

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCVIII.

1901

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME X.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1901

# RENDICONTI

DELLE SEDUTE

DELLA REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

MEMORIE E NOTE

DI SOCI O PRESENTATE DA SOCI

*pervenute all'Accademia sino al 1° settembre 1901.*

**Fotografia del cielo.** — *Lavoro della stazione internazionale nell'Osservatorio di Catania per la Carta fotografica del cielo.*  
Nota II<sup>a</sup> del Corrispondente A. Riccò.

Siccome questo lavoro che si esegue nell'Osservatorio di Catania sta per entrare in una fase nuova, più avanzata, credo opportuno di informare l'Accademia di ciò che si è fatto dopo la relazione che ebbi l'onore di presentare nel gennaio 1897, e dare contezza di ciò che ora ci accingiamo a fare.

Nell'esercizio finanziario 1898-9 avendo ottenuto un aumento sull'assegno per la fotografia celeste (il quale da alcuni anni aveva subito una fortissima riduzione), si era in grado di intraprendere la misura delle fotografie già fatte per il catalogo. Pertanto si istituì nell'Osservatorio un modesto ufficio di misura, cui fu posto a capo il sig. P. Gatti, allievo dell'Ufficio Centrale meteorico di Roma, il quale ebbe per primo incarico di studiare l'eccellente macromicrometro universale, costruito dal Gautier, meccanico dell'Osservatorio di Parigi, e determinarne gli errori; che però furono trovati tutti trascurabili.

Il medesimo sig. P. Gatti aveva anche l'ufficio di esercitare nelle misure gli studenti di matematica sig. U. Mazzarella e F. Eredia; i quali poi furono assunti come misuratori e cominciarono il lavoro nell'agosto 1899.

Al principio del 1900 il sig. Gatti, avendo avuto dal Governo impiego stabile quale verificatore di pesi e misure, rinunziò all'Ufficio di Capo misu-

ratore delle fotografie celesti; ed anche il sig. Eredia rinunciò all'incarico di misuratore, per essere stato nominato assistente straordinario nell'Osservatorio.

Fu quindi promosso come capo misuratore il sig. Mazzarella, che aveva già acquistata una notevole abilità nelle misure, e furono assunti come misuratori i sigg. ing. L. Franco ed M. Massa, dopo che ebbero fatto le necessarie esercitazioni.

Nel luglio 1900, dietro invito del Direttore dell'Osservatorio di Parigi, M.<sup>r</sup> M. Loewy, presidente dell'Ufficio Permanente per la Carta fotografica del cielo, e coll'adesione del Ministro italiano dell'Istruzione, il prof. Tacchini, come membro dell'Ufficio suddetto, e lo scrivente come membro del Comitato internazionale e partecipante al lavoro della Carta celeste, presero parte alla Conferenza che ebbe luogo in Parigi; nella quale i direttori delle 18 stazioni, che collaborarono all'impresa, riferirono sullo stato dei lavori; dopo di che furono stabiliti gli ultimi accordi per la pubblicazione delle coordinate rettangolari delle stelle del Catalogo fotografico, per la determinazione delle grandezze stellari, per la riproduzione della *Carta del cielo*, ecc. Inoltre, stante il grandissimo interesse che per la cognizione della parallasse solare ha la determinazione del maggior numero possibile di posizioni del nuovo pianeta *Eros*, tutti gli Osservatori partecipanti al lavoro della Carta celeste, ed anche altri, assunsero l'impegno di osservare, misurare, fotografare, il detto pianeta e le stelle presso le quali si sarebbe trovato lungo la sua traiettoria.

In questo Congresso lo scrivente riferì che nell'Osservatorio di Catania era quasi compiuta la serie di 1008 fotografie per il Catalogo, eseguita da lui e dall'ing. A. Mascari; che le misure delle fotografie fatte procedevano bene e si erano eseguite sopra 35 lastre; inoltre prese impegno di fare fotografie della zona di cielo percorsa da *Eros*: le quali infatti furono eseguite in numero di 78 nel successivo autunno od inverno 1900-1 e di cui quali le 48 migliori sono state inviate all'Osservatorio di Parigi, che ha cortesemente assunto di fare il lavoro di misura e riduzione, che per i nostri mezzi limitati sarebbe stato troppo gravoso.

