

12. Vittorio CILLI - Vittorio MAZZARACCHIO - Carlo ROETTI. — L'episodio di peste bovina al Giardino Zoologico di Roma.

Riassunto. — Gli autori riferiscono sopra un focolaio di peste bovina verificatosi fra gli animali del Giardino Zoologico di Roma in seguito all'introduzione di antilopi infette provenienti dalla Somalia. Dopo avere esposto brevemente i risultati delle loro osservazioni e delle indagini sperimentali che hanno portato alla diagnosi della malattia, fanno qualche considerazione in merito ai provvedimenti di polizia veterinaria adottati.

Résumé. — Les Auteurs, à propos d'un foyer de peste bovine qui s'est manifesté parmi les animaux du Jardin zoologique de Rome, par suite de l'introduction d'antilopes infectées provenant de la Somalie, exposent brièvement les résultats de leurs observations et des investigations expérimentales qui ont porté au diagnostic de la maladie et font quelques considérations à l'égard des mesures de police vétérinaire adoptées.

Summary. — The Authors report on their studies of the cases of bovine plague among the animals of the Zoological Garden in Rome, which followed the arrival of some infected antelopes from Somaliland. After giving a brief account of the results of their observations and of the research which led to the diagnosis of the disease, the Authors make some considerations concerning the veterinary police measures adopted.

Zusammenfassung. — Verff. berichten über einen Ansteckungsherd von Rinderpest im Römer Zoo, der durch Ankunft und Aufnahme von infizierten Antilopen aus Somalia entstanden ist. Nach Zusammenfassung der Ergebnisse der Untersuchungen, die zur Diagnose dieser Seuche geführt haben, wird über die bei dieser Gelegenheit genommenen veterinärpolizeilichen Massnahmen berichtet.

Il 13 giugno 1949 siamo stati richiesti dall'Alto Commissariato per l'Igiene e la Sanità Pubblica (Direzione Generale dei Servizi Veterinari) per compiere delle indagini sulla causa della mortalità che, dal giorno 4 maggio 1949, aveva colpito alcuni animali del Giardino Zoologico di Roma.

I precedenti epizootici dell'episodio si possono così riassumere: il giorno 2 maggio 1949 giungevano allo Zoo di Roma, provenienti dalla Somalia, numerosi animali selvatici fra i quali si trovavano 13 antilopi. Di queste 10 vennero immesse nel reparto omonimo e 3 in quello delle gazzelle.

La mortalità iniziata, come abbiamo detto, il 4 maggio è continuata nei giorni successivi nell'ordine seguente:

4-5-49	1	<i>Strepsiceros imberbis</i>	Kudù minore importato
6-5-49	1	<i>Litocranius Walleri</i>	Guerenuch importato
14-5-49	1	<i>Strepsiceros imberbis</i>	Kudù minore importato
15-5-49	1	» »	» » »
19-5-49	1	» »	» » »
20-5-49	1	<i>Tragelaphus meneliki</i>	Tragelafo
3-6-49	1	<i>Bos frontalis gaurus</i>	Gaur locale
4-6-49	1	<i>Strepsiceros imberbis</i>	Kudù minore locale
5-6-49	1	<i>Limnotragus gratus</i>	Antilope delle paludi loc.
9-6-49	1	<i>Poephagus grummiens</i>	Jack locale
	1	<i>Bison bison</i>	Bisonte locale
	1	<i>Ovis musimon</i>	Muflone locale
10-6-49	1	<i>Bison bison</i>	Bisonte locale
	1	<i>Bos gaurus</i>	Gaur locale
11-6-49	1	<i>Poephagus grummiens</i>	Jack locale
	2	<i>Bison bison</i>	Bisonte locale
13-6-49	1	<i>Tragelaphus m. X Limnotragus g.</i>	Incrocio locale

Al momento quindi in cui hanno avuto inizio le nostre indagini erano deceduti 18 animali di cui 6 importati e 12 già residenti nel giardino zoologico. Il giorno 14 giugno ebbero inizio i sopralluoghi ai vari reparti dello Zoo, con particolare riguardo a quelli nei quali si erano verificate le mortalità, e di importante venne rilevato che un Bisonte ed una Bufala presentavano diarrea da qualche giorno pure conservando entrambi una certa vivacità e l'appetito. Data l'indocibilità di questi animali non fu possibile rilevare altri dati all'infuori di quello che le feci da essi emesse presentavano qualche strisciatura di sangue ed avevano una consistenza molle.

