

BIBLIOTECA
LANCISIANA



OMAGGIO

CLINICA DERMOSIFILOPATICA DELLA REGIA UNIVERSITÀ DI ROMA
DIRETTA DAL PROF. R. CAMPANA

Dott. M. CARRUCCIO

Libero docente di Dermosifilopatia nella R. Università di Roma

PLEOMORFISMO E PLURALISMO TRICOFITICO

CONSIDERAZIONI E OSSERVAZIONI CRITICHE

SULLA

LETTERATURA MODERNA

Estratto dal *Giornale Italiano delle Malattie Veneree e della Pelle*

FASCICOLO IV — 1898

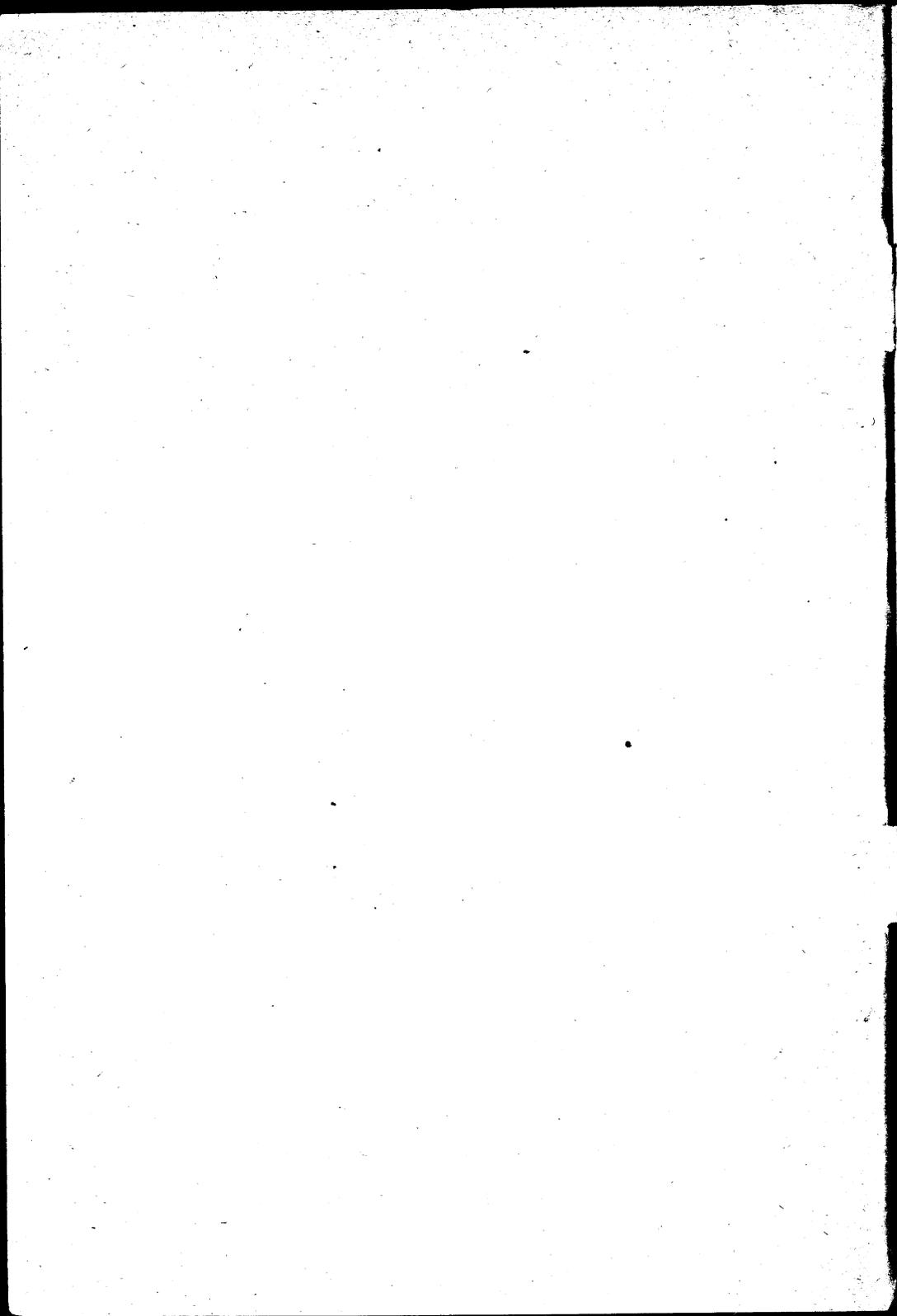


MILANO

TIPOGRAFIA DEGLI OPERAI (SOC. ANONIMA COOP.)

Corso Vittorio Emanuele 12-16

1898



CLINICA DERMOSIFILOPATICA DELLA REGIA UNIVERSITÀ DI ROMA
DIRETTA DAL PROF. R. CAMPANA

Dott. M. CARRUCCIO

Libero docente di Dermosifilopatia nella R. Università di Roma

PLEOMORFISMO E PLURALISMO TRICOFITICO

CONSIDERAZIONI E OSSERVAZIONI CRITICHE

SULLA

LETTERATURA MODERNA

Estratto dal *Giornale Italiano delle Malattie Veneree e della Pelle*

FASCICOLO IV — 1898



MILANO

TIPOGRAFIA DEGLI OPERAI (SOC. ANONIMA COOP.)

Corso Vittorio Emanuele 12-16

1898

BIBLIOGRAFIA.

- SABOURAUD. — Contribution à l'étude de la tricophytie humaine. — *Annales de Dermat.*, N. 2 e N. 11, 1892; N. 7, 1893.
- Sur l'hypothèse d'une existence saprophyte des tricophitons. — *Annales de Dermat. et de Syph.*, N. 5, 1893.
- *Annales de Dermat.*, N. 1, 1894.
- A. DUCREY e REALE. — Contribuzione allo studio dell'erythrasma; ricerche cliniche e sperimentali, 1893.
- DUCLAUX. — Sur le tricophyton tonsurans. — *Compt. rend. de la Soc. de Biol.*, 1896.
- WERUJSKI. — Recherches pour la morphologie et la biologie du tricophyton tonsurans et de l'achorion schönleisici. — *Annales de l'Institut Pasteur*, N. 8, 25 agosto 1887.
- THIN. — Experimental researches concerning tricophyton tonsurans. — *The brit. med. journ.*, 1889 e febbraio 1893.
- LESLIE ROBERTS. — Untersuchungen ueber Reinculturand des Herpes tonsurans Pilzes. — *Monatsh. f. prakt. Dermat.*, 1889.
- QUINCKE. — Ueber Herpes tonsurans. — *Monatsh. f. prakt. Dermat.*, 1887.
- MARIANELLI. — Ricerche sul tricophyton tonsurans. — *Sperimentale*, N. 6, 1896.
- BALZER. — Contribution à l'étude de l'erythème tricophytique. — *Arch. de Phys. norm. e pathol.*, 1883.
- MAIocchi. — Sopra alcuni cambiamenti moriologici del tricophyton. — *Giornale it. di mal. veneree e della pelle*, 1881.
- PELLIZZARI. — Ricerche sul tricophyton tonsurans. — *Giorn. it. di mal. veneree e della pelle*, 1888.
- MAIocchi. — Ricerche sul tricophyton tonsurans dell'uomo. — *Bollettino delle scienze mediche di Bologna*, marzo 1893.
- ROSENBAch. — (Göttingen). Ueber die tiefen und eiteruden tricophyton. — *Erkrankungen und deren krankheitsreger*.
- KRÖSINIG. — (Breslau). Studien ueber tricophyton Pilze. — *Arch. f. Derm. und Syphilis*, 1896, t. XXXV.
- MIBELLI. — Sur la pluralité des tricophytons.
- MALCOLM-MORRIS. — Ringworm and the tricophytons.
- DR. M. PELAGATTI. — I tricophyton della provincia di Parma. — *Giornale delle mal. veneree e della pelle*, 1896, fasc. VI.
- WAELSCH. — Ueber die Mannigfaltigkeit der Wachstrunformen (cultureller Pleomorphismus) der pathogenen Schimmelpilze, inebesouder des Pilze des Eczema marginatum.

Considerazioni e osservazioni critiche sulla letteratura moderna.

