

*Man. G. 27.96*

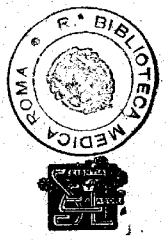
**Dott. TRONCONI DOMENICO**  
(Medico aiutante)

**RICERCHE SULLA  
FUNZIONE INTESTINALE NEI VECCHI**

studiata mediante il regime di prova

ESTRATTO

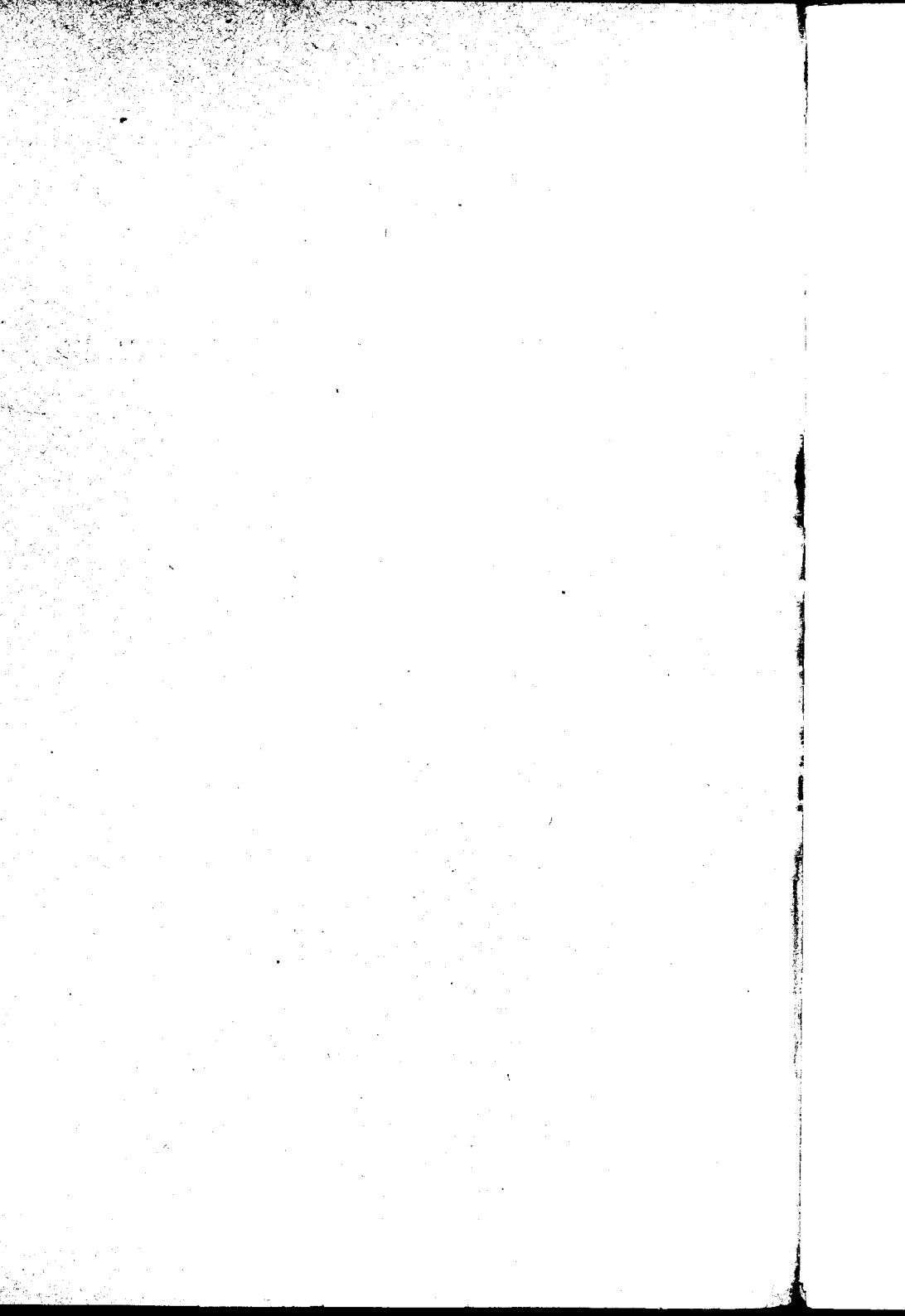
dal giornale « Il Morgagni » Parte I - N. 8, 1910



**SOCIETÀ EDITRICE LIBRARIA**

MILANO - VIA KRAMER, 4 A - GALL. DE CRISTOFORIS, 54-55

1910



Dott. TRONCONI DOMENICO

Medico assistente

RICERCHE SULLA

# FUNZIONE INTESTINALE NEI VECCHI

studiata mediante il regime di prova

ESTRATTO

dal giornale « Il Morgagni » Parte I - N. 8, 1910



SOCIETÀ EDITRICE LIBRARIA

MILANO - VIA KRAMER, 4 A - GALL. DE CRISTOFORIS, 54-55

1910



L'esame sistematico delle feci, previa dieta di prova, applicato allo studio delle funzioni normali o comunque alterate del tratto intestinale (intestino e ghiandole annesse) è un metodo affatto recente. È bensì vero che già da gran tempo non poche indagini fisico-chimiche, microscopiche e batteriologiche sulle feci erano comunemente note e venivano praticate in singoli casi (determinazioni qualitative e quantitative di varie sostanze chimiche, ricerca di parassiti o di loro uova, di germi, di fibre muscolari, ecc.) ma erano indagini isolate, non metodiche. È merito di A. SCHMIDT e J. STRASBURGER (1) di aver raggruppato e sistematizzato le varie ricerche rivolgendole allo studio delle funzioni intestinali e subordinandole ad un regime dietetico razionale di prova da essi per i primi introdotto (analogamente a quanto si fa per l'esame della funzionalità gastrica) e di aver così gettate le basi di un nuovo capitolo di semeiologia, la coprologia clinica.