Ricordiamo per incidenza che le ricerche eseguite prima del nostro intervento, da parte di alcuni laboratori della Capitale, avevano messo in evidenza germi gram negativi riportabili alla *Pasturella multocida* e agenti delle gangrene gasose identificabili col bacillo del carbonchio sintomatico e che il trattamento degli animali ammalati con sulfamidici e antibiotici non aveva portato alcun benefico effetto. Accenneremo inoltre che il Ten. col. veterinario DE SANCTIS, direttore del Laboratorio Batteriologico Veterinario Militare di Roma, esaminando post-mortem un Gaur deceduto il 10 giugno aveva emesso il sospetto che si trattasse di peste bovina.

In mancanza di altro materiale su cui iniziare il nostro lavoro, pensammo subito di somministrare per via orale a due bovini un beverone contenente le feci del Bisonte e della Bufala suaccennati, ma per ragioni indipendenti dalla nostra volontà, tale esperimento non potè avere luogo.

Nel pomeriggio del 14 giugno venne a morte improvvisamente un'Alce, residente nel reparto delle Alci e dei Cervidi, sulla quale venne subito praticata la necropsia. Fu repertata una gastro enterite acuta catarrale, con presenza di suffusioni emorragiche sulla mucosa dell'abomaso e dell'intestino e una degenerazione torbido grassa degli organi parenchimatosi. La milza era normale. Nessuna lesione apprezzabile presentavano le mucose delle prime vie digerenti e respiratorie. Dal cuore, fegato, midollo, milza, rene e surrene sono state allestite culture in aerobiosi e anaerobiosi nonchè preparati per istriccio che vennero sottoposti alle colorazioni di GRAM, ZIEHL, NEELSEN e GIEMSA. Con gli stessi organi si preparò una emulsione in soluzione fisiologica sterile, che, previa filtrazione su garza pure sterile, venne utilizzata per le prove biologiche. A tale scopo sono stati inoculati per via sottocutanea due vitelle (bruna e bianca), un coniglio, due cavia e un piccione rispettivamente con dosi di cc. 10-10-3-1-1 e 1. Ecco in breve i risultati di queste ricerche:

Esami microscopici degli strisci. — Negativi per forme protozoarie e acido resistenti. Positivi quelli del fegato, rene e surrene per rare forme gram negative bacillari.

Esami culturali. — Le culture in aerobiosi e anaerobiosi praticate dal cuore, midollo e milza rimasero sterili. Dagli organi venne repertato un germe gram negativo; che fermentava il lattosio e il glucosio con acido e gas, coagulava il latte e produceva indolo. Venne identificato con un B.coli.

Esami biologici. — Le due vitelle non presentarono alcun disturbo apprezzabile ad eccezione di una modica reazione locale al punto d'inoculazione del materiale che regredì residuando un piccolo nodulo. Il coniglio ed il piccione sopravvissero. Una delle due cavia presentò soltanto un piccolo ascesso al punto d'inoculazione che esulcerò e guarì. L'altra cavia venne a morte per una forma setticemica da B. coli presentando pure essa una zona di necrosi al punto d'inoculazione del materiale. Due cavia inoculate sottocute rispettivamente con cc. 0,05 e 0,1 di brodocultura del B.coli isolato dalla cavia deceduta non hanno presentato alcun disturbo apprezzabile.

Conclusioni. — Dalle indagini compiute sul materiale dell'Alce e dai rilievi anatomo patologici fatti alla necropsia si è concluso che la morte

di questo soggetto era stata causata da una forma gastro intestinale dovuta a probabili disordini di carattere alimentare. Investigando sui dati anamnestici forniti dal personale di custodia risultò infatti che l'animale, importato nel febbraio del 49, aveva sofferto per l'acclimatazione presentando a vicenda fatti di stitichezza e di diarrea.

Le nostre indagini stavano a questo punto quando il 18 giugno fummo informati che un Tragelafo importato si era ammalato. Esaminando l'animale rilevammo una manifesta congestione di tutte le mucose apparenti, scialorrea scolo nasale muco purulento bilaterale, anoressia e diarrea sanguinolenta. Temperatura 39,6° C. Nel pomeriggio prelevammo dalla giugulare dell'animale 16 cc. di sangue (risultato sterile alle prove culturali) che vennero utilizzati per le seguenti prove biologiche:

a) Le due vitelle bruna e bianca, già trattate con materiale dell'Alce, ricevettero ciascuna per via sottocutanea cc. 6 del sangue in parola;

b) Un vitello, che chiameremo di scorta, ne ricevette 4 cc. sempre per via sottocutanea.