Nel passato anno scolastico 1896-97, ho avuto opportunità di studiare settantacinque casi di tricofizia del cuoio capelluto, quasi tutti ricoverati, e da tempo maggiore o minore curati, nell'Ospedale di S. Gallicano e gentilmente messi a mia disposizione dal Primario sig. dottore Ciarrocchi.

Io intrapresi lo studio di questi casi per portare un contributo alla questione che da qualche anno si agita circa il probabile pleomorfismo e l'assai discusso pluralismo del *tricophyton tonsurans*. Io ho iniziato le mie ricerche, scevro da preconcetti e col solo obbiettivo di vedere se, e dall'esame clinico degli ammalati, e da quello microscopico dei loro prodotti, e soprattutto se dallo studio dei reperti culturali, in vari modi praticato, potessi giungere ad ottenere dati e risultati tali che mi potessero mettere in grado di formarmi una convinzione propria nella controversa questione.

Dalla esposizione analitica da me fatta in un precedente lavoro (1), a me pare di avere raggiunto lo scopo che mi ero prefisso, e di aver potuto trarre le conclusioni da dati non solo sufficientemente numerosi ma rigorosamente esatti. Che, se mi si volesse osservare di aver io limitato le osservazioni, e quindi preso il materiale di studio, dalle sole alterazioni che il *tricophyton tonsurans* cagiona sul cuoio capelluto, io ne trarrei argomento a sostenere maggiormente le mie conclusioni, in quanto che ciò verrebbe a dimostrare che il *tricophyton tonsurans*, per quanto proveniente da fonti assai diverse e assai lontane fra di loro (2), osservato in condizioni press'a poco identiche si presenta sempre sotto la stessa forma, sia nei prodotti morbosi, sia nei reperti culturali.

E questa mia convinzione viene largamente avvalorata da quanto risulta dalle brevi notizie da me date circa ogni infermo sottoposto alla osservazione e circa i risultati ottenuti. Giacchè da essi risulta, ad esempio, che i soggetti N. 63 e 66, affetto il primo da 4 anni e mezzo da tricofizia del capellizio ed in cura da 18 mesi, e il secondo da 4 anni

(1) *Bollettino della R. Accademia Medica di Roma*. Anno, XXIII, fascicolo IV e V, 1896-97.

(2) Vedi cap. II, precedente lavoro.

ed in cura da 20 mesi, ci han dato reperti culturali del tutto eguali ai N. 14 e 68 *non curati*. E del N. 68, dopo aver ottenuto le colture prima che fosse sottoposto a qualsiasi cura, venne ripreso il materiale e fatte nuove colture 34 giorni dopo che l'infermo era stato sottoposto alla cura, e si ottennero risultati culturali del tutto identici ai primi.

Prima di entrare nella discussione dei fatti e delle conclusioni dagli altri osservatori e da me date, credo opportuno passare in rivista, brevemente quanto sarà possibile, i lavori più importanti pubblicati sull'argomento in parola.

Il dott. Sabouraud intraprendendo nell'anno 1892 lo studio delle tricofizie umane, in una prima memoria riferisce moltissimi esami microscopici da lui eseguiti sui capelli attaccati da tricofizia, e da questi esami stabilisce senz'altro due tipi principali di tricophyton, il *megalosporon* e il *microsporon*; accenna ai caratteri clinici differenziali apportati da questi due parassiti, asserendo che in via generale nella tricofizia a base di grosse spore le chiazze sono piuttosto larghe ed i capelli affetti si presentano grossi, corti, talvolta come punti neri appena sporgenti dall'orifizio follicolare, difficili da estirpare; mentre nella tricofizia a piccole spore le chiazze sono piccole, da principio un po' rilevate, ed i capelli ammalati fini, lunghi, atrofici, grigiastri, decolorati. — E di queste due diverse specie di tricophyton corrispondenti ad alterazioni diverse del capello, secondo il Sabouraud, egli giunge a darne lo schema seguente: capello grosso, tagliato corto, spore grandi; capello fino, tagliato lungo, spore piccole.

Ora a queste affermazioni, che costituiscono la prima parte del primo lavoro del Sabouraud sulle tricofizie umane, possiamo anzitutto osservare, che la distinzione di tricophyton in *megalosporon* ed in *microsporon* che egli dà come frutto delle sue osservazioni, era già stata rilevata fin dal 1884 dal prof. Majocchi; il quale in una Memoria, « Sopra alcuni cambiamenti morfologici del tricophyton », data una minuta descrizione dei caratteri morfologici del fungo, e riportate varie osservazioni cliniche riferentesi a diverse localizzazioni tricofitiche, ammette l'esistenza di un tricofito gigante, quante volte per tricofito gigante si voglia intendere un aumento esagerato, o un modo di essere dello stesso fungo, e non già una specie nuova.

Inoltre il prof. Majocchi discute le ragioni che possono influire sull'ingigantirsi del tricofito basandosi sopra osservazioni cliniche e sopra ricerche microscopiche, riassumendo le quali viene alle seguenti conclusioni:

1.° Esiste veramente un tricofito gigante, il quale però non è da riguardarsi come una nuova specie di fungo, sibbene come una modalità o una fase diversa di sviluppo del tricofito ordinario.

2.° Il tricofito gigante si trova non solo nell'eritema tricofitico crurale (Balzer), ma ancora in altre tricofizie e particolarmente nell'onico-tricofizia.

3.° All'aumento del volume del tricofito ordinario contribuiscono le tre seguenti condizioni: *a)* la sede; *b)* la scarsa desquamazione; *c)* lo stato umido della dermatomicosi.

Per quanto riguarda le affermazioni recise del Sabouraud circa la distinzione netta che egli fa di capello grosso, tagliato corto, corrispondente a spore grandi, e di capello fino tagliato lungo, corrispondente a spore piccole, io posso, per le numerose osservazioni da me fatte su capelli tricofitici ed aventi l'aspetto caratteristico proprio dei medesimi, ritenerle non corrispondenti al vero.

Il Sabouraud per stabilire l'esistenza del tr. megalosporon, fissa questi due punti:

- 1.° la grandezza considerevole delle spore (da 7 a 8 μ);
- 2.° Il fatto che il parassita non avvolge il capello.

Ed al contrario per il tr. microsporon stabilisce questi due punti

- 1.° piccolezza estrema delle spore, senza micelio (3 μ);
- 2.° avvolgimento del capello da uno strato esterno contiguo di

spore.

Come ho riportato nel capitolo II del mio lavoro sul pleomorfismo e pluralismo tricofitico, io ho potuto stabilire, in seguito all'esame di centinaia e centinaia di capelli affetti, asportati dal cuoio capelluto dei 75 casi di tricofizia da me esaminati, che le dimensioni dei conidii che si trovavano, generalmente in quantità assai grande dentro questi capelli, variavano assai poco fra di loro, cioè a dire, da μ 3 a μ 5,40, con una prevalenza però assai grande di conidii di μ 3,60 a μ 4,20; colla osservazione però che queste variazioni nelle dimensioni di questi elementi non si devono intendere come variazioni di diametro, ma bensì come variazioni nella loro maggiore sezione.

In ogni modo questi elementi corrispondevano tutti a capelli i quali osservati macroscopicamente e prima di essere asportati dal capellizio avevano l'aspetto caratteristico che generalmente loro si attribuisce, cioè di essere più grossi, alquanto, e più scuri dei normali, di presentarsi a pochi millimetri al di fuori del follicolo, di essere spesso rinvoltolati su sè stessi, ed infine in parecchi e notevoli casi, caduti sotto la mia osservazione, di formare vere placche molto distinte, un po' rilevate, di grandezza varia da un centesimo a una moneta da un soldo ed anche più.

Quanto all'altra distinzione fatta dal Sabouraud dell'avvolgimento o non avvolgimento del capello, con la quale distinzione egli stabilisce

due specie di trichophyton, ho potuto notare che questo fatto era in relazione della maggiore o minore quantità di elementi del parassita, e della maggiore o minore quantità di elementi epiteliali che si trovavano uniti al capello esaminato, e quindi anche alla maggiore o minore facilità con cui detto capello veniva asportato dal suo impianto. Nessun rapporto fra questo involgimento di spore attorno al capello e la grandezza delle medesime, ho potuto osservare e stabilire (1).

