



RICERCHE GRAFICHE NELL'IPNOTISMO

DEI DOTTORI

E. SCIAMANNA ed A. TORTI

Estratto dagli Atti della R. Accademia medica di Roma.

Anno XVI, vol. V, Serie II.



ROMA
TIPOGRAFIA FRATELLI CENTENARI

Via delle Coppelle, 35

1889

Al nostro maestro il Prof. Guido Baccelli, alla cui liberale cortesia dobbiamo l'avere avuto dall'Istituto di Clinica medica tutti i mezzi di sperimentazione che ci occorreavano nelle nostre ricerche.

RICERCHE GRAFICHE NELL'IPNOTISMO

DEI DOTTORI

E. SCIAMANNA ed A. TORTI

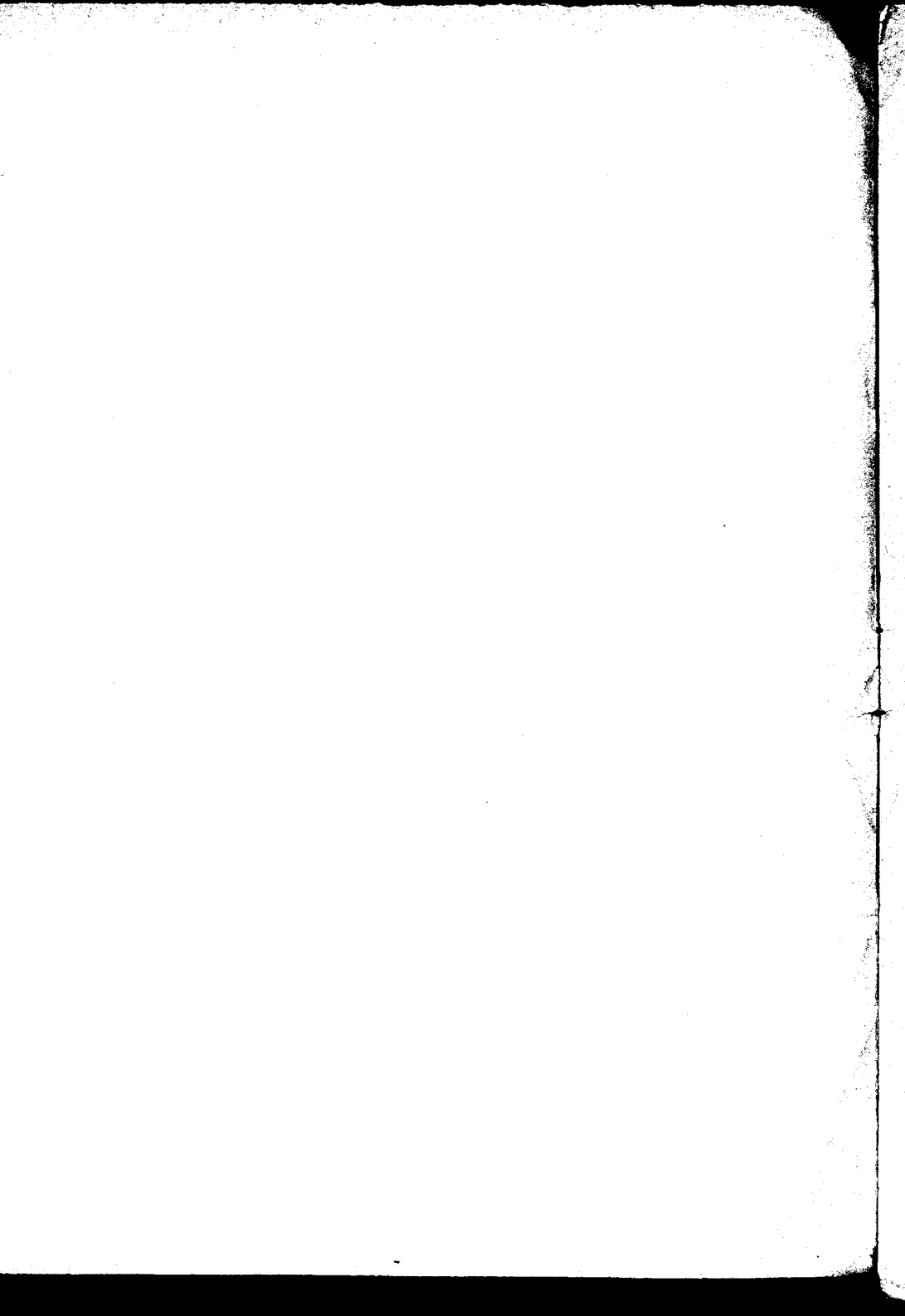
*Estratto dagli Atti della R. Accademia medica di Roma,
Anno XVI, vol. IV, Serie II.*



