

SPECOLA ASTRONOMICA VATICANA
III.

COLORI STELLARI

OSSERVATI A ROMA NEGLI ANNI 1844-1846

DA

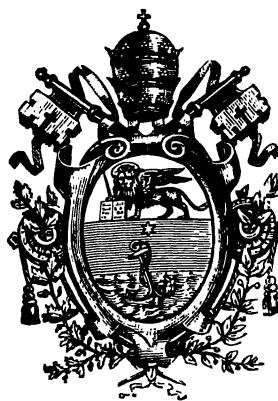
BENEDETTO SESTINI S. J.

ESPOSTI IN NUOVO ORDINE E RIOSSERVATI

DA

J. G. HAGEN S. J.

DIRETTORE DELLA SPECOLA VATICANA



ROMA
TIPOGRAFIA POLIGLOTTA VATICANA

—
1911

PREFAZIONE

o scrivente, allorchè assunse, nel 1888, la direzione dell'Osservatorio del Collegio Georgetown, in Washington D. C., scoprì in quella biblioteca il manoscritto del catalogo dei colori stellari del Sestini. Quest'opera, comprendente le stelle bianche e le giallognole, era rimasta unica nel suo genere fino al 1884, quando era apparsa, nel vol. XIV degli Annali di Harvard, una lista di colori stellari, osservati dal Franks. Perciò nacque subito nello scrivente l'idea di salvarla dall'oblio, ripubblicandola in forma più conveniente di quella originalmente prescelta dal Sestini. L'idea andò sempre più maturandosi, man mano che vennero alla luce lavori affini, come la *Durchmusterung* di Potsdam (che cominciò a pubblicarsi nel 1894) e il catalogo dell'Osthoff, apparso nel 1900. Finalmente ogni dubbio circa l'opportunità di una ripubblicazione cessò, quando lo scrivente, sotto il bel cielo di Roma, potè assicurarsi dell'alto grado di evidenza che qui raggiungono i colori propri delle stelle. Da osservatori posti entro estesi continenti, egli non li aveva mai rimirati così chiari e vividi.

I particolari riguardanti l'strumento e le osservazioni del Sestini furono dovuti raccogliere da diversi volumi delle *Memorie del Collegio Romano* e si trovano riuniti nella Parte II. Non abbiamo però riprodotto la lunga escursione del Sestini sul campo della teoria di Doppler, secondo la quale le stelle doppie dovrebbero cambiare di colore per opera del movimento orbitale. L'escursione in parola è nella *Memoria seconda* (1847, pp. 12-36) e si trova anche compendiata nell'*AnJ.* di Gould (I, 1850, n. 11-12). Sebbene il Doppler (*Annali di Poggendorff*, vol. 85, 1852, p. 371) credesse di trovar nuove prove della sua teoria nelle osservazioni di Sestini, le quali egli elogiava assai, pure l'osservazione ha mostrato finora, nelle righe spettrali, degli spostamenti troppo microscopici per autorizzarci a ritenere percettibili gli eventuali cambiamenti di colorazione nelle stelle (Vedi Lorentz, negli *Ostwald's Klassiker*, n. 161, p. 166).

Un altro passo dell'Introduzione del Sestini alla *Memoria seconda* (pp. 5-6) sulla distribuzione dei colori stellari, si troverà riprodotto nell'Appendice II.

— vi —

Non resta allo scrivente che di manifestare la sua gratitudine a quanti gli mostrarono interessamento alla pubblicazione del presente lavoro. Il suo amico Dott. V. Cerulli curò la versione in italiano della Parte I, ed il suo segretario, P. Emanuelli, la versione delle altre parti. Inoltre, i signori Osthoff e Krüger gentilmente accondiscesero a correggere le prove delle colonne che li riguardano. Per la preparazione poi del manoscritto, come pure per la revisione dello stampato, lo scrivente ebbe particolarmente a lodarsi dell'assistenza del già ricordato suo segretario.

Roma, 8 Dicembre 1911.

J. G. HAGEN S. J.

PARTE PRIMA.

LE SCALE CROMATICHE

A. – Sguardo storico.

I. Le non poche opere che contengono notizie intorno ai colori delle stelle vanno distinte in quattro classi, delle quali la prima riguarda le stelle doppie, la seconda le stelle rosse, la terza le variabili, e solo la quarta si propone, a scopo immediato ed esclusivo, lo studio dei colori. Crediamo utile fare qui un breve cenno storico di ciascuna di queste quattro categorie di lavori, sebbene sia l'ultima soltanto quella destinata a formare più tardi argomento speciale delle nostre considerazioni.

a) Il primo che abbia assoggettato le *stelle doppie* a stime circa la loro colorazione, fu Guglielmo Herschel (*Phil. Trans.*, 1782, pp. 112-157 e 1785, pp. 47-126), il quale in dette stelle, oltre i colori giallo e rosso, notò anche l'azzurro ed il verde. Osservazioni analoghe furono fatte più tardi da Herschel figlio, sulle stelle dell'emisfero australe (*Cape Observations*, Londra, 1847). Sono anche note le stime dei colori stellari fatte dal Dunér (Lund, 1876), da Ottone Struve (Pulkowa, IX, 1878) e da altri. Le stime di Struve e di Dembowski si trovano in gran parte riportate dal Burnham nell'ultima colonna del suo *General Catalogue* (Washington, 1906).

S'intende che tali osservazioni dei colori rappresentano, nelle misure delle doppie, un puro accessorio, essendo state fatte senza determinato proposito e solo quando se ne presentò l'occasione. Mancò pertanto negli astronomi, che ebbero a farle, l'intenzione di creare un metodo di stima sistematico e quindi una nomenclatura, che valesse a caratterizzare le diverse stelle sotto il riguardo dei colori.

b) I lavori sulle *Stelle rosse* riguardano le stelle che si segnalano, in mezzo alla grande massa delle stelle gialle, per una colorazione più intensa, vale a dire le stelle aranciate e le rossegianti in genere. Si sa che nell'*Almagesto* di Tolomeo

e nell'*Algebra* di Alkhayami le quattro stelle di prima grandezza, Arturo, Aldebarano, Antares e Betelgeuze sono menzionate come stelle rosse per eccellenza (cfr. Humboldt, *Kosmos*, III, A, III, 1850, p. 169, osservazione 50, con nota di Woepcke, p. 641).

Il primo elenco di (33) stelle rosse che si conosca, è forse quello che Lalande inserì nella *Connaissance des Temps* per l'anno XV (1807), a pag. 378. Più tardi lo Schjellerup riuni in due Cataloghi tutte le osservazioni fatte fino al suo tempo sopra stelle rosse isolate e le corredò di un esame critico delle fonti alle quali aveva attinto (*AN.*, 1866 e *V. J. S.*, 1874). Seguirono gli elenchi di Schmidt (*AN.*, 1873), Secchi (*Prodromo*, 1876), Birmingham (Dublino, 1877), Lindemann (Pietroburgo, 1879, 1882), Krüger (Kiel, VIII, 1893).

Una bibliografia intorno alle stelle rosse fu pubblicata da Knobel nelle *MN.*, XXXVI, p. 376; più recenti sono quelle di Espin (*Cunningham Memoirs*, V, 1888, pp. 9-16) e di Krüger (Kiel, VIII, 1893, pp. xi-xiv).

c) Il primo esempio di osservazioni sui colori delle *variabili* rimonta a Tycho Brahe, il quale descrisse la sua *Nova* (o stella ticonica del 1572) assegnandone, oltre la posizione e la luminosità, anche il colore. Il colore della stella fu, secondo Tycho :

nel Novembre 1572, *albicans*, come quello di Giove;

più tardi divenne *rutilans*, come i colori di Marte e di Aldebarano, finché nel Maggio 1573 *in lividam transiit albedinem*, simile a quella di Saturno e di Venere (*De Nova stella*, Hauniae, 1901, pag. D 2).

Nel 1844 Argelander ideò per la stima dei colori delle variabili una scala verbale, i cui gradi erano, cioè, espressi mediante parole. Essa è tuttora in uso. Argelander non ebbe personalmente occasioni di adoperarla, giacchè si occupò poco o punto dei colori stellari, ma il discepolo di lui, Schmidt, poté attendere alacremente a questo studio, in virtù appunto del metodo di misura creato dal maestro. Schmidt pubblicò delle notizie sul cambiamento di colore di Arturo nelle *AN.* (1856), propose una scala numerica (1872), comunicò un elenco di stelle rosso-gialle (1873), discusse la possibilità degli errori istruimentali e personali (1878) ed infine dimostrò l'influenza della distanza zenitale sulla colorazione delle stelle (1880). In Inghilterra furono Pogson, Baxendell e Hind quelli che maggiormente rivolsero la loro attenzione ai colori delle variabili. Safarik fece qualche comunicazione sul riguardo delle sue osservazioni dei colori (1879), senza per altro pubblicarle.

I primi elenchi dei colori delle variabili s'incontrano nel catalogo di Pogson (1856) e nei due cataloghi di Schönfeld (1866 e 1875), ma solo inciden-

talmente, nelle note. Invece, il secondo catalogo di Gore (1887) contiene una colonna speciale per i colori ed un'altra per le classi spettrali. I tre cataloghi di Chandler (1888, 1893, 1896) contengono una colonna in cui è notato « il grado di rossezza » (*redness*) delle variabili, dedotto per lo più da osservazioni dello stesso Chandler e di Yendell. Nei cataloghi di Pickering (1903 e 1907) si dà, invece del colore, il tipo spettrale di ciascuna stella. Però nella tavola V del secondo catalogo egli presenta in apposita colonna le stime fatte sui colori da parecchi, come Chandler, Graff, Innes, Krüger, Nijland, Yendell, nonché dagli osservatori di Harvard, oppure la media aritmetica di tali stime.

d) Di cataloghi generali di *colori stellari*, comprese le stelle bianche e le puramente gialle, furono finora pubblicati solo i *quattro* seguenti:

Il catalogo di Sestini, negli anni 1845 e 1847. Questo non è solo il primo catalogo di colori, ma anche il risultato di un esame sistematico, fatto come allora meglio si poteva, dei colori delle stelle visibili a Roma. Esso abbraccia tutte le stelle visibili del catalogo edito dal Baily nel 1825 (*Mem. R A S.*, II, Suppl.), catalogo nel quale appaiono fusi insieme quelli di Bradley, Piazzi, Lacaille e Zach e che si propone di contenere tutte le stelle fino alla 5^a grandezza inclusa, le cui posizioni erano allora precisamente conosciute. Oltre a queste, il catalogo dovrebbe esibire tutte le stelle fino alla 6^a grandezza inclusa, fra $\pm 30^{\circ}$ dall'equatore, e molte stelle, fino alla 7^a, della zona compresa fra $\pm 10^{\circ}$ dall'ecclittica. Il catalogo di Baily era, per i tempi del Sestini, la migliore *Durchmusterung* conosciuta, giacchè il *B A C.* non apparve prima del 1845 e la *B D.* vide la luce appena nel 1859.

Nelle *M N.* (LXX, 192) Franks discorre di un manoscritto di osservazioni fatte da Dunlop in Paramatta, le quali si estenderebbero su circa 530 stelle australi, fra 12^h-18^h e 22^h-24^h, fissandone i diametri apparenti, la luminosità ed il colore. Lo stesso manoscritto si trova già citato nelle *M N.* del 1833 (II, pag. 190).

Il secondo catalogo di colori stellari apparve nel 1884 negli annali del Collegio Harvard (XIV con spiegazioni a p. 93) e contiene delle osservazioni di Franks. Nelle *M N.*, XLVI (p. 342) e XLVIII (p. 265) degli anni 1886 e 1888 si leggono le prefazioni del Franks per due cataloghi contenenti le sue ulteriori osservazioni di colori, cataloghi che erano allora manoscritti e non sono neanche oggi di pubblica ragione.

Come terzo catalogo di stelle, fatto anche con considerazione dei colori, vide la luce dal 1894 al 1906 la Revisione fotometrica di Potsdam (*Photometrische Durchmusterung*) in 4 parti, cui tenne dietro, nel 1907, un catalogo generale. Questo contiene 14199 stelle a nord dell'equatore, fino alla 7^m. 5.