Nella seconda parte di questo lavoro il Sabouraud studia la trichofizia della barba e quella cercinata della cute, accenna a due casi di trichophyton a grosse spore ma ineguali, ed infine dopo aver parlato del trichophyton dal punto di vista micologico viene alle seguenti conclusioni:

1.° Fra le *Mucedinee* vi è un genere, le Botriti, di cui è caratteristica la fruttificazione a grappolo. Questo genere comprende un gran numero di specie delle quali alcune ben definite, sono già conosciute come parassitarie di alcune specie animali.

A questo genere Botriti si debbono riferire tutti i parassiti che danno sull'uomo la sindrome trichotifica e che insieme formano un gruppo che si può chiamare *B. trichophyton*.

2.° Le specie capaci di provocare la trichofizia sono *verosimilmente* molte, e *distinte*, secondo le specie animali alle quali si attaccano.

3.° Due specie di questo gruppo sono ordinariamente la causa della trichofizia nell'uomo: *A*) La prima: il trichophyton a piccole spore non invade, probabilmente mai, le regioni glabre. E la causa abituale della tigna tonsurante dell'infanzia, e le forme gravi di tigna, le tigne ribelli, si possono dire causate sempre da questo.

B) La seconda specie di parassita ordinario della trichofizia nell'uomo è il *trichophyton a grosse spore*: può cagionare il 35 % dei casi di tigna tonsurante nell'infanzia, è ordinariamente benigna; ed è quasi sempre questa specie che nell'uomo provoca la trichofizia della barba, e che con una sua varietà cagiona la *totalità dei casi di trichofizia cercinata cutanea*, specialmente quelli che seguono a una trichofizia dei capelli o della barba.

4.° A fianco di queste due specie che costituiscono quasi tutte le tigne umane, e specialmente alla seconda, si possono mettere due tipi più rari di parassiti analoghi: *a*) un trichophyton a grosse spore che si riscontra esclusivamente nelle trichofizie circinate della cute, di cui ne è causa pressochè così spesso come il trichophyton a grosse spore volgare.

(1) Questa distinzione di *Tr. ectothrix* e *Tr. endothrix* non è ammessa, come vedremo in seguito, nè da Waellsch, nè da Ducrey e Reale, nè da Mibelli, nè da Malcolm Morris.

Non ha caratteri microscopici differenziali fissi, ma solamente caratteri microscopici differenziali di coltura (!). Queste hanno sviluppo più vigoroso e più rapido (!) e oltre all'aspetto polveroso proprio delle colture del comune tricophyton a grosse spore presentano un centro lanuginoso;

b) un tricophyton a grosse spore e ineguali, che non presenta micelio visibile. È stato trovato *una volta* nella tigna tonsurante di un ragazzo con caratteri differenziali riconoscibili ad occhio nudo (!).

5.° Sono stati isolati dall'A. altri due tipi che per i loro caratteri culturali si allontanano dagli altri parassiti:

a) un tricophyton a culture nere, isolato da una tricofizia cutanea con caratteri obbiettivi speciale;

b) un tricophyton a culture rosse, trovato in una tricofizia della barba. Questi due ultimi tipi sembrano essere specie di tigne animali, accidentalmente coltivate sull'uomo.

Riassumendo di queste sei specie di tricophyton ritrovate sull'uomo, l'A. ritiene che due debbano probabilmente essere scartate come tipi di tricofizia umana.

6.° Queste quattro specie sono differenti, fisse nei loro caratteri, non confondibili una con l'altra, e appartengono tutte al genere Botriti.

*
**

Credo meglio di continuare nella esposizione riassuntiva, riportando esattamente le conclusioni anche dei successivi lavori del Sabouraud, sullo stesso argomento, e di fare quindi seguire quelle considerazioni e critiche, che alle conclusioni suddette mi consentiranno di fare le ricerche da me fatte.

*
**

Nella seconda memoria (1893) il dott. Sabouraud riafferma le sue convinzioni riguardo alla pluralità delle tricofizie, e studia l'argomento seguendo la divisione da lui fatta del tricophyton, in *megalosporon* e *microsporon*. Cominciando i suoi studi dal tricophyton a grosse spore, egli nota che le colture di questo parassita offrono fra di loro qualche differenza, e si domanda quindi se egli si trovi davanti a differenze accidentali di coltura, o a specie parassitarie distinte, e si propone di risolvere la questione per mezzo di un terreno speciale di coltura. Trovato il terreno a ciò adatto (agar maltosato), ed altri due di controllo (agar mannitato, e agar lattosato), da 54 casi di tigna a grosse spore, ottenne per risultato di poter isolare *19 specie, nettamente separate e distinte fra di loro*; la cui autonomia e la cui distinta specificità è confermata:

1.° Dalla somiglianza delle diverse culture dello stesso caso sullo stesso terreno;

2.° Dalle dissomiglianze nette dei tipi diversi fra di loro;

3.° Dal fatto grandemente probativo che i *differenti terreni dimostravano essere gli stessi casi dovuti alle medesime specie tricotifiche, e che gli altri casi eguali, erano dovuti a specie tricotifiche differenti.*

E conclude:

« Non solamente la tricofizia umana non è cagionata da un unico parassita. Non solamente la tricofizia è doppia e divisa in due gruppi caratterizzati l'uno dalle spore grosse, l'altro dalle spore piccole.

« Ma il primo di questi gruppi contiene un numero di specie considerevole, aventi ciascuna, sui terreni di coltura adattati, dei caratteri speciali e differenziali. »

L'A. non osa affermare che tutte queste specie da lui isolate siano varietà di un tipo primitivo unico da cui sarebbero derivate, o specie *realmente e specificamente* differenti, senza *possibile ritorno* a un tipo vicino o a uno di essi; ma ritiene però si tratti di specie *attualmente fisse e non di varietà.*

Alla fine di questa seconda memoria sulle tricofizie umane, l'A. in un capitolo a parte, fa una comparazione tra i risultati dell'analisi batteriologica e i risultati dell'osservazione clinica; e riassume i fatti osservati nelle seguenti proposizioni:

1.° *fatto clinico.* — Sullo stesso individuo avente varie lesioni tricotifiche cutanee, queste differenti lesioni sono identiche fra di loro.

1.° *fatto batteriologico.* — Tutte le lesioni tricotifiche di uno stesso individuo danno in coltura una stessa specie tricotifica, sempre identica a sè stessa.

2.° *fatto clinico.* — Su tutti gli individui contagiati di una stessa famiglia, le lesioni tricotifiche cutanee presentano identicamente lo stesso aspetto.

2.° *fatto batteriologico.* — La specie tricotifica isolata su tutti gli individui contagiati di una stessa famiglia è la stessa. Le diverse culture sui terreni più sensibili non arrivano a mostrare tra di loro la minima differenza.

3.° *fatto clinico.* — È rarissimo di trovare su due malati presi a caso lesioni tricotifiche che si rassomiglino per altri caratteri che per la loro forma circinata.

3.° *fatto batteriologico.* — È raro su individui presi a caso di trovare nella loro lesione tricotifica, la stessa specie tricotifica.

4.° *fatto clinico.* — Tra tutte le forme tricotifiche della pelle glabra, le placche di follicoliti in serie non sono rare.

4.° *fatto batteriologico.* — Il parassita più frequentemente avuto dalle tricofizie cutanee dell'uomo è il tricophyton megalosporon del cavallo. Esso cagiona sempre la stessa lesione scosiforme.

5.° *fatto clinico.* — Riassumendo, la tricofizia cutanea riveste aspetti assai polimorfi. Il solo carattere circinato delle lesioni permette di fare la diagnosi loro, e il loro ravvicinamento.

5.° *fatto batteriologico.* — La tricofizia cutanea può essere cagionata da un numero considerevole di parassiti i cui caratteri culturali sono differentissimi, ma che appartengono alla stessa famiglia e allo stesso gruppo botanico.

La 3.ª memoria stampata dal Sabouraud è uno studio sintetico della tricofizia a grosse spore. Ripete le conclusioni già enunciate e ne aggiunge delle nuove:

1.° Tutte le specie di trichophyton a grosse spore devono essere riunite in due famiglie nettamente separate.

2.° I megalotrichophyton animali, i megalotrichophyton dell'uomo. I primi son caratterizzati al microscopio dal fatto che il parassita invade non solo il capello fino alla radice, ma anche l'involucro epidermico del follicolo, fuori del capello, e spesso anche gli elementi del derma circostante.

