel quale s'è tenuto 24 ore, un sacchetto, preparato come i precedenti. La 1ª piastra dà 290 colonie di similtifo e coli; la 2ª e la 3ª ne danno innumerevoli. Il 1° coniglio muore in 10 ore con reperto negativo, il 2° e 3° muoiono in 3ª giornata con estesa infiltrazione purulenta nel sottocutaneo.

In tutti questi casi durante l'esperimento non si è avuta emissione di feci, e all'atto del prelevamento dei sacchetti si è trovato l'alvo ancora vuoto. Il risultato della sesta serie di casi dimostra:

1° Che le sostanze dializzabili del muco vaginale e rettale si comportano verso i microrganismi ugualmente che quelle del muco nasale;

2° Che le mucose vaginale e rettale hanno azione battericida analoga a quella della mucosa nasale ;

3° Che la saliva in vitro, o in sacchetti di membrana animale, lasciati nella cavità vaginale o rettale, non esercita potere attenuante e battericida.

VI.

A sostegno dei risultati di questi studi avrebbe potuto giovare un riassunto dell'argomento illimitato delle immunità, ma a prescindere dalle difficoltà d'un tale compito, facilmente si sarebbe invaso il campo delle ipotesi, che s'è voluto evitare.

Pertanto basti qui accennare soltanto a qualche lavoro più o meno affine agli studi medesimi.

A. Schmidt¹ sullo sputo pneumonico e mucoso sterilizzato per riscaldamento a 60° (frazionato in 5 volte e un'ora per volta) e coagulato a 65°, ottenne colture pure di pneumococchi capsulati. Innestando sullo sputo pneumonico colture di pneumococco in agar con forme regressive, ottenne pneumococchi ben conformati con capsule manifeste.

Il De Paoli nella seduta del 10 marzo 1895 dell'Accademia medico-chirurgica di Perugia, comunicando alcune sue ricerche intorno alla tubercolosi delle glandole salivari ed all'azione della saliva umana sul bacillo della tubercolosi, riferiva, tra le altre esperienze, che innestando il bacillo della tubercolosi in saliva filtrata, e tenendolo in questa a 28°, dopo 14-21 giorni l'ha ritrovato capace ancora di dare la tubercolosi. Riferiva inoltre che il brodo glicerinato con aggiunta del 10 % di saliva si mostrava un ottimo mezzo di coltura pel bacillo della tubercolosi.

L'Hugenschmidt², ricercando la causa della facile guarigione asettica delle ferite della bocca, ha rilevato che dipendesse dall'intensa diapedesi fagocitaria delle ferite stesse, favorita anche dalla desquamazione epiteliale e dalla concorrenza vitale dei microbi.

Lo Charrin e il Cassin³ con esperimenti eseguiti sulla mucosa intestinale vivente constatarono che l'epitelio di questa e,

¹ *Centralbl. f. klin. Med.*, n. 30, 1893.

² *Annales de l'Institut Pasteur*, n. 10, 25 ottobre 1896.

³ *Archives de physiologie*, n. 4, 1896.

ritengono, per azione dei follicoli chiusi, esercita verso alcuni prodotti venefici, dei microrganismi specialmente, un'attiva funzione difensiva.

Il Binaghi¹ ha dimostrato che la cute umana esercita un'azione attenuante e microbica su diversi microrganismi che possono essere in essa riscontrati.

In complesso i risultati delle ricerche di questi sperimentatori, mentre sottraggono ai secreti che ricoprono le superficie epiteliali del corpo umano, il valore di sostanze battericide e attenuanti, attribuiscono alle superficie medesime una importantissima funzione di difesa verso i batteri.

Ora, riassumendo i risultati del presente lavoro, può affermarsi:

1° Che nelle cavità nasali si ha non solo un'azione battericida energica e pronta, ma generale per tutti i microrganismi;

2° Che le sostanze dializzabili del muco nasale normale non esercitano sui microrganismi azione attenuante e battericida;

3° Che il muco nasale in sacchetti di membrana animale, tenuti nelle cavità nasali, non esercita azione attenuante e battericida, come non ne esercita il muco in vitro;

4° Che l'azione attenuante e battericida delle cavità nasali sane è intimamente legata alla funzione dell'epitelio, e non si esercita che a contatto di esso;

5° Che le sostanze dializzabili del muco vaginale e rettale si comportano verso i microrganismi come quelle del muco nasale;

6° Che le mucose vaginali e rettali hanno verso i microrganismi azione battericida analoga a quella della mucosa nasale;

7° Che la saliva in vitro e in sacchetti di membrana animale, tenuti nelle cavità vaginali e rettali, non esercita potere attenuante e battericida generale.

