



DOTT. ALBERTO SALMON

# LA REAZIONE DI JOLLY (R. MIASTENICA)

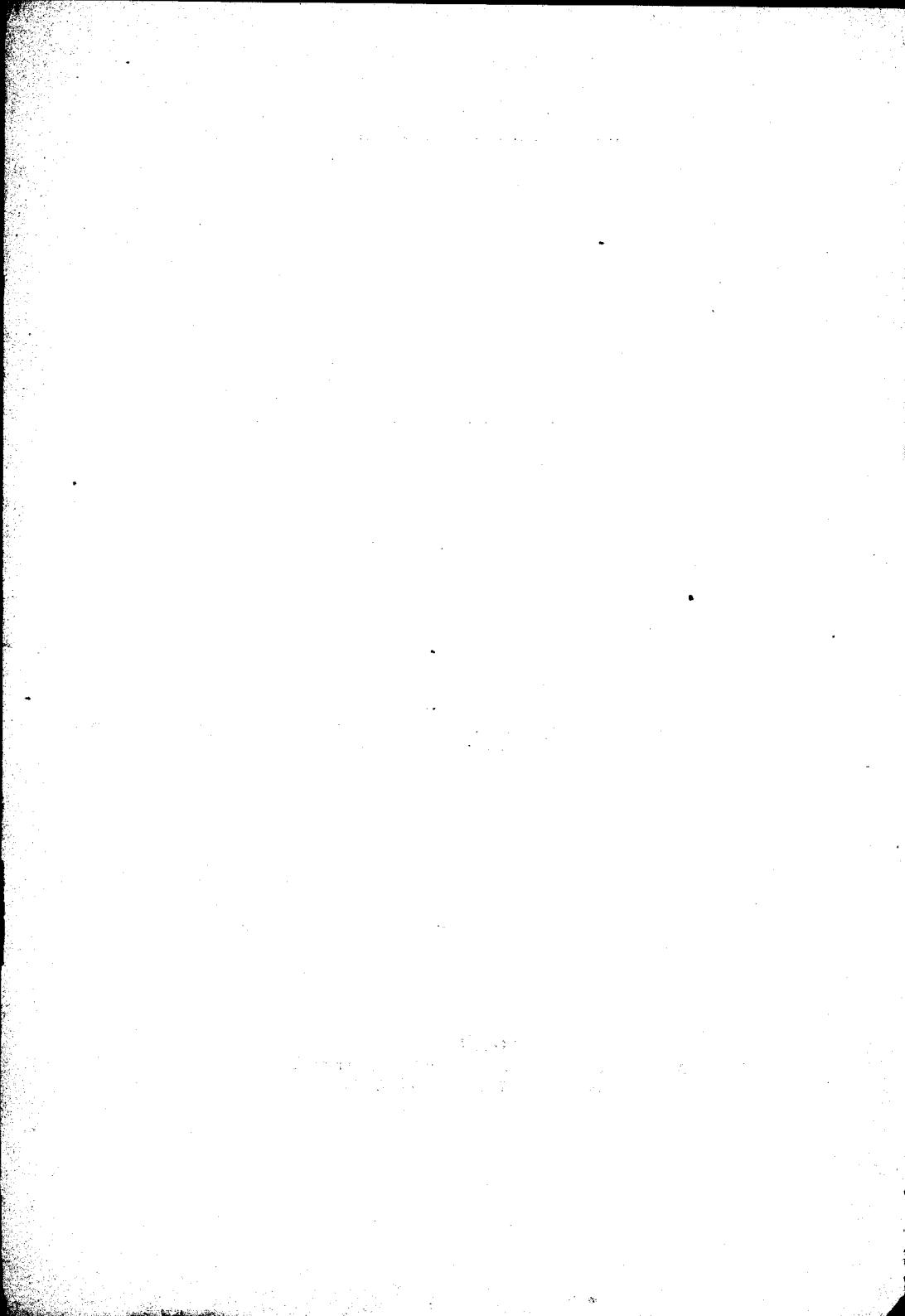


*robb*  
*B*  
*65*  
*46*

Estratto dal POLICLINICO, Sez. Med., Vol. XIV

ROMA  
AMMINISTRAZIONE DEL GIORNALE "IL POLICLINICO",  
N. 219 — Corso Umberto I — N. 219

1907



DOTT. ALBERTO SALMON

# LA REAZIONE DI JOLLY (R. MIASTENICA)

*Estratto dal POLICLINICO, Sez. Med., Vol. XIV*



ROMA  
AMMINISTRAZIONE DEL GIORNALE "IL POLICLINICO",  
N. 219 — Corso Umberto I — N. 219

1907

*Proprietà letteraria*

# La reazione di Jolly (r. miastenica)

per il dottor ALBERTO SALMON.

Io ebbi l'occasione di osservare questa interessantissima reazione in 4 pazienti. Chiarissima era nel primo caso, C..... L....., di anni 39, la sindrome di Erb, caratterizzata dall'intensa astenia o esauribilità muscolare al più piccolo sforzo, astenia che si localizzava agli arti ed in specie ai muscoli innervati dai nervi bulbari (VII, XII, 3<sup>o</sup> branca del V, IX, X). La sindrome di Erb si associava in questo caso ad alcuni sintomi propri del morbo di Basedow, una lieve tachicardia, tremore, insonnia, ipertrofia transitoria della tiroide, la comparsa fugace del sintoma di Graefe.