Lo scrivente dovette tuttavia dichiarare al Congresso che l'Osservatorio di Catania non aveva i mezzi per fare di più, e che non avrebbe potuto intraprendere la stampa del Catalogo e la costosa riproduzione delle fotografie della Carta, senza un aumento di risorse.

Allora, dietro proposta del Presidente, l'Assemblea dei congressisti espresse il voto unanime che all'Osservatorio di Catania, il quale finora aveva proceduto bene nei lavori di fotografia celeste, venissero dal Governo italiano accordati i mezzi per la pubblicazione dei medesimi. Questo voto venne trasmesso dal Presidente della Conferenza a S. E. il Ministro italiano dell'istruzione con una lettera molto lusinghiera per l'Osservatorio di Catania, e che

fu cortesemente comunicata in copia allo scrivente dal Presidente medesimo della Conferenza (1).

Alla metà di novembre 1900, essendo già fatte le misure di un discreto numero di lastre, fu istituito anche l'ufficio di calcolo, al quale, come pure a quello delle misure, fu posto a capo il prof. G. Boccardi, che aveva già fatto studi speciali all'Osservatorio di Parigi; e fu poi nominato calcolatore per quell'ufficio il sig. Taffara; inoltre il sig. Traversa, studente di matematiche, prestò per alcuni mesi volontariamente l'opera sua per i calcoli in discorso.

Non essendo ancora stabilita una regola comune a tutte le 18 stazioni per determinare nelle fotografie le grandezze luminose delle stelle, e non avendosi neppure un metodo universalmente accettato dagli astronomi, ci siamo limitati nel fare le misure di posizione delle immagini delle stelle e valutarne il diametro, adoperando come termine di confronto e come unità di misura l'intervallo dei due fili verticali del micrometro, che è di 6".6, e che viene di quando in quando verificato.

Però la stima ad occhio, ed anche la misura dei diametri delle immagini delle stelle, non potrebbe dare esattamente la grandezza luminosa di tutte le stelle: 1° perchè non si è ancora trovata una formola, accetta a tutti, che esprima la relazione che esiste fra i detti diametri e le corrispondenti grandezze; 2° perchè il diametro e la forma delle immagini stellari sono sensibilmente alterati dal centro alla periferia della lastra; 3° perchè il colore, ed in generale l'azione attinica della luce delle diverse stelle non è la stessa;

(1) Copie.

Observatoire de Paris.

Paris, le 3 août 1900.

A Son Excellence le Ministre de l'Instruction publique du Royaume d'Italie, à Rome.

*Monsieur le Ministre,*

La 5<sup>e</sup> Conférence astrophotographique internationale réunie à l'Observatoire de Paris en juillet 1900 m'a chargé de transmettre à votre Excellence le vœu suivant adopté à l'unanimité dans la séance plénière du 20 juillet.

« La Conférence constatant avec la plus vive satisfaction l'état d'avancement des travaux de la Carte du Ciel dans les Observatoires associés à cette grande entreprise, exprime  
« le vœu que l'Observatoire de Catane soit également doté des ressources nécessaires pour  
« la publication des nombreux et précieux résultats obtenus dans l'exploration photographique du Ciel par cet établissement astronomique ».

Convaincu de la sollecitude du Gouvernement Italien pour les intérêts de la science, j'ai confiance que votre Excellence voudra bien appuyer de sa haute autorité la réalisation de ce vœu, dont l'accomplissement aurait pour résultat de mettre en lumière les travaux si importants de l'Observatoire de Catane. Je prie votre Excellence d'agréer l'hommage de mon profond respect.

Le Président de la Conférence internationale astrophotographique

Signé: M. Lœvy.

4° perchè le immagini delle stelle men lucide non sono nere, ma grigie, cioè l'esposizione per esse è insufficiente, mentre per le più lucide è eccessiva, in confronto a quella necessaria a produrre il massimo di modificazione nello strato sensibile; e perciò le due sorte d'immagini, nere e grigie, non sono comparabili tra loro per via di semplici misure. — Ciò è tanto vero, che in alcuni degli Osservatori, partecipanti a questa operazione, si preferisce di valutare le grandezze stellari direttamente dall'aspetto complessivo (dimensioni ed intensità) delle immagini. Evidentemente così non si può avere una sufficiente esattezza, ed è necessario il controllo colle stelle di nota grandezza che si trovano nella lastra, per poi correggere le grandezze delle altre.

