

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCIII.

1906

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XV.

2° SEMESTRE.



ROMA
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1906

Dalla descrizione già fattane dal prof. Di Stefano, si apprende che l'Eocene del Capo S. Andrea è formato di marne scistose grigio-giallastre, talora variegata, con lenti e piccoli strati di calcare nummulitico brecciforme, sabbioso, grigio o verdiccio. Questa formazione costituisce la parte superiore del lato occidentale della rupe del Tondo e raggiunge lo spessore di circa 14 m.

Un altro lembo si trova nel Malm, portato giù dallo spostamento che diede origine all'insenatura detta Trabese; di là si estende fino alla spiaggia del Sorbo. L'Eocene del Capo S. Andrea non è che la continuazione di quello della valle del torrente S. Giovanni (Giardini); per i suoi caratteri litologici e paleontologici esso forma parte di quella formazione siciliana (Eocene superiore), che è indicata sinteticamente col nome di *Formazione delle argille scagliose*.

Patologia. — *La glandola tiroide nei fanciulli delle scuole di Roma e dei paesi ad endemia gozzo-cretinica* ⁽¹⁾. Nota di U. CERLETTI e G. PERUSINI ⁽²⁾, presentata dal Socio B. GRASSI.

Sesso. I dati complessivi dell'esame della tiroide negli scolari valtellini, divisi secondo il sesso, sono esposti nella

TABELLA VIII.

	Maschi n. 196		Femmine n. 220	
	cifre assolute	percentuale	cifre assolute	percentuale
Tiroide normale	46	23,5 %	61	27,8 %
" patologica (ipertrof.)	150	76,5 "	159	72,2 "

Questa tabella dimostra una lieve prevalenza delle forme patologiche nei maschi: questa prevalenza in blocco, noi crediamo indichi realmente una maggiore predisposizione dei fanciulli di sesso maschile verso l'affezione tiroidea, poichè in questi sono più numerose che nelle femmine anche le forme più gravi, come l'anfora e il gozzo, il che risulta dalla

rese e di Collesano (prov. di Palermo); ora l'ho rinvenuta al Capo S. Andrea. È una specie di piccole dimensioni (5 mm. di diametro per 2,5 mm. di spessore), molto spessa, gonfia, distinta specialmente per la conformazione dell'orlo che si mostra sempre piegato a sella in modo regolare. In un lavoro di prossima pubblicazione illustrerò compiutamente questa importante specie, che, essendo facilmente riconoscibile e ben diffusa sempre nello stesso livello, può considerarsi come caratteristica dell'Eocene superiore della Sicilia.

⁽¹⁾ Lavoro eseguito nell'Istituto Psichiatrico della R. Università di Roma diretto dal prof. A. Tamburini. Marzo, 1896.

⁽²⁾ V. pag. 247.

TABELLA IX.

	Maschi n. 196		Femmine n. 220		
	cifre assolute	percentuale	cifre assolute	percentuale	
Norm. {	Tiroide non palpabile . . .	1	0,5 %	0	0 %
	" palpabile . . .	15	7,6 "	20	9 "
	" facilmente palp. . .	30	15,3 "	41	18,6 "
Patol. {	Lieve tumefazione . . .	58	29,5 "	78	35,4 "
	Anfora	60	30,6 "	51	23,1 "
	Gozzo.	32	16,3 "	30	13,6 "

Considerando le forme patologiche a sè, come abbiamo fatto per le normali, avremo meglio determinate le proporzioni percentuali di varî tipi d'ipertrofia, nella

TABELLA X.

	Maschi	Femmine
Lieve tumefazione	38,6 o/o	49,2 %
Anfora	40 "	32 "
Gozzo	21,4 "	18,8 "

Il gozzo e l'anfora, adunque, sono certamente più frequenti nei fanciulli di sesso maschile, mentre nelle femmine è più frequente la semplice ipertrofia (1).

* *

Età. Avendo a disposizione un ragguardevole numero di dati, abbiamo creduto di poter affrontare il problema del rapporto con l'età dei nostri soggetti. Per non assottigliare di troppo le nostre serie, rinunziamo alla contemporanea suddivisione per sesso ed escludiamo, per non doverci basare su cifre troppo esigue, i casi d'età inferiore ai 6 anni e superiore ai 12. Ecco i nostri dati:

(1) Non teniamo conto dei dati sulle ragazze mestruate, anzitutto perchè sono pochissimi, poi perchè non riteniamo rappresentino tutta la verità, in quanto, in parecchi casi, per ragioni di convenienza, non abbiamo potuto approfondire sufficientemente la nostra inchiesta.