ROMA
TIPOGRAFIA FRATELLI CENTENARI

Via delle Coppelle, 35

1889



RICERCHE GRAFICHE NELL'IPNOTISMO

DEI DOTTORI E. SCIAMANNA ED A. TORTI

Le esperienze sull'ipnotismo, che ora pubblichiamo, sono state istituite e dirette specialmente allo scopo di studiare il meccanismo fisio-patologico, pel quale in seguito alle pratiche ipnotiche un soggetto ci si presenta notevolmente diverso nelle condizioni psichiche e nevrologiche da quello che era nello stato abituale.

Noi abbiamo ricercato, come han fatto altri autori, le modificazioni del polso e del respiro che verificansi nell'ipnotismo, e quindi abbiamo voluto vedere se i fatti positivi osservati potevano generarsi ne' medesimi soggetti indipendentemente dalle pratiche ipnotiche o se in ogni caso non fossero attribuibili a fattori non essenzialmente congiunti alla condizione nervosa eccezionale dell'ipnotismo.

Nei molti soggetti che abbiamo avuto occasione di ipnotizzare, nel condurre le esperienze che presentiamo, non abbiamo mai dimenticato di studiare la questione dell'esistenza o meno nell'ipnotismo di stadii o fasi distinte rappresentate dagli stati classici della scuola di Parigi.

Dobbiamo accennare alle nostre convinzioni in proposito, perchè nel descrivere le modificazioni del polso e del respiro che abbiamo rilevate, a differenza di ciò che han fatto gli autori che ci han preceduto in queste ricerche, fra i quali due valenti italiani, il Tamburini e il Seppilli, non facciamo parola di esperimenti fatti nei diversi periodi dell'ipnotismo; ma notiamo solo le modalità che si riscontrano negli stati diversi dell'ipnotizzato.

I nostri soggetti, a differenza di quelli della Salpetrière, sono stati in genere educati separatamente e spesso uno non conoscendo l'altro. Abbiamo avuto fra essi delle persone intelligenti e colte, come anche abbiamo speri-

mentato su degli imbecilli e su contadine rozze del mezzogiorno dell'Italia. Abbiamo sempre cercato che i nostri soggetti di studio non avessero e non si procurassero alcuna coltura speciale sull'ipnotismo. Fino ad educazione ipnotica completa li abbiamo sempre trattati colle pratiche della scuola di Parigi e abbiamo avuto costantemente questo risultato che, ottenuta l'ipnosi, con un po' d'esercizio si verificavano le diverse fasi a nostro piacimento senza successione costante, senza esclusione in una fase dei caratteri dell'altra.

A educazione ipnotica inoltrata, i nostri soggetti presentano gli stessi caratteri descritti dagli osservatori di Nancy,¹ cadono facilmente nel sonno per la fissazione, pel tocco, pel comando. In certi momenti essi sono immobili, hanno generalmente il fremito palpebrale. Questo cessa naturalmente se si aprono gli occhi; ma nessuna costante e profonda modificazione verificasi per questo fatto. Se esisteva un certo grado di eccitabilità neuro-muscolare, si mantiene: i riflessi profondi rimangono gli stessi. Anche senza aprire gli occhi, se si solleva un arto o gli si dà una posizione qualunque, questa è mantenuta per un certo tempo, variabile a seconda del soggetto e della posizione rispetto al disagio che reca, quindi esso comincia a tremare e finisce col prendere in genere lentamente una posizione più comoda. Quanto al grado di resistenza che offre ai cambiamenti, l'arto talora rivela quella infinitesima che noi sentiamo, quando con una mano imprimiamo all'altro nostro braccio lasciato passivo i movimenti che pensiamo, talora presenta la flessibilità cerea, talora mostra una certa rigidità, che possiamo, con una suggestione di parole o di atti, rendere grandissima. Queste modalità di resistenza nei migliori soggetti sono in rapporto con piccole differenze usate dall'operatore nell'eseguire l'esperimento. Questo fenomeno, che a nostro bell'agio possiamo produrre in uno o più membri, nel tronco o in tutta la persona, è quel che noi chiamiamo Catalessi, stato Catalettico o Catalettiforme, fra i quali non facciamo alcuna distinzione se non di grado.