In seguito, una schiera di studiosi si occuparono dell'argomento, gli uni perfezionando la tecnica delle ricerche e introducendo nuovi metodi di esame, gli altri modificando il regime fondamentale in modo da renderlo più adatto alle singole esperienze e più accetto ai gusti ed alle abitudini dietetiche dei vari paesi. Cito, fra gli altri: RENÉ GAULTIER (2), R. S. KOLBÉ (3), RIVA e ROUX ( ) in Francia, HARLEY e GOODBODY in Inghilterra, BASCH, HANSEMAN e KOLLE (5), BAURMEISTER in Germania ed in Austria, WEIL (6) e H. STERN (7) in America e da noi in Italia, REM-PICCI (8), L. SEGRÈ (9), CHINI e MICHELAZZI (10), BARLOTTI e PELLEGRINI (11) ecc.

Tuttavia il metodo finora ha avuto una diffusione molto limi-

tato e ciò è veramente deplorabile inquantochè, come risulta dagli scritti di coloro che si occuparono dell'argomento, esso, oltre che offrire larghi orizzonti a ricerche d'indole puramente scientifica, presenta un indiscutibile valore pratico non solo per i criteri che i risultati degli esami coprologici possono fornire nella diagnosi di sede e di natura e nella prognosi delle alterazioni sia semplicemente funzionali che anatomiche del tratto intestinale, ma anche per le razionali applicazioni dietetiche e terapeutiche che, in questo campo in molti punti ancora controverso, si possono dedurre.

Inoltre, allo stesso modo che oggidi non è più permesso giudicare rigorosamente dello stato funzionale dello stomaco se non si procede prima all'esame del suo contenuto dietro pasto di prova, perchè non si deve, nel limite attuale delle nostre conoscenze, iniziare e seguire lo stesso metodo per il tratto intestinale, pur riconoscendo che talvolta le incertezze e le oscurità che ancora avvolgono in molte parti la fisiologia e la patologia di questo apparato, e le molteplici condizioni che all'infuori del regime alimentare, possono influire sulla costituzione delle feci impediscono di attribuire ai reperti coprologici quel valore di esattezza o per lo meno di attendibilità che sarebbe desiderabile per le pratiche applicazioni? Che anzi l'uso sistematico sempre più largo della coprologia (la quale non intende per nulla di togliere valore agli altri antichi e nuovi metodi di indagine clinica ma bensì vuole e deve mantenersi a questi coordinata e subordinata) potrà valere, ed ha valso realmente, a dirimere almeno in parte tali dubbi e tali oscurità. E basta solo pensare alla luce che l'esame delle feci ha portato alle nostre conoscenze sulle funzioni e sulle malattie del pancreas per esser convinti ancora maggiormente dei vantaggi del recente metodo coprologico e della opportunità anzi necessità di insistere affinchè esso entri più largamente nella pratica clinica quotidiana.

\*  
\*\*

In base a questi concetti e dietro suggerimento dell'Egregio Primario Prof. ICILIO BONI ho voluto investigare, nelle sue linee generali, il modo di comportarsi della funzione intestinale nelle persone avanzate in età, mediante l'esame sistematico delle feci in seguito a regime di prova.

Ho scelto quindi per il mio studio dei soggetti oltre i 60 anni, i quali avessero come base anatomo-clinica fondamentale i segni dell'ateroma senile o fossero affetti da altre lesioni, ma non pre-

sentassero nel periodo dell'esperimento (tranne lieve stipsi in qualche caso), nessun fenomeno morboso obiettivamente nè soggettivamente manifesto da parte dell'apparato digerente, specie del tratto intestinale, appunto per vedere se in tali condizioni e data l'età e la lesione vascolare, la comune dieta mista che di solito vien concessa, salvo peculiari controindicazioni, a tali ammalati (dieta mista alla quale il regime di SCHMIDT molto si avvicina per costituzione qualitativa) fosse ben utilizzata in rapporto ai tre principali tipi di alimenti (albuminoidi, grassi, idrocarburi) oppure si verificasse un difetto di elaborazione; difetto che pur non appalesandosi con segni soggettivi od oggettivi, fosse tuttavia rilevabile coll'esame delle feci e rappresentasse una causa occulta e permanente di intossicazione dell'organismo già minato dall'età e dalle eventuali lesioni concomitanti.

Ricerche sulla funzione intestinale nei vecchi vennero già eseguite recentemente in Austria da SCHLESINGER e NEUMANN (12); ed è interessante vedere se i miei risultati corrispondono alle conclusioni dei predetti autori, tanto più che il metodo da essi seguito si scosta alquanto dal mio sia rispetto al regime adottato sia riguardo alla natura delle ricerche istituite.

Nelle mie indagini mi sono attenuto in linea di massima alle norme dettate dai fondatori della tecnica coprologica, specialmente dallo SCHMIDT e riassunte in un recente lavoro di R. S. KOLBE.