TABELLA XI.

		Maschi e femmine n. 394 (cifre brute)						
		Età anni						
		6	7	8	9	10	11	12
Norm.	Tiroide palpabile	2	9	9	7	3	1	2
	" facilmente palpabile	14	9	10	13	9	9	3
Patol.	Lieve tumefazione	21	12	23	18	30	13	13
	Anfora	12	11	18	16	26	14	9
	Gozzo	3	4	10	6	8	16	11
		52	45	70	60	76	53	38

Queste cifre ridotte in percentuali danno la

TABELLA XII.

		Maschi e femmine n. 394 (percentuali)						
		Età anni						
		6	7	8	9	10	11	12
Norm.	Tiroide palpabile	3,8	20	12,8	12	3,9	1,8	5,2
	" facilmente palpabile	26,9	20	14,2	22,4	11,8	16,9	7,8
Patol.	Lieve tumefazione	40	26	32,8	31	39,4	24,5	34,2
	Anfora	23	24	25,7	27,5	34,2	26,4	23,6
	Gozzo	5,7	8,8	14,2	10,3	10,5	30,1	28,9

Da queste tabelle risulta evidente che, coll'avanzare dell'età, diminuisce il numero delle tiroidi normali e, rispettivamente, aumenta il numero di quelle patologiche, non solo, ma va aumentando altresì il numero delle forme più gravi d'ipertrofia tiroidea. Questa legge risulta più evidente quando si raccolga il nostro materiale in due soli gruppi, dei quali il primo comprenda i soggetti tra i 6 e i 10 anni e il secondo i soggetti tra i 10 e i 12 anni.

TABELLA XIII.

		Maschi e femmine	
		Dai 6 ai 10 anni n. 303	Dai 10 ai 12 anni n. 91
Tiroidi normali		28 %	16,4 %
" ipertrofiche	{ lieve tumefazione } { anfora }	61 "	53,8 "
Gozzi		10 "	29,6 "

Si può affermare adunque, che, in Valtellina, già all'età di 6 anni, più di due terzi dei fanciulli sono colpiti dall'affezione tiroidea, ma che altri ancora contraggono, nel progredir dell'età, l'ipertrofia tiroidea. Il tipo dell'affezione, poi, indubbiamente s'aggrava col progredire degli anni.

* * *

Differenze locali. Fin dall'inizio della nostra ricerca abbiamo notato una grande differenza da paese a paese sia nel numero dei fanciulli colpiti dall'affezione tiroidea, sia per la gravità delle forme. Ecco le cifre in proposito:

TABELLA XIV.

		Maschi e femmine n. 416 (cifre brute)				
		Colico	Villatico	Curcio	Campovico	Morbegno
Norm.	Tiroide non palpabile	0	0	0	1	0
	" palpabile . . .	13	9	2	3	8
	" facilm. palpab.	10	6	10	4	41
Patol.	Lieve tumefazione . .	32	22	24	13	45
	Anfora	29	31	23	9	19
	Gozzo.	21	19	15	3	4
		105	87	74	33	117

Cifre, le quali, ridotte in percentuali e riassunte in 3 sole categorie, forniscono la

TABELLA XV.

	Colico	Villatico	Curcio	Campovico	Morbegno
Tiroide normale . . .	21,8 %	17,2 %	16,3 %	24,2 %	41,9 %
" ipertrofica. . . .	58,2 "	61 "	63,5 "	66,8 "	54,7 "
Gozzo.	20 "	21,8 "	20,2 "	9 "	3,4 "

Per una ragionevole interpretazione di queste notevoli differenze locali, bisogna tener conto di diversi fattori.

Anzitutto il massimo numero di tiroidi normali, quali si verifica a Morbegno, a nostro avviso, può mettersi in rapporto, almeno in parte, con le migliori condizioni igieniche ed economiche in cui vivono i soggetti esaminati, in buona parte figli di operai e di agiati commercianti di una grossa ed indubre borgata.