Avendo visto che nell'Ufficio delle misure dell'Osservatorio di Parigi si adopera per la determinazione delle grandezze stellari un *comparatore*, ideato dal sig. P. Henry, nel quale le fotografie delle stelle sono confrontate ad una scala di immagini rappresentanti le stelle delle diverse grandezze, ed essendo questo metodo di molta facilità e sicurezza, ci siamo provvisti presso il Gautier del detto comparatore, che ci è arrivato al principio dell'anno corrente 1901.

Però l'aspetto dei dischetti della detta scala differisce molto da quella delle stelle nelle nostre fotografie; e invero quella scala è ottenuta stampando e riproducendo su lastra sensibile dei fori tagliati in lamina metallica, aventi esattamente il diametro delle immagini delle stelle dalla 7<sup>a</sup> alla 12<sup>a</sup> grandezza, come sono ottenute coll'equatoriale fotografico di Parigi; ci siamo quindi proposti di eseguire noi stessi la detta scala, fotografando col nostro equatoriale una stella di 7<sup>a</sup> grandezza con pose:

$$p, 0.4 p, (0.4)^2 p, (0.4)^3 p, (0.4)^4 p, (0.4)^5 p,$$

con che si ottengono prossimamente le immagini delle stelle dalla 7<sup>a</sup> alla 12<sup>a</sup> grandezza: essendo  $p$  il tempo di esposizione per le lastre del Catalogo (prima posa), cioè quello per ottenere colla necessaria intensità (e non più) le stelle di 11<sup>a</sup>. Poscia le immagini della scala così ottenute mediante il comparatore si confrontano colle fotografie di stelle di grandezza esattamente conosciuta; e così si determinano i coefficienti da applicarsi alle grandezze date dal comparatore per trasformarle nelle vere.

Le valutazioni già fatte dei diametri ci serviranno per lo meno di controllo; poichè non sarà difficile determinare con metodo analogo al precedente le grandezze corrispondenti ai diversi diametri delle immagini.

Attualmente siamo occupati in queste comparazioni e si sono già fatte diverse prove di fotografie della scala in discorso.

Come si è detto prima, al luglio 1900 le 1008 fotografie del Catalogo erano quasi compiute: restavano poche lacune, causate dalla contrarietà della stagione in cui quelle fotografie si dovevano fare: le quali lacune si vanno colmando a misura che se ne presenta l'occasione.

Inoltre abbiamo ritenuto opportuno di rifare le fotografie prese prima del 1897, come troppo lontane dall'epoca 1900, o a cui si debbano riportare le posizioni delle stelle misurate.

Si aggiunga purtroppo, che di mano in mano si son tolte le lastre dalle cassette per misurarle, con molto rincrescimento abbiamo constatato che in parecchie la pellicola si era staccata, e che in altre il distacco succedeva sotto i nostri occhi, anche durante le misure. Abbiamo subito per precauzione verniciato gli orli delle altre lastre; ma ciò non ha fatto cessare completamente l'inconveniente, verificandosi il distacco anche a cominciare dal mezzo delle lastre.

Questo inconveniente, come è noto ai fotografi, può derivare da diverse cause; a noi che naturalmente ci siamo dati cura d'eliminarle per quanto è possibile, non resta il dubbio che sulla influenza delle seguenti cause:

- 1) Emanazioni solfuree.
- 2) Sviluppo troppo prolungato.
- 3) Lavaggi troppo prolungati.
- 4) Temperatura troppo elevata, dei bagni, dei lavaggi e dell'aria.