A ciascun soggetto d'esame veniva somministrato, la sera prima dell'inizio delle esperienze, un *câchet* di polvere di carmino da 30 centgr. allo scopo di differenziare dal colore le feci antecedenti da quelle corrispondenti al periodo della dieta di prova. Indi i pazienti erano sottoposti per tre o quattro giorni consecutivi (rigorosamente e colle dovute norme precauzionali affinchè nessun altro cibo venisse nel contempo assunto) ad un regime analogo a quello che SCHMIDT consiglia per gli ammalati ambulanti. Non ho creduto necessario, per le difficoltà di sua applicazione e dato lo scopo delle mie indagini, di usare il regime più dettagliato di SCHMIDT e STRASBURGER per ammalati costretti a letto. Nella applicazione della dieta di prova ho dovuto apportare al regime fondamentale di SCHMIDT qualche variante resa necessaria dalle locali abitudini dietetiche; così ho sostituito, come consiglia REM-PICCI, la semolina di latte alla zuppa d'avena. Durante il periodo del regime, veniva somministrato quotidianamente al pasto di mezzodi il sacchetto di seta contenente il cubetto di carne di bue indurita in alcool, per la ricerca dei nuclei muscolari (SCHMIDT). Si raccoglievano le feci

corrispondenti al secondo o al terzo giorno del regime, facilitando le evacuazioni, in caso di torpore intestinale, con clismi di glicerina e curando che gli escrementi non fossero misti con urina, e su tali feci venivano eseguite le ricerche.

Innanzitutto facevo un esame macroscopico generale delle feci in massa notandone l'aspetto, la consistenza, il colore, l'odore, la eventuale presenza di sostanze abnormi, o di residui voluminosi già riconoscibili grossolanamente: indi procedevo ad un esame pure macroscopico ma più minuto delle feci, emulsionandone accuratamente una parte con acqua distillata, versando poi l'emulsione in una capsula di PETRI e osservando a occhio nudo a luce diretta intensa, per riconoscere se vi fossero contenuti frammenti più piccoli di cibi non digeriti o di corpi eterogenei, e finivo questa prima parte dell'esame saggiando la reazione della diluzione fecale stessa. In seguito procedevo alla prova chimica della stufa, o prova di fermentazione servendomi dell'apparecchio di BAURMEISTER (più maneggiabile di quello originario di STRASBURGER) e ne verificavo il risultato dopo 24 ore di termostato a 36°-37°. Procedevo pure ad una costatazione chimica sommaria dei grassi nelle feci, triturandone una piccola quantità con dell'etere solforico e immergendo in questo estratto una carta bibula la quale, in presenza di grassi in copia, diviene translucida come una macchia d'olio (GAULTIER). Le ricerche microscopiche venivano eseguite allestendo vari preparati, dei quali alcuni, prendendo il materiale senz'altro dalle feci brute, altri, trattando le feci con soluzione concentrata di LUGOL per riconoscere lo stato degli idrati di carbonio; altri ancora colorando con soluzione alcoolica al dieci per cento di Sudan III per la ricerca dei grassi (a controllo allestivo talvolta anche preparati di feci trattate con soluzione acquosa di acido acetico al 50 %).

Infine dei residui contenuti nel sacchetto di seta di SCHMIDT (facilmente rintracciabile nella massa fecale pel lungo filo che lo allaccia), previa lavatura in acqua, allestivo un preparato per la ricerca dei nuclei delle fibre muscolari colorando con bleu di metilene.

Certo non ho la pretesa di avere con ciò eseguito degli esami completi delle feci de' miei soggetti. Non ignoro che numerose altre ricerche, soprattutto di dosaggi chimici, e batteriologiche sono indicate dai vari autori e descritte da GAULTIER nel suo ottimo trattato di coprologia clinica. Tuttavia parecchie considerazioni mi inducono a ritenere di non essere, ciò malgrado, venuto meno al mio scopo.

Innanzi tutto molte di tali indagini (soprattutto le ricerche quantitative, i dosaggi delle varie sostanze chimiche) sono lunghe, complesse, delicate e richiedono strumentari speciali, e particolari cognizioni tecniche per cui non possono essere eseguite che da persone a ciò addestrate ed in ambienti più opportuni che non sia un semplice gabinetto annesso ad una sala medica ospitaliera. Inoltre tali ricerche complesse e complete trovano razionale applicazione principalmente in caso di studi rigorosi di fisiologia (ad esempio quando si voglia investigare il bilancio nutritivo individuale valutato pei singoli principii alimentari); oppure meritano di essere istituite per conoscere la fisiopatologia, o per completare la diagnosi delle malattie dell'intestino e delle ghiandole annesse. Ma l'uno e l'altro campo di indagini sconfinavano dai miei intenti, i quali, mi preme affermarlo di nuovo, avevano uno scopo generale, quello di riconoscere la capacità digestiva sommaria dei vecchi, cioè tendevano a investigare come si comportassero nel loro assieme i processi di digestione intestinale senza aver di mira piuttosto la funzione dell'uno che dell'altro organo in particolare, o la attività, dell'uno o dell'altro fermento digestivo, o il modo di svolgersi separatamente piuttosto del chimismo che della motilità o dell'assorbimento intestinale.

Invece le ricerche da me istituite, benchè limitate, mi parve fossero sufficienti per potere da esse desumere criteri complessivi attendibili sul modo col quale il tratto intestinale veniva ad elaborare i tre principii alimentari fondamentali.