Coordinando finalmente i risultati e le considerazioni delle ricerche presenti e passate² può ancora concludersi:

1° Che la presenza di microrganismi patogeni sulla mucosa delle cavità nasali sane è quasi costante, e che più frequentemente

¹ *Policlinico*, vol. IV, C, anno 1897. Roma, Società editrice Dante Alighieri.

² Loco citato.

in esse trovansi, com'era *a priori* supponibile, i patogeni e, per analogia, i non patogeni più comuni nell'ambiente nel quale abitualmente si vive;

2° Che tutti i microrganismi pervenuti nelle cavità nasali sane vi subiscono un'azione attenuante e battericida rapida ed energica, e che la persistenza di alcune specie sulle mucose nasali deve attribuirsi unicamente all'incessante arrivo di nuovi individui delle specie medesime, e non a difetto di tali azioni;

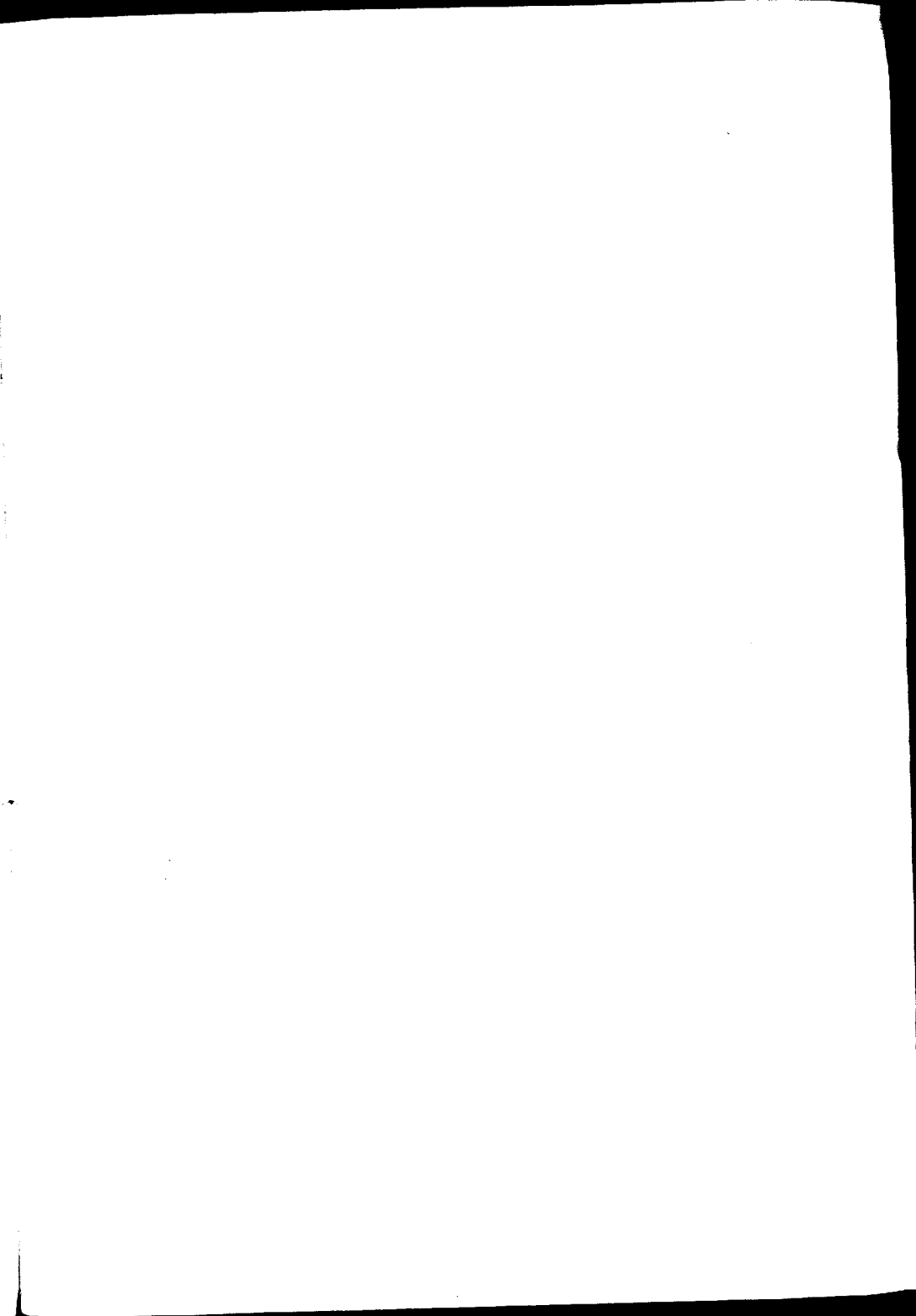
3° Che l'azione generale attenuante e battericida delle cavità nasali è funzione soltanto dell'epitelio della mucosa, e nel muco, se vi si manifesta, è sempre parziale, avendo sempre il carattere di un residuo dell'azione generale;