In ciascuno di questi stati i nostri malati, quando sono già abbastanza educati all'ipnotismo, sono capaci di rispondere se interrogati e di subire le suggestioni in qualsiasi maniera vengano fatte. Quando un nostro malato presenta questi caratteri del sonnambulismo, sia che resti abbandonato o immobile sopra una sedia, sia che abbia uno o più membri in catalessi, sia che cammini o compia qualche azione, sia che abbia gli occhi

¹ BERNHEIM, *De la suggestion et de ses applications à la Thérapeutique*. - Paris, 1886.

chiusi e fremito palpebrale o che li abbia sbarrati, non ci ha mai lasciato rilevare differenze apprezzabili circa le condizioni di sensibilità generale e speciale e dei riflessi profondi, da esso presentate nell'ipnosi, ben inteso se non si è fatta agire in qualche modo la suggestione.

Ora esaminiamo i tracciati raccolti nelle singole esperienze che abbiamo fatte; ma poichè non riferiamo che degli esperimenti eseguiti su quattro dei nostri migliori soggetti, facciamo precedere un breve cenno storico di ciascuno di loro.

Mar..., di 23 o 24 anni, è stata curata da uno di noi (Sciamanna) sei anni or sono per attacchi di isteria maggiore, che cedevano alla compressione ovarica. Incominciò ad essere ipnotizzata per una contrattura dolorosa al braccio sinistro nell'agosto 1887. Il trattamento ipnotico riuscì efficacissimo per l'affezione che la tormentava, rivelandosi essa prontamente un soggetto dei più squisiti. Fu presentata da uno di noi (Sciamanna) all'Accademia Medica nel 1887. (*Vedi Bollettino, fasc. II*).

G..., maritata, senza figli, di poco più che 30 anni, ha sofferto attacchi d'isteria maggiore da molto tempo (convulsioni, tetania, allucinazioni). Uno di noi (Sciamanna) incominciò ad ipnotizzarla circa tre anni avanti le nostre esperienze durante uno stato di male; si otteneva prontamente la cessazione dei suoi attacchi mediante la suggestione, ma non fu che dopo vari mesi di pratiche continue che la sua migliona potè considerarsi permanente. Dopo qualche tempo di esercizio continuo si sottometteva volentieri alle pratiche ipnotiche e si riusciva assai facilmente ad addormentarla di un colpo. In qualunque fase del sonno conservava una certa coscienza di ciò che avveniva intorno a lei e ne aveva il ricordo. Spesso rivelò nello stato sonnambolico una acuità dell'udito maggiore del normale: era facile assai porla in catalessi, della quale presentava un esemplare splendidissimo.

Mad..., maestra elementare, di circa 24 anni, fu curata da uno di noi (Sciamanna) dall'età di 16 anni per una nevrosi isterica che non si potè trattare coll'ipnotismo, se non un paio di anni prima dell'epoca dei nostri esperimenti. Le prime pratiche ipnotiche riuscirono senza effetto e fu solo dopo aver veduto altri soggetti che riuscì ad addormentarsi. Come nella G., in nessun momento si verificava in essa un vero stato letargico; conservava la coscienza di ciò che avveniva intorno a lei tanto nello stato sonnambolico che nel catalettoido, il quale ultimo in questo soggetto riuscì sempre poco splendido. Nelle suggestioni essa, come la signora G., soffrì sempre una certa resistenza a quegli atti che erano alquanto in contraddizione col suo carattere morale.

A..., di poco più che 20 anni, fu ipnotizzata da uno di noi (Sciamanna) la prima volta, e contro sua voglia, durante un accesso di cefalalgia con manifestazioni psichiche isteroidi, che avevan fatto temere al medico curante l'invasione di una malattia organica del cervello. Divenne entusiasta delle pratiche ipnotiche, si riusciva ad addormentarla colla massima facilità, era docilissima alle suggestioni, anche a quelle che sveglia non avrebbe voluto le fossero state fatte e qualche volta compì degli atti che erano in una qualche contraddizione col suo carattere morale.

Nelle singole esperienze noi abbiamo tenuto un procedimento sempre costante, che verremo descrivendo a proposito delle diverse ricerche, le quali possono ridursi alle seguenti:

1. Ricerche sulle modificazioni indotte nel respiro nello stato catalettico, o catalettoido;
2. Ricerche relative alla suggestione del singhiozzo;
3. Ricerche sulle modificazioni indotte nel polso dallo stato catalettico;
4. Ricerche sulle modificazioni indotte nel respiro da apposita suggestione.

Ricerche del respiro nella catalessi.