Il secondo caso, I..... V....., maestra comunale, presentava l'intiera sindrome basedowiana nella sua fase più acuta: tachicardia (140), tremore, gozzo, sintoma di Graefe, sudori, fortissima astenia, insonnia.

Isterica era la terza paziente B..... R....., di anni 19, e la reazione di Jolly si notava negli arti paretici in specie nel braccio destro.

Riscontrai infine la stessa reazione in un caso di emiplegia infantile di origine corticale.

Esaminiamo i fatti più salienti che risultarono all'esame elettrico:

I muscoli ed i nervi erano perfettamente eccitabili alla corrente galvanica e faradica. Colla loro faradizzazione continua si otteneva il tetano muscolare che era rapidamente seguito dall'esaurimento completo della contrattura; riappariva pronta la contrazione se veniva stimolata un punto del muscolo o del nervo prossimo a quello ineccitabile. L'ineccitabilità dei nervi non in-

fluiva affatto sull'eccitabilità dei muscoli corrispondenti; la stesso dicasì del fatto inverso.

Se ottenuta la reazione miastenica si aumentava pur di poco l'intensità della corrente, apparivano nuovamente le contrazioni muscolari.

Non vi era esauribilità del muscolo o dei nervi alla corrente galvanica. Lo stimolo galvanico era efficacissimo anche se applicato nei punti del nervo o del muscolo, ineccitabili alla corrente faradica, e provocava una maggiore eccitabilità al nuovo stimolo faradico, spesso superiore a quella iniziale, come appunto osservava Murri.

I muscoli ineccitabili alla corrente faradica reagivano normalmente allo stimolo volitivo.

I muscoli invece stanchi per ripetuti movimenti volontari rivelavano spesso più rapida la reazione miastenica.

Notevole era nei pazienti l'esauribilità della sensibilità faradico-cutanea; questa era maggiore se si stancavano precedentemente gl'infermi con ripetuti esercizi fisici o psichici. Mancava l'esaurimento della sensibilità cutanea allo stimolo galvanico, anzi essa si accresceva per la permanenza dell'elettrodo negativo.

Nell'esame della reazione miastenica, colla perdita della contrattilità elettrica i pazienti avvertivano costantemente quella della sensibilità faradico-cutanea e muscolare anche se questa fosse in sulle prime molto accentuata. Nel maggior numero degli esami quando i malati più non avvertivano lo stimolo elettrico, non si osservava nemmeno la contrazione muscolare; spesso però la perdita della sensibilità cutanea precedeva di poco l'ineccitabilità del nervo e del muscolo.

I punti resi ineccitabili dalla corrente faradica dimostravano talvolta per diversi minuti primi una notevole diminuzione della sensibilità farado-cutanea; più spesso il ricupero della sensibilità elettrica si aveva in tempo rapidissimo, bastava cioè interrompere per un istante la corrente perché riapparisce la sensibilità farado-cutanea insieme alla contrazione.

Marcatissima era l'esauribilità della sensibilità farado-cutanea, salvo una zona iperestesica alla fronte nella seconda paziente; per ogni applicazione elettrica io era costretto a riavvicinare i roccetti della slitta faradica di due o tre centimetri, poichè la paziente perdeva in tempo rapidissimo sia la sensibilità elettrica sia la contrattilità muscolare; il rapido esaurimento della sensibilità faradica si aveva anche quando io eccitava col più intenso stimolo faradico la cute non soprastante i muscoli, quindi non poteva considerarsi come un semplice effetto dell'abolita contrazione muscolare. Migliorata notevolmente la paziente colla cura elettroterapica, sparì la reazione del Jolly al pari dell'esaurimento della sensibilità faradico-cutanea.

Caratteristica era infine la variabilità della reazione in tutti i casi; essa appariva generalmente tanto più evidente quanto più si accentuavano gli

altri fatti morbosi, in specie l'astenia, scompariva invece col miglioramento dell'affezione.

Cerchiamo ora di comprendere il significato di questa interessantissima reazione.

Le teorie avanzate sulla sua patogenesi sono le più disparate. Il Goldflam ammette un'origine corticale. Il Gowers quella miopatica.