— x —

Il quarto ed ultimo catalogo di stelle colorate è quello di Osthoff (*AN.*, vol. 153) pubblicato nel 1900, ed abbraccia tutte le stelle fino alla 5^m compresa, da + 90° a - 10° di declinazione.

2. Nella seguente ricerca sulle scale cromatiche, considereremo solo le stime dei colori fatte visualmente e senza impiego di mezzi artificiali. Escludiamo quindi:

a) I *colorimetri*, diverse specie dei quali furono proposte, ma nessuna ancora si è rivelata interamente soddisfacente. Nelle *Memorie del Collegio Romano* per gli anni 1852-56 (pp. 135-137), Secchi descrive un colorimetro in cui lo spettro di una scintilla ottenuta col rocchetto di Rumkorff, viene proiettato nel campo visuale. Nel *metròcromo* del Kincaid è utilizzata, invece, una soluzione chimica che assorbe i colori (*MN.*, XXVII, 1867, p. 264). In maggior uso, che gli ora nominati strumenti, venne il colorimetro di Zöllner, formato da un cristallo di rocca in combinazione con due prismi di Nicol (*AN.*, n. 1701, 1868). Christie impiegò come colorimetro uno spettroscopio a triplice fenditura, e senza oculare, mediante cui si otteneva un campo colorato, risultante dalla soprapposizione di tre spettri (*MN.*, XXXIV, 1874, p. 112). Il colorimetro di Lindemann (Pietroburgo, XXX, 1882, ecc.) non differiva gran fatto da quello di Zöllner. Finalmente Chandler, nel *AnJ.* (VIII, 1888, p. 137) descrive un colorimetro consistente di un semplice vetro piano colorato in turchino chiaro, che abbassa di circa 0^m.5 lo splendore di una stella rosseggiante. Con questo apparecchio le stime di colori si convertirebbero in stime di luminosità.

b) Escludiamo anche i risultati del *metodo fotografico* che è in via di perfezionamento sotto le cure di Schwarzschild, Parkhurst e Bergstrand, i quali sperano poter riuscire, con l'impiego di esso, ad avvertire le più piccole differenze fra i colori delle stelle.

B. – Elementi dei colori.

3. Al tempo di Argelander si aveva dell'essenza della colorazione un concetto già abbastanza progredito perché si sapesse di dover tener separata l'osservazione dei colori stellari da quella degli splendori, e di dover distinguere nei colori stessi i due elementi che li costituiscono e che sono il *tono* e la *saturazione*. Questi due elementi del colore sono riconosciuti in pittura non meno che in fisica e in fisiologia (Newton e Young) e ad essi si assegnano anche dei *gradi*. I gradi del tono sono i cosiddetti *colori fondamentali* o *colori semplici*, in contrap-

posto ai *colori misti*, ed i gradi di saturazione dipendono dalle quantità di *bianco* o di *nero* che entrano in composizione con i diversi colori. Secondo questa definizione, il tono è l'elemento *qualitativo* del colore, la saturazione ne è l'elemento *quantitativo*. La definizione del tono è giustificata mercé l'analogia che regna fra i colori e i toni musicali, analogia riconosciuta anche ai tempi di Newton e dimostrata in diversi modi, ultimamente dall' Unger (Poggendorff's, *Annalen.*, vol. 27, 1852, p. 121). Dalla definizione della saturazione segue anche che essa vale lo stesso che *intensità di colorazione* e che i termini *sfumatura*, *nuance*, *shade*, *Schattirung* si riferiscono all'elemento quantitativo. Nel linguaggio ordinario spesso si scambia il tono per il grado di saturazione, onde nasce che le due voci vengano dai dizionari definite in egual modo. Chevreul (*C.R.*, t. 32, 1851, p. 694) e Lacouture (*Répertoire chromatique*, Paris, 1890) definiscono il *tono* e la *nuance* in senso opposto a quello qui sopra spiegato. Essi dicono: « *ton* depend des couleurs auxiliaires, le blanc et le noir. *Nuance* est due aux couleurs proprement dites ». L'equivoco però non può indurre in errore quando si tenga ben presente la distinzione fra qualità e quantità nei colori.

4. I colori fondamentali furono riconosciuti in prima nella *tecnica pittorica*. Leonardo da Vinci ne menziona quattro: il rosso, il giallo, il verde e l'azzurro. Waller (*Phil. Trans.*, vol. 16, 1686, p. 24) relega il verde fra i colori composti: fan lo stesso lo Chevreul e il Lacouture, per i quali non esistono altri colori semplici all'infuori del rosso, del giallo e dell'azzurro.

Nella sua teoria *fisica* dei colori, Newton (*Optices libri tres*, Ed. Clarke, 1740, lib. I, Pars II) conta sette colori fondamentali:

Rubeus, aureus, flavus, viridis, caeruleus, indicus, violaceus,

dove il numero sette è scelto arbitrariamente, forse per analogia con le note musicali, ai cui intervalli Newton adatta la larghezza dei suoi settori colorati.

Nell'ottica *fsiologica* furono distinte dal Young (*Lectures on natural philosophy*, London, 1807) le tre sensazioni fondamentali del rosso, del verde e del violetto, scelte probabilmente in modo da rappresentare le estremità ed il mezzo dello spettro solare visibile. Però le ricerche sul daltonismo conducono a sostituire, con Helmholtz e Maxwell, l'azzurro al violetto, onde ora si ritiene che i tre colori fondamentali per l'occhio siano: rosso, verde, azzurro.

L'*astronomia pratica* sorvola sulle proprietà chimiche della materia colorante, nonchè sulla composizione del nervo ottico, ed anzi gli stessi colori dello spettro solare non possono servirle di norma nello stabilire una scala cromatica. Essa

deve, invece, regolarsi secondo i colori che effettivamente si presentano nella luce delle stelle dopo attraversato lo spazio e la nostra atmosfera. Ma di ciò più diffusamente in seguito.

5. La teoria del digradamento dei colori verso il bianco o il nero si sviluppò di pari passo con la teoria dei colori semplici. Il digradamento si verifica, in pratica, nelle miscele contenenti dosi più o meno grandi di bianco o di nero (colori ausiliari), in combinazione con altre materie coloranti. Nell'*Ottica* di Newton (l. c.), i colori vengono rappresentati graficamente (vedi appresso, C) e il loro grado di saturazione è fatto proporzionale alla distanza dei singoli colori dal bianco. « Linea *OZ* » dice Newton « erit proportionalis largitati sive saturitati istius coloris, hoc est, ostendet quantum is distet ab albitudine ». Anche i colori mescolati col nero non si distinguono, secondo Newton, dai colori saturi, qualitativamente, bensì solo quantitativamente: « Differunt a vere candidis, non genere colorum, sed dumtaxat claritatis gradu » (*Prop.*, V; *Exper.*, XV). Che anche fisiologicamente sia avvertito il duplice digradamento al bianco ed al nero, lo dimostrano i termini usati nelle diverse lingue per significare le modificazioni dei colori: *chiaro-oscuro*, *hell-dunkel*, *pale-dark*, *lavé-rabattu*. In italiano possiamo esprimere ulteriori modificazioni mediante cambiamenti di desinenza, p. e.: giallo-gnolo-giallastro; rossigno-rossastro, ecc. Secondo Helmholtz, poi, non solo il bianco, ma anche il nero è una effettiva sensazione (*Physiol. Optik*, 1867, § 20).

Come saturazione normale di un colore oggettivo (astrazione fatta dalle sensazioni per contrasto) viene assunta la saturazione dei colori dello spettro. A partire da questi il digradamento può accadere in due direzioni opposte, verso il bianco, cioè, o verso il nero: nel primo caso abbiamo *subsaturazione*, nel secondo *ipersaturazione*. Dal che risulta anche che lo spettro rappresenta il grado massimo di saturazione.

C. – Circolo e sfera dei colori.

6. Newton dà nella tavola III della sua *Ottica* una figura (11) nella quale si vedono i suoi sette colori principali disposti in circolo. Nel centro sta la lettera *O*, e nel testo si spiega che questa significa: *bianco*. I colori si assumono, dunque, come normalmente saturi sulla periferia del circolo e tanto più sbiaditi o pallidi quanto più ci avviciniamo al centro. Neanche, del resto, nel senso perpendicolare al raggio, i colori sono omogenei, bensì, come nello spettro solare, da ognuno si passa per gradi insensibili nel seguente. Il passaggio fra i colori spettrali estremi, rosso e violetto, è chiamato da Newton: *porpora*.

I colori *diametralmente opposti* furono dallo stesso Newton messi in confronto fra loro, mediante esperimenti, da cui risultò che la loro mescolanza dà una specie di grigio cenere (*languidus quidam et evanidus color sine nomine*). La parola *complementari* non è di Newton; sembra che essa sia stata messa in uso dallo Chevreul (1839).

I colori misti, quali risultano ai limiti fra un settore e l'altro, sono caratterizzati da Newton per mezzo di aggettivi o epitetti. Così il giallo prossimo all'aranciato è detto *flavus aurescens*, laddove il giallo dalla parte del verde è *flavus viridescens*. In queste locuzioni il colore dominante è messo a sinistra, il modificante a destra, il quale uso è naturalmente passato nelle lingue provenienti dal latino, mentre le lingue germaniche invertono l'ordine delle parole in ciascuna locuzione. Se per esempio si vuol tradurre in inglese o in tedesco i colori stellari dati da Otto Struve (*Observations de Pulkowa*, vol. IX, 1878) in latino, bisogna che nei colori misti il nome del modificante passi avanti a quello del modificato. La stessa inversione si vedrà praticata nel *Catalogo* del Sestini, là dove i colori espressi dall'autore in italiano, appaiono tradotti in simboli inglesi.

Il disco cromatico di Newton è tornato in uso per opera di Chevreul, Franks e Backhouse, ma la forma ne è stata un po' semplificata col riunire in un solo colore il *caeruleus* e l'*indicus* che per Newton erano distinti.

7. Con i settori colorati di Newton rappresentiamo bensì il tono e la saturazione delle diverse tinte, ma quest'ultima in un solo senso, dal bianco, cioè, al pienamente saturo: in altre parole, il circolo di Newton rende solo i colori *pallidi* e non le *sfumature*. Manca ad esso il secondo polo: il nero. Alla mancanza cercò di rimediare il Lambert (*Farbenpyramide*, Augsburg, 1779, § 19) erigendo sopra il circolo di Newton, preso come base, un cono il cui vertice doveva rappresentare il nero. Gli strati paralleli alla base verrebbero così a darci i colori ombrosi ossia sfumati. Non si comprende, in verità, perché Lambert non scegliesse la sfera anziché il cono. Nell'opera principale di Chevreul (*De la loi du contraste simultané des couleurs*, Strasburgo, 1839) si parla di una « construction chromatique hémisphérique », ma tutte le sue costruzioni giacciono nel piano.

8. La *sfera dei colori* scaturisce naturalmente dal circolo newtoniano. I colori saturi dello spettro stanno sull'equatore, ed i due *poli* della superficie sferica rappresentano uno il bianco e l'altro il nero. L'emisfero attorno al polo bianco contiene, quindi, i colori pallidi o subsaturi, l'emisfero col polo nero gli ipersaturi od ombrosi.

Due mezzi *meridiani* (o semicircoli massimi, dall'uno all'altro polo) limitano fra loro una regione di tono costante: due *paralleli* una regione di costante saturazione.

La definizione di *colori complementari* dovrebbe pertanto riferirsi ai colori diametralmente opposti sulla sfera, onde il bianco ed il nero diventerebbero anch'essi complemento l'uno dell'altro. Ciò è in pieno accordo con gli esperimenti di Newton, secondo i quali i colori diametralmente opposti del circolo non danno mai bianco ma grigio, ed è anche in accordo con il fatto fisiologico delle *immagini postume* della retina, in quanto ad una immagine diretta bianca ne succede una postuma nera, e viceversa.

Invece dunque di definire come complementari quei colori che combinati in un determinato rapporto danno il bianco, come fa Helmholtz (*Handbuch der Physiol. Optik*, Leipzig, 1867, § 20, p. 277), sarebbe più esatto definir per tali quelli che danno il grigio-cenere. Chi accetta questa definizione comprenderà anche perfettamente il significato della sfera cromatica e la sua ragione di essere.