4° Che la persistenza sulla mucosa nasale, vaginale, rettale di alcune specie di microrganismi, non giustificata dall'arrivo di nuovi individui delle stesse specie, probabilmente esprime che l'epitelio non è più su tali mucose in condizioni fisiologiche.

Cagliari, 28 settembre 1898.

2718







zione del martello e dell'incudine nelle suppurazioni croniche dell'orecchio medio, ecc. — **GALETTI V.**, Studio delle fratture indirette del condotto uditivo esterno. — **GERONZI G.**, Un caso di emiatrofia linguale. — **GRADENIGO G.**, Sulle manifestazioni auricolari dell'isterismo. — Trombosi otitica del seno trasverso. — Sieroterapia nell'ozena. — Tecnica operativa dell'ascesso cerebrale cefalico. — Sulla chirurgia nasale in rapporto alle affezioni auricolari. — **MALATO V. E.**, Sui microorganismi patogeni esistenti nelle cavità nasali fisiologiche ecc. — **MARCHIAPAVA E.**, Un caso di verruca spinosa della laringe (1 fig.). — **MARGARUCCI O.**, Contributo alla chirurgia dei seni frontali. — **MASINI G.**, Rapporti fra le lesioni tubercolosi laringea. — **MASUCCI S.**, Un caso di grosso mixoma della laringe (1 tav.). — **MINGAZZINI G.**, Osservazioni cliniche ed anatomiche sull'emiatrofia della lingua (3 fig.). — **MORPURGO E.**, Sulle malattie dell'orecchio negli scrofolosi e sull'influenza dei bagni di mare. — **NICOLAI V.**, Studi anatomici sullo sviluppo delle cavità nasali in rapporto alla rino-chirurgia — **POLI C.**, Otite media - Fatti endocranici - Craniotomia esplorativa - Tubercolo del peduncolo cerebrale. — **POLITZER A.**, Sull'affezione primitiva della capsula labirintica come causa di sordità progressiva. — **RICCI C. A.**, Contributo alla patologia della tonsilla linguale. — **SECCHI C.**, Nuovo contributo alla fisiologia dell'orecchio medio. — **STRAZZA G.**, Contributo clinico e anatomo-patologico alle affezioni della volta naso-faringea (2 fig.). — **TURINA V. A.**, Complicazioni piemiche in una forma di otite media acuta con carattere epidemico.

Principali lavori pubblicati nel vol. VII:

ARSLAN Y., Sui neoplasmi del rinofaringe. — **AVOLEDO P.**, Il serramento delle mascelle in seguito a lesioni suppurative dell'orecchio. — **CASSIANI-INGONI A.**, Dell'importanza delle vegetazioni adenoidi del rinofaringe nella genesi di malattie auricolari. — **DAMIANO A.**, Su di un modo non comune di prodursi della paralisi facciale nella otite media acuta. — **DE SIMONI A.**, Sulle iniezioni intratimpaniche nella cura della otite media catarrale cronica. — Sulla chiusura artificiale delle perforazioni timpaniche. — Della presenza di bacilli pseudodifterici nel secreto di otiti purulente croniche. — **FARACI G.**, Cura chirurgica della faringite cronica iperplastica (1 fig.). — Pinza osteotoma per la resezione della parete esterna dell'attico e dell'annulo timpanico (1 fig.). — Nuovo contributo alla chirurgia acustica e funzionale dell'orecchio medio. — Contributo alla chirurgia acustica e funzionale dell'orecchio: risultato di alcune stapedectomie. — Nuovo processo di mobilizzazione della staffa. — **FERRERI G.**, Sul valore della autoscopia nella diagnosi e cura della malattia della laringe. — Ascessi del collo consecutivi a malattie dell'orecchio. — **GALETTI V.**, Nuova pompa otoliatrica ad aria compressa (1 fig.). — **GAVELLO G.**, Polipi mucosi dell'antro mascellare sinistro. — Resoconto statistico-clinico della Clinica oto-rinolaringologica della R. Università di Torino dal 30 giugno 1896 al 30 giugno 1897. — **GERONZI G.**, Contributo allo studio dei disturbi oculari nelle affezioni dell'orecchio. — Rendiconto clinico della Clinica otoliatrica della R. Università di Roma per l'anno scolastico 1896-97. — **GIANNI G.**, Contributo anatomico allo studio delle strie acustiche nell'uomo (2 fig.). — **GRADENIGO G.**, Sopra particolarità semiologiche importanti nella trombosi otitica del seno laterale. — **MARTUSCELLI G.**, Nota sulla diagnosi istologica della tubercolosi laringea (1 tav.). — Significato pronostico di alcuni sarcomi nasali (1 tav.). — **MINGAZZINI G.** e **LOMBI A.**, Contributo allo studio clinico e anatomo-patologico dei tumori della fossa media e posteriore del cranio (1 fig.). — **OSTINO G.**, L'esame qualitativo dell'udito colla parola. — **POLI C.**, Complicazioni endocraniche della otite media purulenta (3 fig.). — **RICCI C. A.**, Sulla tonsillite linguale lacunare a ritenzione. — **ROSATI T.**, Le ferite di arma da fuoco dell'orecchio e la resistenza del suo scheletro alla penetrazione dei proiettili (7 tav.). — **VILLA A.**, Un caso di fibroma del lobulo dell'orecchio provocato da ripetute introduzioni dell'orecchino.