Difatti si potevano ricavare giudizi sulla digestione dei proteidi sia dai caratteri macroscopici e microscopici delle feci (colore, odore, reazione, reperto eventuale di frammenti carnei o connettivali riconoscibili a occhio nudo, presenza sotto il microscopio di abbondanti fibre muscolari non digerite, di tessuto connettivo od elastico, ecc.), sia anche dalla prova chimica della stufa, sapendo che, in caso di deficiente utilizzazione intestinale degli albuminoidi, le feci messe in termostato a 37° per 24 ore danno luogo a reazione prevalente di putrefazione la quale si manifesta con relativamente scarso sviluppo di gas (acido carbonico, azoto, H<sup>2</sup>S) nell'apparecchio, e con esalazione di odore fortemente putrido nauseante dovuto ai composti volatili (scatolo, indolo, ecc.) che si svolgono dal miscuglio fecale, il quale viene anche ad assumere una reazione francamente alcalina. Inoltre la prova di SCHMIDT, cioè la ricerca microscopica dei nuclei muscolari, più che un mezzo per saggiare la funzionalità pancreatica

in sè e per sè, veniva nei miei casi a costituire un altro argomento sebbene indiretto per valutare l'attività generica della proteolisi intestinale.

Per quanto riguarda gli idrati di carbonio, il giudizio sulla loro più o meno buona elaborazione da parte dei fermenti digestivi del tratto intestinale veniva desunta già dall'esame microscopico, specialmente dal reperto dei preparati allestiti previo trattamento colla soluzione concentrata di Lugol (che dà cogli idrocarburi delle feci le stesse reazioni coloranti che si verificano quando se ne pratica la ricerca nel contenuto gastrico). Ma la prova più confermativa era quella chimica della stufa, giacchè, come si sa, in caso di eccesso di idrocarburi non elaborati o non utilizzati nelle feci, si producono nell'emulsione fecale contenuta nell'apparecchio, dei processi prevalenti di fermentazione acida (acido acetico, butirrico, lattico, ecc.) e gassosa (metano, CO<sup>2</sup>, ecc.) che si rivelano con copioso sviluppo di gas e con spiccata reazione acida del miscuglio stesso che nel contempo svolge un caratteristico odore rancido di acido butirrico.

Infine lo stato della digestione intestinale delle sostanze grasse poteva esser valutato in modo sommario, sia dal carattere macroscopico delle feci (feci più o meno saponacee, untuose, lucenti in caso di iposteolisi) sia dalla prova chimica della carta bibula sull'estratto etero fecale, e più minutamente dall'esame microscopico tanto con preparati di feci brute, quanto con preparati di feci trattate colla soluzione acetica, o colorate col Sudan III.

Ciò premesso, passo ad esporre i risultati delle esperienze.

I soggetti da me esaminati furono dodici, in parte costretti a letto da lesioni dell'apparato locomotore (paralisi post-apoplettiche, artriti croniche, esiti di frattura del collo del femore, ecc.) in parte liberi e capaci di alzarsi e di camminare per le corsie.

CASO I. — P. M., d'anni 73. *Diagnosi clinica.* — Involuzione senile, atetismo diffuso. — In passato soffersse ad intervalli di turbe dispeptiche con gastralgie; talvolta diarrea con dolori addominali. Però durante il periodo dell'esperimento, le condizioni oggettive e soggettive dell'apparato digerente sono buone, e l'alvo regolare. Nulla di speciale all'esame delle urine. Per traumi sofferti in passato, il soggetto di rado abbandona il letto e cammina a stento.

L'esame verte sulle feci corrispondenti al 3.<sup>o</sup> giorno del regime di prova.

*Esame macroscopico delle feci in massa:* feci formate, pastose, di color bruno con chiazze rossigne (carminio); odore fecaloide modicamente accentuato.

Non si vedono residui abnormi.

*Esame macroscopico delle feci diluite e triturate con acqua:* emulsione brunastra uniforme, senza frammenti anormali visibili ad occhio nudo. Reazione neutra. Prova della stufa: non si ha nessun svolgimento apprezzabile.

zabile di gas dopo 24 ore di termostato; la reazione permane neutra con tendenza all'alcalinità: l'odore e il colore del miscuglio non si modificano. Prova chimica dell'etere per i grassi: negativa.

*Esame microscopico:* I preparati di feci brute mostrano un detrito fondamentale uniforme in mezzo al quale si scorge qualche rara fibra muscolare in periodo di avanzata digestione, qualche frammento di connettivo, e fascetti di tessuto elastico. Rare cellule di patata vuote. Rarissime goccioline di grasso, rarissimi cristalli di acidi grassi. Qua e là si notano microrganismi (cocchi, bacteri).

I preparati trattati colla soluzione di Sudan III dimostrano su un detrito uniforme rosso carnicino, assai rari cristalli aciculari isolati o riuniti in fasci, e rare goccioline adipose. Questo reperto di scarsi residui di grassi nelle feci vien confermato all'osservazione di preparati trattati colla soluzione acetica.

I preparati sottoposti all'azione della soluzione concentrata di Lugol fanno rilevare in mezzo ad un detrito granuloso giallastro, solo qualche scarso residuo di amido non del tutto elaborato (leggermente colorato in violaceo).

La prova dei nuclei di SCHMIDT riuscì negativa, inquantochè l'esame microscopico dei residui riscontrati nel sacchetto di seta, non fece rilevare, dopo la colorazione, nessuna formazione che potesse essere considerata come nuclei delle fibre muscolari.

In complesso, i reperti ottenuti dai vari esami mi autorizzano ad ammettere che in questo primo caso la digestione intestinale fu buona o almeno sufficiente per tutti e tre i principii alimentari fondamentali.