D. – Simboli cromatici.

Per contrassegnare senza ambiguità i colori, occorrono simboli che ne indichino entrambi gli elementi costituenti: il tono e la saturazione. Lo splendore non viene considerato come *elemento* della colorazione stellare, ma a questa *coordinato*. Ora, come lo splendore ha ricevuto fin dai tempi di Ipparco i suoi simboli numerici nelle classi di grandezza intere, e da Argelander in qua nei decimi di grandezza, così man mano che si è andato rivolgendo l'attenzione alle qualità cromatiche della luce stellare, si è anche sentito il bisogno d'introdurre dei simboli relativi agli elementi del colore, il tono cioè e la saturazione.

Possiamo distinguere quattro specie di tali simboli: simboli verbali (termini tecnici), diagrammi colorati, numeri e lettere.

9. I *simboli verbali* non devono essere descrizioni, bensì espressioni tecniche, esattamente definite.

a) Il *tono*, ossia l'elemento qualitativo del colore, viene da taluno individuato col citare la linea di Fraunhofer la più vicina allo stesso colore, nello spettro solare. Altri preferirebbero prendere i termini di confronto nei colori di oggetti naturali ben cogniti, come pietre preziose e metalli, fiori e frutti, farfalle ed uccelli, ecc. Ma a costituire un sistema completo di nomenclatura non si è arrivato né per l'una né per l'altra via. Nell'opera *Sidereal chromatics* dell'ammiraglio Smyth (Londra, 1864) si leggono (p. vi e vii) numerate ben 37 di simili definizioni, allo scopo di dimostrare quanto un tal genere di nomenclatura debba

riuscire imperfetto. Non è peraltro a credere che un confronto preciso del genere sopra indicato sia impossibile. Lo scrivente può menzionare a questo proposito una sua esperienza personale. Avendo egli avuto occasione di esaminare la ricca collezione di farfalle del P. de Joannis S. J., in Parigi, in un'epoca nella quale egli aveva già acquistato qualche pratica nell'uso della scala cromatica dell'Osthoff, non gli tornò difficile scoprire in mezzo agli individui di detta collezione alcuni che mostravano colori perfettamente rispondenti ai diversi gradi della scala. Chiesti al P. de Joannis i loro nomi, fu potuta comporre la tabella che il lettore trova nell'Appendice II di questo volume, e che ha il solo scopo di porgere un esempio dei possibili termini di comparazione dei colori stellari.

b) Sestini distingue i diversi gradi di *saturazione* dei colori delle stelle con le parole: *limpida*, *chiara*, *fulgente*, *cupa*, *scura* (= *fosca*), senza definir queste tecnicamente. Noi le abbiamo qui ordinate secondo la successione dal bianco verso il nero, facendo l'ipotesi che *fulgenti* siano chiamati dal Sestini i colori saturi. Osthoff (*Mitt. VAP.*, 11, 1901, pp. 52-54) propone le quattro seguenti locuzioni: *Hellglänzend*, *Rein aber glanzlos*, *Matt und dunkel*, *Sehr dunkel*. Nel mezzo di questa scala dobbiamo immaginarci collocati i colori saturi, cosicchè dal bianco al nero si arriverebbe in 6 gradi.

10. I *diagrammi colorati* possono valere così per i toni che per la saturazione. Il primo tentativo, tecnicamente assai imperfetto, di ottenere un tal mezzo di rappresentazione, fu forse quello del Waller. Migliori modelli furono dati dallo Chevreul nell'opera già citata, ma soltanto ad uso industriale. Più tardi (Parigi, 1890) il Lacouture ha dato nel suo *Répertoire chromatique* una riproduzione assai perfezionata del circolo dei colori dello Chevreul.

Una speciale destinazione all'impiego nella cromatica stellare ha il diagramma dato da Smyth nel *Sidereal chromatics*. Esso abbraccia 24 figure, ossia 6 toni con 4 gradi di saturo per ognuno.

Le molte rappresentazioni colorate dello spettro solare possono bensì servire anch'esse alla definizione dei toni, quando però siano opera di artista provetto.

11. I *simboli numerici* sono già da gran tempo in uso, vuoi nella distinzione qualitativa, vuoi nella quantitativa. I primi a servirsene furono forse i discepoli di Argelander nella stessa epoca in cui questi si occupava delle sue celebri ricerche sulle variabili. La interpolazione di 10 gradi d'intensità, fra ogni grandezza stellare e la seguente, suggeriva naturalmente a costoro l'idea di esprimere mediante numeri anche il tono e la saturazione del colore della stella.

a) Klein indicò per primo mediante numeri i toni colorati, nel 1868 (*AN.*,

n. 1663), esprimendo l'intenzione di voler creare « una scala di colori analoga alla scala delle luci di Argelander ». Siccome egli si restringeva al caso di stelle molto rosse, gli bastarono 6 numeri, dal giallo posto = 0, al rosso cupo infoncato = 5. Schmidt (*AN.*, n. 1897) considerò anche le stelle biancastre e perciò dovette spostare, nel 1872, di 5 gradi verso il bianco la scala di Klein, risultandogli così una nuova scala da 0 a 10. Ma appunto per il modo come si è originata, la scala di Schmidt non è una scala di toni puri. Essa è stata adoperata da Safarik, Chandler, Osthoff, Krüger ed altri. Safarik (*VJS.*, 14, p. 347) parla anche di una scala di 20 gradi da lui adoperata. Köhl (*Wochenschrift*, 1878) si servì dei numeri da 1 = rosso cupo, a 12 = bianco neve. Innes (*AnJ.*, 431) ideò una scala numerica da servire specialmente per i colori delle doppie, la quale parte dal rosso = 1, e, passando per il bianco = 8, arriva al violetto rossastro = 14.

b) Nella *saturazione* distinse lo Chevreul 10 gradi a partire dal normale e così andando verso il bianco, come verso il nero, vale a dire egli divise l'intervallo dal bianco al nero in 20 gradi per ciascun tono (vedi Lacouture, p. 66). I simboli numerici per indicare i gradi di saturo s'incontrano già nell'opera citata dello Smyth (*Sidereal chromatics*, 1864), il cui diagramma cromatico contiene 4 gradi. Di questi 1 indica la saturazione piena o normale e 4 i colori più pallidi. Tali numeri figurano come esponenti dei nomi dei colori. Per es., a pag. 70, le componenti della doppia β *Cygni* sono definite con le notazioni:

Yellow³, Blue².

Ma per i colori ombrosi o ipersaturi, Smyth non ha simboli.

Per i colori subsaturi del rosso, Espin (*MN.*, XLVI, 1886, p. 293) usa i simboli R, R¹, R², nei quali l'esponente crescente indica quantità crescente di bianco aggiunto.

Franks adottò (1887, *MN.*, 47) i 4 simboli numerici dello Smyth, ma in senso contrario. Secondo la sua notazione i colori di β *Cygni*, stimati dallo Smyth, si scriverebbero:

Yellow², Blue³.

I quattro gradi d'intensità vengono da lui definiti con le seguenti parole:

GRADO	FRANKS	TRADUZIONE
1	white tinged	bianco colorato
2	pale	pallido
3	normal	moderato
4	deepest tint	saturo

Con la voce *normal* Franks non intende il saturo dei colori spettrali: perciò il suo grado 4 non significa tono ombroso, ossia sfumatura verso il nero, bensì soltanto saturazione piena.

I medesimi numeri furono adottati dal Backhouse ma continuati oltre il 4, senza spiegare se s'intendesse con ciò rappresentare i gradi ipersaturi.

Safarik annunziava nel 1879 (*VJS.*, XIV, 376) d'avere adoperato simboli numerici per entrambi gli elementi della colorazione, qualità ed intensità, ma non ha in seguito pubblicato più nulla in proposito.

Lacouture ridusse a 6 i 10 gradi della scala di Chevreul, così verso il bianco che verso il nero. I simboli da 1 a 5 furono da lui apposti come indici inferiori all'iniziale di ciascun colore. Dove non s'incontrava indice numerico, si sottintendeva l'indice 6, ossia la saturazione normale.

Krüger impiegò nel suo catalogo (pag. x) gli esponenti 1, 2, 3 nella stessa direzione dal meno al più saturo, come il Franks. Però l'esponente 3 era di solito omesso, vale a dire sottinteso, quando mancava esplicita dichiarazione della intensità (vedi appresso § 19).

12. I *simboli letterali* sono venuti in uso solo per indicare la qualità del colore (tono), ma in seguito hanno, con opportune modificazioni, potuto prestarsi anche a denotare il grado di saturo.

a) Vogel è forse il primo che abbia indicato i toni con *lettere* (1883). Egli ha i tre colori fondamentali (pubblicazioni di Potsdam, III, n. 11):

Bianco (Weiss) = *W*, Giallo (Gelb) = *G*, Rosso (Rot) = *R*,

e contrassegna i colori misti combinando le lettere due a due. Mediante permutazione dei simboli si ottiene la nomenclatura di due colori diversi costituiti dai medesimi colori semplici. Per es. da *W* e da *G* si ottengono *GW* e *WG*, da *G* ed *R* si hanno *RG* e *GR*. Bisogna por mente che secondo l'uso della lingua tedesca, il simbolo di sinistra rappresenta la modifica (aggettivo), e quello di destra il colore principale (sostantivo).

Nella nomenclatura di Vogel si considera *W* e le sue combinazioni come toni e non come intensità. Per queste non vi sono simboli speciali.

b) Un anno dopo il lavoro di Vogel apparve la *Harvard Photometry* di Pickering (*HA.*, XIV, 1884) dove, a pag. 94, sono definiti i simboli letterali, che, come in Potsdam III, sono le lettere iniziali dei nomi dei colori, ma presi dalla lingua inglese. Sono 7 simboli, rispondenti ai 6 colori semplici adottati dal Franks, aggiuntovi come colore ausiliario il bianco:

R(ed), *O(range)*, *Y(ellow)*, *G(reen)*, *B(lue)*, *P(urple)*, *W(hite)*.

b

Vi si menziona inoltre $L =$ lilac = gridellino, anch'esso usato dal Franks. Le doppie lettere per i colori misti furono in questa pubblicazione evitate, forse per non allargar troppo la colonna intestata *Color*. Perciò i due colori misti *orange red* ed *orange yellow* si presentano col comune simbolo O .

Nell'intensità Pickering distinse tre gradi e li espresse mediante la differenza dei caratteri: la saturazione *piena* con lettere maiuscole, la *moderata* con minuscole latine e la saturazione *debole* con minuscole in corsivo. Tale distinzione di caratteri si palesò assai vantaggiosa in un'opera a stampa, ma finora non è stata adottata da altri.

I simboli R e O e la loro combinazione OR sono stati usati anche da Espin nei suoi elenchi di stelle colorate (*MN.*, XLVI, 1886, pag. 293).

c) Un anno più tardi (1887) Franks propose i 6 simboli:

$$R, \text{ } Or, \text{ } Y, \text{ } G, \text{ } B, \text{ } P,$$

e le loro combinazioni binarie, come sistema generale di nomenclatura. Le intensità non avrebbero dovuto denotarsi con tipi differenti, bensì mediante indici esponenziali, come già era stato praticato dallo Smyth. Appunto perciò sembra che Franks evitasse il simbolo W .

Nel catalogo delle stelle colorate del Krüger (1893) sono, a pag. x, definite le quattro lettere:

$$W, \text{ } G, \text{ } O, \text{ } R$$

e le loro combinazioni a due a due.

Le intensità di colore delle stelle rosse vengono anche in questo sistema rappresentate per mezzo di esponenti. I simboli sono le iniziali dei nomi tedeschi, come presso Vogel, di modo che il G per Pickering e Franks significa altra cosa che per Vogel e Krüger.

Nel *Répertoire chromatique* (1890) di Lacouture sono assunte a simboli le iniziali dei nomi francesi, e le costoro combinazioni danno, come presso Franks, colori misti. Però vi si considerano anche il bianco e il nero come colori ausiliari, cosicchè talora si presentano simboli di tre lettere.

d) L'univocazione propria dei simboli letterali del Pickering non si riscontra in tutte le nomenclature. In quella del Vogel c'è, perché manca il verde: ma se il verde dovesse venire in considerazione, come sarebbe il caso per le stelle doppie, la lettera G diventerebbe ambigua.

Franks indica il bianco con O invece che con W , per esprimere l'intensità zero. Per tale ragione ha dovuto cambiare il segno dell'aranciato (*orange*) da O in Or .