Queste ricerche sono state fatte esclusivamente sulla signora G..., e sulla signorina Mad...

Nell'esperienza si è proceduto così: Applicato il pneumografo di Marey, e messo in moto l'apparecchio grafico a trasmissione, si è incominciato col raccogliere un tracciato normale della respirazione; quindi si sono raccolti tracciati respiratorii durante la suggestione di catalessi generale e parziale e durante la simulazione di questi stati, come viene indicato nella descrizione che segue delle tavole che presentiamo.

La figura 1, Tav. I, rappresenta un esperimento fatto sulla signorina Mad. circa il respiro nella catalessi suggerita.

Nel primo tracciato, incominciando di basso in alto, si ha un breve tratto rappresentante una respirazione durante il sonno ipnotico, la quale ha una frequenza alquanto maggiore di quella osservata nel tracciato normale raccolto precedentemente, mentre il soggetto è sveglio. Nel punto *Ca* viene suggerita la catalessi generale.

Notiamo che nel momento in cui viene suggerita la catalessi si ha una espirazione profonda, alla quale succede una ispirazione più breve, e quindi due atti respiratori superficiali e meno rapidi: succede quindi un movimento espiratorio, e poi da questo una lunga linea orizzontale (apnea che dura per circa 20"). All'apnea succedono delle escursioni respiratorie lente, superficiali, irregolari, come si vede nel secondo tracciato. Nel punto *Ca'* viene tolta la Catalessi. Il soggetto continua a dormire.

Gli atti respiratori successivi si distinguono per una certa irregolarità e lentezza, come si vede nel terzo tracciato, ma sono più ampi; e quindi poco alla volta vanno aumentando di frequenza, fino a raggiungere, nel tratto α , una frequenza più marcata anche della normale.

La figura 2 rappresenta la simulazione della catalessi nello stesso soggetto.

Dopo un breve tratto di tracciato normale in *Ca* gli si ordina di simulare la catalessi. Ad una espirazione un poco più prolungata delle altre che precedono, seguita da una pausa espiratoria un poco più lunga delle precedenti, succede una ispirazione presso a poco normale per ampiezza, poi una lenta espirazione ed un periodo di apnea rappresentato da una linea alquanto sinuosa sul principio, interrotta poi da un atto respiratorio completo, ma poco ampio, e quindi da una linea quasi completamente retta. Dopo questo periodo d'apnea si ha una ispirazione seguita da una espirazione e da una lunga pausa espiratoria, ed atti inspiratori ed espiratori si succedono con abbastanza regolarità simili a questo primo descritto. Solo può dirsi che a poco a poco gli atti respiratori si fanno un pochino più frequenti e meno prolungate le pause espiratorie.

In *Ca'* (o forse poco prima di quel momento indicato sul tracciato)¹ gli si ordina di cessare la simulazione, e il tracciato riacquista le caratteristiche del tracciato respiratorio normale.

Le figure 3 e 4 della stessa tavola rappresentano pure tracciati nella catalessi suggerita e in quella simulata, raccolti nella signora G.

Figura 3.² - Dopo raccolto un tracciato normale allo stato di veglia, che non presenta nulla di notevole, in *D* viene addormentata col tocco: in *Ca* viene suggerita la catalessi generale. Qui pure, come abbiamo notato nella signorina Mad., si nota una lentezza degli atti respiratori tale, che si potrebbe quasi asserire essere per qualche tempo soppressa la respirazione: però la linea orizzontale dura molto meno che nel tracciato citato: comincia nell'espirazione. In *S* viene svegliata. Il respiro però, perdurando la catalessi, è sempre lento, irregolare e vi si notano degli atti respiratori superficiali. In *Ca'* viene tolta la catalessi: il respiro si viene allora accostando più al normale, vi si notano però degli atti respiratori più profondi, la frequenza aumenta.

La figura 4 rappresenta la catalessi simulata dallo stesso soggetto. In *Ca*

¹ Le indicazioni sui tracciati corrispondono a dei segni fatti, durante le sperienze, da uno di noi, mentre l'altro procedeva alle pratiche ipnotiche, e però non siamo sempre certi che non vi sia un qualche breve ritardo dell'indicazione relativamente al punto che si voleva designare.

² La differenza dell'altezza della curva respiratoria fra i due soggetti (G... e Mad.) è stata costante in tutte le esperienze, indipendentemente dalle pratiche ipnotiche.