Il prof. Murri al quale si deve un'interessante memoria sull'argomento (*Stanchezza e miastenia*) preziosissima per chiunque voglia studiare le minute particolarità di questa reazione, giustamente separa l'origine del fenomeno dalla sua sede e, pur ammettendo che l'origine possa riferirsi ad un patimento corticale o bulbo spinale, sostiene che la sede della reazione miastenica sia periferica, una condizione anormale del nervo e delle espansioni nerveo-motrici intramuscolari. Alcune obbiezioni possono però rivolgersi al concetto del professor Murri. Esaminiamo da prima la reazione miastenica ottenuta colla tetanizzazione del nervo periferico, ed una prima obbiezione vien subito spontanea per il fatto che i nervi periferici, ai quali non compete altra funzione che di trasmettere gli stimoli, si dimostrarono sempre inesauribili a qualsiasi eccitamento. Il Waller, infatti, colla loro continua tetanizzazione ottenne un aumento della corrente d'azione. Ma ammettiamo pure col Murri che la stanchezza del nervo possa avversi in condizioni morbose; perché allora i nervi dovrebbero esaurirsi prima delle placche motrici corrispondenti? Fredericq, dopo aver allacciato l'aorta di un coniglio ed eccitato elettricamente lo sciatto, osservava dopo tre quarti d'ora l'esaurimento dei muscoli corrispondenti, però questi reagivano sempre allo stimolo diretto ed il nervo dimostrava colla variazione elettrico negativa, normale la sua eccitabilità e conduttività. Colla reazione miastenica adunque ottenuta colla tetanizzazione del nervo, noi avremmo dovuto osservare prima della stanchezza nervea l'esaurimento delle placche motrici. Ma ciò invece non si ha, perché se ottenuta l'ineccitabilità del muscolo si stimola il nervo in un punto contiguo a quello inecceitabile si ha vivacissima la contrazione muscolare (Goldflam). Ma anche quando si voglia sostenere l'esaurimento locale del nervo, come si può spiegare che il punto inecceitabile alla corrente faradica reagisca perfettamente alla corrente galvanica? Noi saremmo costretti ad ammettere una modificazione qualitativa del nervo ai due stimoli elettrici. Ma queste modificazioni ed in tal grado come nella reazione miastenica costituirebbero un fenomeno rarissimo inesplorabile; uno dei primi segni dell'alterazione dei nervi periferici è la diminuita eccitabilità alle due correnti; perché allora con tanta esauribilità al faradismo, noi non dovremmo osservare dopo un istante neppure un accenno di stanchezza dei nervi alla corrente galvanica?

Esaminiamo ora la reazione di Jolly coll'eccitamento faradico muscolare diretto, ammettendo col Murri che le placche motrici si esauriscano e non

possano più trasmettere al muscolo lo stimolo ricevuto. Se però, subito dopo aver ottenuto l'esaurimento del muscolo, si stimola il nervo corrispondente, riappare la contrazione. Ora è ben evidente che questa mancherebbe se le placche motrici fossero inibite nella loro funzione. Nell'intossicazione da curaro che colpisce esclusivamente le espansioni nervose intramuscolari, qualsiasi stimolo del nervo è inefficace a determinare la contrazione.

Se dunque né il nervo di moto né le placche motrici si mostrano esaurite nella reazione del Jolly, osserviamo col Gowers se il danno è nel muscolo. Ma neppure quest'ipotesi è da accettarsi quando noi vediamo che il muscolo esaurito reagisce in un punto contiguo a quello inecceitabile e che il punto stesso esaurito reagisce perfettamente alla corrente galvanica la quale avrebbe appunto il potere di eccitare direttamente i tessuti muscolari (Joteyko).

Noi qui potremmo concludere che nella reazione del Jolly i nervi di moto, le placche motrici, il muscolo stesso sono solo apparentemente esauriti, e conservano quasi integra la loro eccitabilità. Per risolvere allora questo problema quasi enigmatico, noi siamo costretti ad ammettere che l'apparato neuro-motore perda la sua contrattilità per il fatto che esso non riceve più lo stimolo faradico. L'ostacolo deve necessariamente risiedere nelle vie di trasmissione che dalla superficie cutanea giungono ai muscoli, ai nervi di moto sottostanti.

Io credo quindi che si debba *a fortiori* prendere in molta considerazione la cute come mezzo di trasmissione degli stimoli elettrici, sicuro che nel suo studio noi troveremo forse la risoluzione del problema delicatissimo. Come si trasmettono gli stimoli elettrici traverso la cute? Qui ci aiutano grandemente gli studi di Schiff e di Joteyko, i quali dimostrarono la proprietà elettiva delle fibre nervose a trasmettere lo stimolo faradico. La corrente galvanica sarebbe invece un eccitante di scelta dei tessuti meno differenziati, del sarcoplasma (Joteyko) e la sua azione potrebbe facilmente esercitarsi anche senza l'intermediario nervoso.

Per la proprietà quindi elettiva degli elementi nervosi nella trasmissione degli stimoli faradici, noi dovremo nello studio della cute rivolgere tutta la nostra attenzione ai suoi nervi cutanei, ben comprendendosi che questi se fossero inecceitibili non trasmetterebbero più la corrente indotta agli elementi di moto sottostanti e mancherebbe di conseguenza la contrazione (1).

Allo scopo di ben stabilire questo punto che credo essenzialissimo nello studio della reazione di Jolly, io volli esaminare come si comporti la corrente faradica quando i nervi cutanei sieno paralizzati; praticai quindi un'iniezione

(1) A riprova della notevole importanza dei nervi di senso sull'eccitabilità muscolare si ricordi l'intossicazione da stricnina, la quale agisce in special modo sulle fibre sensitive dell'arco riflesso midollare (Vulpian, Bernard), ed in quell'avvelenamento è noto come i lievissimi stimoli cutanei provochino le più vive contrazioni tetanizzanti.

ipodermica di 3-5 centgr. di cloridrato di cocaina a livello dell'eminenza tenar o ipotenar, facendo l'iniezione in modo molto superficiale, perchè la cocaina agisse solo sui nervi cutanei e non sulle placche motrici, né sul protoplasma muscolare, e potei più volte convincermi che il medicamento diminuisce notevolmente non solo la sensibilità farado-cutanea ma anche l'eccitabilità faradica dei muscoli sottostanti, in specie se la corrente sia applicata alla superficie della cute. I muscoli invece, apparentemente ineccitabili, reagivano perfettamente stimolandoli nei punti della cute non anestetizzati, o indirettamente dal nervo corrispondente: essi reagivano pure assai prontamente agli stimoli galvanici interrotti, maggiormente poi quando questi erano preceduti da una breve fase di corrente continua. Una iniezione di cocaina o di cochrene (un ottimo anestetico derivato dalla cocaina stessa) praticata al livello del mediano al polso, rendeva il nervo meno eccitabile alla corrente faradica e non alla galvanica colla quale si avevano delle contrazioni efficacissime. I punti del nervo superiori od inferiori a quello anestetizzato dimostravano integra la loro eccitabilità.