Rispettivamente a Curcio e a Villatico, ove abbiamo trovato il minimo di tiroidi normali, abbiamo constatato altresì il minimo di provvedimenti

igienici nelle abitazioni e nel tenor di vita di quei contadini, fra i quali è evidente una miseria più profonda e più generale che negli altri paesi visitati.

In quanto alla proporzione fra le semplici ipertrofie tiroidee e i veri e propri gozzi i quali risultano tanto rari rispetto alle numerose ipertrofie soprattutto a Morbegno, noi crediamo vi concorra l'abitudine ivi assai più diffusa che nei minori centri, di curare mediante i preparati iodici le tumefazioni al collo, quando esse si facciano troppo visibili. Notiamo qui, incidentalmente, che in tutte le ricerche cliniche sul tiroidismo endemico converrà sempre più tener conto di questo fattore, poichè la cura del gozzo, facilitata mediante le pastiglie allo joduro di potassio, da parecchi anni si è diffusa nei maggiori centri abitati e va sempre più estendendosi anche fra le popolazioni rurali.

Di un altro fattore bisognerebbe tener conto nell'apprezzamento delle differenze locali nell'affezione tiroidea ed è la presenza, fra i soggetti esaminati di immigrati e di figli di immigrati da regioni immuni dall'endemia, nonchè l'eventuale influenza ereditaria degl'incroci fra gl'indigeni e gli immigrati. Questo elemento, però, dato lo scarso numero dei casi presentatisi, non ha certamente una sensibile influenza sulle nostre cifre. Sul numero totale dei nostri soggetti, soltanto venti sono nati fuori della Valtellina sia da genitori forestieri, che da genitori valtelinesi, e 18 sono nati in Valtellina essendo ambedue i genitori o uno di essi, oriundi da paesi immuni dall'endemia.

Tanto meno, poi, i detti fattori possono influire sulle nostre medie, in quanto la maggior parte di questi soggetti risiede in Valtellina da parecchi anni, mentre, come dimostreremo quanto prima, in un lavoro *ad hoc*, negli immigrati la tiroide può ipertrofizzarsi anche dopo pochi mesi di permanenza in località dove esiste l'endemia gozzigena.

* * *

Nel gran numero di soggetti esaminati, abbiamo potuto rilevare alcune varietà nei tipi d'alterazione della tiroide. Per la determinazione esatta di alcune di esse, ci riserviamo di estendere maggiormente le nostre ricerche, riferendo qui, per ora, sommariamente, alcune delle nostre osservazioni.

a) In un certo numero di casi abbiamo constatato che le alterazioni ipertrofiche o nodulari della tiroide eran prevalenti o addirittura localizzate nel lobo destro della glandola. Questo fatto era manifestissimo in 44 casi, vale a dire nel 14,2 % delle forme patologiche. Verosimilmente però, esso è più frequente, ma sfugge all'osservazione per la difficoltà di rilevare alla palpazione certe modiche differenze di volume nel mezzo dei tessuti molli delle parti laterali del collo. In un solo caso abbiamo riscontrato una spiccata localizzazione a sinistra.

b) Nelle forme d'ipertrofia tiroidea (lieve tumefazione e anfora), in generale si è rilevata una consistenza molle, pur tuttavia, in parecchi casi, abbiamo constatato una consistenza duro-elastica. Dall'esame delle nostre schede ci risulta che questa particolarità non può mettersi in rapporto nè coll'età nè col sesso dei soggetti, ma se mai, molto più verosimilmente, con la località.

Per ciò deporrebbe il fatto che, le forme d'ipertrofia a consistenza duro-elastica, sono decisamente più numerose a Villatico e a Colico (comuni limitrofi).

c) Le modiche ipertrofie della tiroide, nel massimo numero dei casi, presentano il tipo diffuso a tutta la glandola e sono di consistenza piuttosto molliccia. Ma, in certi casi, si ha un reperto differente, caratterizzato dal fatto che, mentre nei lobi si palpa una lieve tumefazione a consistenza piuttosto dura, l'istmo si percepisce notevolmente ingrossato e di consistenza duro-elastica, a costituire un rilievo trasversale molto pronunziato, immediatamente sotto la cartilagine tiroide. Questo tipo, con prevalenza della tumefazione dell'istmo, ci si è presentato nel 14,5 % dei casi d'ipertrofia tiroidea.