(o forse poco prima, probabilmente in A) si dice alla signora di chiudere gli occhi e di simulare la catalessi generale. Succede una pausa respiratoria, non però completa. Nel tracciato, invece di una perfetta orizzontale, si ha una linea sinuosa interrotta da uno o due piccoli atti respiratori.

Questo tratto comincia nell'inspirazione ed è preceduto da due atti respiratori che si distinguono dagli altri per la loro superficialità e relativa frequenza. A questo periodo della catalessi simulata ne succede un altro caratterizzato da respirazioni lente, superficiali e irregolari, al quale ne succede un altro dove il respiro acquista una frequenza non inferiore alla normale, e diviene regolare e più ampio. In Ca' si fa cessare la simulazione. Questo momento è controdistinto da una inspirazione più lunga delle altre: il respiro si fa anche più frequente, ma ampio e regolare.

Come conclusione di queste esperienze diremo solo che le modificazioni del respiro ottenute nella catalessi suggestiva, cioè il periodo d'apnea spesso preceduto da alcuni atti respiratori superficiali, la diminuzione dell'ampiezza del tracciato in generale, il prolungamento della pausa espiratoria, fatti già osservati dagli autori che ci han preceduto,¹ verificansi costantemente anche in una catalessi simulata dai medesimi soggetti. Quanto alle differenze solenni riscontrate dallo Charcot² fra i tracciati respiratori ottenuti nella catalessi vera e quelli della catalessi simulata, ci permettiamo d'osservare appunto che a paragonare giustamente i due termini di quell'esperienza si sarebbero dovuti raccogliere i due tracciati sulla stessa persona e pensiamo che forse quelle differenze non sarebbero apparse se la simulazione si fosse sperimentata in quel medesimo soggetto che offriva un così splendido esempio di catalessi nell'ipnotismo.

Ricerche pneumografiche sul singhiozzo suggerito.

La figura 5 della tav. II rappresenta una suggestione di singhiozzo nella signorina A..., nella quale questo sintomo si presentava spontaneamente per la nevropatia. Abbiamo fatto l'esperimento, e in Mad... e in A... Non crediamo pubblicare i tracciati relativi, poichè, salvo alcune modificazioni nell'altezza delle elevazioni e nella loro frequenza, il singhiozzo presenta al tracciato pneumografico caratteri costanti nelle tre malate. Descriviamo minutamente l'esperimento sull'A...

¹ TAMBURINI e SEPPILLI, *Contribuzione allo studio sperimentale dell'ipnotismo* - Seconda Comunicazione. - Rivista sperimentale di Freniatria, anno VIII, fasc. III.

Vedi BINET et FÉRÉ, *Le Magnétisme animal*, pag. 96. - Paris, 1887.

² *Leçon d'ouverture*. - Progrès médical, 10^e année, 1882, n. 18.

La prima cosa che ci colpisce è una frequenza notevole delle elevazioni che succedono alle respirazioni quando subentra il singhiozzo. Si potrebbe domandarci se colesti elevazioni, che raggiungono sensibilmente l'altezza delle respirazioni prima della suggestione del singhiozzo, stiano là a rappresentare dei veri atti respiratori, o sieno qualche altra cosa.

In A... osserviamo quanto segue: che dopo un tracciato respiratorio normale, addormita al comando *A* senza che modificazioni sensibili s'inducano nella curva, in *B* viene suggerito il singhiozzo. Si osservano poco dopo, una serie di elevazioni principali assai più frequenti di quello che erano gli atti respiratori precedenti, di un'altezza variabile, ma in media alquanto inferiore a quella delle respirazioni accennate. Fra una elevazione principale e l'altra si osserva in genere un'altra elevazione secondaria molto inferiore per altezza, talora appena accennata che, pel momento in cui sorge e pel modo come si svolge, talora sembra attribuibile alla linea discendente di una delle elevazioni descritte e talora alla linea ascendente della successiva: talora questa elevazione secondaria sta fra due primarie in modo che, sorgendo alla base di una linea discendente di una elevazione e morendo alla base della linea ascendente della successiva, si mostra assolutamente indipendente dalle due elevazioni più alte che sono ai suoi lati. Le cose dette verificansi al principio della suggestione, e in questo tratto si ha per due volte α e β che la linea discendente di una di queste elevazioni secondarie discende assai al disotto per dar luogo dopo l'elevazione primaria (che pel punto in cui è sorta, quantunque non meno profonda, non raggiunge il vertice delle altre) ad un'altra elevazione secondaria poco accentuata, che anzi è rappresentata appena da una linea curva. In seguito l'elevazione secondaria, che si fa sempre meno marcata mano mano che si procede innanzi, si mostra sempre più a carico della linea ascendente della curva, e in ultimo sale anzi molto in alto su detta linea. L'apice dell'elevazione primaria, fin dal principio di questo tracciato, presenta un leggiero uncino che da principio trovasi più frequentemente a destra e in seguito si fa più marcato, e dopo aver dato luogo a qualche elevazione tricuspideale trovasi più frequentemente a sinistra.