CASO II. — C. F., d'anni 81. *Diagnosi clinica.* — Involuzione senile, note ateromasiche diffuse. — Nulla di speciale all'esame delle urine. Nessun disturbo soggettivo a carico dell'apparato digerente, appetito buono, alvo un po' stitico, talvolta occorre favorire l'evacuazione con qualche blando lassativo. La paziente si alza dal letto e può liberamente camminare.

Esame delle feci al 3.º giorno di regime.

*Esame macroscopico:* feci in massa, semiformate, pastose, bruno-chiare, odore fecaloide piuttosto spiccato.

Nessuna sostanza abnorme. Le feci emulsionate appaiono uniformi senza detriti abnormi. Reazione leggermente alcalina. Prova della stufa: scarso svolgimento di gas, l'odore del miscuglio si fa più intenso, quasi putrido, la reazione diviene più nettamente alcalina (lieve ma evidente reazione di putrefazione). Prova dell'etere per i grassi negativa.

*Al microscopio:* preparati di feci brute: detrito granuloso, in mezzo al quale spicca un certo numero di fibre muscolari ancora ben conservate con spigoli netti e striature appariscenti, frammenti di connettivo, fibre elastiche. Rare goccioline di grassi, scarsi cristalli di acidi grassi, poche cellule di patata vuote. Fiochetti di muco. Qualche cristallo di ossalato e di fosfato triplo.

Preparati al Sudan III e all'acido acetico: qualche cristallo di acidi grassi e di saponi acidi, qualche rara gocciolina di grasso neutro.

Preparati al Lugol: nulla di speciale. Prova dei nuclei muscolari: negativa.

In questo caso si può ammettere che la funzione intestinale, sufficiente per gli idrati di carbonio e per gli adipi, fu alquanto incompleta per le sostanze proteiche, specie per la carne.

CASO III. — L. R., d'anni 72. — Arteriosclerosi diffusa, emiplegia destra da trombosi cerebrale.

È obbligata a letto da più di un anno. In passato ebbe a soffrire di qualche disturbo dell'apparato digerente. Ora però, da tempo, le sue funzioni digestive sono apparentemente normali. L'ammalata non accusa disturbi soggettivi. L'alvo è leggermente stitico.

Sono raccolte le feci corrispondenti al 3.<sup>o</sup> giorno di regime.

Feci in massa: formate, dure, bruno-scure, odore fecaloide piuttosto intenso. Non si notano residui grossolani. Feci emulsionate uniformi, pure senza detriti macroscopici. Reazione neutra. Prova della stufa: lieve sviluppo di gas, reazione leggermente alcalina, odore più intenso e ripugnante, colorito del miscuglio più chiaro (putrefazione). Prova dell'etere: negativa (pei grassi).

*Esame microscopico delle feci brute:* Solito detrito fondamentale, qualche granulo di carminio, qualche uovo di tricocefalo, soliti microrganismi, rare cellule vuote, rarissime goccioline e cristalli di adipe. Invece si rileva una certa copia di tessuto connettivo e soprattutto di fibre muscolari non digerite o appena intaccate.

Preparati al Sudan III: dimostrano un residuo di sostanze grasse quale si riscontra in condizioni normali.

Preparati al Lugol: qualche raro detrito di glutine in incompleta elaborazione (colorato in violaceo). Prova dei nuclei: negativa.

Anche qui possiamo ammettere una funzione intestinale buona per i vari cibi, all'infuori della carne, la cui utilizzazione è manifestamente incompleta.

CASO IV. — R. L., d'anni 66. *Artrite cronica.* — Nessun disturbo soggettivo da parte dell'apparato digerente.

Anche obiettivamente nulla si rileva. Esiste un certo grado di stipsi. Per le condizioni articolari l'ammalata non si leva quasi mai dal letto.

*Esame delle feci (del 3.<sup>o</sup> giorno di regime).* Macroscopicamente: masse fecali semiformate, molliccie, brunastre con zone rossastre (carminio), odore fecaloide poco spiccato. L'emulsione acquosa è uniforme, non presenta detriti abnormi. La reazione è appena debolmente alcalina. La prova della stufa non determina sviluppo di gas: la reazione, l'odore, il colore del miscuglio fecale non si modificano. La prova chimica dei grassi coll'etere e la carta bibula è negativa.

Al microscopio: detrito granuloso giallo-brunastro con chiazze rosse (pel carminio), scarsi residui di fibre muscolari in avanzata digestione, qualche frammento di connettivo, pochissime goccioline e cristalli di grassi, sparse cellule di patata vuote. Si notano sparsi e ben evidenti fiocchetti di muco.

Col Sudan III, e colla soluzione acetica i preparati confermano l'esistenza di pochissimi residui adiposi.

Così pure colla soluzione iodoiodurata si scorgono soltanto qua e là, in campi isolati, delle tracce di glutine colorate in rosso vinoso (eritrodestrina).

La prova dei nuclei è negativa.

Digestione intestinale sufficiente sotto ogni rapporto.

CASO V. — A. C., d'anni 62. *Esiti di scottature agli arti inferiori.* — I-soggetto cioè malgrado può alzarci e camminare benino. Risulta dall'anamnesi antecedente personale, che la paziente in passato, a parecchi mesi di distanza dal periodo attuale, soffersse di turbe intestinali (dolori, diarrea ribelle) e conseguente stato oligoemico. Fu negativa allora la ricerca di sangue e di elminti nelle feci. Nulla pure di speciale all'esame delle urine. Attualmente e da più di un mese ogni disturbo soggettivo intestinale è scomparso, l'alvo è regolarizzato, l'appetito buono ed anche all'esame obiettivo non si trova nulla di abnorme a carico del tratto intestinale.