Colla anestesia dunque della cute per mezzo della cocaina io poteva osservare alcune delle particolarità che costituiscono appunto la principale caratteristica della reazione di Jolly, la difettosa, cioè, o mancante reazione dei muscoli e dei nervi di moto allo stimolo faradico, malgrado che essi dimostrassero normale la loro energia funzionale, particolarità che nella anestesia cocainica si riferivano essenzialmente alla diminuita eccitabilità e conduttività dei nervi cutanei, per cui questi trasmettevano poco o punto la corrente faradica agli elementi di moto sottostanti. Se quindi nella reazione miastenica, per le considerazioni sopra accennate dobbiamo incriminare la cute ed osserviamo l'ineccitabilità dei muscoli o dei nervi sottostanti solo alla corrente faradica e non alla galvanica, dobbiamo rivolgere in special modo la nostra attenzione ai nervi cutanei, essendo molto verosimile che questi, quando fossero esauriti ed ineccitabili, ostacolerebbero la trasmissione dello stimolo faradico alle placche motrici ai nervi stessi periferici, impedendo così la contrazione muscolare.

Il migliore segno dell'esauribilità dei nervi cutanei alla corrente faradica è certamente la perdita della sensibilità allo stimolo elettrico, sebbene a questo sintoma non debba darsi un valore troppo assoluto, perchè se non vi ha dubbio che esauriti i nervi cutanei allo stimolo faradico, il primo effetto che ne consegnerà sarà la perdita della sensazione cutanea, non può sempre verificarsi il fatto inverso. Lo stimolo faradico, ad esempio, può essere tanto lieve da non eccitare in tutta la loro estensione le fibre centripete cutaneocorticali ed essere in grado, dato il brevissimo tragitto dei nervi cutanei, di trasmettersi ai nervi di moto ai muscoli sottostanti determinandone la contrazione.

Si accompagna la perdita della sensibilità farado-cutanea alla reazione del Jolly? Il compianto Flora fu il primo a richiamare l'attenzione sui disturbi della sensibilità nelle forme gravi di reazione miastenica. Egli così si esprime (*Rivista critica di clinica medica*, 1903):

« Ad un certo punto durante l'eccitazione tetanica, bruscamente viene a mancare la sensibilità specifica del muscolo; contemporaneamente anche la sensibilità elettro-cutanea è molto diminuita o anche abolita ».

L'Albertoni rilevò il sintoma preziosissimo dell'esaurimento della sensibilità farado-cutanea, saggiano la soglia dell'eccitabilità con due piccoli elettrodi circolari, ai polpastrelli delle dita e misurando il tempo di esauribilità della sensazione faradica in confronto a dei soggetti sani. Egli, adunque, in due casi di Erb-Goldflam che presentavano marcatissima la reazione miastenica osservò la rapida esauribilità della sensibilità cutanea allo stimolo faradico.

Si noti pure che la reazione di Jolly si associa non di rado a notevoli disturbi della sensibilità. Flora la citò in un caso di tabe dorsale ed in questa affezione sono comuni i disturbi sensitivi. Il prof. Grocco nel suo ultimo caso di Erb-Goldflam notò alle mani l'ipoestesia tattile termica elettrica ed in quel caso era evidente la reazione miastenica; egli descrisse pure due casi d'isteria traumatica dove la stessa reazione si associava all'ipoestesia tattile, termica, elettrica.

Si aggiungano infine i casi da me osservati, dove insieme alla reazione di Jolly era marcatissima, come prima abbiamo veduto, l'esauribilità della sensibilità farado-cutanea, anche quando venivano eccitati con una forte corrente indotta i punti della cute non-soprastanti i muscoli: la perdita della sensibilità faradica, si noti, si otteneva quasi nel medesimo tempo che era necessario per aversi negli arti, colla stessa intensità di corrente, la reazione di Jolly. In tutti i miei pazienti col miglioramento delle loro condizioni, sparivano contemporaneamente i disturbi della sensibilità farado-cutanea e la reazione del Jolly.

Nei miei casi coll'esaurimento della contrazione tetano-faradica si univa sempre la rapida perdita della sensazione elettro-cutanea, anche se questa fosse stata da prima molto accentuata. Talvolta la perdita della sensibilità precedeva quella della contrattilità, mai il fatto inverso. La coincidenza dei due sintomi non può certamente dirsi casuale quando si consideri che la sensibilità farado-cutanea può essere perfettamente normale malgrado la completa ineccitabilità dei muscoli o dei nervi, come si rileva ordinariamente nella reazione degenerativa. La sua rapida scomparsa nella reazione di Jolly ha quindi, secondo il mio convincimento, la più notevole importanza. Nulla infatti, di più verosimile che la perdita della sensibilità faradica ci attesti appunto lo stato di esaurimento funzionale dei nervi cutanei allo stimolo elettrico e che per loro ineccitabilità la corrente faradica non possa più trasmettersi ai nervi alle placche motrici sottostanti.