Nella scala francese furono necessari due doppi simboli per evitare equivoci nell'uso delle lettere iniziali: $Bc = blanc$, per distinguerlo dal $B = bleu$, e $VE = vert$, per distinguerlo da $V = violet$. In italiano vi sarebbe lo stesso bisogno di simboli doppi per non confondere l'*arancio* con l'*azzurro* o il *verde* con il *violetto*.

Le lettere del Pickering, come sono iniziali dei nomi inglesi dei colori, così lo sono anche dei nomi tedeschi, eccezione fatta della Y . Perciò, fondando su tali lettere un sistema universale di nomenclatura, la scala tedesca verrebbe ad avere un solo simbolo in disaccordo con l'iniziale del nome corrispondente. Invece, la scala francese dovrebbe accogliere 3 non-iniziali: Y , G , W , e l'italiana 5: O , Y , G , B , W .

Bisognerebbe anche convenire sul segno per il *nero*, se si desidera rappresentare i gradi di sfumatura o ipersaturazione. Qui l'iniziale del *black* inglese darebbe luogo ad ambiguità: si presta invece egregiamente l'iniziale S della parola tedesca *schwarz*, atteso che con essa lettera incominciano parole di tutte le lingue, significative di toni ombrosi. In latino, infatti, è stato impiegato da O. Struve e dal Secchi il prefisso *sub* appunto per denotare i colori sfumati. Il francese usa in tal senso la parola *sombre*, da cui il verbo *assombrisser* (Chevreul., *CR.*, t. 32, p. 694). « *Sombre* » viene dal latino « *sub umbra* » e caratterizza le tinte ombrose meglio che se si dicesse: « *nero* ». L'inglese può servirsi della stessa parola « *sombre* » e finalmente anche in italiano possiamo far corrispondere al simbolo S una parola che l'ha per iniziale, ed è: « *scuro* ». Secchi nel catalogo di 1321 stelle doppie (Roma, 1860, p. 3), usa la locuzione « *tinta smorta* »¹.

E. – Scala superficiale e scala lineare.

13. Noi ci occupiamo delle sole scale cromatiche utilizzabili in astronomia, ed escludiamo quindi dalle nostre considerazioni quei sistemi di colori fondamentali che servono di base sia nelle ricerche fisiologiche sui colori, sia nell'industria dei pigmenti, sia nella teoria fisica dello spettro solare.

¹ Ciò che si è detto intorno al vantaggio che presentano i simboli inglesi, di non prestarsi ad equivoci, vale solo per i colori fondamentali e i due ausiliari W ed S . Se altri colori dovessero denotarsi con lettere, come ad es. il grigio o il bruno, si potrebbe ricorrere ai simboli:

A (= *ash-coloured*) = grigio, U (= *umber*) = bruno.

Vedremo però in appresso che sì i colori ombrosi come i pallidi si denotano meglio con l'uso delle lettere S e W .

Le scale impiegate finora per i colori stellari si dividono in due classi: scale *a due dimensioni* o *superficiali*, e scale ad *una dimensione* o *lineari*. Ideatore delle prime possiamo ritenere Newton, e perfezionatore il Franks; l'idea delle seconde è dovuta ad Argelander, e fu Schmidt quegli che le portò a un certo grado di perfezionamento.

14. La scala *superficiale* viene usata quasi esclusivamente dagli astronomi inglesi, e sembra abbia avuto origine dal circolo cromatico di Newton, abbenché questi non menzioni verun'applicazione di esso al caso dei colori stellari. In teoria sembrerebbe che la scala a due dimensioni dovesse essere la sola possibile, giacchè il colore, indipendentemente dalla luminosità, è funzione di due argomenti, tono e saturazione, e sembra perciò richiedere due coordinate. Molto semplice fu quindi l'idea di Newton, di rappresentare il tono mediante un angolo polare piano, e la saturazione mediante il corrispondente raggio vettore, dal che risultava la scala bidimensionale dei colori subsaturi. Per la riduzione, poi, dei colori semplici da 7 a 6, la quale fu ottenuta fondendo insieme il « caeruleus » e l'« indicus » nell'unico *azzurro*, i colori vennero a formare sulla circonferenza un esagono che meglio dell'eptagono si prestava a suddivisioni simmetriche.

a) Smyth, Franks e Backhouse si accordano nel prendere per punti di partenza i 6 *colori fondamentali*:

Red, Orange, Yellow, Green, Blue, Violet (o Purple),

e i gradi d'*intensità* 1, 2, 3, 4. La disposizione geometrica adottata da Smyth è un rettangolo, quella di Franks e Backhouse un circolo. La periferia di questo è divisa in 6 parti eguali, il raggio in 4. La distribuzione dei toni si fa nell'ordine ora indicato e nel senso del movimento degli indici di un orologio. Le intensità sono disposte in modo da avere il 4, ossia i colori saturi, lungo la periferia, e *zero* ossia il bianco, al centro o polo del sistema coordinato.

Per le stelle *variabili* le quali, nel minimo, spesso mostrano colori ombrosi, una scala sferica, con i due poli bianco e nero, darebbe un miglior sistema di coordinate che la scala nel piano.

b) Fra i colori semplici inserisce il Franks i colori *misti* mediante semplici combinazioni dei primi, due a due, cosicchè per es. fra rosso e arancio viene a trovarsi l'arancio-rosso. In tal modo abbiamo lungo la periferia di Franks i 6 colori misti:

O R, O Y, Y G, B G, B V, V R,

ove abbiamo scritto *O* invece di *Or* e *V* invece di *P*.

Per introdurre ulteriori distinzioni fra i colori misti, il Franks propone, giusta quanto fu praticato dal Volgel (1883), le permutazioni delle ora scritte combinazioni binarie, pur esprimendo il parere del potersene fare a meno. Secondo che il colore risultante ha più dell'uno che dell'altro dei componenti, nasce così una differenza fra *OR* e *RO*, fra *OY* e *YO*, fra *YG* e *GY* e via dicendo. In questa permutazione è da osservare (come già si disse al § 6), che nelle lingue germaniche il simbolo del colore predominante sta a destra, e quello del colore modificante sta a sinistra; in altre parole: la lettera di destra dà il sostantivo e quella di sinistra l'aggettivo. Se adottiamo i simboli letterali inglesi, dobbiamo necessariamente rispettare anche questa legge. Notammo di sopra (§ 6) come la regola inversa sia passata dal latino nelle lingue romaniche. Ciò si vede con tutta chiarezza nelle due colonne intitolate « Sestini ». Del resto all'uso in parola, per quello che riguarda il tedesco, aveva già accennato lo Schönfeld là dove spiega la differenza fra « rosso-giallo » e « giallo-rosso » (*VJS.*, XXIII, p. 212).

c) Se consideriamo il bianco = *W* ed il nero = *S* come colori ausiliari, potremo classificare fra le tinte miste anche i colori sub - o ipersaturi. L'aggiunta delle lettere *W* o *S* ad un colore qualsiasi indicherà per tal modo in quale dei due emisferi della sfera cromatica giaccia il colore che vuol definirsi.

Sul disco di Franks sono indicati i soli colori saturi e i subsaturi, quelli con l'indice 4 e questi con gli indici 1, 2 e 3. Volendo estendere l'impiego del disco ai colori ipersaturi, non sarebbe da raccomandare la distinzione fra indici positivi ed indici negativi, ma sarebbe preferibile che si passasse all'emisfero ipersaturo con i numeri 5, 6 e 7. In equatore starebbe il numero 4, e nei due poli i numeri 0 (= *W*) e 8 (= *S*). Vedremo più tardi che è bene limitare gli indici ai numeri 1, 2, 3, 4, 5. Un simbolo per il nero nei colori ipersaturi è stato effettivamente impiegato dal Lacouture nella sua scala cromatica per gli usi industriali. Egli distingue 6 gradi d'intensità e suppone, senza scriverlo, l'indice 6 posto sulla periferia. Il suo segno del nero è *N*. Al § 71 egli dà i seguenti gradi d'ipersaturazione del rosso:

$$R, \quad R_5 N_1, \quad R_1 N_2, \quad R_3 N_3, \quad R_2 N_4, \quad R_1 N_5, \quad N.$$

I colori pallidi o subsaturi scrive egli, come il Franks, senza aggiunta di simbolo per il bianco. Per esempio le gradazioni del rosso vengono rappresentate con la serie:

$$B_c, \quad R_1, \quad R_2, \quad R_3, \quad R_4, \quad R_5, \quad R,$$

Per i colori stellari potremmo contentarci di *tre* soli gradi d'intensità, ed avremmo così il gran vantaggio che dell'indice dell'intensità non ci sarebbe più

bisogno. Impiegando la regola di permutazione sopra accennata (*b*), scriveremmo le gradazioni del rosso così :

$$W, \quad RW, \quad WR, \quad R, \quad SR, \quad RS, \quad S.$$

La somma degli indici darebbe qui sempre 3, e non 6 come nel sistema di Lacouture, o 4 come in quello di Franks; ma in grazia della convenzione fatta sul significato delle permutazioni, gl'indici possono essere tralasciati.

Contro l'uso dei simboli *W* ed *S*, in luogo degli indici, potrebbe obiettarsi che nei colori misti diventano necessarie tre lettere. Questo non sarebbe un inconveniente assoluto, almeno in teoria. Però l'osservazione dei colori stellari dovrebbe dimostrare che una mescolanza di *W* o di *S* è avvertita soltanto nei colori semplici, di regola, mentre nei composti si fa solo sentire il mutuo rapporto dei toni componenti. Questa è, almeno, esperienza dello scrivente e vi torneremo sopra nella Sezione **H**.

i5. La *scala lineare* fu ideata da Argelander e si è andata perfezionando nelle mani degli astronomi di Germania. Argelander nella sua celebre *Aufforderung* (p. 207), scrive: « Io propongo di accordarsi sulla scelta dei seguenti colori: porpora, rosso, arancio, giallo, bianco ed azzurrognolo, e di usare questi in due o tre gradazioni. Non potrei però precisare meglio la mia proposta, atteso che nella stima dei colori ho pochissimo esercizio e neanche possiedo una grande sensibilità per le loro differenze ».

a) L'*essenziale* di questa scala lineare sta nell'inserzione del bianco fra il giallo e il blu, mentre in tal luogo lo spettro solare ha il verde. In ciò Argelander non è stato guidato da preconcetti teorici, ma da ciò che effettivamente vedeva in cielo. L'inserzione del bianco nella sua scala dimostra che le sue *Abstufungen* non sono gradi di saturazione da indicarsi con numeri apposti ai colori semplici, sibbene membri intermedi e di transizione fra un colore e l'altro. In una rappresentazione grafica, la sua scala avrebbe, quindi, un solo parametro. Vedremo in seguito come la linea di Argelander possa essere tracciata sopra la sfera cromatica. È anche assai probabile che egli abbia inteso con « porpora » quella sfumatura di rosso o rosso nereggianti che molte variabili ci presentano quando sono prossime al loro minimo di luce. Insomma, la scala lineare di Argelander può considerarsi come una *combinazione di gradi tonali con gradi di saturo*.

b) Per quaranta anni è stata usata la scala di Argelander dallo Schmidt, il cui merito è in ciò che egli distinse in essa *dieci gradi*, e li denotò (dietro l'esempio

di Klein) con i numeri da 0 a 10. Egli inoltre definì in parole i quattro colori principali (1872, *AN.*, vol. 80, p. 10) così:

0 = bianco, 4 = giallo puro lucente, 6 = giallo dorato intenso, 10 = rosso.

Sono i 4 colori fondamentali di Argelander: bianco, giallo, arancio, rosso, dei quali l'azzurrognolo e il purpureo possono considerarsi come modificazioni, quello del bianco e questo del rosso. I numeri 0, 4, 6, 10 non sono in progressione aritmetica, onde è di qualche difficoltà lo stamparsene il senso nella memoria. Noi speriamo di mostrare che siano da preferir loro i numeri 0, 3, 6, 9.