Le feci del periodo di prova si presentano quasi formate, molliccie, pastose, di color bruno chiaro, di odore fecale molto spiccato. Non si notano residui grossolani. Invece nella emulsione acquosa compaiono dei piccoli detriti bianco-sporchi, che all'esame microscopico si riconoscono per frammenti di tessuto vegetale (patate). La reazione è leggermente alcalina.

La prova della stufa dà una netta reazione di fermentazione, inquantochè dopo 24 ore di termostato si sono sviluppati abbondanti gas, il miscuglio fecale ha assunto colorito più chiaro, la reazione è divenuta nettamente acida, e l'odore s'è fatto acre, rancido.

La prova dell'etere pei grassi è negativa.

Al microscopio le feci brute, mostrano oltre i soliti reperti fondamentali, una quantità piuttosto notevole di fibre muscolari poco o nulla intaccate dai processi digestivi, e specialmente una copia discreta di cellule di patata in parte vuote, in parte piene di amido amorfo. Notansi pure qualche uovo di tricocefalo e dei bacilli lunghi e grossi.

Scarsissimi i cristalli e le goccioline di grasso.

Col trattamento con Sudan III nulla si trova di speciale. Invece i preparati, trattati con la soluzione di Lugol mostrano un numero discreto di cellule di patata, le une contenenti amido a digestione non ancora iniziata (colorato in bleu-azzurro), le altre contenenti glutine in via di digestione (colorazione rosso-violacea dell'eritrodestrina). Si trovano pure zolle e frammenti di sostanze idrocarbonate libere, ed in fase digestiva più o meno incompleta. La prova dei nuclei muscolari è negativa.

In questo caso i reperti citati dimostrano abbastanza che la elaborazione e l'utilizzazione intestinale, buona per i grassi, è incompleta e insufficiente sia per la carne che per le sostanze idrocarbonate.

Caso VI. — S. F., d'anni 74. *Involuzione senile*. — Nessun disturbo apprezzabile da parte degli organi digerenti, appetito buono, alvo regolare. La paziente si alza e cammina liberamente.

Le feci corrispondenti al regime di prova si presentano formate, di consistenza pastosa, color bruno, odore fecaloide modico. Nessun detrito abnorme macroscopico nemmeno nell'emulsione fecale acquosa.

Reazione neutra. Prova della stufa: negativa. Prova dell'etere: negativa.

All'esame microscopico: sia le feci brute, che quelle trattate coi soliti reattivi per i grassi e per gli idrocarburi, non presentano reperti abnormi degni di rilievo. La prova dei nuclei muscolari è negativa.

Abbiamo qui una utilizzazione buona per tutti i principii alimentari.

Caso VII. — S. T., d'anni 66. *Arteriosclerosi diffusa*. — Funzioni digerenti sempre buone. Nessun rilievo obiettivo abnorme, alvo regolare. Nessun impedimento alla deambulazione.

Feci (3.<sup>o</sup> giorno di regime) formate, brunorossastre (carminio); consistenza, odore normale. Nessun residuo alimentare patologico riconoscibile ad occhio nudo, nè all'esame della massa fecale, nè a quello dell'emulsione acquosa.

Reazione debolmente alcalina. Prova della stufa, negativa. Prova dell'etere, negativa.

All'esame microscopico: granuli di carminio, rarissime fibre muscolari in avanzata digestione, rare fibre connettive ed elastiche, pochissime cellule di patata vuote, e qualche cristallo di acidi grassi.

Nessun reperto abnorme nei preparati al Sudan III, all'acido acetico, ed al Lugol. Prova dei nuclei, negativa.

Utilizzazione buona sotto ogni rapporto.

Caso VIII. — N. G., d'anni 76. *Involuzione senile*: ateroma diffuso. Nulla di speciale da parte delle funzioni digerenti, alvo regolare. L'ammalata è in grado di alzarsi e di camminare liberamente.

Le feci del 3.<sup>o</sup> giorno di regime sono formate, di consistenza pastosa, color bruno, odore fecaloide marcato.

Non residui grossi, nè minuti. L'emulsione acquosa è uniforme. Reazione eggermente alcalina.

Prova della stufa: lieve ma evidente reazione di putrefazione (odore fecaloide più spiccato e alquanto putrefattivo, scarso sviluppo di gas, colorito del miscuglio più chiaro, reazione più fortemente alcalina). Prova dell'etere e carta bibula, negativa.

*Al microscopio*: le feci brute mostrano di notevole dei frammenti di tessuto connettivo, delle fibre elastiche e delle fibre muscolari numerose, poco o nulla digerite e, come il solito, colorate dalla bile. Qualche fiocco di caseina, poche cellule di patata vuote o quasi, qualche cristallo e gocciola di grasso, germi svariati. I preparati al Sudan III fanno riconoscere residui adiposi in quantità non superiore alla norma; quelli trattati colla soluzione di Lugol pure rivelano solo qualche piccolo e raro residuo di glutine non del tutto elaborato (colorato in rosso-violaceo).

Prova dei nuclei, negativa.

Utilizzazione discreta e sufficiente per i grassi e per le sostanze idrocarbonate, meno buona e insufficiente per gli albuminoidi specie per la carne.