Nel punto *C* viene tolta la suggestione del singhiozzo e si ha l'aspetto di una respirazione frequente analoga a quella dell'affanno suggerito o simulato, che descriveremo in seguito.

Dopo un breve periodo di una respirazione assai irregolare segue un periodo d'apnea. Si ha quindi un periodo di respirazioni superficiali, rare e assai irregolari. In seguito il respiro riacquista sensibilmente le caratteristiche normali.

Da questi esperimenti sopra descritti praticati in A... e dall'esame di altri tracciati, che per economia di spazio non pubblichiamo, deduciamo quanto segue :

Le elevazioni principali rappresentate dal singhiozzo potrebbero passare per respirazioni frequenti, durante le quali ora nell'atto inspiratorio, ora nell'atto espiratorio venisse da una scossa al torace creata l'elevazione secondaria. Vediamo che, cessata la suggestione del singhiozzo in A..., persiste per qualche tempo una respirazione notevolmente frequente.

Dall'esame dei tracciati in Mad... e Mar... sembra invece che gli atti regolari della respirazione siano inceppati durante il singhiozzo, che si perda il ritmo respiratorio e che la funzione si compia durante i cambiamenti di capacità toracica che si verificano nel singhiozzo, almeno quando esso è così frequente, come in A... e Mad...: che quando è più raro, come in Mar..., si hanno di tanto in tanto dei tentativi di respirazione indipendenti dal singhiozzo nelle pause di questo sintomo.

Abbiamo cercato di ottenere qualche tracciato di singhiozzo simulato, ma neppure in A..., in cui questo fenomeno si presenta frequentemente come sintomo isterico, che soggiace facilmente ad una tale suggestione, non è stato possibile avere in una maniera soddisfacente un tracciato di singhiozzo simulato.

Ricerche del polso nella catalessi.

Ci siamo serviti dell'idrosfigmografo di Mosso, che abbiamo applicato secondo tutte le norme prescritte. Nel cilindro ripieno di acqua tiepida è stato introdotto il braccio destro.

Nel punto *A*, tav. II. figura 1, (principio del primo tracciato) viene addormentata al comando. Il polso non si modifica sensibilmente da quello che era nelle condizioni normali. In *B* si suggerisce la catalessi del braccio destro : anche quivi non si osservano differenze notevoli. Non si è però certi se il braccio destro che è nel cilindro sia veramente entrato in uno stato di catalessi. In *C* si suggerisce la catalessi generale: cresce alquanto il volume dell'avambraccio, il tracciato dopo alcuni punti assai irregolari dovuti a movimenti passivi si fa alquanto più alto conservando sensibilmente il tipo che aveva, e questo aumento dell'ampiezza delle elevazioni si va facendo sempre più sensibile. In *D* le si fanno aprire gli occhi. Si osserva una leggerissima diminuzione di volume, si fanno assai meno appariscenti le ondate respiratorie. In *E* si soffia sul braccio sinistro; in *F* cessa spontaneamente la rigi-

dità degli arti inferiori; in *G* e in *H* le si suggerisce la risoluzione della rigidità muscolare di tutto il corpo, salvo quella del braccio destro che è nel cilindro. Il polso a questo punto acquista la massima elevazione. In *I* si fa cessare col soffio nelle parti scoperte del braccio destro la rigidità di questo che è nel cilindro. In questo punto si ha una diminuzione di volume nell'avambraccio, quindi il tracciato si mostra un po' meno elevato del precedente, e nella linea successiva esso è tornato per altezza sensibilmente alle condizioni normali della giornata. In *L* viene svegliata, e il polso non mostra cambiamenti notevoli.