Secchi nel suo *Prodromo* (1875, p. 159) adottava anch'egli presso a poco gli stessi colori semplici: bianco, giallo, rosso-giallo, sanguigno:

c) Dopo Schmidt e contemporaneamente a lui, fu Safarik quegli che fece il maggiore impiego della scala lineare a dieci gradi. Però delle sue osservazioni non si hanno finora che le poche notizie da lui stesso datecene nella *VJS.*, 1879 e nei *Böhmische Sitzungsberichte* del 1889. Le sue definizioni dei dieci gradi colorati dello Schmidt il lettore le trova intavolate nella prossima Sezione.

d) Anche il Chandler nel I catalogo delle variabili (1888) adotta la scala lineare e gli stessi colori fondamentali, bianco, giallo, arancio e rosso, di Argelander, nonché la ripartizione della scala in 10 gradi. Nella definizione di questi si allontana, però, non poco dall'uso di Schmidt, giacchè mette l'aranciato al 4 invece che al 6, con che viene ad avere fra detto colore e il rosso sei gradi disponibili. Ora, difficilmente un osservatore di stelle saprà distinguere l'uno dall'altro tanti gradi fra l'arancio e il rosso, mentre d'altra parte gli è facile intercalare più di 4 toni intermedi fra il bianco e l'arancio. Considerato ciò, la scala di Chandler è piuttosto di nome che di fatto una scala decigrada, giacchè nell'uso pratico i suoi gradi si riducono a sei soli.

Pracka (*Beiträge*, I, p. 4) cercò di colmare la lacuna che presenta la scala di Chandler fra 4 e 10, inserendovi i 5 toni seguenti: 5 = rosso arancio carico, 6 = rosso giallastro, 7 = rosso mattone, 8 = rosso puro, 9 = rosso granato, ma al più degli osservatori non accadrà di avvertire una differenza fra 7, 8, 9, 10.

e) Lindemann nella sua *Photometrische Bestimmung der Größenklassen der BD.* (1889), pubblicò una serie di osservazioni cromatiche fatte indipendentemente dalle scale dello Schmidt, di Franks e di Chandler. A somiglianza del Sestini, egli si serve di una scala verbale. Osthoff (*AN.*, 3658, p. 170) paragonando le dette osservazioni con le proprie, trova che:

goldgelb o *rotgelb* di Lindemann = 6.2 (da 11 stelle comuni alle due serie)

» » *gelbrot* » » = 7.2 (» 4 » » » »)

onde vi è sensibile coincidenza con la scala di Schmidt.

f) Krüger (*Katalog der farbigen Sterne*, 1893, p. VI) si uniformò esattamente ai gradi dello Schmidt. La sua spiegazione della scala è tabellata nella Sezione seguente. Per distinguere la scala delle luminosità da quella dei colori, egli appose ai numeri di quest'ultima l'indice *c* analogo all'indice *m* usato per le grandezze. Nel resto i suoi simboli sono presi dal Vogel e solo vi è aggiunto *O* per il colore arancio.

g) Dall'anno 1894 cominciò la pubblicazione della *PD.*, ove, almeno in principio, furono adottati esattamente i simboli e la scala di Vogel, con i tre colori fondamentali: *W* = bianco, *G* = giallo e *R* = rosso. In ogni intervallo fra questi trovava luogo una combinazione binaria con la rispettiva permutazione, onde si avevano in tutto 7 simboli, e la scala, da *W* a *R*, era a sei gradi. Paragonandola con quella a 10 gradi, si trova che fra *W* e *G* i gradi di Müller e Kempf sono un po' più del doppio di quelli di Schmidt, e fra *G* e *R* meno del doppio.

Nel *Generalkatalog der PD.* (p. xxii) è riportato infatti un confronto fra le due scale, fatto in base alle osservazioni di Osthoff, dal quale risulta *G* = 6.4. I tre gradi da *W* a *G* misurano quindi, ciascuno, 2.1 gradi di Schmidt, laddove quelli da *G* a *R* solo 1.2 grado.

Però già nella seconda parte della *PD.* (1899) sono state introdotte delle suddivisioni nella scala precedente, indicandole mediante i segni + e — aggiunti ai simboli primitivi, cosicchè fra due simboli qualunque ne compariscono due nuovi. Con ciò la scala a 6 gradi è diventata una scala a 18, ed il valore di un grado è ridotto a $\frac{1}{3}$ del primitivo. La scala di Vogel può considerarsi abbandonata, essendosi egli (l. c., p. 132) espressamente pronunziato contro « troppe suddivisioni » del grado.

Dal confronto con i gradi di Schmidt appare che i segni \pm nell'intervallo da *G* ad *R* non sarebbero necessari, con che la scala scenderebbe a 12 gradi. Ma nella prossima Sezione vedremo che i detti segni possono evitarsi da per tutto con l'inserire un colore fondamentale *Y* fra *W* e *G*. Quest'ultimo simbolo denota una tinta coincidente con l'aranciata (orange) di Argelander, onde sarebbe stato meglio sostituigli l'*O*.

h) Mentre si avviava a compimento la *Durchmusterung* di Müller e Kempf, apparve quella di Osthoff (*AN.*, vol. 153, 1900). Essa abbraccia tutte le stelle fino alla 5^m inclusa, dal polo nord fino a circa -10° di declinazione. A p. 142 si danno definizioni verbali esatte dei dieci gradi colorati dello Schmidt, le quali noi riprodurremo in forma tabellaria nella prossima Sezione.

F. – Coordinazione dei simboli letterali con i simboli numerici.

16. L'essenziale della scala di Schmidt è la divisione in *dieci gradi* dell'intervallo dal bianco al rosso. Questa determinazione non basta, però, ad ottenere l'uniformità fra i diversi osservatori. Bisogna anche definir bene i principali fra tali gradi, dopo di che è presumibile che l'interpolazione degli altri gradi fra quelli si faccia da tutti allo stesso modo.

Successivamente Schmidt, Safarik, Chandler, Krüger, Osthoff han cercato di definire in parole parecchi dei numeri fra 0 e 10; però, escluse quelle del 0 = bianco e del 10 = rosso, le loro definizioni non sono tutte eguali, ed anzi lo stesso 10 mostra qualche diversità fra l'uno e l'altro osservatore.

L'unico mezzo per coordinare fra loro parole e numeri consiste nel far succedere le parole l'una all'altra secondo una regola aritmetica. Una tale regola l'abbiamo già nelle combinazioni e permutazioni di alcuni colori semplici, delle quali possiamo servirci in modo simile a come se ne è servito il Vogel nella sua scala. Per una scala di dieci gradi sarebbero necessari 11 simboli. Di questi ogni colore semplice ce ne fornisce tre, se teniamo anche in conto le due sfumature adiacenti, fuori dei limiti *W* ed *R*. Perciò è da considerare come una favorevolissima circostanza che l'Argelander abbia proposto, come abbiamo accennato nel § 15, quattro colori semplici e le due sfumature ai limiti, ossia la serie:

azzurrognolo, bianco, giallo, arancio, rosso, porpora,
giacchè con essa vengono a trovarsi a nostra disposizione 12 simboli.

17. Si vede da quanto precede che la scala di Schmidt è molto prossima a rappresentarci le combinazioni e le permutazioni dei 4 colori semplici di Argelander, ma non riesce a ciò perfettamente. Per ottenere una coordinazione esatta bisogna procedere nel seguente modo:

Lo zero deve restare sul bianco perchè in ciò tutti gli osservatori si accordano: in conseguenza di che all'azzurrognolo competerà il grado — 1, giusta la proposta già fatta dall'Osthoff (*Mitt. VAP.*, XI, 1901, p. 54). Con ciò uno dei termini della scala numerica è fissato al corrispondente della scala letterale. Per adattare l'uno all'altro anche i termini dell'altro estremo, occorre che la scala a dieci gradi sia accorciata di una unità e si *trasformi in scala a nove gradi*. In questo nessuno vorrà ravvisare il benchè minimo inconveniente giacchè non è che qui si tratti di un'applicazione del sistema decimale, anzi, la coordinazione della scala numerica alla letterale *impone*, senz'altro, di mettere $R = 9$ anzichè

= 10, e ciò basta a conferire ai singoli gradi una rigorosa equivalenza matematica. La relazione fra le due scale appare a colpo d'occhio dalla seguente tabellina in cui, come sempre in appresso, usiamo i simboli inglesi.

<i>Blue</i>	<i>White</i>	<i>Yellow</i>	<i>Orange</i>	<i>Red</i>
... B <i>WB</i>	<i>BW</i> W <i>YW</i>	<i>WY</i> Y <i>OY</i>	<i>YO</i> O <i>RO</i>	<i>OR</i> R <i>SR</i>
... — 3 — 2	— 1 O 1	2 3 4	5 6 7	8 9 10

La scala lineare così definita presenta i seguenti vantaggi:

a) L'osservatore al telescopio ha da tener presenti solo i tre *gradi principali*: **3**, **6**, **9** che, come multipli di 3, facilmente s'imprimono nella memoria, mentre lo zero s'intende di per sé. A questi quattro ben determinati gradi basta che l'osservatore sappia apportare, secondo l'occorrenza, uno smorzamento oppure un rinforzo, movendosi verso l'uno o l'altro dei gradi più prossimi, per potersi ritener padrone dell'intera scala numerica, da — 1 a 10.

b) Dopo che l'osservatore, esercitandosi con la guida di un catalogo, come quello di Osthoff, è riuscito a coordinare i *due numeri* **3** e **6** a determinate sensazioni di giallo e di arancio, ciascuno dei 12 simboli acquista per lui un significato unico, matematicamente preciso.

c) La *struttura simmetrica* della scala contribuirà a farla chiaramente comprendere dai singoli osservatori e quindi a stabilire fra questi un migliore accordo nelle stime dei colori stellari. Ognuno dei 4 colori semplici di Argelander, *W*, *Y*, *O*, *R* consiste di tre modificazioni, che hanno tutte in comune il simbolo principale usato sostanzivamente, mentre il simbolo del colore confinante, là dove è necessario, è usato aggettivamente alla sinistra del simbolo principale. La simmetria permette anche di continuare la scala verso sinistra fino al blu = — **3** e verso destra, se lo si desidera, fino al violetto = **12**. Invece però di porre 10 = *VR* sembra meglio rispondente, così alle effettive osservazioni, come alla proposta di Argelander, di porre: 10 = *SR* ossia = *Sombre Red*, Rosso scuro o ipersaturo.

In conseguenza della sua costruzione simmetrica, la scala deve differire di un grado da quella di Schmidt. Possiamo perciò chiamarla *scala di 9 gradi* (o *scala enneabematica*) non perchè sia limitata a 9 gradi, bensì perchè vi appare diviso in 9 parti l'intervallo dal bianco al rosso. La denominazione è affatto analoga a quella del termometro « centigrado » che chiamiamo così perchè l'escursione della temperatura dal punto di congelazione a quello di ebollizione vi si intende divisa in 100 parti, anche quando sul tubo siano segnati meno o più di 100 gradi.

18. Il pregio della scala a 9 gradi, segnalato nel paragrafo precedente (*b*) vale a dire la non-ambiguità, ed anzi la precisione matematica dei simboli letterali, apparirà più chiaramente dal prospetto che qui segue delle diverse definizioni date fino ad oggi dei 10 gradi dello Schmidt. Seguiamo l'ordine cronologico e ci atteniamo alla lingua originale dei diversi autori, con citazione delle fonti.

Coordinazione delle scale a nove e a dieci gradi.

SCALA A 9 GRADI		Schmidt ¹	Safarik ²	Chandler ³	Krüger ⁴	Osthoff ⁵	Innes ⁶
B II	- I	.....	.....	.....	.....	bläulichweiss	.....
W	o	weiss	rein weiss	white	reinweiss bläulich weissgelb	weiss	white
Y II	1	.....	.....	yellow white	gelblichweiss	gelblichweiss	yellowish
W Y	2	.....	gelblich weiss	yellow yellow orange	gelblichweiss	weissgelb	yellow
Y	3	.....	strohgelb	yellow orange	gelblich	blassgelb	deep yellow
O Y	4	reines helles gelb	messing gelb schwefelgelb	orange	reingelb	reingelb	orange yellow
Y O	5	.....	zitronengelb	.....	strohgelb	dunkelgelb	orange
O	6	intensiv goldgelb	goldgelb orange	.....	orange	rötlichgelb	orange red
R O	7	.....	rötlichorange	.....	goldgelb	rotgelb	reddish
O R	8	.....	feuerfarbig	.....	rötlich	gelblichrot	red
R	9	.....	blutrot	.....	kupferrot	rot mit Spur von gelb	very red
S R	10	rot ohne gelb	carminrot tiefstes rot	intense red	reinrot	rot	deepest red

Annotazioni alla tabella precedente.

a) La differenza fra la scala a nove gradi e quella a dieci gradi di Schmidt, appare massimamente in ciò che i numeri 4 e 10 di Schmidt, Krüger e Osthoff diventano, rispettivamente, **3** e **9** nella scala a nove gradi. Nei numeri intermedi la differenza appare meno, a motivo della indeterminatezza delle denominazioni.