Solo con questo concetto potrebbesi chiaramente comprendere come i muscoli, i nervi di moto e le loro espansioni intramuscolari, malgrado la loro apparente stanchezza, conservino integra la loro eccitabilità. L'esauribilità dei nervi di senso cutanei preserverebbe in tal guisa gli elementi di moto della stanchezza che seguirebbe inevitabilmente alla loro prolungata tetanizzazione.

Per la considerazione che l'esauribilità dei nervi cutanei si ottiene tanto più rapidamente quanto più è continuo lo stimolo faradico applicato alla cute, ci spiegheremo l'osservazione di Flora che la reazione miastenica si ottenga in tempo brevissimo col tetano faradico continuo e sieno spesso inefficaci a produrla le singole scosse, sia pure intense e rapidamente succedentisi. Il metodo Jolly, infatti, si dimostrò non di rado insufficiente a determinare la reazione miastenica, mentre questa era evidente col metodo usato dal Flora.

Nè ci sorprenderemo che i punti ineccitabili allo stimolo faradico reagiscano perfettamente alla corrente galvanica, quando si consideri che questa può trasmettersi, come osserviamo comunemente nella reazione degenerativa, anche senza l'intermediario nervoso. Gli stimoli galvanici anzi, applicati dopo i faradici, provocando un'irritazione, una lieve congestione della cute, ne aumenteranno la sensibilità, quindi il fatto talvolta osservato da Murri che la corrente galvanica ha un'azione eccitante sulla contrattilità faradica. Intercalando invece allo stimolo faradico il polo positivo in modo continuo, evitando il brusco passaggio della corrente, io potei osservare non di rado che l'aumento dell'eccitabilità faradica era notevolmente minore di quando io applicassi il polo negativo continuo od intermittente.

Solo col mio concetto comprenderemmo il significato della definizione esattissima della reazione di Jolly data da Murri: *una stanchezza di ricettività degli elementi nervosi allo stimolo faradico*, colla differenza però che se le particolarità di questa reazione, così ben descritte dall'insigne clinico, dal Jolly, Goldflam, ecc., possono malamente comprendersi colla stanchezza dei nervi di moto, si chrirebbero invece perfettamente ammettendo esauriti i nervi della cute (1).

Solo in tal modo ci spiegheremmo che l'ineccitabilità d'un punto qualsiasi del muscolo o del nervo non abbia alcuna influenza sopra un punto contiguo, così la mancata influenza dell'esaurimento faradico del muscolo sull'eccitabilità del nervo corrispondente, o il fatto inverso.

Ammettendo come sede periferica della reazione di Jolly i nervi cutanei, non esclusi i nervi sensitivi muscolari, è logico che se ne debba riferire l'origine ai centri corticali di senso che presiedono alla loro innervazione. L'ipotesi è perfettamente verosimile, quando si pensi ai casi clinici che dimostrarono

(1) Non escludiamo in alcun modo anzi siamo intimamente persuasi che nel tetano faradico-muscolare insieme alla stanchezza dei nervi cutanei si abbia pure l'esaurimento dei nervi sensitivi muscolari i quali sono presieduti dai medesimi centri corticali che regolano la sensibilità cutanea e che la loro minore conducibilità contribuisce in modo notevole alla diminuita eccitabilità muscolare.

in modo evidente la reazione di Jolly. Si ricordi che il fenomeno fu descritto per la prima volta da Benedikt nell'emiplegia, nei tumori cerebrali. Flora lo riscontrò con molta frequenza nella nevrastenia, che denota appunto l'esauribilità dei centri nervosi corticali in specie.

La reazione miastenica venne spesso osservata nelle nevrosi traumatiche, nell'isterismo (Murri, Grocco, Flora), a lato dell'emiplegia, dell'emianestesia d'origine corticale. Il Parona l'osservò negli alienati, nell'alcoolismo cronico, nella pellagra, nell'epilessia in rapporto colla depressione psichica. La reazione di Jolly viene citata come un sintoma frequentissimo, se non costante, nella malattia di Erb, affezione che si esprime non di rado coi più caratteristici disturbi corticali e, come rilevò recentemente l'Albertoni, col grave esaurimento della sensibilità generale e specifica. La reazione di Jolly sarebbe anzi, secondo il mio convincimento, un ottimo segno rivelatore dell'esaurimento corticale, nella malattia di Erb, mancherebbe invece nella sindrome prettamente bulbare o bulbo spinale.

L'origine corticale della reazione di Jolly chiarirebbe pure l'influenza della fatica volontaria sulla durata della contrazione faradica.