CASO IX. — S. S., d'anni 65. *Arteriosclerosi diffusa*: ateroma centrale. Nessun disturbo apprezzabile delle funzioni digerenti, salvo lieve stipsi abituale. L'ammalata si alza e cammina liberamente.

*Feci* (3.º giorno del regime) formate, di consistenza molliccia, color bruno chiaro, odore fecaloide discreto, nessun residuo grossolano e nemmeno residui minuti visibili nell'emulsione acquosa la quale è uniforme. Reazione debolmente alcalina. Prova della stufa: leggera ma evidente reazione di putrefazione. Prova dell'etere per i grassi: negativa.

*Reperto microscopico*: nelle feci brute il solito detrito fondamentale, e sparse numerose fibre muscolari non digerite, residui di connettivo, fiocchi di muco, cellule di patata vuote, rari cristalli e gocciole di grasso, germi. Col Sudan III e colla soluzione iodo-iodurata nessun reperto abnorme. Ricerca dei nuclei muscolari, negativa.

Utilizzazione sufficiente per i grassi e per gli idrocarburi, insufficiente per la carne.

CASO X. — P. G., d'anni 83. *Senilità*: esiti frattura del collo femorale sinistro. Impossibile abbandonare il letto per la lesione chirurgica. Appetito però e digestioni sempre buone. Alvo alquanto stitico. Nessun rilievo obbiettivo abnorme a carico dell'apparato digerente.

*Feci* formate, di color bruno, consistenza dura, odore fecaloide normale. Nessun residuo macroscopico abnorme, nemmeno all'esame della emulsione acquosa. Reazione leggermente alcalina. Prova dell'etere negativa. Prova della stufa: lieve ma evidente reazione di putrefazione.

*Al microscopio*: presenza di un discreto numero di fibre muscolari non digerite. Residui di connettivo e di tessuto elastico. Qualche blocco di caseina.

Qualche cristallo di fosfato triplo. Rarissimi cristalli aghiformi di acidi grassi. Col Sudan III e col liquido di Lugol non si determina nulla di speciale. Prova dei nuclei, negativa.

Deficiente utilizzazione della carne.

CASO XI. — B. C., d'anni 74. *Involuzione senile*. Ateroma diffuso. Nulla di notevole a carico del sistema digerente né soggettivamente né oggettivamente: solo alvo un po' pigro. Deambulazione possibile.

*Feci* (4.º giorno di regime) formate, consistenza normale, color bruno con zone rossastre, odore fecaloide marcato. Nessun residuo abnorme né nel lobo fecale in massa, né nella diluizione acquosa. Reazione leggermente alcalina. Prova dell'etere negativa. Prova della stufa, lieve putrefazione.

*Al microscopio*: detriti, qualche granulo di carminio. Blocchetti di muco, numerose fibre muscolari poco o nulla intaccate, residui connettivali, cellule di patata vuote, non cristalli né gocciole di grassi.

Al Sudan III ed al Lugol nulla di notevole. Prova dei nuclei muscolari, negativa.

Utilizzazione incompleta della carne.

Caso XII. — M. C., d'anni 72. *Ateroma senile, miocardite cronica.* — La paziente è costretta quasi sempre a letto. Nulla alle urine. Buone le funzioni digerenti. Alvo regolare.

Feci deformate, brunastre, pastose, odore fecaloide marcato. Negativa la ricerca di residui macroscopici abnormi.

Reazione debolmente alcalina. Prova della stufa, manifesta reazione di putrefazione. Prova dell'etere, negativa.

*Al microscopio:* il reperto più spiccato è la presenza di abbondanti fibre carnee e di tessuto connettivo.

Invece i preparati trattati con Sudan III e con Lugol non dimostrano nessun fatto abnorme a carico rispettivamente dei grassi, e degli idrocarburi.

La ricerca di nuclei muscolari è negativa.

Anche in questo caso è evidente una notevole deficienza nella elaborazione ed utilizzazione della carne.

\*  
\*\*

Esposti così i risultati delle esperienze intraprese, prima di riassumere e dedurre le conclusioni pratiche che ne furono lo scopo, debbo fare una affermazione d'ordine generale che riflette l'applicazione della dieta di prova di SCHMIDT più o meno modificata nella sua costituzione qualitativa.

Nelle persone d'età avanzata, specie se obbligate a letto, riesce difficile somministrare il regime integralmente pur variando il modo e il tempo dei pasti. Nella maggior parte dei casi la quantità dei cibi costituenti il regime stesso è eccessiva, anche se l'appetito è buono, e occorre ridurre le razioni specie per quanto si riferisce alla carne.

Il che però, secondo me, non toglie valore al metodo e sta solo ad indicare che nei vecchi, in cui ogni processo di attività funzionale è notevolmente ridotto, la quantità di calorie necessarie per mantenere l'equilibrio energetico è corrispondentemente limitata, e minore quindi anche il bisogno quantitativo di alimenti.

Ed ora riassumendo i reperti delle mie ricerche risulta che:

In quattro casi (1.<sup>o</sup>, 4.<sup>o</sup>, 6.<sup>o</sup>, 7.<sup>o</sup>) i vari esami mi hanno rivelato una utilizzazione buona o almeno sufficiente di tutti i principii alimentari del regime.