¹ *AN.*, n. 1897 (1872).

² *VJS. der Astr. Ges.*, 14 (1879) 374; *Böhmische Sitzungsber.*, (1889), II; e comunicazioni epistolari.

³ *I Catalogue of variable stars, AnJ.*, n. 179-180 (1888).

⁴ *Katalog der farbigen Sterne* (1893) pp. vi, x.

⁵ *AN.*, 153 (1900) 142; *Mitteil. VAP.*, XI (1901) 51-54.

⁶ *Cape Annals* IX (1903) 8, 175 B.

b) Una quasi completa coincidenza con la scala di Schmidt mostrano le scale di Krüger e di Osthoff, mentre con la scala a nove gradi si accorda quella di Safarik. In quanto alla scala di Chandler, fu intenzione dell'autore il farla di dieci gradi, ma senza un esatto riferimento alla scala di Schmidt. Che essa sia in realtà di soli sei gradi fu dimostrato sinotticamente dal Graff (Hamburg., *Mitteil.* VIII, [1905] 69). Affine ed anzi presso che identica alla scala di Chandler intendeva essere quella dell'Innes, sì per la decimalità come nell'essenza della sua costituzione.

G. — Confronto della scala su superficie con la lineare.

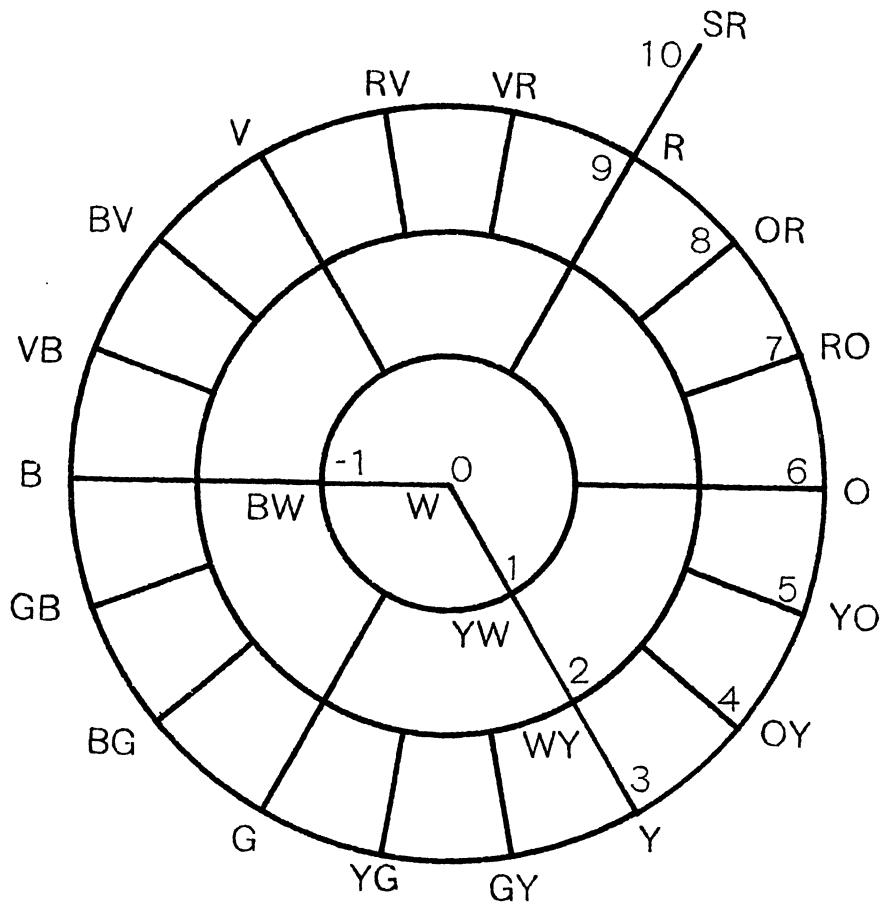
19. Così la differenza come il nesso fra la scala a due e quella ad una dimensione, risultano chiari dalla *rappresentazione grafica* della qui annessa Tavola.

Tenendo dietro al percorso della linea rossa entro il cerchio della figura, scopriamo le seguenti relazioni fra le due scale:

a) La scala ad una dimensione non è né una scala di toni, propriamente detta, né una scala di saturazione, sibbene una *combinazione* di entrambe tali specie. Essa contiene i toni dal giallo al rosso ed alcuni gradi di sfumatura nel blu, nel giallo e nel rosso. È una scala puramente *sperimentale*, affatto indipendente da qualsiasi teoria di colori. L'effettivo presentarsi in cielo dei colori da 1 a 10 si è tentato di spiegarlo mercé la considerazione di masse solide che dall'incandescenza bianca vadano poco a poco raffreddandosi attraverso il giallo e l'arancio fino al rosso cupo, senza mai mostrare né i raggi violetti né i blu né i verdi (*American Journal of Science*, XIX, 1880), abbenchè questi possano trovarvisi allo stato latente. Perciò molto giustamente l'essenza della scala lineare è resa dal Chandler (*I Catalogue of Var. Stars*) con la locuzione: *gradi di rossezza (degrees of redness)*. Solo di questo ha tenuto conto Argelander quando propose la sua scala lineare per le variabili, senza darsi pensiero dei colori spettrali né di quelli delle doppie.

Alla relazione fra il circolo cromatico e la scala lineare accenna anche il Backhouse (l. c., n. III, p. iv). Però egli esce dalla linea dei colori, dove ciò è richiesto dai cambiamenti della saturazione. I suoi simboli $O^{5/2}$, $RO^{5/4}$, Y^5 , ad esempio, indicano tutti e tre un medesimo grado di rossezza, il 2.

b) La scala lineare esercita certamente qualche po' di *costrizione* su chi osserva i colori stellari, col non permettergli di rappresentare tale o tal'altra mescolanza di tinte. Dalla tabella del § 18 si vede che Krüger ha messo il colore 1 = *bläulich weissgelb*. Questa definizione non si adatta bene alla scala numerica perchè vuol esprimere una combinazione di *tre* colori: non rientra però neanche nel circolo



SCALA CROMATICA A NOVE GRADI

cromatico, perchè dovrebbe dar luogo al simbolo $B^1 Y^2$, mentre B e Y sono separati dal G . Malgrado ciò, tale mescolanza s'impone all'occhio dell'osservatore, come risulta anche dalle note al *Catalogo* del Sestini. Altri esempi sono le mescolanze WR e RW , che non possono essere rese che nella scala a due dimensioni. Quantunque Osthoff dica che tali stelle non esistono (*Mitt. VAP.*, XI, 1901, pag. 53) pure sta il fatto che Krüger sentì il bisogno di distinguere nel rosso 4 gradi d'intensità:

R^1 = rosso pallido, R^2 = rossigno, R = rosso, RR = molto rosso, e queste distinzioni si sono presentate anche allo scrivente. Oltre a ciò accade talora di vedere il miscuglio RY oppure YR senza riconoscere il colore O (vedi il catalogo di Krüger, pag. x).

Però tali miscele, non esprimibili nella scala lineare, sono eccezioni e possono sempre essere rappresentate con allitterazioni, indipendentemente da qualsiasi scala.

c) Una gran differenza fra la scala ad una e quella a due dimensioni si avverte quando si tratta di comporre parecchie osservazioni in una *media aritmetica*. Nella scala lineare il medio di due numeri sembra presto fatto, ma, come appare dalla Tavola, se i numeri differiscono di molto, non ha un significato fisico. Se abbiamo stimato un certo colore una volta 4 ed una volta 8, è chiaro che non possiamo ritenere che il colore più probabile sia il 6, giacchè ciò equivarrebbe a sostituire a due tinte miste XY ed OR una tinta semplice, O . Vero è peraltro che un osservatore esercitato raramente troverà fra le proprie stime una discordanza maggiore di 2 gradi.

Intorno al modo di formare il medio di due colori rappresentati sopra il disco cromatico abbiamo cercato invano qualche accenno nell'articolo di Franks (*MN.*, vol. 47). A noi sembra ovvio però che ogni colore essendo ivi individuato per mezzo di due coordinate, il solo metodo giusto di combinazione debba esser quello dell'addizione geometrica dei vettori, come s'insegna nell'analisi vettoriale. La semisomma di due vettori si ottiene congiungendo i loro punti estremi e dividendo per metà la congiungente. Il vettore condotto a questo punto di bisezione è appunto il medio aritmetico dei due vettori originali. È pertanto facilissimo il prendere sul disco cromatico il medio di due o più colori assimilandoli a vettori di cui le lettere diano la *direzione* e gli indici la *lunghezza*. Soggiungiamo che sarebbe più conforme all'uso matematico e quindi più chiaro, l'esprimere le intensità o gradi di saturazione mediante *coefficienti* o fattori, anzichè mediante indici o esponenti. Ad esempio il medio aritmetico fra i colori Y^1 e Y^2 risulta chiaramente espresso dalla equazione:

$$\frac{1}{2} (1 \cdot Y + 2 \cdot Y) = \frac{3}{2} Y,$$

mentre, se scrivessimo:

$$\frac{1}{2} (Y^1 + Y^2) = Y^{3/2},$$

esprimeremmo in forma erronea l'equazione del medio geometrico¹:

$$\sqrt{Y^1 \cdot Y^2} = Y^{3/2}.$$

H. – Proposte.

Se un giorno dovesse sentirsi il bisogno di addivenire ad una unificazione delle scale cromatiche, analoga a quella che la IV Conferenza dell'Unione internazionale per gli studi del Sole (*Solar research*) cercò d'introdurre nella classificazione dei tipi spettrali, le seguenti proposte potrebbero servire di preparazione.

20. Bisogna cominciare dal mettere in sodo i *punti principali* da considerarsi:

a) Si può lasciar sussistere a fianco l'una dell'altra *entrambe le scale*, quella a *due* e quella ad *una* dimensione. La prima si è dimostrata molto utile nelle osservazioni delle stelle doppie, la seconda nelle osservazioni di stelle isolate e specialmente delle variabili.

b) Conformemente a ciò, sono da ammettere così i *simboli letterali* come i *numerici*. Entrambe le specie devono però essere *semplici* ed *univoche*. È bene dare la preferenza ai nomi *inglesi* dei colori.

c) Le due specie di scala e le due specie di simboli occorre siano fra loro così *coordinate* da apparire come due *modificazioni di un'unica scala*, delle quali l'una diventi chiara in virtù dell'altra, ed il passaggio dall'una all'altra accada naturalmente e senza ambiguità.

d) A questo bisogno si provvede, se, da una parte, la scala lineare, fra *W* e *R*, viene divisa in *nove gradi*, e, dall'altra, nella scala superficiale, oltre i colori saturi, si rappresentino *tre gradi* di subsaturazione, verso *W*, e tre gradi di oversaturazione, verso *S*. La coordinazione delle due scale può indi farsi nel modo indicato dalla Tavola.