Il mattino del 19 giugno le condizioni del Tragelafo erano gravissime. La temperatura era di 35,1° C. Venne abbattuto in istato agonico per enervazione. Alla necropsia rilevammo: gastro enterite acuta catarrale. La mucosa dell'abomaso e dell'intestino era tutta ricoperta di emorragie e suffusioni emorragiche. Milza normale. Fegato e reni degenerati e congesti. Colocistite acuta catarrale. Polmone enfisematoso ed edematoso. Zone atelettasiche agli apici. Cuore degenerato con emorragie sottoepicardiche e sottoendocardiche. Mucosa boccale con papille erose; quella delle prime vie respiratorie colpita da una intensa infiammazione acuta a carattere mucopurulento.

Anche col materiale prelevato da questo animale si allestirono culture in aerobiosi ed anaerobiosi e strisci per osservazioni microscopiche. Inoltre con emulsione in soluzione fisiologica sterile di fegato, rene, cuore, cervello e midollo osseo si inocularono i seguenti animali:

a) Due manze (a corna strette ed a corna larghe) dell'età di circa tre anni e mezzo, per via sottocutanea con cc. 5 cadauna;

b) Una capra con cc. 3.

c) Un coniglio con cc. 1.

d) Un piccione con cc. 1.

Riportiamo in breve i risultati di queste ricerche:

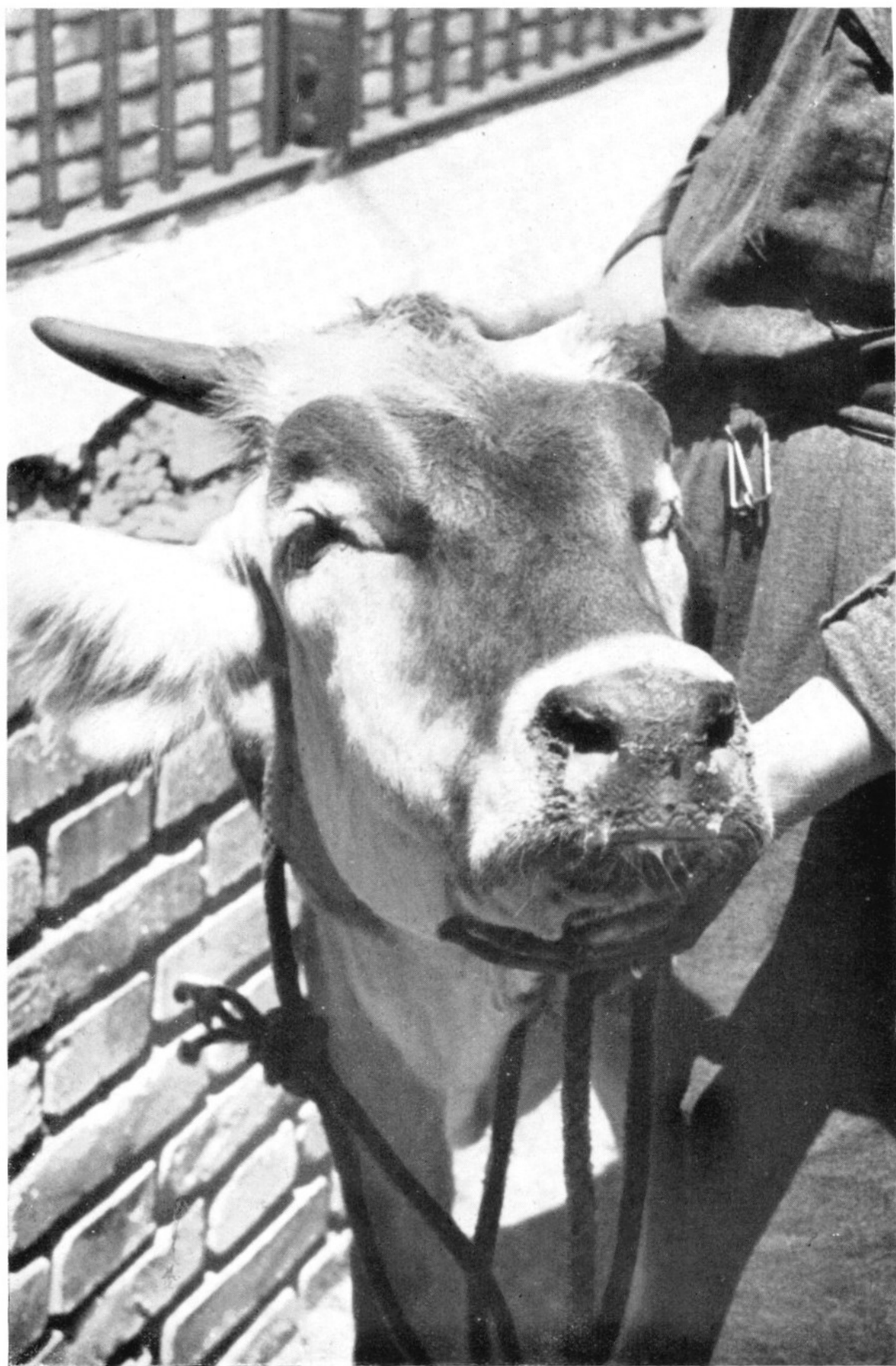


Fig. 1. - Vitella bianca con scolo nasale bilaterale e scialorrea.