Non vi ha dubbio che in alcuni casi, in cui alla palpazione non abbiamo potuto accertare un'alterazione della tiroide, questa nondimeno esisteva, perocchè la presenza non rara di uno esteso reticolo di vene, in stato di replezione, alla base del collo e sul vertice dello sterno, almeno per taluni casi, disvelava indubbiamente fatti ipertrofici a carico di lobi della tiroide spostati in basso, eventualmente sviluppati dietro lo sterno.

In altri casi, pur essendo negativo il reperto alla palpazione e all'ispezione, per certo era preesistita un'alterazione della tiroide, ovvero l'alterazione era in atto, ma la sua determinazione sfuggiva ai nostri mezzi d'indagine; il soggetto, infatti, o presentava la tipica *facies* del progresso mixe-dema, di cui abbiamo trattato diffusamente altrove⁽¹⁾, ovvero presentava la faccia a luna piena (*Bouffissure*), con tutti i caratteri propri dei soggetti affetti da tiroidismo endemico.

*
* *

Le conclusioni di queste ricerche sono rappresentate a sufficienza dalle cifre che siamo venuti esponendo, cifre d'una eloquenza terribile, ma che, nondimeno, non rappresentano ancora tutta la verità, intendiamo dire, l'estensione e la gravità del morbo endemico, quando si tenga conto delle varie cause che valgono a diminuire il numero di reperti patologici, alle quali abbiamo brevemente accennato: la diffusione della cura del gozzo, la remis-

(¹) Corletti e Perusini, *Studi sul cretinismo endemico*, l. c., pag. 131 e segg.

sione temporanea dei sintomi morbosi, la presenza degli immigrati fra i soggetti indigeni, certe varietà patologiche che sfuggono all'esame ecc. E si pensi che le nostre ricerche sono vólte sopra la parte scelta della popolazione, perocchè i maestri cercano, e giustamente, di allontanare al più presto possibile dalla scuola i gravi deficienti, e non accolgono, com'è naturale, i veri e propri cretini. Nè credasi che questa enorme diffusione della malattia sia un appannaggio dei piccoli paesi dove non sono penetrati ancora, col lume della civiltà, i primi principî dell'igiene. Varrebbe l'esempio di Morbegno, dove, malgrado tutto, abbiamo riscontrato circa il 60 % di forme patologiche, ma non sarà inopportuno stralciare da analoghe ricerche, che abbiamo intrapreso sui bambini nella prima infanzia, alcuni dati eloquenti.

A Chiavenna, grossa ed agiata borgata della valle del Mera, dove pure l'endemia gozzo-cretinica non infierisce quanto nella bassa Valtellina, e dove la popolazione conta un numero rilevante d'immigrati e d'incroci con elementi forestieri, abbiamo esaminato i bambini dell'asilo infantile, dell'età dai 3 ai 5 anni, in numero di 72, e vi abbiamo trovato 36 casi spiccatamente patologici, vale a dire il 50 %, e, fra questi, 13 con vero e proprio gozzo, tre dei quali affetti da sintomi palesi di mixedema.

Si pensi ora all'importanza che ha sul normale sviluppo fisico e psichico il retto funzionamento della tiroide, e si giudichi della vastità e dell'urgenza del problema d'igiene sociale che lo Stato avrebbe avuto l'obbligo d'affrontare già da molti anni, mentre invece, fin'ora, lo ha lasciato completamente negletto.

Biologia. — *Ricerche sulla catalasi* (1). Nota del dott. AMEDEO HERLITZKA, presentata dal Socio A. MOSSO.

I.

Ha l'ossigeno un'azione sulla reazione determinata dalla catalasi?

La catalasi — intendendo con questo nome i vari fermenti di diversa origine che scindono l'acqua ossigenata — è stata studiata, per quello che riguarda la sua azione, molto profondamente da vari autori, tra cui soprattutto dal Senter (2), che studiò la sua emasi estratta dal sangue. Egli stabilì che per la velocità d'azione di essa vale la formola:

$$0,4343 K = \frac{1}{t_1 - t_2} \log \frac{C_1}{C_2}$$

(1) Lavoro eseguito nel Laboratorio di fisiologia della R. Università di Torino.

(2) Senter G., Zeitschrift f. physik Chemie, vol. 44, pag. 257, 1903; Id. Proc. Royal Soc., 74, pag. 201, 1905.