Da questa esperienza e da altre analoghe, che non pubblichiamo, concludiamo che il polso non si modifica nel sonno ipnotico. Si modifica sensibilmente per la catalessi generale od anche e maggiormente quando, fatta scomparire la catalessi generale, si lascia persistere esclusivamente nel braccio che è nel cilindro. Torna lentamente nelle condizioni sensibilmente normali dopo toltà la suggestione. Nel momento in cui si suggerisce la catalessi, per quanto può rilevarsi in un tracciato raccolto coll'idrosfigmografo, apparecchio poco adatto a segnare i cambiamenti di volume per la presenza della bottiglia di compensazione, si osserva un leggiero aumento del volume dell'avambraccio, ciò che non è conforme alle osservazioni di Tamburini e Seppilli,¹ volume che presenta delle variazioni, le quali sono manifestamente in rapporto con gli atti della respirazione. All'apertura degli occhi vediamo nel nostro tracciato qualche cosa di simile a quello che hanno ottenuto gli autori citati.² Si osserva una diminuzione di volume nel momento in cui si toglie ogni suggestione di catalessi.

In un certo senso le nostre esperienze combinerrebbero con alcune del Mosso, dalle quali risulta che si produce un aumento del volume dell'avambraccio nella contrazione volontaria dei muscoli flessori. Un leggero aumento di volume nella catalessi generale è stato da noi constatato in altri tracciati, che non pubblichiamo, e certamente non può escludersi che esso sia attribuibile all'azione che la cambiata tonicità muscolare può esercitare sul circolo venoso, specialmente nell'immobilità assoluta dell'arto.

¹ TAMBURINI e SEPPILLI, *Contribuzioni allo studio sperimentale dell'ipnotismo*. - Seconda comunicazione. - Rivista sperimentale di Freniatria. Anno VIII. Fasc. III.

² Ibid.

Ricerche delle modificazioni del respiro per la suggestione.

Queste ricerche sono state fatte sulle signorine Mad... e Mar... Il modo di procedere degli esperimenti è stato quello stesso già usato per le ricerche sulla catalessi.

TAVOLA II. - *Figura 2.* - Questa figura rappresenta l'esperimento circa la suggestione di affanno in Maddalena.

Nella prima linea, contando dal basso in alto, si ha un tratto di tracciato respiratorio in condizioni normali da sveglia. Questo tratto ha una frequenza un poco maggiore di quella osservata in altri tracciati raccolti nella stessa giornata sul medesimo soggetto (forse sapeva che si doveva sperimentare sopra una suggestione di affanno). Nel punto *A* viene addormenta al comando: il respiro non si modifica sensibilmente. Nel punto *B* si suggerisce l'affanno, di cui, come si è detto, il soggetto ha avuto già degli attacchi notevoli. Il respiro si fa frequentissimo fin da principio, più profondo del precedente, abbastanza regolare.

Si raccoglie in questo stato suggestivo tutto il secondo tracciato, il quale ad un certo punto presenta qualche irregolarità, consistente specialmente in una aumentata profondità degli atti, e quindi per un buon tratto si fanno le respirazioni meno profonde, più frequenti ancora, per riacquistare dopo nuovamente i caratteri di frequenza e di profondità che avevano in principio della suggestione.

Al principio del terzo tracciato nel punto *C* si fa cessare la suggestione. Succedono un certo numero di respirazioni cogli stessi caratteri, sensibilmente, di quelle verificatesi durante la suggestione. Succedono delle respirazioni profondissime da principio e più rare, che vanno rapidamente diminuendo di ampiezza e crescendo in frequenza per un breve tratto, fin che ad una respirazione nuovamente profonda succedono delle altre più ampie di quello che comportasse il respiro normale della giornata, ma più rare e altrettanto irregolari fra loro. Verso la fine del tracciato si veggono due o tre respirazioni molto simili a quelle normali accennate.

Nella figura 3 (tav. II) si è tentata la simulazione dell'affanno nello stesso soggetto.

Il primo tracciato rappresenta la respirazione normale da sveglia fino al punto *A*, dove, essendo essa sempre sveglia e in condizioni normali, le si ordina di simulare per quanto può l'attacco dispoico da cui suole essere presa.

Nel punto *B* (forse poco prima) le si ordina di fare respirazioni più frequenti e più superficiali. Il tracciato dell'affanno simulato è similissimo a quello ottenuto nella figura precedente per suggestione di affanno. Solo può

dirsi che le respirazioni in media sono alquanto più elevate. Dal punto *B* in poi il tracciato ripete abbastanza fedelmente le caratteristiche del tracciato della suggestione studiato in quel tratto, ove la respirazione divenne meno ampia e più frequente. In questa porzione di tracciato della simulazione abbiamo che sul principio almeno la respirazione è anche più piccola e più frequente di quello che avvenne in quel breve tratto, cui abbiamo accennato, del tracciato precedente.