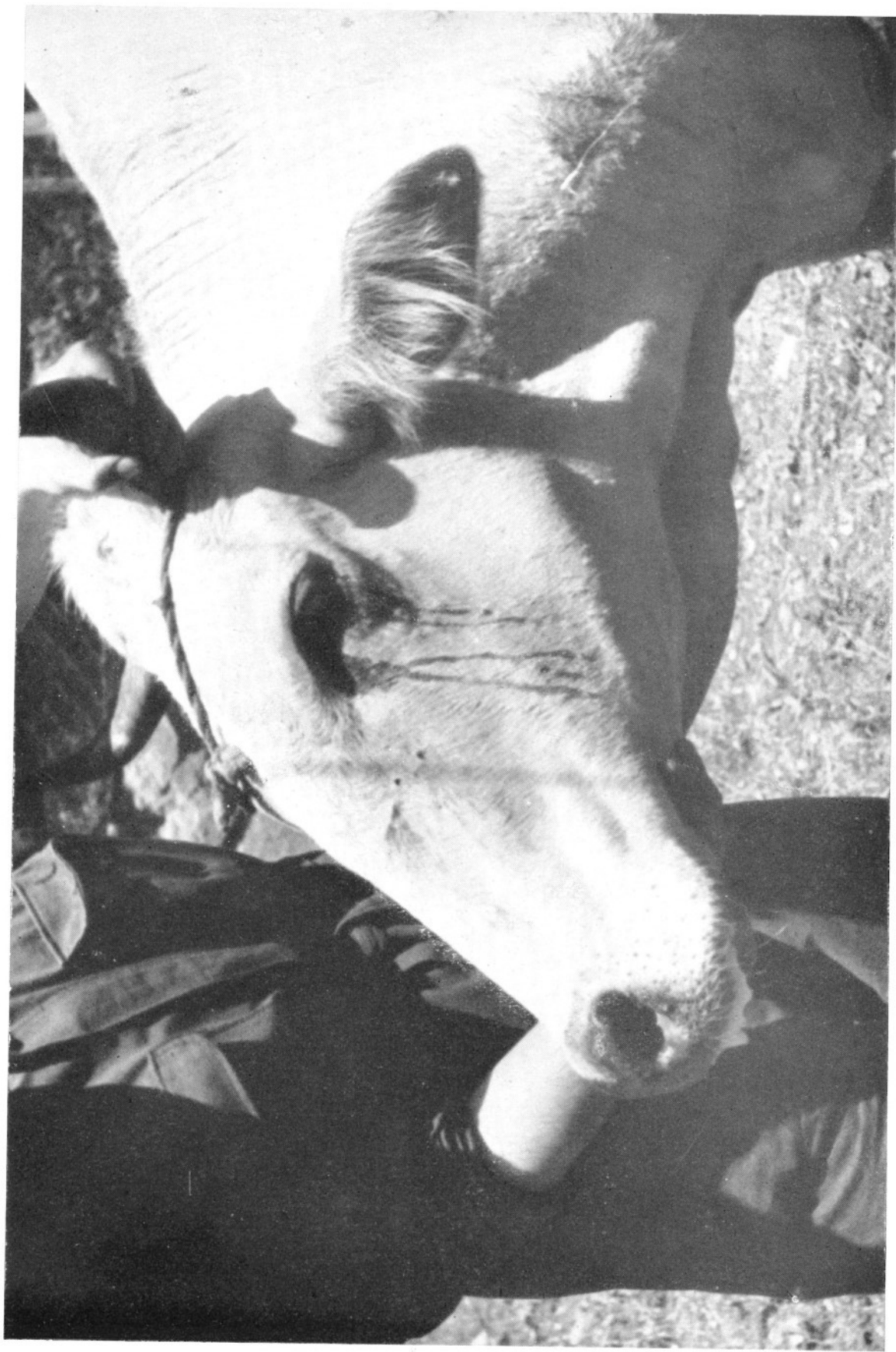


Fig. 2. - Manza a corna larghe con lacrimazione, scolo nasale e scialorrea.



Fig. 3. - Manza a corna larghe. - Presenza di essudato pseudo-difterico sulla mucosa labiale.