La prima causa è inevitabile per noi, perchè in causa delle molte raffinerie di zolfo e talvolta anche per le emanazioni dell'Etna, spesso nell'aria di Catania si avverte odore di zolfo: ed è poi notorio che qui le divisioni d'argento degli strumenti, come in generale tutti gli oggetti di metallo, anneriscono rapidamente. Ma è certo che la quantità di tali gas che può arrivare alle lastre ben conservate nel sottosuolo del padiglione fotografico, quasi sempre chiuso, entro armadi e cassette di legno verniciato esternamente, può essere ben poca cosa, ed è poco probabile che sia la causa del deplorato inconveniente; tanto più che esso non si è mai verificato nelle numerose fotografie che nell'Osservatorio si fanno per scopi geofisici, e che quando non hanno un interesse speciale si lasciano anche lungamente sugli asciugatoi all'aria libera.

Le 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> cause sono pure inevitabili, perchè stante la necessità di sviluppare a fondo le fotografie, affinchè le immagini delle stelle riescano nere il più che è possibile, si è adottato il tempo per lo sviluppo di 20 minuti di estate e 25 d'inverno (come si fa all'Osservatorio di Parigi); ed i lavaggi poi debbono essere prolungati per molte ore, come in generale è buona regola, e come del resto si fa in tutte le 18 stazioni della fotografia celeste, per assicurarsi che non abbia luogo alcuna alterazione ulteriore delle fotografie.

È bensì vero che esistono altri rivelatori più rapidi di quello al ferro-ossalato, che noi abbiamo sempre adoperato: ma l'esperienza ha provato esservi da temere che le immagini stellari ottenute con questi nuovi reattivi non sieno altrettanto stabili quanto quelle date dal vecchio e classico rivelatore,

che non abbiamo voluto abbandonare, anche malgrado queste avversità, ed anche perchè tutte le nostre fotografie siano della stessa qualità e comparabili tra loro.

Ma v'è di peggio: in Catania la temperatura dell'aria e, quel che più importa a noi, quella dell'acqua della condotta pubblica per gran parte dell'anno è assai elevata (oltre i 18°, che sarebbe la temperatura conveniente per le operazioni fotografiche). Si è cercato da prima di evitare questo inconveniente, sviluppando nelle ore fresche del primo mattino, e poi facendo il lavaggio fino a mezzodì; ma ciò non ha impedito che in alcune lastre la gelatina si sia alterata per la temperatura elevata. Poi si è ricorso all'uso di una specie di ghiacciaia ove tenere i liquidi reattivi e l'acqua per i primi lavaggi a temperatura inferiore a 20°; ma per l'ulteriore lavaggio a grand'acqua sarebbe stato complicato e gravoso il produrne artificialmente il raffreddamento sotto 20°, e perciò ci siamo accontentati di fare il lavaggio medesimo al mattino, ponendo attenzione a che l'acqua non oltrepassasse i 25°. Ma anche questo espediente risultò insufficiente nel forte dall'estate; e nell'anno scorso si pensò di seguire l'esempio dell'Osservatorio di Algeri (che è prossimamente nelle nostre condizioni di temperatura) sospendendo lo sviluppo delle lastre per tutta l'estate; ma è evidente che anche questo sistema presenta degli inconvenienti e dei pericoli.

In questa estate proveremo a sviluppare nel sotterraneo dell'Osservatorio, in uno stanzino buio, appositamente allestito, ove la massima temperatura estiva non oltrepassa i 23°; e vi faremo arrivare l'acqua direttamente dalla condotta sotterranea, con che la si avrà a temperatura pure inferiore a 23°.

Adotteremo inoltre, come più efficace, il lavaggio singolo delle lastre: cioè ciascuna con un getto d'acqua separata, come consigliò al Congresso di Parigi il sig. L. Lumière, persona tanto competente, ed il cui grande stabilimento (mi piace qui ricordarlo) con lodevole disinteresse ci fornisce a prezzo di costo le lastre sensibili per la Carta ed il Catalogo fotografico.

Riguardo al modo di conservazione delle lastre impressionate, ossia delle fotografie fatte, finora si sono tenute entro cassette ed armadi nel sottosuolo del padiglione fotografico, il quale non è affatto umido, e dove la temperatura è molto uniforme; essendoci però venuto il dubbio che quel locale non sia abbastanza asciutto, abbiamo ora trasportato le cassette colle lastre nell'ufficio dell'Osservatorio, al 2° piano, ove certamente l'umidità è minore: e le abbiamo poste in una camera che guarda a nord, ove le variazioni di temperatura sono minori che altrove.