21. La notazione delle *intensità* può considerarsi come *cosa accessoria*, ed anzi possiamo domandarci se sia necessaria. Nel caso affermativo, sarà meglio

¹ Questo esempio s'incontra nelle *Mem. BAA*. (I, 1893, pag. 40), ove ne è data la strana soluzione *Or Y*¹, ossia il medio di due vettori coincidenti (*Y*) è preso su di un altro vettore *Or Y*. A proposito della stella polare è ivi detto: « the estimates seemed fairly well balanced between « *Y*¹ and *Y*², the former having but a slight preponderance. As its tint is evidently richer « than *Y*¹, the symbol *Or Y*¹ has, therefore, been taken as the nearest approximation ».

servirsi dei numeri 1, 2, 3, 4, 5, oppure delle lettere *W* ed *S*? Noi proporremmo quanto appresso:

a) In ogni scala deve essere possibile d'indicare o no, secondo l'occorrenza, il grado di saturazione. Noi proponiamo, però, che l'uso di un simbolo speciale per la saturazione si limiti al solo caso dei *colori semplici*:

$$R, \quad O, \quad Y, \quad G, \quad B, \quad V.$$

Infatti, per i *colori misti* ci sarebbe da distinguere fra intensità *relativa* e intensità *assoluta*. L'intensità relativa dell'un colore componente, rispetto all'altro, non può essere percepita dall'osservatore altrimenti che come un prevalere del primo sul secondo, il che sarà sempre notato col mettere il colore più intenso a destra ed il più debole a sinistra. Un simbolo speciale per l'intensità relativa non è dunque necessario. Per denotare l'intensità assoluta di un colore misto occorrerebbe un terzo simbolo, e vediamo, per esempio, nelle *Mem. BAA*. un *OY* molto debole, rappresentato da *Or Y*¹, che dobbiamo considerare come abbreviazione di *(Or Y)*¹. È però ancora dubbio che il terzo simbolo (l'indice) sia qui realmente indispensabile. La decisione in proposito dipenderà dal potere o no l'osservatore distinguere un debole giallo aranciato da un semplice giallo, ed un debole rosso aranciato da un semplice arancio. L'esperienza mostra che gli errori di osservazione sono almeno altrettanto grandi quanto tali differenze.¹

b) Quando l'intensità sia limitata a *tre* soli gradi dall'una e dall'altra parte della saturazione, e venga espressa solo per i colori *semplici*, la sua più semplice notazione consiste nell'uso delle lettere *W* ed *S*, poste a sinistra o a destra del simbolo del colore, secondo che questo prevale o no.

Se i colori fondamentali si esprimono con lettere, l'uso dei simboli *W* ed *S* conduce ad una nomenclatura perfettamente omogenea. Non altrettanto accade con i simboli numerici. La notazione *W9* per il rosso pallido, non sarebbe, per esempio, da raccomandarsi. Neanche la diversità dei caratteri potrebbe bastare, giacchè per ogni numero indicante un colore dovremmo possedere 5 caratteri differenti. La miglior soluzione del quesito si troverà nel seguente paragrafo.

22. Se si accettano le proposte fatte nei §§ 21 e 22, il *passaggio* dalla scala lineare alla superficiale e viceversa è immediatamente effettuato.

a) Chi si sia reso padrone della scala superficiale può, nell'osservazione delle stelle isolate e particolarmente nelle variabili, senza difficoltà convertire le

¹ Il dubbio, circa il bisogno del terzo simbolo a denominazione dell'intensità assoluta dei colori misti, viene ancora accresciuto dal considerare il modo come nell'esempio della polare (§ 19) è stato preso il medio aritmetico *Or Y*¹.

lettere in numeri e prendere mediante questi ultimi la *media aritmetica* delle stime fatte. Per l'estimazione dell'intensità dovrà però ritornare all'uso delle lettere.

b) Chi, al contrario, si è abituato alla scala lineare, e nell'osservazione dei colori fondamentali *O* ed *R* vuol tener conto di una eventuale sub - o ipersaturazione, convertirà il numero 6 o 9 nella corrispondente lettera, per aggiungere alla sinistra o alla destra di questa il simbolo *W* o *S*. Invece di *W*9 scriverà egli, dunque, *WR*. Egli dovrà poi apprezzare l'influenza dei simboli *W* ed *S* sul medio aritmetico dei diversi numeri.

c) Mercè la coordinazione che è stabilita fra le due scale dalla Tavola di confronto, l'osservatore può impraticarsi contemporaneamente di entrambe. Fortunatamente l'una di esse compensa l'imperfezione dell'altra, onde, prese insieme, costituiscono una nomenclatura perfetta. Oltre a ciò, la loro coordinazione, servirà anche a togliere le difficoltà che s'incontrano attualmente nella lettura dei diversi cataloghi cromatici.

23. Per fare un primo passo nell'applicazione delle precedenti proposte:

a) Lo scrivente ha da una parte tradotte le osservazioni del Sestini in *simboli letterali inglesi*, e, dall'altra, espresse le sue proprie stime nella *scala di 9 gradi*. Nelle due colonne corrispondenti non sono stati, però, notati i gradi d'intensità dei due colori *O* = 6 ed *R* = 9, onde bisogna ricavarli dal testo del Sestini e dalle Note dello scrivente. Del simbolo *S*, caratteristico dell'ipersaturazione, non abbiamo voluto servirci ancora, aspettando che esso venga da altri riconosciuto ed adottato.

b) A preparazione di un esperimento definitivo delle fatte proposte occorre possedere una serie di *stelle tipiche*, nella quale tutti e nove i gradi della scala siano rappresentati, e con speciale cura scelti i campioni dei colori cardinali *Y* = 3 e *O* = 6. Nelle appendici alle Osservazioni del Sestini si troverà infatti un elenco di tali stelle tipiche, che lo scrivente ha avuto, durante il corso delle osservazioni sue proprie, occasione di venir compilando. S'intende che esso non ha veruna pretesa di poter servire di norma ad altri osservatori.

K. — Prospetto cronologico delle ricerche sulle scale cromatiche e sui cataloghi dei colori stellari.

Come è indicato dalla stessa intestazione del presente capitolo, non è nostra intenzione di dare un indice delle opere riguardanti le stelle rosse. Citiamo solo quelle che si occupano di scale cromatiche e delle notazioni ad esse relative, oppure dei colori stellari in genere.

ANNO	AUTORE	TITOLO
1686	Waller	<i>A Catalogue of simple and mixt colours (Phil. Trans., XVI, 24).</i>
1704	Newton	<i>Optics (London).</i>
1782	Herschel W.	<i>Catalogue of double stars (Phil. Trans., LXXII, P. 1, 112).</i>
1807	Young	<i>Lectures on Natural Philosophy (London).</i>
1839	Chevreul	<i>De la loi du contrast simultané des couleurs (Strasbourg).</i>
1842	Doppler	<i>Über das farbige Licht der Doppelsterne (Prag).</i>
1843	Sestini	<i>Primo Tentativo (Collegio Romano, p. 113).</i>
1844	Argelander	<i>Aufforderung (Schumacher's Jahrbuch, pp. 185-207).</i>
1845	Sestini	<i>Prima Memoria (Collegio Romano, Tavole I-XII).</i>
1847	»	<i>Seconda Memoria (» » » I-XXXVI).</i>
1847	Herschel J.	<i>Cape Observations, 1834 (London).</i>
1864	Smyth	<i>Sidereal Chromatics (London).</i>
1867	Helmholtz	<i>Handbuch der Physiologischen Optik (Leipzig).</i>
1868	Klein	<i>Über den Farbenwechsel der Fixsterne (AN. no. 1663).</i>
1873	Schmidt	<i>Beobachtungen auf der Sternwarte zu Athen (AN. no. 1897).</i>
1873	Schmidt	<i>Über die Farben der Fixsterne (AN. no. 1902).</i>
1876	Secchi	<i>Prodromo (Spettroscopisti Italiani, V, 159).</i>
1877	Birmingham	<i>The Red Stars (Dublin).</i>
1879	Safarik	<i>Über den Farbenwechsel von α Ursae Maioris (VJS. der Astr. Ges., XIV, 377).</i>
1879	Lindemann	<i>Verzeichniss (Petersburg Bulletin, XXV).</i>
1882	»	<i> » (» » XXVIII).</i>
1883	Vogel	<i>Spectroscopische Beobachtungen (Potsdam, XI).</i>
1884	Pickering	<i>Harvard Annals, XIV.</i>
1887	Franks	<i>A proposed nomenclature for star colours (MV., XLVII).</i>
1888	Chandler	<i>Catalogue of Variable Stars (AnJ. no. 179).</i>
1890	Lacouture	<i>Répertoire chromatique (Paris).</i>
1893	Krüger	<i>Katalog der Farbigen Sterne (Kiel, VIII).</i>
1894	Müller & Kempf	<i>Photometrische Durchmusterung (Potsdam, 1894-1907).</i>
1900	Osthoff	<i>Die Farben der Fixsterne (AN., CLIII).</i>
1905	Backhouse	<i>West Hendon House Observatory (Sunderland, III).</i>

PARTE SECONDA

SPIEGAZIONE DEL CATALOGO

A. – L'opera del Sestini.

1. Benedetto Sestini nacque in Firenze il 20 marzo del 1816. Entrato nella Compagnia di Gesù, in S. Andrea al Quirinale, il 30 ottobre 1836, studiò prima filosofia nel Collegio Romano dal 1839 al 1840, nel quale anno poi, con il titolo di *socius directoris*, divenne assistente all'Osservatorio sotto la direzione del P. de Vico, successore del P. Dumouchel. Tale posto il Sestini occupò per tutto il tempo dei suoi studi teologici (1842-1845) e fino all'anno 1848, epoca della dispersione delle congregazioni religiose. Fuggito allora dall'Italia, sbarcò nell'America del Nord, e dopo un breve soggiorno a Georgetown, si stabilì nello stato di *Maryland* dove insegnò le matematiche e l'astronomia. Il Sestini morì nel 1890 all'età di 74 anni.¹

2. Lo strumento adoperato per l'osservazione delle stelle colorate non fu mai descritto dal Sestini, né in alcuna delle sue tre *Memorie* (1843, 1845, 1847) del Collegio Romano, né in quell'articolo ch'egli pubblicò nell'*Astronomical Journal* I (1850) n. 11-12. Solamente in quest'ultimo dice: « le osservazioni (in America) sono state fatte col medesimo telescopio che adoprai molti anni in Roma, il quale era il migliore strumento che possedesse l'osservatorio del Collegio Romano » (*Memorie* 1851, p. 38). Che lo strumento fosse poi quello di Cauchoux noi lo sappiamo dal Secchi, il quale, parlando nella introduzione alle *Memorie* per l'anno 1851 della riosservazione che Sestini fece in America di alcune stelle già osservate in Italia, così si esprime: « Questo secondo lavoro è stato eseguito in America col refrattore stesso di Cauchoux in allora all'Osservatorio del Collegio di Georgetown S. U. ». A togliere qualunque ulteriore dubbio ed a confermare

¹ Una biografia del Sestini si trova nella *Catholic Encyclopedia* di New York.

l'asserzione del Secchi, possiamo citare un brano di una lettera che il Sestini da Georgetown, in data del 19 marzo 1849, inviava all'ammiraglio Smyth, il quale poi la pubblicò nel suo *Sidereal Chromatics*, London (1864) p. 24. Il Sestini diceva: « *I have the same objective glass of Cauchoix that I have used in Rome to collect these observations...* », e più oltre: « *that I have used for ten years in Italy* ».

Lo strumento è descritto, probabilmente dal De Vico, nella *Memoria* dell'anno 1839 (pp. 31-33), ed è rappresentato nella Tavola II del medesimo volume. Il diametro dell'obiettivo è = 6" 3".0 (= 16.9 cm.) e la lunghezza focale è 7' 4" 1".5 (= 223 cm.). Tra i sedici oculari di cui era corredata il Cauchoix, il secondo, che aveva un campo visibile di 24'.1 e che ingrandiva 67.7, era, a detta del descrittore dello strumento, « di chiarezza e forza del tutto singolare ».

Il cannocchiale di Cauchoix aveva una montatura equatoriale ma di legno e portatile, ed era senza movimento d'orologeria e senza cerchi. Il P. Secchi, nella *Memoria* del 1851 (p. 7) deplora « la mancanza di piede parallattico che rende le osservazioni molto difficili ».

Come è noto, nel 1848, lo strumento di Cauchoix, dal Collegio Romano fu trasportato al *Georgetown College* per ragioni che il Secchi esprime con queste parole: « Le ben tristi vicende de' tempi scorsi obbligarono il passato direttore P. Francesco de Vico a porre in sicuro fuori dell'osservatorio i principali strumenti di cui esso poteva disporre, come acquistati dalla Compagnia di Gesù, lasciando al loro posto tutti gli antichi che formano la dote dell'Osservatorio »¹ (*Memoria* 1850, p. 3).