Chirurgia renale. Osservazioni e riflessioni del Dottore DAVIDE GIORDANO, Chirurgo primario dell'Ospedale civile di Venezia. — Un volume di pag. 236, Lire 4.

In questo suo nuovo lavoro l'eminente chirurgo del nostro Ospedale continua lo studio dei più vitali argomenti della chirurgia moderna. Anche questa volta, come sempre, l'A. dichiara seguace dell'opinione del Troja "ragionare il meno possibile e tirare delle giuste conseguenze dalle osservazioni". E le conclusioni infatti provengono da un materiale di quasi cento malati e di più che cento operazioni eseguite sui reni in meno di cinque anni. Ciò non impedisce tuttavia al GIORDANO anche di *ragionare*, ma sempre a rigore di logica e spesso non senza mescolarvi una punta di fine sarcasmo. Appoggiandosi più che altro sulla ricca esperienza personale, l'autore sviscera in modo esauriente il tema della chirurgia renale, rivelando nello stesso tempo una rara e profonda erudizione. Ciò che poi rende il nuovo libro veramente eccezionale è la purezza della lingua e l'elevatezza dello stile che non si è più avvezzi, purtroppo, a riscontrare nelle opere mediche e che era per lo passato una prerogativa dei clinici italiani, della cui gloria il Giordano si mostra in ogni caso geloso rivendicatore. Valgano ad esempio queste poche righe che io tolgo all'introduzione, come quelle che meglio possono essere comprese dalla generalità dei lettori.

"Avendo avuto in meno di cinque anni occasione d'operare cento volte sul rene e più di cinquanta sul fegato, io mi domandavo perchè Venezia fosse così ricca in affezioni chirurgiche di questi organi. E la cosa mi parve trovare spiegazione nelle condizioni speciali di Venezia. Seduta alle porte dell'Oriente, una certa noncuranza orientale ne invade gli abitanti cui, la natura impone forse troppo silenzio", al dire di Sand. Costei, quando cantava: "*le repos de cette muette cité plongée dans le sommeil de la Belle au bois dormant, et condamnée comme elle à dormir cent ans et plus*"... e ancora: "*durant ces nuits voluptueuses il faut aimer ou dormir*"... ignorava probabilmente le lacrime di quella poesia: e non pensava certamente quanto avevano insegnato gli antichi che i reni ammalavano per "lo stare a giacer supino per lungo tempo sopra al dorso ed in letto molle e cedevole", ecc.

Tutte le più recenti questioni della chirurgia renale sono trattate in questo libro con vera competenza ed assoggettate a una critica rigorosa che nelle sue conclusioni arriva a persuadere anche gli spiriti più scettici. A complemento d'ogni capitolo viene la descrizione degli atti operativi che il Giordano, operatore valentissimo, fa in modo chiaro, incisivo e punto farraginoso, così da raggiungere una vera utilità pratica.

Questa nuova opera del Giordano basterebbe da sola a collocarlo fra i più valenti cultori della chirurgia. Dott. A. L.

(Dalla Gazzetta di Venezia, 3 Gennaio 1899).