3.° I secondi sono localizzati esclusivamente dentro il pelo e non sorpassano mai il suo involucro esterno.

4.° I megalotrichophyton dell'uomo si dividono poi in due categorie ben chiare: il *megalotr. a micelii resistenti*, perchè secondo l'A. è caratterizzato da lunghe catene miceliali, non interrotte e che la dissociazione del capello con spezza. Ha cultura crateriforme. L'altro è il *megalotrichophyton a micelio fragile* caratterizzato da spore in catena così fragili che si separano in cellule separate durante la preparazione. Ha cultura acuminata.

5.° I megalotrichophyton animali si raggruppano in tre categorie perfettamente distinte.

La prima comprende le tricofizie a *dermite profonda* a cultura bianca. La seconda, le tricofizie a dermite leggera, umida, a cultura gialla; la terza le tricofizie secche a forma di ittiosi pilare a culture rosee, di assai lento sviluppo.

Parlando dei trichophyton animali nell'uomo e delle prove della loro origine, afferma che le tricofizie di origine animale si riscontrano sull'uomo: a) 5 o 6 volte % nella tigna tonsurante a grosse spore dei bambini; b) 30 % dei casi di tricofizia cutanea delle regioni glabre; c) in tutti i 17 casi da lui studiati di tricofizia della barba. Per accertarsi dell'origine animale di un trichophyton esistono 4 mezzi, secondo l'A.:

1.° La cultura diretta proveniente da una tricofizia spontanea dell'animale;

2.° La cultura regolare di tutti i casi di tricofizia spontanea che sopravvengono negli animali riuniti;

3.º Lo studio delle epidemie tricotifitiche animali;

4.º I ricordi speciali delle osservazioni della tricofizia dell'uomo.

A questi quattro mezzi però lo stesso A. accorda un valore assai relativo.

Passa quindi ad affermare che i tricophyton animali nell'uomo, debbono essere studiati nella tricofizia della barba: e questa affermazione è dall'A. fondata unicamente sul fatto che i 17 casi di tricofizia della barba hanno dato per risultato culturale, culture bianche, gialle e di color rosa che l'A. ritiene di origine equina.

Conclude che nell'uomo la tricofizia della barba sembra derivare direttamente ed esclusivamente dall'inoculazione (mediata o immediata) dei tricophyton animali e che il contagio sotto forma di tricofizia dei capelli è un fatto eccezionale.

Infine in una breve nota il dott. Sabouraud emette l'ipotesi d'una esistenza saprofitica dei tricophyton. Egli ritiene che i parassiti delle tigne tricotifitiche possano conservarsi e vivere vita attiva anche fuori dell'uomo e degli animali. Sarebbero perciò più numerosi i mezzi di contagio per le tricofizie, e un oggetto qualunque può servire non solo di veicolo ma come mezzo di coltura naturale capace di assicurare la vita attiva del parassita.

Il tricophyton sarebbe non solo *parassita*, ma *saprofita* e avrebbe una vita indipendente spontanea come gli aspergilli, i penicilli.

L'A. cerca di dimostrare, per mezzo d'argomentazioni, che la sua ipotesi è *plausibile*.

Nel 1896 ritornando sull'argomento al Congresso dermatologico di Londra, il dott. Sabouraud ripete in gran parte le conclusioni già esposte e definisce così un tricophyton: Un fungo che sulla cute glabra dell'uomo produce una lesione circinata e si presenta soltanto in due forme crittogamiche, come filamenti miceliari cioè e spore miceliari od *endospore*. Esso nelle lesioni che provoca non dà luogo giammai a formazione di grappoli (!) di spore esterne (*sporotrichum*) al contrario di quanto accade nei comuni mezzi di coltura: oltre alla distinzione già notata di tricophyton *endothrix* ed *ectotrix* ne ammette una terza forma, cioè l'*endo ectotrix* il quale invaderebbe il pelo e formerebbe intorno ad esso un astuccio.

Relativamente al potere piogenico l'A. ritiene che certi tricotifiti possono essere piogeni, mentre sembra che altri non lo siano affatto, e conclude col ritenere:

a) che uno stesso tricophyton non dà luogo sempre ad una lesione identica;

b) che la stessa specie tricotifitica può avere una virulenza variabile;

c) è possibile che in paesi diversi lo stesso parassita abbia una differente virulenza.

Ed infine che ciascun tricofita presenti parecchie forme di trasformazione ad esso particolari.

Il dott. R. Krösing in un lavoro stampato nel 1896 nello *Archiv f. Dermat. u. Syphilis* col titolo « Weitere studien über Tricophyton Pilze », dà le seguenti conclusioni delle sue ricerche :

1.° Non sembragli giustificata la distinzione fatta da Sabouraud di funghi tricofitici a grosse e a piccole spore (*megalosporon* e *microscoporon*). La grandezza delle spore varia all'infinito nello stesso fungo e nella stessa cultura. Quindi sparisce subito la distinzione basata sulla grandezza delle spore dei funghi nelle tricofizie dell'uomo, dopo la loro localizzazione (*tricophyton* del cuoio capelluto, della barba e della cute liscia).

2.° Come termine di paragone non si possono utilizzare che culture nate da una spora, cioè a dire di un micelio. Non sono che queste culture quelle che si possono ritenere come culture pure nel senso batteriologico.

3.° Si riesce a ottenere dei micelii isolati agitando fortemente e prolungatamente delle piccole parti di cultura nell'acqua sterilizzata. La triturazione dei peli, delle squame, delle croste, del pus, ecc., con l'acido silicico, secondo Kral, non può essere adoperata in molti casi, molto spesso non si riesce a dividere i micelii aerei nell'acqua eventualmente aggiunta all'alcool.

4.° Una affezione non produce che un sol fungo, quello che ne è la causa.

5.° È impossibile di distinguere i funghi tricofitici con l'esame microscopico delle culture (*Furthmann et Vabe*) per causa della molteplicità degli organi della generazione e della fruttificazione in una sola e stessa cultura, e quindi per l'incostanza di questi organi nei differenti periodi o nella ripetizione delle culture.

6.° Al contrario il paragone macroscopico delle culture sviluppate in condizioni tanto simili quanto è possibile, pare all'A. tale da permettere questa differenziazione.

7.° Come identità di condizioni bisogna intendere soprattutto: l'identità del terreno di cultura, quella della temperatura, dell'età, dell'umidità e dell'ambiente.

8.° La differenza d'uno di questi fattori cambia l'aspetto della cultura e impedisce qualunque paragone. Tutti i terreni uguali, artificiali bastano al *tricophyton* e anche alla separazione dei gruppi *a* e *b* da *e*, ma non tra *a* e *b*.

9.° La cultura sulle patate è la più caratteristica, e quindi la più

adatta per fare paragoni, e si possono ritenere come terreni di cultura identici le patate sane della stessa raccolta.

10.° Dopo le culture in patate si possono dividere i funghi esaminati in tre gruppi:

a) Funghi con deposito secco, polverulento e colorazione bruna delle patate al margine della cultura;

b) Funghi simili senza alterazione di colorito delle patate;

c) Funghi con deposito bianco simili alla lana e all'ovatta senza modificazioni di colorito delle patate.

11.° Lo stesso fungo può produrre affezioni profonde e superficiali (sycosis e tricofizia circinata).

12.° Vi sono suppurazioni prodotte soltanto dal *trichophyton*.

13.° Fino ad ora è impossibile di dedurre dall'aspetto clinico di una tricofizia quale è il fungo che l'ha prodotta.

14.° La diversità nel terreno di cultura come anche nell'età delle altre culture dello stesso fungo utilizzato per la cultura in patate era senza importanza per l'A., per l'aspetto nuovo della cultura su patata.

15.° I funghi esaminati da Krösing si sviluppano anche bene su terreno reso acidissimo come su terreno fortemente alcalino, come anche deossigenante, o con sviluppo d'ossigeno, e non modificano la reazione del terreno di cultura.

16.° In undici cavie inoculate nell'epidermide con funghi di diversa provenienza, non si sviluppò in nessuna di esse l'aspetto clinico della sicosi: l'introduzione sottocutanea dei funghi determinò invece in undici casi senza eccezione la formazione di nodosità: lo sviluppo ulteriore non corrispose tuttavia al quadro clinico della sicosi umana.