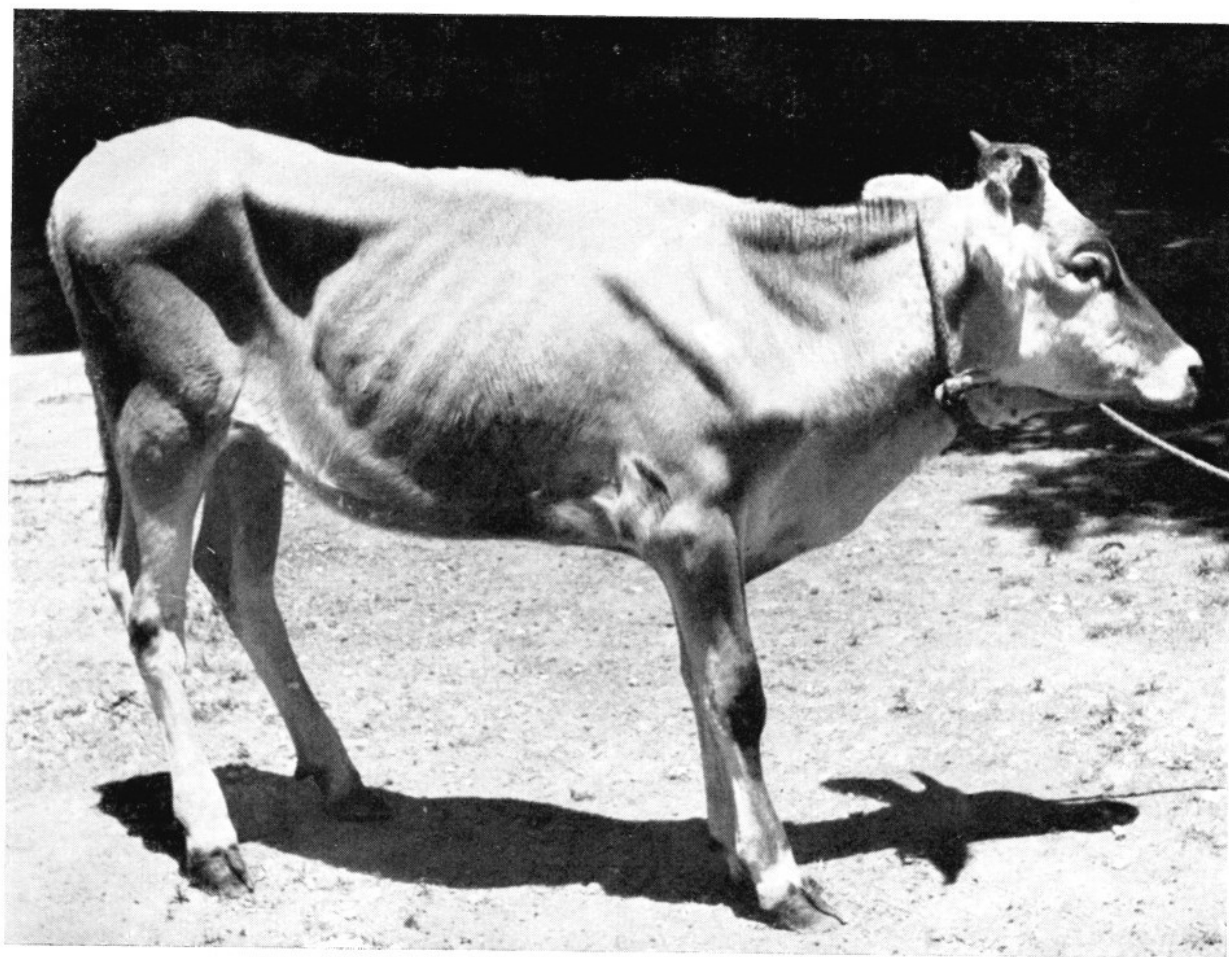


Fig. 4. - Vitella bianca con grave cachessia conseguente all'infezione sperimentale pestosa.

Esami microscopici degli strisci. — Assenza di forme protozoarie ed acido resistenti. Presenza di scarse forme batteriche varie, gram positive e negative, al polmone, fegato, rene e cuore.

Esami culturali. — Le culture in aerobiosi ed anaerobiosi praticate dalla milza sono risultate sterili. Quelle dagli altri organi hanno evidenziato una flora varia di germi di probabile diffusione preagonica. In alcune di queste culture allestite dal rene, midollo osseo o polmone è stato evidenziato e identificato un *B. coli*.

Esami biologici. — Le due vitelle bruna e bianca, già trattate con materiali dell'Alce ed inoculate col sangue del Tragelafò prelevato in vita, si sono ammalate, dopo un periodo d'incubazione di tre giorni e mezzo, di una forma tipica di peste bovina presentando tutto il corteo sintomatologico caratteristico della malattia. La vitella bianca venne a morte dopo 10 giorni dalla comparsa dei primi sintomi clinici e la bruna dopo 11 giorni. Le lesioni anatomo patologiche presentate da questi animali confermarono la diagnosi clinica. Il giorno 22 giugno 1949 con sangue (risultato sterile alle prove culturali) prelevato dalla vitella bianca con reazione febbrile in atto, vennero inoculati per via sottocutanea: Una vitella II (cc. 10) e due pecore (cc. 6 cadauna). La vitella si ammalò di peste dopo una incubazione di tre giorni e mezzo; le due pecore, dopo un uguale periodo d'incubazione, presentarono una forte reazione febbrile della durata di 48 ore e un manifesto arrossamento delle mucose apparenti.

Il vitello di scorta, inoculato col sangue del Tragelafò, si è ammalato di peste dopo una incubazione di quattro giorni ed è venuto a morte allo 11° giorno dal trattamento. Alla necropsia si sono rilevate le lesioni caratteristiche della peste bovina. Le culture aerobiche e anaerobiche eseguite dal midollo osseo, rimasero sterili.

La manza a corna larghe, dopo una incubazione di quattro giorni, si è ammalata di una forma tipica di peste bovina ed è morta in ottava giornata. Alla necropsia ha presentato lesioni pestose imponenti e caratteristiche. Culture aerobiche e anaerobiche dalla milza e dal midollo osseo sterili.

La capra ha presentato soltanto un rialzo termometrico superiore ai 40°C. della durata di due giorni.

Il coniglio e la cavia sono venuti a morte dopo 48 ore per infezione colli-bacillare.

Il piccione è pure morto dopo 48 ore. Dal cuore e dal midollo si sono isolati un *B. coli* ed uno streptococco. Quest'ultimo apatogeno per due coni-

gli trattati sottocute rispettivamente con cc. 0,4 e cc. 0,8 di brodocultura di 48 ore di età.

La manza a corna strette non ha presentando alcun sintomo morboso. Il 25 giugno 1949 è stata reinoculata per via sottocutanea con cc. 11 di sangue prelevato dalla manza a corna larghe in reazione pestosa febbrile. Le culture aerobiche e anaerobiche del sangue sono risultate sterili.

Conclusione. — Dal complesso delle osservazioni e delle ricerche fatte si può dedurre che il Tragelafo abbattuto il 19 giugno 1949 in istato agnico era affetto da peste bovina. Ciò scaturisce non soltanto dai rilievi clinici ed anatomo patologici effettuati sull'animale in oggetto, ma principalmente dall'esito delle prove biologiche sui bovini che sono state nettamente positive per l'infezione pestosa. Ai fini diagnostici è stata importante la constatazione che il sangue fornito da uno di questi bovini in reazione (vitella bianca) ha ritrasmesso la malattia al vitello II. Il decesso del coniglio, della cavia e del piccione deve attribuirsi ai germi di sortita che sono stati repertati culturalmente anche negli organi del Tragelafo.