Coi predetti mezzi confidiamo di riuscire ad eliminare la perdita di fotografie causata dal distacco della gelatina.

Abbiamo poi avuto un altro inconveniente di genere diverso (al quale però si riparò subito), consistente nell'essersi spezzato il 18 dicembre 1900

il gambo elastico di acciaio del pendolo conico regolatore dell'equatoriale fotografico: per il lungo vibrare, secondo il noto fenomeno, l'acciaio si era eccessivamente incrudito ed era divenuto fragile; di maniera che il detto gambo si ruppe così nettamente alla sezione d'incastro, che lo strumento continuò a camminare ed il pendolo a funzionare, quantunque non regolarmente; tanto che sulle prime noi non ci accorgemmo della gravità di ciò che era accaduto. Il meccanico, sig. Capra, rifece subito il detto gambo con sezione all'incastro anche maggiore, e dietro le nostre indicazioni e per tentativi ridusse e foggì per modo le altre sezioni che il pendolo dasse come prima 4 oscillazioni per secondo.

Ad evitare perdite di tempo, nel caso che per l'avvenire questo fatto dovesse ripetersi, si è preparato nello stesso tempo un secondo gambo di riserva, identico a quello che ora è in azione.

Riassumiamo il lavoro compiuto dal principio del 1897 fino al presente.

*Fotografie.* — Rifacendo le fotografie del Catalogo eseguite prima del 1897 e quelle nelle quali si era staccata la pellicola, abbiamo fatte 250 altre fotografie del Catalogo: aggiungendo alle quali quelle fatte per regolare l'equatoriale fotografico e per altri scopi, abbiamo il seguente elenco di fotografie celesti, in formato  $0^m,16 \times 0^m,16$ , eseguite dal 1° gennaio 1897 a tutto il giugno 1901:

250 fotografie per il Catalogo.

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 78  | " | della zona di cielo percorsa dal pianeta <i>Eros</i> .  |
| 77  | " | di aree celesti tipiche proposte da Captayn e Pritchard per determinare la posa onde avere le stelle di 11 <sup>a</sup> . |
| 5   | " | per l'orientamento ed il centramento del <i>châssis</i> fotografico.  |
| 2   | " | per la determinazione del fuoco chimico dell'obbiettivo.  |
| 3   | " | di prova per la Carta celeste.  |
| 6   | " | della nuova stella in <i>Perseo</i> .   |
| 3   | " | dell'occultazione di <i>Saturno</i> .   |
| 6   | " | di eclissi lunari.  |
| 430 | " | in totale.  |

Inoltre, in occasione della osservazione dell'eclisse solare totale del 28 maggio 1900, fatta dal prof. Tacchini e dallo scrivente in Ménerville (Algeri), si sono prese le seguenti fotografie speciali o di prove, generalmente in formato  $9 \times 12$ :

- |    |  |
|----|--|
| 6  | fotografie della luna per prova del fuoco chimico. |
| 8  | " per prova della posa.                            |
| 4  | " negative della corona e protuberanze solari.     |
| 7  | " positive " " " " "                               |
| 16 | " ingrandite della corona e protuberanze (1).      |

(1) Questi ingrandimenti sono stati eseguiti gentilmente dal prof. G. P. Grimaldi con un apparato da lui fatto costruire.

Di più si fecero le seguenti fotografie di spettri colla *camera prismatica*.

2	▪	negative dell'eclisse.
4	▪	ingrandite (¹).
8	▪	di spettri solari per prova.
1	▪	spettro di Venere e per la <i>Nova Persei</i> .
3	▪	negative dello spettro.
6	▪	positive dello spettro allargato.
66	▪	in totale.

*Misure.* — Dall'agosto del 1896, come si disse, nell'Ufficio delle misure si procede alla determinazione in millesimi di millimetro della distanza dell'immagine (la maggiore delle due ottenute colle due pose) di ciascuna stella nelle fotografie del Catalogo, misurandola rispetto ai quattro lati del quadretto che la comprende: quadretto o maglia che appartiene al reticolato impresso sopra ogni fotografia; si fa poi nello stesso tempo la stima del diametro dell'immagine stessa in decimi dell'intervallo dei due fili verticali del micrometro. Queste due operazioni si ripetono, facendo una seconda misura di ogni lastra, dopo averla girata di 180°.