Il dott. Luigi Wällsch (1) della Clinica di Praga, ha studiato in un recente lavoro le varietà di forma nello sviluppo degli ifomiceti patogeni ed in specie nel fungo dell'eczema marginato. Si è servito come materiale di studio di due soli casi di eczema marginato della superficie interna della coscia sinistra nella regione a contatto con lo scroto. Nei materiali trovò coll'esame microscopico ifi lunghi e corte catene di gonidii. Usò il metodo di Kral (2). Critica largamente i lavori del Krösing e del Sabouraud e si mostra più propenso ad accettare le idee espresse nei loro lavori da Majocchi, Marianelli, Kral e Rosembach.

Viene alle seguenti conclusioni:

1.° Non ammette il *T. megalosporon* del Sabouraud, assegnando al maggior numero di esse una grandezza variabile da μ 3 $\frac{1}{2}$ a μ 5 $\frac{1}{2}$.

2.° Non riconosce la divisione anche del Sabouraud dei funghi

(1) *Archiv. f. Dermat. und. Syphilis*, vol. XXVI.

(2) Vedi precedente lavoro, Cap. IV.

endothrix con micelio fragile e con micelio resistente; e nemmeno quella di *endothrix* ed *ectothrix* e neppure la divisione in sottospecie del fungo *ectothrix* secondo l'animale in cui si trova.

Ritiene che siano contestabili e si debbano accogliere con ogni riserva i risultati delle ricerche di Sabouraud, e dichiara che presentemente non si può riconoscere la molteplicità del *trichophyton*.

Rosenbach nella comunicazione fatta al Congresso di Londra, dalle osservazioni macroscopiche e microscopiche deduce il concetto della pluralità dei tricotifi. Nei preparati microscopici, secondo l'A., si notano le spore ed i micelii aerobi e le clamido-spore del Sabouraud. Ritiene che le lesioni cliniche prodotte da uno stesso parassita non siano sempre identiche, e che i tricotifi abbiano per loro stessi potere piogeno. Crede interessanti le ricerche del Sabouraud sulla trasmissibilità della tricotifizia dall'animale all'uomo, ma fa in proposito le più ampie riserve.

Malcolm Morris. Dai 126 casi osservati, di cui 116 di tigna tonsurante del Gruby e 10 soli di tigna a grosse spore, trae le seguenti conclusioni:

1.° È straordinariamente frequente a Londra la tigna a piccole spore.
2.° Se il parassita della tigna a piccole spore sia o pur no un tricotifa è questione che riguarda i botanici.

3.° Non è d'accordo con Sabouraud a proposito della divisione dei tricotifi in *endothrix* ed *ectothrix*. L'esistenza del parassita all'interno od all'esterno del capello indica soltanto un grado diverso di invasione del parassita ed essendo perciò un carattere puramente accidentale, non deve essere ritenuto come base di una distinzione micologica. Quantunque inclini a ritenere la pluralità dei tricotifi, pure non può essere d'accordo col Sabouraud nel ritenere che ciascuna varietà clinica della malattia sia cagionata da una specie parassitaria distinta.

* *

In Italia non pochi e valenti osservatori hanno studiato sotto vari aspetti il tricotifiton prima e dopo i lavori del dott. Sabouraud. Oltre al prof. Majocchi, i cui studi precedono di gran lunga quelli del Sabouraud, e che è ritornato sull'argomento dopo i lavori di quest'ultimo, citerò Pellizzari, Marianelli, Mibelli, Mazza (1), Ducrey, Reale e Pelagatti.

In ordine cronologico i primi lavori pubblicati in Italia in oppo-

(1) Il prof. G. Mazza oltre un lavoro « *Über Trychophyton culturen* », *Archiv für Dermat und Syph.*, 1891, ha stampato, nel fasc. N. 7 e 8, 1898, uscito da pochi giorni, del *Bollettino clinico scientifico della Poliambulanza di Milano*, un lavoro sulla « *Biologia del Trichophyton tonsurans* » (20 settembre 1898).

sizione alle teorie ed alle conclusioni alle quali era giunto il Sabouraud, sono quelli dei professori Majocchi e Marianelli stampati nell'anno 1893.

Il prof. Majocchi in una memoria intitolata: « Saggio di alcune dermatosi parassitarie dell'uomo »; osservazioni chimiche e microscopiche; riferisce gli studi fatti intorno alle seguenti osservazioni cliniche: *Tricophitia palmaris*, *Tricophitia plantaris*, e *Tricophitia auricularis*, venendo alle seguenti conclusioni « pertanto i fatti clinici ci starebbero a dimostrare che i cambiamenti morfologici del tricophyton sarebbero l'effetto delle mutate condizioni dell'ambiente, e conseguentemente, anche il notevole volume di esso sarebbe da considerarsi come una qualità morfologica acquisita, e non già un carattere distintivo di specie diversa. In una parola non si tratterebbe di specie *tricotifliche autonome*, ma di *varietà* comprese nella nota legge del *pleomorfismo* comune a molti ifomiceti.

« ... la questione della *polimorfia tricotifica* posta innanzi da Sabouraud è *vecchia*, ma le prove addotte non sono bastevoli a risolverla e a darle sicura esistenza. Non si può essere troppo corrivi a vedere una *nuova specie* di tricofito, quando non si trattasse che di una modalità di sviluppo del medesimo per condizioni accidentali e non sempre facili a determinarsi nel fatto pratico. »

Il prof. A. Marianelli ha stampato nel 1893 nello *Sperimentale* un lavoro sul *Tricophyton tonsurans* del quale riportiamo una parte delle conclusioni:

1.° Le diversità morfologiche sia macroscopiche che microscopiche, che possono verificarsi nelle colonie ottenute da diversi casi di tricofizia, o nei successivi trapianti di un'unica colonia, non dipendono da diversità di specie, ma da circostanze estrinseche, e principalmente dal maggiore o minore disseccamento del mezzo nutritivo impiegato, dall'età delle colture, dalla diversità di reazione e concentrazione dei terreni nutritivi stessi, dalla temperatura, dall'aereazione e simili.

2.° La distinzione del *tricophyton* a grosse e di quello a piccole spore come specie distinta non è esatta: in quanto che vi sono numerosi esempi della contemporaneità del *tricophyton* ordinario, del cosiddetto *tricophyton* gracile e del *tricophyton* gigante non solo in persone ammalate, appartenenti in comunanza di vita, ma anche sullo stesso individuo e magari nella stessa località ammalata ad epoche più o meno diverse.

3.° L'esame spassionato dei fatti clinici e degli esperimenti istituiti finora parla per conseguenza, per ciò almeno che riguarda la tricofizia dell'uomo, per l'*unicità* piuttosto che per la *pluralità* della specie del parassita patogeno, il *tricophyton tonsurans*.

4.° Tanto i capelli tricotitici quanto le colonie del *trichophyton* in agar o nel fucus crispus, mantenute in condizioni favorevoli, possono conservare anche per anni la loro vitalità e la loro virulenza.

Il prof. Ducrey ed il dott. Reale, da vari anni a questa parte, si sono occupati dello studio del trichophyton e controllarono esattamente e largamente le teorie enunciate e le conclusioni tratte dal Sabouraud.

Gli egregi autori che, per precedenti ed accurati studi fatti sul fungo dell'Erythrasma, si può affermare avessero acquistato già competenza speciale in ricerche di questo genere, hanno raccolto un ricco materiale clinico, allo studio del quale hanno dedicato assai lungo tempo.

Nell'ultima comunicazione fatta dagli AA. sull'argomento, al Congresso internazionale di dermatologia a Londra nel 1896, essi, ampliando le conclusioni fatte nelle due precedenti comunicazioni, e cioè nel 1893 e 1895, ai Congressi della Società dermatologica italiana, espongono una serie di considerazioni e relative deduzioni di notevole importanza, che riporterò brevemente.

Le loro osservazioni furono fatte su 240 infermi della città e campagna di Napoli e Pisa, di età e condizioni sociali le più disparate, presentanti le forme cliniche più varie della malattia.

Dall'esame degli infermi gli AA. ne dedussero:

1.° Che in uno stesso individuo, il quale abbia focolai multipli di tricofizia, questi possono avere aspetto clinico diverso.