L'eccitabilità infatti dei nervi sensitivi cutanei, dipendendo direttamente dai centri corticali di senso, sarà di tanto diminuita quanto più quei centri saranno depressi nella loro attività funzionale, come si ha appunto nella stanchezza volontaria che porta ad un esagerato consumo dell'energia corticale sensorio-motrice. E' noto come la fatica muscolare deprima tutte le sensibilità. Ad esempio, i fattorini postali, scrive il Mosso, alla sera non sanno distinguere, come al mattino, le lievi differenze di peso nelle lettere. Nulla quindi di più verosimile che la fatica muscolare diminuisca pure la sensibilità cutanea e così renda più evidente la reazione del Jolly.

Questa invece, fenomeno sensitivo e soprattutto periferico, non avrebbe alcuna influenza sul lavoro volontario, non dipendendo che dalla capacità funzionale delle fibre sensitive cutanee, le quali col tetano faradico esaurirebbero, solo in tempo brevissimo, l'energia in loro insita, senza ledere affatto quella dei centri corticali e dell'apparato neuro-motore periferico.

Per le intime relazioni tra le cellule corticali di senso e quelle di moto noi osserveremo di regola l'associazione dell'esauribilità motrice con quella sensitiva, quindi l'astenia insieme alla reazione di Jolly. Quest'associazione ci spiega appunto come in alcuni casi, in specie nei gravissimi, il tetano faradico provochi non solo la stanchezza dei nervi cutanei ma anche un grado di esaurimento delle placche motrici, dei muscoli stessi, i quali reagiranno più debolmente allo stimolo volitivo (Jolly) o al galvanico. Nulla anzi di più facile che in questi casi si abbiano, insieme alla reazione di Jolly, i veri segni dell'affaticamento dell'apparato neuromotore, e che i muscoli anche se non direttamente tetanizzati si mostrino meno eccitabili e facilmente esauribili allo stimolo gal-

vanico, come al faradico (Flora). Però di fronte a questi casi rarissimi vi è quasi la totalità degli altri dove la reazione di Jolly si associa alla perfetta eccitabilità galvanica, dove i muscoli apparentemente esauriti col tetano faradico reagivano in modo perfetto dal nervo o quando erano stimolati in un punto contiguo a quello inecceitabile. Sono appunto queste particolarità, così ben descritte da Jolly, Goldflam, Murri, ecc., che caratterizzano la reazione di Jolly e dovrebbero ben distinguerla dalle modificazioni sopra ricordate, che solo eventualmente vi si associano, modificazioni dovute essenzialmente all'esauribilità dell'apparato neuro-motore periferico e che si osservano infatti comunemente nei muscoli distrofici o in qualsiasi modo alterati, ad esempio nelle atrofie muscolari primitive o secondarie a lesioni spinali, cerebellari, nevritiche, nelle pseudoipertrofie, nelle contratture muscolari. A maggiormente dimostrare la perfetta indipendenza tra l'esauribilità motrice e la reazione di Jolly, dobbiamo infine ricordare che il fenomeno elettrico non è sempre in relazione col grado di astenia (Murri, Grocco, Flora) e fu talvolta osservato in arti non astenici con perfetto tono muscolare (Grocco). E' rarissimo il sintoma nelle gravi emiplegie, nelle lesioni delle corna anteriori spinali, nella nevrite periferica, ecc.

*Concludendo*, lo studio delle particolarità più caratteristiche della reazione di Jolly ci dimostra che i muscoli, i nervi periferici, malgrado il loro apparente esaurimento al tetano faradico, dimostrano integra la loro eccitabilità, reagiscono cioè perfettamente agli stimoli volitivi, ai galvanici, ai faradici stessi purchè applicati nei punti contigui a quelli inecceitabili; essi si comportano come se non fosse loro più trasmesse lo stimolo faradico. L'ostacolo deve quindi risiedere con tutta verosomiglianza nella cute come mezzo di trasmissione dello stimolo elettrico ed in special modo nei nervi cutanei, per la proprietà elettiva e forse esclusiva degli elementi nervosi a trasmettere la corrente faradica (Schiff-Joteyko). Un sintoma preziosissimo convaliderebbe quest'ipotesi: *il rapido esaurimento della sensibilità farado-cutanea*, sintoma che si osserva nei miastenici non solo durante il tetano faradico, ma anche indipendentemente dalle contrazioni muscolari. Il sintoma già citato dal Flora ed in particolar modo dall'Albertoni in due casi di malattia di Erb, fu osservato da me in 4 pazienti in stretto rapporto colla reazione di Jolly. Più era evidente in questi casi l'esaurimento elettrico, più rapida era la perdita della sensibilità farado-cutanea anche se questa fosse stata dapprima accentuatissima. La reazione di Jolly, le cui particolarità furono ben definite da Jolly, Goldflam, Murri, ecc., e che dovrebbero essere ben distinte da quelle che comunemente si osservano all'esame elettrico dei muscoli distrofici e caratterizzano invece la reazione miastenica propriamente detta, sarebbe quindi essenzialmente dovuta all'esaurimento dei nervi cutanei nella ricettività degli stimoli faradici continui. I punti inecceitabili della cute reagirebbero alla corrente galvanica per

la sua proprietà di trasmettersi ai tessuti sottostanti, anche senza l'intermediario nervoso (Joteyko).