Si considerano come errate, e si ripetono le misure che nelle due posizioni risultano diverse di più che 0<sup>mm</sup>,010.

Al 30 giugno 1901 erano state misurate 59 lastre contenenti 22435 stelle, ossia 380 per lastra in media.

Questo lavoro di misura è stato eseguito quasi tutto dai sigg. ingegneri L. Franco e M. Massa; i quali negli ultimi tempi, coll'esercizio fatto, sono arrivati a non sbagliare (nel modo detto sopra) che circa il 2% delle misure che fanno.

L'errore probabile di una misura semplice è  $\pm 0^{\text{mm}},0013$ , cioè  $\pm 0'',08$ , e quello della media delle due misure, diretta od inversa è  $\pm 0,0001$ , ossia  $\pm 0'',06$ , quindi ammissibile anche di fronte alle maggiori esigenze di precisione.

Il sig. Mazzarella riduce e compulsa le misure fatte nelle due posizioni, tiene il registro degli errori, e fa le medie delle misure ottenute nelle due posizioni delle lastre.

*Calcoli.* — Nell'Ufficio di calcolo dal novembre 1900 in poi si sono fatti dal prof. Boccardi, aiutato dai sigg. Traversa e Taffara, i seguenti lavori:

1. Determinazione degli errori complessivi dei lati dei quadretti del reticolato N. 82, e costruzione della relativa tavola di correzione delle coordinate rettilinee, misurate su di esso.

2. Costruzione di vari diagrammi astronomici.

3. Spoglio di 11 cataloghi di stelle per trovarvi le stelle comuni col Catalogo della *Astr. Gesellsch.* per la zona  $+46^\circ$  e  $+55^\circ$ , e riduzione delle dette stelle al 1875.

4. Costruzione di tavole per la differenza delle precessioni, dipendente dalla differenza fra le costanti di Struve e quelle di Newcomb, adottate dal Congresso astrofotografico del 1896.

5. Catalogo fondamentale di 2200 stelle per la nostra zona, tenendo conto dei moti propri e delle costanti di Newcomb.

6. Riduzione all'equinozio 1900,0 di 8000 stelle di riferimento per la nostra zona.

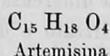
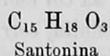
*Lavori da intraprendersi.* — In conseguenza del preaccenato voto della Conferenza di Parigi e della lettera del Presidente, avendo ottenuto nell'attuale esercizio 1901-2 un altro aumento nell'assegno per la fotografia celeste, siamo ora in condizione di cominciare la stampa del Catalogo fotografico, e di eseguire le fotografie per la Carta propriamente e farne eseguire subito la riproduzione a scala doppia in eliografia.

Per questi aiuti, benignamente concessi all'Osservatorio di Catania e che lo mettono in grado di compiere la sua parte nella impresa internazionale per lo studio fotografico del cielo, mi onoro di presentare al Ministero della Pubblica Istruzione i più vivi ringraziamenti.

**Chimica.** — *Sull' Artemisina* <sup>(1)</sup>. Nota di P. BERTOLO, presentata dal Socio CANNIZZARO.

Dai semi dell'Artemisia marittima si ottiene, come è noto, la santonina. Dalle acque madri della preparazione di questa Merck <sup>(2)</sup> potè estrarre un altro principio attivo, che chiamò artemisina, la quale recentemente è stata introdotta in terapia.

Questa sostanza nella sua composizione centesimale differisce dalla santonina per un atomo di ossigeno in più:



per cui il Merck <sup>(3)</sup> la considerò come un ossisantonina.

L'artemisina presenta con la santonina alcune analogie, ed appunto per ciò decisi di occuparmi di questo nuovo corpo, e segnatamente per ricercare quali relazioni esistono fra le due sostanze nella loro costituzione.

Lo studio interessante fatto dal Cannizzaro e dai suoi allievi sulla santonina per stabilirne la costituzione, servirà a me di guida nelle ulteriori ricerche.

(1) Lavoro eseguito nell'Istituto di chimica-farmaceutica della R. Università di Catania.

(2) Merck, Annales 1894, pag. 3.

(3) Merck, Annales 1899, pag. 37.