2.° Che la lesione tricotitica può presentarsi con forme cliniche diverse nei vari membri di una stessa famiglia, anche quando si abbia ragione a presumere che l'uno si sia contagiato dall'altro.

3.° Che l'aspetto clinico della lesione tricotitica può mutare nei differenti periodi di sua evoluzione; una tricofizia secca del capellizio cangiarsi in Kerion; una tricofizia secca della barba, in sicosi.

Di tutti gli infermi malgrado la inchiesta più minuziosa, in due soli poterono constatare in modo sicuro che vi era stato contagio animale e precisamente dal vitello all'uomo. Ciò non per tanto l'aspetto clinico della lesione non era lo stesso nelle persone affette.

L'esame microscopico del capello o pelo affetto, dal punto di vista della ubicazione del parassita, non giustifica sempre la distinzione netta di un *trichophyton endothrix* ed un *ectothrix*.

I caratteri macroscopici e microscopici dei capelli o peli affetti sono insufficienti, nel massimo numero dei casi, a far sicuramente prevedere il tipo di coltura che si otterrà dallo insemamento di un dato capello o pelo.

Dai loro ammalati gli AA. hanno ottenuto, nei diretti insemenza

menti dei prodotti morbosi sopra uno stesso terreno nutritivo, colture molto differenti fra loro, le quali potrebbero raggrupparsi sotto tre tipi principali. Questi tre tipi di coltura quando si guardi ai caratteri macroscopici che li distinguono nell'età giovane o adulta della coltura stessa, in agar glicerinato, ad es., potrebbero essere indicati ciascuno coi nomi di:

a) tomentoso; b) polveroso; c) cotenoso.

Il tipo polveroso potrebbe venir distinto in: 1.° polveroso piano; 2.° polveroso a rilievo. Tutte le volte che sono stati messi a coltura prodotti morbosi appartenenti ad uno stesso individuo o a membri di una stessa famiglia, qualunque forma tricotifica essi presentassero, han sempre ottenuto, salvo rarissime eccezioni, lo stesso tipo di coltura. Questi tre tipi di coltura che conservano a sufficienza i loro caratteri macroscopici distintivi, sempre che gli innesti sono presi da colture giovani e nelle identiche condizioni di esperimento, possono subire modificazioni più o meno profonde, quando gli innesti sono stati ripetuti in condizioni diverse da quelle indicate, fino a rendersi possibile la confusione di un tipo con l'altro. Nelle vecchie colture, precisamente per le trasformazioni che esse subiscono nei loro caratteri macroscopici, la medesima confusione può del pari aver luogo.

Non v'è forma clinica determinata di tricofizia che corrisponda a ciascun tipo di coltura. Il pleomorfismo nelle colture è la regola e non deve punto andar confuso con fatti d'inquinamento o di commensalismo. Il commensalismo quando pure esista, è cosa affatto eccezionale.

È innegabile che il tricophyton può agire da *piogene con virulenza varia*. Lo studio degli organi di riproduzione e di fruttificazione nei differenti periodi della coltura e degli innesti successivi dimostra la grande difficoltà che s'incontra quando si voglia fare una divisione dei tricophyton che poggia su questa base; epperò è necessario che i micologi ed i botanici vengano in soccorso del clinico per portare luce in una questione di così alta importanza.

Le inoculazioni da colture, a qualunque tipo appartenessero, praticate ripetutamente dagli AA. sulla pelle glabra dell'uomo, hanno sempre dato, quando sono riuscite positive, forme superficiali di tricofizia; la eritemo-squammosa, o la eritemo-vescicolare.

Fra gli infermi non vi era alcuno che presentasse la tigna a piccole spore non tricotifica o altrimenti *tigna del Gruby*.

Il prof. Mibelli in una memoria pubblicata negli *Annales de Dermatologie et de Syphylographie* nell'anno 1895 col titolo: « Sur la pluralité des tricophytons », dopo aver accennato a un suo precedente lavoro sulla tricofizia blefaro-ciliare in cui i risultati delle sue osservazioni differi-

vano dai concetti enunciati dal Sabouraud, passa a studiare su più vasta scala le tricofizie con un metodo rigoroso, sia dal lato clinico che dal lato istologico, seguendo tutte le indicazioni date dal Sabouraud in proposito.

Le sue osservazioni furono fatte su 28 casi di forme diverse di tricofizia. Di ciascun caso l'A. fece uno studio metodico comprendente:

- 1.° lo studio anamnestico e la descrizione esatta della lesione;
- 2.° lo studio microscopico dei peli o delle squame epidermiche o dei frammenti dell'unghie;
- 3.° la coltura sui mezzi nutritivi artificiali.

L'A. nota anzitutto che nessuno dei suoi ammalati di tigna tonsurante presentava il quadro clinico speciale della tigna a piccole spore di Gruby, così comune a Parigi, secondo Sabouraud.

I risultati culturali furono assai diversi da un caso all'altro e l'A. fa una prima divisione netta in due gruppi distinti; il primo e più numeroso comprende le culture *rosso-violetto*, il secondo le culture *bianco-giallastre*.

Il colore delle culture del primo gruppo varia secondo il terreno, giacchè è *rosso-scuro* sull'agar maltosato, e *violetto* sull'agar mannitato. Quelle del secondo gruppo si mantengono sempre *bianco-giallastre* (*pâte de carton*). L'A. ha riscontrato altri caratteri differenziali fra questi due gruppi di culture riflettenti lo sviluppo, l'aspetto della superficie; l'esistenza o no di micelii aerei, il modo di diffondersi nel terreno di cultura e le dimensioni delle singole colonie. Questi caratteri si mantengono e si affermano nelle culture successive e non vanno perduti nemmeno cambiando la composizione del terreno.

Però l'A. nota qualche cambiamento, e cioè nelle culture successive da una primitiva del tipo rosso-violetto qualche volta la cultura è divenuta metà viola e a metà bianca, o velata da una piccola quantità di bianco. Altre son divenute uniformemente giallo-verdastre, lasciando vedere per trasparenza un nucleo viola al centro.

In alcuni casi il colore viola non appare il primo giorno ma sopravviene piano piano. In altri ancora, già colorati in viola, si è formata una nuova superficie bianca di neve; ed in altri la colorazione biancastra è sorta alla periferia della colonia ed ha invaso poi tutta la superficie colorata. Tuttavia malgrado questi cambiamenti, queste culture conservavano i caratteri differenziali del tipo a cui appartenevano, ed in qualunque esemplare per quanto alterato era sempre possibile riconoscere a primo aspetto a quale dei due tipi di cultura apparteneva. Questi cambiamenti d'aspetto che secondo l'A. non potevano provenire da inquinamenti, non sono ritenuti fenomeni di pleomorfismo, ma sono pa-

ragonati alle associazioni batteriche delle infezioni miste e ritenuti compagni indivisibili del *trichophyton*, cioè a dire suoi commensali. Questi commensali, secondo l'A., non sarebbe facile vedere coll'esame microscopico, e acquistano vita robusta solo nei terreni di cultura artificiale, e qualche volta non si sviluppano che assai tardi modificando ad un tratto una cultura tipica e pura; fatto questo constatato specialmente nelle culture rosso-violetto. Mettendo in rapporto i reperti culturali colle osservazioni cliniche l'A. afferma che la specie *trichofitica* rosso-violetto può produrre le forme cliniche più differenti di *trichofizia*:

1.° La tonsurante a forma di pseudo-area, assai frequente a Parma.

2.° La *trichofizia* epidermica circinata con e senza avvolgimento del pelo.

3.° La *trichofizia* ungueale.

4.° La *trichofizia* della barba, d'aspetto e gravità differenti. E ne conclude contrariamente al Sabouraud che non vi è una corrispondenza assoluta tra ogni *trichofizia* ed ogni *trichophyton*.

La specie rosso-violetto è, secondo l'A., tanto *endotrix* che *ectotrix* e non può convenire col Sabouraud che il *T. ectotrix* sia d'origine animale e l'*endotrix* di origine umana (1).

Il dott. Mario Pelagatti della Clinica di Parma ha recentemente stampato un lavoro sui *trichophyton* della provincia di Parma (2). Egli è giunto alle seguenti conclusioni:

1.° La pluralità delle varietà *trichofitiche* è indubbiamente provata dalle culture e soltanto da queste.