In un tratto che non pubblichiamo, in continuazione del secondo tracciato le si ordina bruscamente di cessare dalla simulazione. Il tracciato dopo una inspirazione più profonda ed una espirazione abbastanza elevata diviene assai superficiale, irregolare, meno frequente e dopo cinque o sei respirazioni vi ha un breve periodo di quasi apnea interrotto da un paio di respirazioni di differente profondità. Quindi nel terzo tracciato il respiro si fa molto superficiale, abbastanza regolare, di una frequenza di poco superiore a quella normale. In questo periodo si osserva una respirazione più profonda delle altre, a cui dopo quattro o cinque respirazioni identiche alle precedenti segue un periodo di apnea interrotto da rare respirazioni. Quindi il respiro va facendosi più regolare, e nel tracciato successivo, il respiro va sempre più acquistando i caratteri del respiro normale, presentando solo di tanto in tanto delle pause espiratorie un po' prolungate.

Nella figura 4 (tav. II) abbiamo i tracciati raccolti nella suggestione ipnotica dell'affanno in Mar...

Nel punto *A* viene addorrito il soggetto e salvo una lieve differenza nell'ampiezza di un paio di respiri non si osservano modificazioni nel tracciato in comparazione a quello che era nello stato di veglia. In *B* le si suggerisce l'affanno, suggestione che è subito seguita e il respiro si fa più frequente e molto più profondo. La frequenza però di quest'affanno suggestivo è assai meno notevole di quella osservata nelle figure precedenti. In *C*, fino al qual punto la frequenza del respiro era andata continuamente e lentamente crescendo, le si toglie bruscamente la suggestione. Questo momento è seguito da un periodo d'apnea interpolato da quattro o cinque respirazioni poco ampie, quindi il respiro riacquista sensibilmente i caratteri normali.

In altri esperimenti fatti in A..., dell'affanno suggerito si sono avuti tracciati nei quali, analogamente a ciò che è avvenuto in Mar., la frequenza non è notevolmente cresciuta, ma gli atti respiratorii si sono fatti più ampi, caratteristiche che si sono conservate nell'affanno simulato. Non pubblichiamo i tracciati relativi, poichè facilmente si comprende da quelli sopra descritti il valore che essi hanno.

Concludiamo questo capitolo rilevando che quanto alle modificazioni artificiali del respiro i nostri tracciati, per ciò che concerne l'affanno, sono similissimi o identici fra loro, sia nella suggestione che nella simulazione: solo potrebbe trovarsi una lieve differenza nel modo col quale si ritorna al normale, tolta la suggestione o cessata la simulazione.

Tolta la suggestione, l'affanno resiste ancora un poco e si verificano sul principio delle grandi inspirazioni ed espirazioni.

Cessata la simulazione, il respiro perde subito di frequenza, si fa da principio superficialissimo, ha dei periodi di apnea, va lentamente acquistando i caratteri normali e, quantunque il tracciato presenti di tanto in tanto delle pause espiratorie prolungate, è assai più regolare di quel che succede all'abolita suggestione.

Oltre a ciò vogliamo rilevare un altro fatto che noi crediamo abbastanza importante, ed è che nella suggestione di affanno non tutti i soggetti si comportano in una maniera identica; e da' nostri esperimenti risulta come in alcuni è specialmente la frequenza, in altri l'ampiezza del respiro che viene modificata, e che il tipo della modificazione respiratoria, che ha luogo nei diversi soggetti per suggestione, è quello stesso che nei singoli soggetti verificasi per la simulazione dell'affanno.

CONCLUSIONI GENERALI.

1. Il tracciato respiratorio non fornisce criteri differenziali notevoli fra la catalessi suggerita o simulata, e le diverse modalità che riscontransi nei singoli casi sono dovute esclusivamente a differenze individuali, cosicchè, se sopra una stessa persona può sperimentarsi la catalessi suggerita e la simulata, il tracciato respiratorio offre le medesime modalità.

2. Lo stesso dicasi del tracciato respiratorio per l'affanno suggerito o simulato, le cui differenze dal respiro normale, tanto nell'uno che nell'altro caso, sono sempre le stesse per la stessa persona, e solo variano sensibilmente per i diversi individui.

3. Dalle ricerche idrosfigmografiche risulta che nella catalessi suggerita il volume dell'avambraccio che è nel cilindro si modifica nello stesso senso che per le contrazioni volontarie studiate dal Mosso.

Dunque, anche pei sintomi che vengono registrati da istrumenti di precisione, non esistono differenze notevoli tra i fatti determinati dalla suggestione dell'ipnotismo e quelli analoghi che verificansi per il normale esercizio della volontà.