In otto casi (1.<sup>o</sup> 3.<sup>o</sup>, 5.<sup>o</sup>, 8.<sup>o</sup>, 9.<sup>o</sup>, 10.<sup>o</sup>, 11.<sup>o</sup>, 12.<sup>o</sup>) ho trovato, una incompleta utilizzazione della carne, svelata oltre che dal reperto microscopico di un numero più o meno rilevante di fibre muscolari non digerite e di frammenti di connettivo, anche da corrispondente reazione di putrefazione (però sempre poco marcata) alla prova della stufa.

Solo in un caso (5.<sup>o</sup>) ho constatato una deficiente elaborazione ed utilizzazione degli idrati di carbonio. (Si trattava, come di-

cemmo già, di una donna che in precedenza aveva sofferto a lungo di disturbi intestinali, ma che al momento dell'esperienza sembrava completamente ristabilita).

In nessun caso rivelai deficienza apprezzabile nell'utilizzazione dei grassi.

Solo in quattro casi (2.<sup>o</sup>, 4.<sup>o</sup>, 9.<sup>o</sup>, 11.<sup>o</sup>) potei constatare la presenza (al microscopio) di muco in tenue quantità nelle feci. Si trattava sempre di soggetti ad alvo stitico.

In linea generale, questi miei risultati, concordano con quelli riferiti da SCHLESINGER e NEUMANN. Esiste solo qualche divergenza nei particolari: così io non ha mai riscontrato quella abbondanza di tessuto connettivo che fu, si può dire, il reperto abnorme predominante dei due autori austriaci: inoltre essi hanno trovato il muco in un numero di casi superiore, ed in quantità maggiore di quella da me rivelata. Però tali differenze, che forse dipendono sia dalle varianti del regime adottato, sia dalla diversità delle ricerche istituite, non sono tali da cambiare il valore generico dei risultati e delle deduzioni pratiche che se ne possono trarre.

Quindi credo di poter concludere, in omaggio al fine che mi ero prefisso, che: nella dieta dei vecchi, specie se costretti a letto, anche se i soggetti sembrano immuni da disturbi digestivi, la carne deve avere una parte ristretta perchè spesso non viene completamente elaborata nè utilizzata e può quindi rappresentare una sorgente continua di autointossicazione. Invece gli idrati di carbonio e soprattutto i grassi subiscono una buona elaborazione ed utilizzazione, quindi possono e debbono entrare largamente nel regime dietetico delle persone di età avanzata.

Circa il significato che può avere la presenza, nelle feci dei vecchi, di muco (che appunto da SCHLESINGER e NEUMANN fu riscontrato in più della metà dei loro casi, senza che vi corrispondessero alterazioni manifeste dell'intestino) non posso fare alcun apprezzamento sicuro giacchè nelle mie esperienze tale reperto fu positivo solamente in quattro casi e si trattò sempre di piccole quantità rilevabili solo al microscopio.

Tuttavia il fatto che questo reperto si verificò soltanto in persone abitualmente stitiche, mentre fu negativo nei soggetti ad alvo regolare, mi fa pensare che tale coincidenza non sia fortuita ma che debba esistere un rapporto fra le due condizioni, senza però essere in grado di meglio stabilire la natura di tale rapporto.

Al termine del mio modesto lavoro, mi è gratissimo dovere

esprimere sentita riconoscenza all'egregio primario prof. I. BONI che oltre indirizzarmi allo studio, mi fu largo di consigli e di aiuti nel corso di esso.

\*\*\*\*\*

### BIBLIOGRAFIA.

- (1) A. SCHMIDT und J. STRASBURGER, Die Faeces des Menschen in normalen und Krankhaften Zustände (Berlino 1901-1902-1905).
- (2) RENÉ GAULTIER, Essai de coprologie clinique (1905).  
— — Technique de l'exploration du tube digestif (1905).  
— — Précis de coprologie clinique (Paris 1907).
- (3) R. S. KOLBÉ, L'examen fonctionnel de l'intestin dans la pratique journalière (Archives des maladies de l'appareil digestif, nn. 3-4, 1900).
- (4) A. RIVA e CH. ROUX, Etude des fonctions gastro-intestinales par le régime d'épreuve de SCHMIDT (Gazette des Hôpitaux, 1905).
- (5) HANSEMAN e KOLLE, Esame chimico, microscopico e batteriologico delle feci (nella Diagnostica medica di Eulenburg, 1905).
- (6) WEIL, L'esame clinico delle feci (New-York Medical Journal, aprile 1909).
- (7) H. STERN, L'esame delle funzioni intestinali con un pasto di prova (Medical Record di Boston, luglio 1905).
- (8) REM-PICCI, Sul valore clinico dei metodi proposti dallo SCHMIDT per saggiare la funzionalità dell'intestino (Il Policlinico, Sez. pratica, fascicolo 21-22, 1904).
- (9) L. SEGRÈ, Sull'esame funzionale dell'intestino colla prova dello SCHMIDT (Giornale della R. Accad. di medicina di Torino, fascicoli 7-8, 1907).
- (10) CHINI e MICHELAZZI, L'esame funzionale dell'intestino colla prova di SCHMIDT (Riforma medica, fasc. 40, 1908).
- (11) BARLOTTI e PELLEGRINI, Studi sulla funzionalità intestinale mediante il regime dello SCHMIDT (Comunicazione letta al 19.<sup>o</sup> Congresso di Medicina interna, Milano, 4-8 ottobre 1909).
- (12) H. SCHLESINGER e A. NEUMANN, Criteri forniti dall'esame delle feci negli individui in età avanzata sottoposti al regime di prova di SCHMIDT (Wiener Klinische Wochenschrift, n. 10, marzo 1908).