2.° Non esiste nessun rapporto tra le diverse forme botaniche; qualunque varietà è suscettibile di cagionare ogni sorta di lesione dalla tonsurante alla sicosi. Non è possibile quindi l'arguire dall'aspetto clinico di una lesione a quale varietà di *trichophyton* appartenga il fungo patogeno; nè dai caratteri culturali stabilire da quale forma clinica sia stato ricavato il fungo in esame.

3.° La disposizione e situazione del fungo nel pelo non ha valore diagnostico differenziale.

4.° L'esame microscopico delle culture non dà criteri sufficienti per differenziare le singole specie.

(1) Di recente il prof. Mibelli ha pubblicato nel *Giornale italiano delle malattie veneree e della pelle*, un lavoro su « un caso di tigna del Gruby », che formerebbe la prima osservazione raccolta in Italia di questa forma morbosa, tanto comune invece a Parigi.

(2) *Giornale italiano delle malattie veneree e della pelle*, 1896, fasc. VI.

5.° La diversa composizione chimica dei mezzi di cultura modifica i caratteri morfologici delle singole varietà, non in modo però da impedire di rilevarne le differenze a prima vista; altri fattori quali l'età, le successive seminagioni, la temperatura dell'ambiente, la luce, l'umidità alterano pure i caratteri morfologici. Anche la virulenza viene attenuata dagli stessi fattori al punto che il *tricophyton* può perdere del tutto il suo potere patogeno.

6.° Ad un *tricophyton* che abbia perduta la sua virulenza si può di nuovo fargliela acquistare con un processo o trattamento speciale.

*
* *

La prima osservazione critica che ritengo opportuno di fare riguarda la classificazione botanica del *tricophyton* e la denominazione che devesi dare ai singoli elementi che lo compongono.

La questione della classificazione del *tricophyton* non ha certo grande importanza per ciò che riguarda gli studi clinici e i reperti culturali. Ma avendo da essa il dott. Sabouraud tratto argomento per sostenere alcune delle sue conclusioni sulla pluralità dei *tricophyton*, farò notare che il genere *tricophyton* secondo le più recenti ricerche micologiche deve essere rapportato alla famiglia delle *Perisporiacee* e molto vicino al genere *Oidium*, giacchè quantunque non si conosca la forma ascofora, a quest'ultimo più si avvicina perchè l'intero individuo si compone di *filo di micelio* e di *catenelle conidiali*, e non già alla *Botrytis*, la quale ha una fruttificazione a grappolo assolutamente caratteristica ed appartiene alla famiglia dei *Discomiceti*.

Più importante della precedente è la questione che riguarda la denominazione dei singoli elementi che compongono il *tricophyton*.

Dei non pochi osservatori che hanno studiato sotto vari aspetti il *tricophyton tonsurans*, pochissimi hanno affrontato direttamente questa questione.

Ricorderò per primo il prof. Majocchi, il quale nel suo già citato lavoro sopra alcuni cambiamenti morfologici del *tricophyton* ci dà i seguenti caratteri morfologici del fungo, da lui chiamato *T. gigas*.

Il fungo si presenta con spore e fili micelici (ifi) che si distinguono per la loro notevole dimensione: le spore di forma più spesso *rotonda*, qualche volta ovale, cubica, cilindrica, angolosa, misurano da 6 a 12 e più μ . Sono munite di un episporio ora sottile ed ora crasso che le fa apparire con doppio contorno: contengono le prime un endosporio omogeneo, molto rifrangente, le seconde anch'esse endosporio omogeneo e qualche volta granuloso, composto di granuli talora

simili a micrococchi. I fili e tubi micelici si mostrano articolati e lisci; i primi composti d'articoli (spore ifiche) di forma ovale, ellittica o cubica aventi doppio contorno e portanti nel loro interno un nucleo sferico assai rifrangente (conidio) ovvero di *forma cilindrica*, più o meno allungata, ma privi di conidii.

Frammisti ai fili o ifi, semplici se ne trovano di quelli fruttiferi che provvedono in varia guisa alla riproduzione del fungo; se ne possono distinguere le seguenti forme: 1.° *ifi forniti* di doppio contorno, con spore endogene, rotonde, ovali o cubiche equidistanti (ifi sporigeni); 2.° *ifi articolati* con spore terminali, disposte a monile, di numero vario (ifi conidiofori), taluni di questi ifi terminano con 5 o 6 spore rotondeggianti, peziolate, che mostrano il loro stadio di segmentazione; 3.° *ifi conidiofori* composti che si distinguono per il loro modo di ramificarsi e per il volume enorme delle spore terminali; 4.° *ifi basidiali* perfetti portanti *sterigmi* in n. di 5 o 6 e questi muniti di conidio-spore sferiche di vario volume; 5.° ifi assai grandi risultanti di lunghi articoli dividendisi in due, in tre o più rami; 6.° da ultimo ifi più sottili, articolati, forniti di *ricettacoli* di forma leggermente clavata....

Il dottor Sabouraud poi e vari altri parlano semplicemente di spore e di micelii, ed il Sabouraud è giunto a distinguere specie diverse di trichophyton basandole su una distinzione da lui fatta di micelii *fragili* e di micelii *resistenti*.

Ora il linguaggio usato dai precitati AA. non è del tutto esatto, inquantochè il trichophyton si compone di *conidii* e di *micelio*; il *micelio* è sempre un filo ed è organo *vegetativo*, non *riproduttivo*; il *conidio* è più o meno grande, più o meno piccolo, ma non è mai un *filo*, è sempre *sferico*, *sferoidale* od *ovoidale* ed è un organo *riproduttivo*.

Ed è più esatto chiamare gli organi riproduttori *conidii* anzichè *spore*, giacchè, se è vero che spora può essere nome generico che si applica a tutti gli organi di riproduzione di tutte le piante acotiledoni, in micologia ciò è ben distinto, chiamandosi *conidii* quegli organi che nascono direttamente dal filo micelico e che sono per così dire frammenti di micelio che si staccano e assumono la funzione riproduttiva, e riservandosi il nome di *spora* a quegli organi, nati entro speciali ricettacoli (aschi, periteci, peridii, ecc.) provenienti da un atto fecondativo, o che hanno lo scopo non già, come i conidii, di *diffondere la specie*, ma di perpetuarla; e sono perciò non *delicati e gracili* come i conidii, ma protetti più o meno da robuste membrane che li rendono capaci di sopportare i danni del freddo ed altri.

Quindi per noi, rimane stabilito che il trichophyton si riproduce per *conidii*, i quali germinando producono il *micelio*, e questo riproduce i *conidii* e via di seguito.

Manca qualunque altra forma riproduttiva, la quale, probabilmente, come avviene di molti ifomiceti, non si produce mai, perchè il fungo vive sempre in identiche condizioni.

Queste conclusioni circa il modo di riprodursi del tricophyton, e circa la denominazione da dare agli elementi che lo compongono, oltrechè dall'autorità di micologi degni di fede, sono confortato a sostenere dai numerosi preparati fatti col metodo delle gocce pendenti, metodo esposto nel mio precedente lavoro.

Io ritengo che per lo studio dei diversi elementi che compongono il tricophyton e per lo studio dei diversi aspetti che essi possono presentare, e quindi per lo studio del suo modo di riprodursi, serve veramente bene il metodo delle colture in goccia pendente di brodo.

Adoperando il brodo con peptone sia neutro ordinario, sia leggermente alcalino, sia leggermente acido, zuccherato, glicerinato, ecc., ed allorchè si abbia cura di chiudere colla paraffina perfettamente il preparato, in modo da sottrarlo a qualsiasi azione dell'ambiente esterno, eccettuato il calore, e si sia preso il microscopico frammento di coltura che serve per ottenere lo sviluppo della colonia in goccia pendente, da una coltura perfettamente pura e ben sviluppata, cioè avente quattro, sei ed anche più settimane di vita, e che quindi alla osservazione macroscopica presenti tutti i caratteri della caratteristica coltura di tricophyton, non può a questo metodo farsi l'appunto che debbano variare in quell'ambiente, per dato e fatto, della sua piccolezza, le condizioni di vita e di sviluppo del tricophyton, giacchè osservando il piccolissimo brano di coltura appena trasportato nel vetrino, ed osservandolo 6, 12, 24 ore dopo essere stato tenuto nell'incubatrice a 34°-36°, si vedrà che i nuovi elementi, venuti a formare la colonia nel liquido di coltura, sono del tutto simili a quelli che formavano la coltura madre; e se si ha qualche cambiamento nella forma o nelle dimensioni, più che all'ambiente, essi sono da attribuirsi alla diversità del liquido adoperato per la coltura in goccia pendente, od alla temperatura diversa a cui può essere stato tenuto il preparato. E la riprova di quanto ho asserito la si ha allorchè si osserva, dopo parecchie settimane, i preparati in goccia pendente, giacchè si potrà vedere che le diverse colture, sviluppatesi fino a tanto che il mezzo nutritivo lo ha loro concesso, hanno acquistate tutte press'a poco lo stesso aspetto e si presentano come un meraviglioso intreccio di fili miceliali, e di conidii in serie.