L'origine del fenomeno deve logicamente riferirsi ai centri corticali che presiedono alla sensibilità della cute, all'esaurimento funzionale, cioè, dei centri corticali di senso. Tale origine si concilierebbe col fatto che la relazione di Jolly è sintoma frequentissimo nelle malattie funzionali od organiche dei centri nervosi, ad es. nella nevralgia, nell'isterismo, nelle affezioni mentali e nella stessa sindrome di Erb, la quale si rivela non solo coll'esauribilità dei centri bulbo-spinali ma anche con la depressione dei centri corticali sensorio-motori.

Per le strette relazioni tra i centri corticali di senso e quelli di moto, ci spiegheremo come la reazione di Jolly si associa con la massima frequenza all'astenia ed all'esame elettrico talvolta si osservino anche i segni d'esaurimento dell'apparato neuro-motore periferico; a dimostrare però l'assoluta indipendenza tra la reazione di Jolly e l'esauribilità motrice, basti ricordare la mancanza di ogni influenza della reazione sul lavoro volontario, sull'eccitabilità galvanica, la rarità del sintoma nelle affezioni dove più è compromessa la funzione motrice (gravi emiplegie, nevriti periferiche, paralisi infantili), il suo non costante rapporto coll'astenia, fin la presenza del sintoma in arti che dimostravano perfetto il tono muscolare.

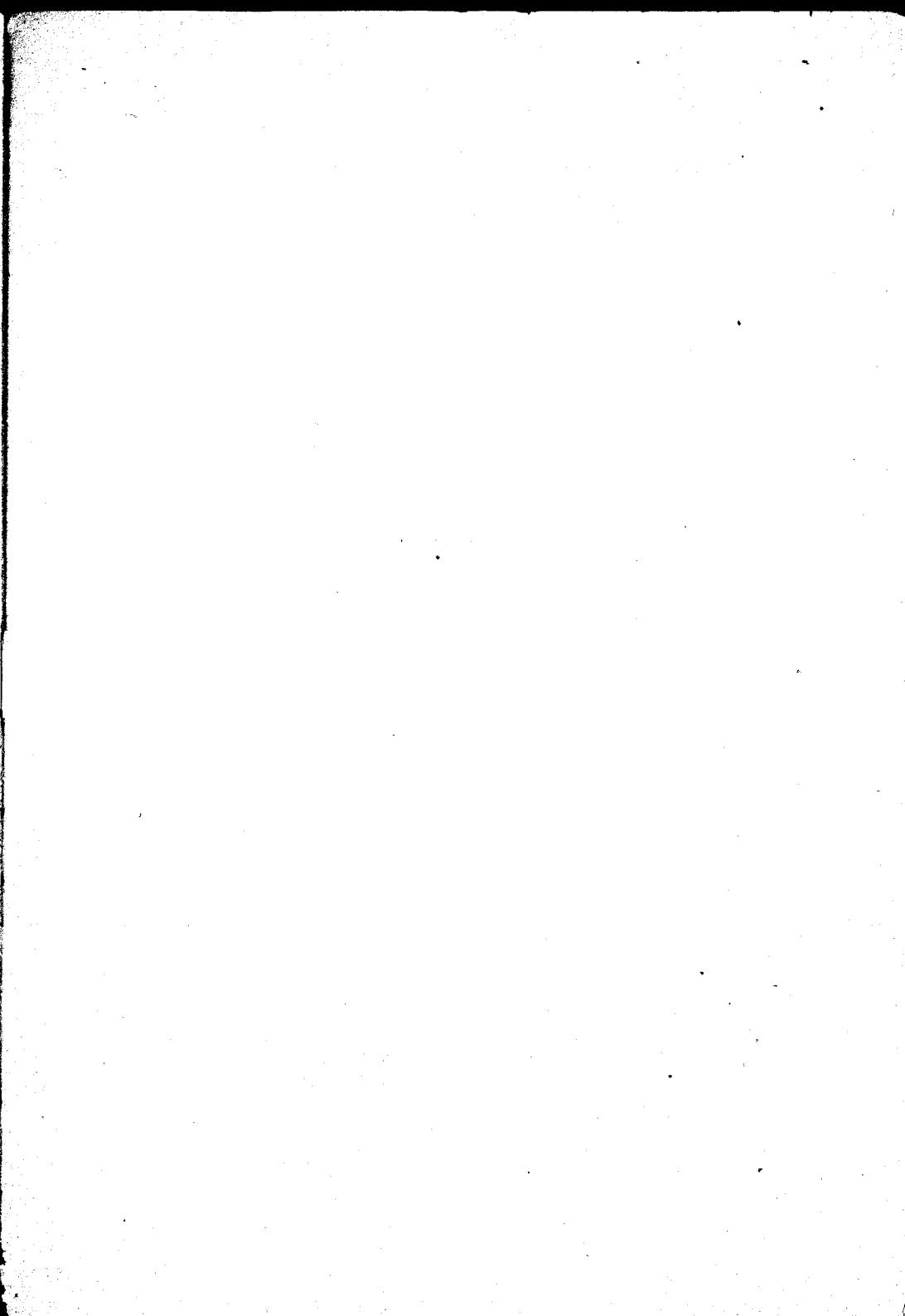
Caratteristica è d'altra parte la frequenza della reazione di Jolly nelle malattie che comunemente si accompagnano, in appoggio alla nostra tesi, ai disturbi della sensibilità cutanea e muscolare, ad es. l'isterismo, le nevrosi traumatiche, emiplegie corticali, nevralgia, ecc.