Un terzo gruppo di ricerche sperimentali riguarda un Limnotrago non importato che il 19 giugno 1949 ha presentato una sintomatologia del tutto simile a quella del Tragelafo mantenendosi tuttavia in uno stato di stazionarietà. Il giorno 21 giugno vennero prelevati dalla safena destra di questo animale 19 cc. di sangue, risultato sterile alle prove culturali, con i quali sono stati trattati per via sottocutanea la vitella I e due pecore. Il 28 giugno la vitella è entrata in reazione febbrile manifestando altresì una forte congestione delle mucose apparenti, scilorrea e lacrimazione; le due pecore dopo una incubazione di cinque giorni hanno presentato una elevazione della curva termica al di sopra dei 40° C., che ha persistito per alcuni giorni, e una congestione delle mucose apparenti.

A complemento delle ricerche espletate dobbiamo aggiungere:

a) che nei giorni 23,24 e 27 giugno sono deceduti rispettivamente due Limnotraghi lattanti non importati e un Tragelafo lattante importato con sintomatologia e lesioni riportabili alla peste bovina;

b) che le culture aerobiche ed anaerobiche eseguite dalla milza e dal midollo dei suddetti animali sono risultate sterili;

c) che una vacca da latte di razza Bruno-Alpina (mantello scuro) situata in un recinto adiacente al reparto delle antilopi, ha contratto spontaneamente una grave forma pestosa;

d) che l'esame microscopico del sangue e delle feci praticato su animali importati e locali ammalati, sospetti e in condizioni normali, è risultato negativo.

Data la pericolosità di mantenere in atto un focolaio di peste bovina nel territorio metropolitano e l'urgenza quindi di adottare tutti i provvedimenti previsti dal nostro Regolamento di P. V. per la sua distruzione, il 27 giugno 1949 inoltrammo direttamente al Capo dei Servizi Veterinari dell'Alto Commissariato per l'Igiene e la Sanità la denuncia della malattia. Ricorderemo che fin dall'inizio della mortalità erano state prese, in attesa di accertarne le cause, tutte le misure atte ad impedire la diffusione della forma morbosa.

Il giorno 1 luglio 1949, l'Alto Commissariato per l'Igiene e la Sanità ha convocato d'urgenza a Roma numerosi specialisti della materia per sottoporre al loro esame il quesito, se, in considerazione delle gravi misure previste in casi del genere, si ravvisava possibile, ai fini di evitare la perdita di un materiale così prezioso come quello rappresentato da tutti i ruminanti e suini del Giardino zoologico, di addivenire alla distruzione del focolaio limitando l'abbattimento ai soli animali ammalati e sospetti dei reparti in cui si era verificata la malattia.

Dopo una discussione molto animata la Conferenza decise all'unanimità di procedere all'abbattimento di tutti gli animali recettivi della peste bovina presenti nel Giardino zoologico. Tale provvedimento fu suggerito innanzitutto dalle difficoltà di individuare con sicurezza gli animali infetti in una massa così eterogenea di selvatici appartenenti a specie diverse e dotati di un differente grado di recettività alla peste bovina, in secondo luogo in considerazione dei rapporti, sia pure indiretti, che vi erano stati fra gli altri animali dei diversi reparti attraverso il personale di custodia ed infine dalla necessità di evitare che dopo una prima fase di remissione della malattia, questa potesse ripresentarsi fra gli animali superstiti e diffondersi anche fuori dall'ambito del Giardino zoologico.

Le operazioni di abbattimento ebbero inizio il 2 luglio 1949 su tutti gli animali ancora sotto osservazione che erano stati usati per le prove diagnostiche, ed estese successivamente dal 4 all'8 luglio, sugli altri comprendenti 119 ungulati fra Bovidi, Giraffidi, Cervidi, Camellidi e Suidi. La distruzione dei cadaveri avvenne col fuoco.

Dopo un periodo di circa due mesi, durante il quale sono state compiute tutte le operazioni di disinfezione, pulizia e riassetto dei reparti, il Giardino Zoologico è stato riaperto al pubblico.

Roma - Istituto Superiore di Sanità - Laboratorio di Microbiologia.