Ed ora veniamo a parlare dell'aspetto morfologico delle colture del tricophyton, aspetto morfologico che da tutti i pluralisti è stato preso come base per non poche delle loro distinzioni del tricophyton. Infatti, come abbiamo visto, il Sabouraud comincia a differenziare per

i soli caratteri culturali due specie di trichophyton a grosse spore: *a*) un tr. a grosse spore che si riscontra esclusivamente nelle trichofizie cercinate della cute così spesso come il tr. a grosse spore volgari: *b*) un trichophyton a grosse spore e ineguali che non presenta micelio visibile e che fu trovato una volta nella tigna tonsurante di un ragazzo.

Poi altri due: *a*) un trichophyton a culture nere isolato da una trichofizia cutanea con caratteri obbiettivi speciali: *b*) un trichophyton a culture rosee trovato in una trichofizia della barba. Ed infine per i diversi caratteri culturali secondo i vari terreni adoperati, giunge a distinguerne ben 19 specie, e a riconoscere i trichophyton che egli ritiene di origine animale.

Il dottor Krösing dà anch'esso un certo valore alla composizione dei terreni di coltura per la distinzione delle specie trichofitiche, ma ad essi unisce l'influenza della temperatura, dell'età, dell'umidità dell'ambiente.

Il professor Ducrey e il dottor Reale hanno descritto tre tipi di coltura, senza per questo ritenere che si tratti di specie diverse di trichophyton.

Il professor Mibelli invece ed il dottor Pelagatti recisamente affermano che per il solo carattere del diverso aspetto delle colture si possono distinguere più specie di trichophyton.

Rifacendomi al capitolo III del mio precipitato lavoro, debbo notare che in quei 19 casi in cui ho ottenuto risultato culturale ed in alcuni altri ottenuti dopo, le colture stesse sono state, specialmente nel loro inizio, tutte simili fra di loro. •

E cioè, in un tempo variabile dai 3 a 4 giorni si notava o all'estremo dei frammenti di capello seminati o da tutto il frammento stesso sorgere quel fiocchetto esile e niveo, molto simile a un microscopico batuffolo di cotone, che si ritiene caratteristico nell'inizio dello sviluppo di una colonia di trichophyton.

Ed a proposito del modo di ottenere queste colonie debbo dire che i diversi metodi proposti da alcuni autori, il Kral ed altri, onde selezionare coi mezzi meccanici il trichophyton ed ottenere perciò colture pure, a me pare non siano necessari, inquantochè, quando per mezzo dell'esame microscopico, si sia accertato di avere a che fare con elementi realmente contenenti il trichophyton, occorre solo cercare di rendere questi elementi stessi immuni dalle infezioni batteriche, sia trattando con soluzioni antisettiche il materiale asportato dalle parti affette, sia ancora rendendo asettica la parte affetta, da cui si asporta il materiale da coltivare senza che gli elementi che lo compongono subiscano alcuna alterazione nel potere di riprodursi, come ho descritto nel cap. IV, metodo N. 7, del precedente lavoro.

Le colture ottenute con questo metodo, che la pratica mi ha dimostrato essere il migliore, come del resto anche le colture ottenute con minor facilità cogli altri metodi da me adoperati, dopo essersi presentate all'inizio coll'aspetto sopradescritto, nella loro gran maggioranza, nei terreni ordinari, agar neutro, agar leggermente acido ed agar maltosato, sono venute man mano sviluppandosi conservando il colorito bianco, l'aspetto compatto, ma finamente granuloso, qualcuna più globosa, qualche altra pure rotondeggiante di forma, ma più appiattita alla periferia, tutte però abbastanza profondamente incastonate nel terreno di coltura.

Questo ho osservato per la grande maggioranza delle colture avute, le quali poi coll'andar del tempo tenute in armadio allo scuro non hanno presentato altro cambiamento che nel loro colorito bianco, il quale diveniva pagliarino, cioè di quel colorito proprio della carta e della paglia ingiallita dal tempo; e questo aspetto che in alcune colonie si poteva constatare già dopo 7 od 8 settimane di vita, lo si può osservare tuttora senza variazione di sorta in culture che hanno 13 mesi di vita, colture che, notisi bene, o sono sorte dai piccoli frammenti di capello seminati e che nel loro interno tengono rinchiuso detto frammento, o che provengono da innesti successivi.

In pochi casi io ho veduto, adoperando terreni di coltura della stessa composizione, variare fino dall'inizio l'aspetto della colonia, cioè prendere un aspetto polverulento o una colorazione speciale, e questa colorazione non era mai molto intensa da principio, nè uniforme. Si trattava il più delle volte di una leggiera colorazione rosea, in un caso bleu, in altri giallo-dorata, ma questa solo nella superficie aderente al terreno di coltura; inoltre la colorazione della superficie esterna o prendeva il centro della colonia od una metà. In un caso in cui la colorazione prendeva non solo tutta la colonia, ma anche il terreno ad essa corrispondente, potei isolare un cromogeno descritto al N. 29; e nelle provette contenenti colonie di questo stesso numero, colorate, direttamente provenienti da capelli seminati, vi erano altre colonie sviluppatesi perfettamente bianche, che furono isolate e si mantennero tali.

Quando dopo aver ottenuto gran numero di colonie bianche, adoperando i terreni di coltura suddetti, cominciai ad adoperare terreni contenenti sostanze assai diverse (vedi cap. IV), allora ebbi colonie diversamente e più o meno colorate. E i terreni che con facilità assai notevole davano, sia in colture di trapianto, sia in colture originali, colonie colorate erano quelli ai quali veniva aggiunto una decozione di frutta, quali l'uva passa, le prugne, le ciliegie.

Ed è proprio col terreno contenente il 15 % di polpa di ciliegia che ho ottenuto le più rigogliose e le più intensamente colorate in color rosso scuro, rosso vinoso, colonie di tricophyton. Tuttavia anche con questi terreni ho ottenuto specialmente in colture per trapianto colonie non colorate, ma non così bianche come la colonia da cui provenivano, ma invece generalmente di quel colore di carta ingiallita dal tempo che ho già notato per le colonie di una certa età.

Infine ho praticato un ultimo esperimento: ho colorato l'agar ordinario con colori vegetali, cioè la clorofilla, la curcuma e la cocciniglia. Di questi tre colori, la sola cocciniglia mi ha dato una bella e delicata colorazione rosea, ma permanente dell'agar, ed in questo terreno avendo trapiantato piccoli brani di colonie bianche giovani, ho potuto ottenere lo sviluppo di nuove colonie dello stesso tono di colore del terreno.

E come ultima osservazione circa la colorazione delle colonie di tricophyton sono in grado di poter affermare che da tutte le colonie colorate, sia primitivamente sviluppatesi tali in terreni ordinari, agar ordinario, agar maltosato, sia coloratesi dopo un certo tempo dal loro sviluppo, sia coloratesi nei trapianti fatti in terreni contenenti decozione di frutta od altre sostanze, ripassate poi nei terreni primitivi ordinari, si ottenevano di nuovo colonie bianche candide; identiche quindi alle originali, quando si erano sviluppate tali. Questo sviluppo della nuova parte bianca attorno al branellino colorato preso pel trapianto lo si vedeva assai bene, ed era anzi facilitato, dal passaggio del medesimo in brodo, sia in provetta, sia in coltura in goctia pendente.

Credo inutile ripetere qui, dopo queste riassuntive considerazioni, le conclusioni alle quali sono giunto coll'esposizione analitica dei fatti da me osservati, studiando il tricophyton tonsurans.