#### BIBLIOGRAFIA.

- MURRI A. *Stanchezza e miastenia*. Rivista critica di clinica medica, 1902.  
 GROCCO P. *Della malattia di Erb*. Settim. medica, 1898. Lezioni cliniche, 1906.  
 FLORA. *Ricerche sperimentali sull'affaticamento elettrico*. Rivista critica di clin. med., 1902 (p. 280).  
 ID. *Il tetano faradico*, idem, 1903.  
 GOLDFLAM. *Neuer Centralblatt*, 1902.  
 JOLLY. Berlin klin. Woch., 1895.  
 ALBERTONI. *Malattia di Erb*. Boll. scienze mediche. Bologna, 1906.  
 GOWERS. Brit. med. journ., 1902.  
 JOTHEYKO. *Travaux de laboratoire publiés p. Heger*. Bruxelles, 1901. Revue médecine, 1905, rec.  
 PARONA. *Il tetano faradico in alcune malattie mentali*. Rivista di patologia nervosa e mentale, 1905.

56589





# IL POLICLINICO

PERIODICO DI MEDICINA, CHIRURGIA E IGIENE

DIRETTO DAI PROFESSORI

**GUIDO BACCELLI | FRANCESCO DURANTE**

DIRETTORE DELLA R. CLINICA MEDICA  
DI ROMA

DIRETTORE DEL R. ISTITUTO CHIRURGICO  
DI ROMA

con la collaborazione di altri Clinici, Professori e Dottori Italiani e stranieri  
si pubblica in tre Sezioni distinte:

**Medica — Chirurgica — Pratica**

**IL POLICLINICO**  
chirurgia e dell'igiene;

**LA SEZIONE PRATICA**

nella sua parte originale (Archivi) pubblica i lavori dei più distinti clinici e cultori delle scienze mediche, riccamente illustrati, sicché i lettori vi troveranno il riflesso di tutta l'attività italiana nel campo della medicina, della

movimento delle scienze mediche in Italia e all'estero. Pubblica perciò numerose e accurate riviste su ogni ramo delle scienze suddette, occupandosi soprattutto di ciò che riguarda l'applicazione pratica. Tali riviste sono fatte da valenti specialisti.

Pubblica brevi ma sufficienti relazioni delle sedute di Accademie, Società e Congressi di Medicina, o di quanto si viene operando nei principali centri scientifici, speciali corrispondenze.

Non trascura di tenere informati i lettori delle scoperte ed applicazioni nuove, dei rimedi nuovi e nuovi metodi di cura, dei nuovi strumenti, ecc., ecc. Contiene anche un ricettario con le migliori e più recenti formole.

Pubblica articoli e quadri statistici intorno alla mortalità e alle malattie contagiose nelle principali città d'Italia, e dà notizie esatte sulle condizioni e sull'andamento dei principali ospedali.

Pubblica le disposizioni sanitarie emanate dal Ministero dell'Interno, potendo esserne informato immediatamente, e una scelta e accurata Giurisprudenza riguardante l'esercizio professionale.

Pubblica in una parte speciale tutte le notizie che possono interessare il ceto medico: Promozioni, Nomine, Concorsi, Esami, Condotti vacanti, ecc.

Tiene corrispondenza con tutti quegli abbonati che si rivolgeranno al Polyclinico per questioni d'interesse scientifico, pratico e professionale.

A questo scopo dedica una rubrica speciale e fornisce tutte quelle informazioni e notizie che gli verranno richieste.

**IL POLICLINICO** contiene ogni volta accurate recensioni bibliografiche, e un indice di bibliografia medica, col titolo dei libri editi recentemente in Italia e fuori, e delle monografie contenute nei Bollettini delle Accademie e nei più accreditati periodici italiani ed esteri.

A questo proposito si invitano gli autori a mandare copia delle opere e delle monografie da loro pubblicate.

**LE TRE SEZIONI DEL POLICLINICO** adunque, per gli importanti lavori originali, per le copiose e svariate riviste, per le numerose rubriche d'interesse pratico e professionale, sono i giornali di medicina e chirurgia i più completi possibili e che meglio rispondono alle esigenze dei tempi moderni.

## ABBONAMENTI ANNUI:

	Italia	Unione	postale	per	Il Polyclinico si pubblica sei volte
1. Alla sezione medica e alla sezione pratica . . .	l. 15	20	10	o	il mese.
2. Alla sezione chirurgica e alla sezione pratica . . .	15	20	10	o	La sezione medica e la sezione
3. Alle tre sezioni insieme . . . . .	20	27	12	o	chirurgica si pubblicano ciascuna in
4. Alla sola sezione pratica . . . . .	10	12.50	6.25	o	fascicoli illustrati di 48 pagine, che

*Unnum. separato della sezione medica o chirurgica lire UNA  
Un num. separato della sezione pratica cent. 50.*

*Il Polyclinico si pubblica sei volte*  
*il mese.*

*La sezione medica e la sezione*

*chirurgica si pubblicano ciascuna in*

*fascicoli illustrati di 48 pagine, che*

*in fine di anno formeranno due distinti*

*volumi.*

*La sezione pratica si pubblica*

*una volta la settimana in fascicoli*

*di 32 pagine.*

*Le abbonamenti cominciano a decorrere dal primo di gennaio di ogni anno.*