3. L'idea di osservare i colori delle stelle nacque nel Collegio Romano in seguito ad una pubblicazione del Doppler: « *Über das farbige Licht der Doppelsterne* » (Praga 1842); il che Sestini dice apertamente nella pag. vi della *Memoria* per il 1845. Solo ad un anno di distanza dal lavoro del Doppler, ossia nel 1843, Sestini rendeva di pubblico dominio il suo primo *Tentativo*, che con-

¹ La storia dello strumento può essere ricostruita dalle seguenti notizie:

« L'egregio canocchiale acromatico di Cauchoix ... fu procurato a quest'Osservatorio, non ha molti anni, da un illustre favoreggiatore de' buoni studi, il M. R. P. Luigi Fortis, Gen. della C. di G. » (*Memorie*, 1839, p. 32).

Il Secchi poi, a p. 3 della *Memoria* per il 1850, ci dice che da Georgetown « il cannocchiale di Cauchoix giunse assai tardi », ed a p. 30 della medesima, ci lascia arguire anche il tempo del ritorno con queste parole: « Quindi fu che appena ritornò alla sua sede il cannocchiale di Cauchoix, ancor io mi diedi premura di esaminarlo (Saturno) ... nella sera del 23 novembre 1850... ».

sisteva nell'osservazione dei colori stellari della *Lyra*. Egli prende l'occasione per annunziare che in seguito verrà fatta una più estesa pubblicazione di cartine celesti « delle quali sono parecchie già pronte per la stampa ». A che mirasse il suo lavoro, Sestini lo dice con queste parole: « Collo scopo di vederne i cambiamenti che per avventura si palesassero in progresso di tempo...., ci proponemmo a percorrere le stelle di un intero catalogo ». In questa stessa pubblicazione il Sestini traccia il piano di un lavoro ben definito ed opportuno che lo dovrebbe occupare per l'intero tempo della sua carriera in Roma. Qualora noi riflettiamo che tutto ciò Sestini si proponeva e faceva solo tre anni dopo la sua entrata nell'Osservatorio, ci sorge spontanea l'idea che nel lavoro egli avesse per guida e per consigliere il suo direttore P. De Vico.

4. Come è stato detto, Sestini principiò il suo lavoro nella costellazione della *Lyra*. In mancanza di carte celesti adatte, egli adoprò il catalogo del Piazzi (Palermo 1803) e costruì una cartina, sulla quale egli tracciò certi « segni » che chiamò « normalette » e che rappresentavano i risultati delle sue osservazioni. Questo primo lavoro comparve nel volume dell'Osservatorio per l'anno 1843 (pp. 113-115) con il titolo: « *Nota sopra un primo tentativo d'osservazioni fatte sulle stelle colorate della Lyra* ».

Nella sua seconda *Memoria* (1847) Sestini descrisse un ingegnoso artifizio per mezzo del quale egli esercitò i suoi occhi ed impraticò se stesso nel discernere le leggere differenze di colore. Nella pag. 8 egli lo descrive così: « L'artifizio prescelto per ottenere insieme luce viva e diversità di colori, fu di far penetrare nella camera oscurata un raggio solare rifratto dal prisma, ed immergere quindi nei vari raggi colorati piccole palline di cristallo od argentate, affinché viste da una certa distanza, incontro ad un fondo abbastanza tenebroso e collo spettro nascosto, potessero produrre l'effetto medesimo delle stelle. E con questo mezzo si ottiene somigliantissimo al vero il luccicare di quelle, e grandemente acconcio a farne le pruove richieste ».

A quel tempo, in cui non si conosceva una scala di colori stellari, tale esperimento fu molto utile e geniale; oggi, ad ottenere il medesimo scopo, si giungerebbe osservando le stelle di un catalogo già pubblicato (quello dell'Osthoff, per esempio) e fissando nella mente i colori corrispondenti ai vari gradi della scala cromatica.

Non ci pare fuor di luogo qui ricordare che, nei momenti di svago, Sestini si dilettava a dipingere, producendo degli artistici lavori. Il soffitto della grande biblioteca del *Woodstock-College* (stato di Maryland), che rappresenta l'aspetto del

cielo come è descritto nel *Quadro Fisico del Sistema Solare* del Secchi, si deve a lui. Questa ed altre artistiche pitture ci provano che il Sestini aveva una grande familiarità con i colori, e ci inducono a credere che le di lui descrizioni cromatiche stellari, appunto perchè fatte con occhio di pittore, siano tra le più corrispondenti al vero.

L'intero catalogo fu osservato dal Sestini durante gli anni 1844, 1845, e 1846. La prima parte delle osservazioni appariva come *Memoria* del Collegio Romano (anno 1845) divisa in 12 *Tavole* corrispondenti a 12 cartine stellari, le quali furono disegnate dal Sestini stesso e stampate nella medesima *Memoria*.

La *Memoria Seconda* del 1847 contiene una ristampa della prima parte ed il rimanente delle osservazioni: il tutto aggruppato in 36 tavole che avrebbero dovuto corrispondere ad altrettante carte che furono costruite dal Sestini per mezzo del catalogo del Baily, e che tuttavia non furono pubblicate « per una condizione comune a parecchi somiglianti lavori, di essere cioè sprovvveduto di bastevoli mezzi per la loro pubblicazione » (*Memoria* 1847, p. 4).

Il catalogo del Sestini comprende tutte le stelle di quello del Baily fino a -30° di Declinazione, ossia 2540 stelle con diverse altre che vi sono state aggiunte. Uscito alla luce circa 70 anni fa, esso fu il primo del suo genere. Nello stato in cui si trovava allora la Scienza, molte dovranno essere state le difficoltà che s'incontrarono nella formazione del catalogo. Dovette per esempio il Sestini costruire con quello del Baily 36 carte, e con queste identificare nel cielo le stelle, essendo il suo strumento sprovvisto di cerchi; poi dovette creare una scala di colori dal Bianco al Rosso, e trovare appropriati aggettivi per esprimere i loro toni e le loro sfumature.

Durante il breve intervallo che lo strumento di Cauchoix fu al *Georgetown College*, Sestini riosservò circa 400 stelle, con lo scopo di accertare « se lo stato atmosferico abbia da essere annoverato tra le cause producenti i colori diversi degli oggetti celesti », ed egli giunse alla seguente conclusione: « Mi pare non esservi che una ben piccola differenza tra questa atmosfera e quella d'Italia, avuto riguardo ancora alla trasparenza ». Sestini rese di pubblico dominio queste sue ricerche in un articolo che egli scrisse nell'*AnJ.* di Gould (I, 1850, n. 11 e 12) e che fu riprodotto nella *Memoria* dell'anno 1851 p. 38.

5. Quanto poco sia conosciuto il catalogo dei colori stellari del Sestini, noi possiamo vederlo dal fatto che nessun accenno di esso si trova nel vol. XIV (1884) degli *Harvard Annals* (il quale, in ordine di tempo, è il catalogo di stelle colorate che vien dopo quello del Sestini) e che esso non è citato da Franks nella

sua lista delle « *Observations of Southern Star Colours* » in *MN. LXX* (1909) 192. La ragion dell'oblio sta in parte nella rarità delle *Memorie* del Collegio Romano, ed in parte nella forma inconveniente della pubblicazione, la quale, come è noto, fu fatta aggruppando le stelle osservate in tante tabelle, che corrispondevano ad altrettante cartine celesti, ed in cui si trovavano solo le stelle comprese tra certi limiti netti di *AR.* e di *D.* Se tale aggruppamento trovava una giustificazione nelle carte corrispondenti, dove naturalmente perderla per non essere queste state più pubblicate. Le stelle poi portavano il numero di un solo catalogo che è quello del Baily, oggi del tutto fuori d'uso. Le coordinate stellari, *AR.* e *D.*, erano date senza dire a quale equinozio appartenevano, e solo chi sapeva che erano state tolte dal Baily poteva conoscere che l'equinozio era del 1830.

Dare di nuovo alle stampe, nella sua vecchia forma, il catalogo del Sestini, sarebbe stata cosa poco utile alla Scienza. Credemmo perciò avanti tutto indispensabile di riosservare le stelle con lo scopo di assicurarne l'identificazione. Questo stesso lavoro è anche, naturalmente, valso a farci penetrare nel vero significato dei colori sestiniani, porgendoci continua occasione di determinare i gradi ad essi corrispondenti nella cromoscala moderna. Nella nuova pubblicazione, abbiamo creduto necessario aggiungere ai numeri del Baily quelli di altri cataloghi stellari, ed insieme ai colori determinati dal Sestini presentare quelli determinati da altri osservatori: il che servirà a far degli utili confronti.

Parecchie circostanze combinate fra loro hanno reso la presente pubblicazione abbastanza spedita. Il vol. L degli *Harvard Annals*, notissimo a tutti gli astronomi, ci ha servito come catalogo di lavoro, poichè in esso si trovano, in forma condensata, le posizioni per cercare le stelle, e di queste, le grandezze, gli spettri e comodi numeri di riferimento.

Inoltre, il catalogo dell'Osthoff, che dà il colore di tutte le stelle fino alla 5^a grandezza inclusa, ci ha fornito un'utile scala di colori. Tutte le stelle luminose del Sestini sono state così comparate con la scala dell'Osthoff (leggermente modificata da 10 a 9 gradi, tra *W* ed *R*, come è stato spiegato nella Parte I) e quelle più deboli sono state interpolate nella medesima scala.

Un'altra favorevole circostanza fu quella di riosservare le medesime stelle sotto il medesimo bel cielo in cui le osservò il Sestini. Per fare rigorosi confronti tra le vecchie e le nuove stime cromatiche, sarebbe stato necessario avere, se non lo stesso cannocchiale del Sestini, almeno un altro che lo eguagliasse in forza: invece noi dovemmo osservare con un buono sì ma piccolo refrattore di Merz che, di cm. 10.2, doveva gareggiare con quello del Sestini di cm. 16.9. Nes-

suna meraviglia quindi, che qualche stella veduta doppia dal Sestini a noi non sia apparsa tale. Tuttavia, a compensare la piccolezza dello strumento ci pare abbia concorso la sua buona posizione. È infatti installato il nostro Merz al di fuori della città, sopra una torre semicircolare appartenente alle antiche fortificazioni, dalla quale tutto il lato occidentale del cielo si presenta immerso nella più completa oscurità.

Fu nostro divisamento di dare alla presente pubblicazione più il carattere di un catalogo da consultarsi che di un catalogo di lavoro. Ciò spiega perchè, nel catalogo proprio, abbiamo omesso le *AR.* e le *D.* stellari, e perchè il posto materiale che queste avrebbero occupato nelle pagine, l'abbiamo utilizzato con i numeri di riferimento di quattro cataloghi. Del resto, le *AR.* e le *D.* di tutte le stelle del Baily, riferite all'equinozio del 1900.0, si trovano nella nostra *Appendice I*, insieme al numero della *BD.* e conforme all'abbreviazione di Pickering (*HA.*, L, p. 8). Questa *Appendice I* tornerà senza dubbio molto utile agli osservatori, i quali non avranno bisogno, al cannocchiale, di altri cataloghi che forniscano loro le coordinate stellari.

B. – Traduzione dei colori del Sestini in simboli letterali.

6. Una traduzione dei colori dati dal Sestini in simboli che siano da tutti accettati, è senza dubbio desiderabile. A questo scopo noi abbiamo scelto i simboli letterali, prendendoli dalla lingua inglese, perchè con questa si può formare un sistema di iniziali non ambiguo. Tale sistema fu spiegato e raccomandato nella Parte I. Esso esprime solamente la qualità dei colori o loro tono, e non la quantità o sfumatura.

In riguardo a quest'ultima, noi abbiamo suggerito nella Parte I l'uso dei simboli *W* ed *S*, i quali, uniti ai colori semplici, indicano se questi sono poco o molto carichi. L'impiego del simbolo *W* è stato sanzionato dall'uso, almeno in unione con il giallo, ed il suo connubio con l'arancio e col rosso non può essere considerato come un'innovazione. Se dubbio c'è, questo risiede nel simbolo *S* che qui, per la prima volta, si propone di usare quando i colori semplici sono scuri (*sombre*). Quantunque l'autore lo proponga e lo raccomandi, e quantunque egli avrebbe avuto continua occasione di adoperarlo quando nella traduzione dei colori del Sestini parecchi di questi si sono trovati tendenti al nero, pure non vuole, per primo, egli stesso farne uso, ed aspetta che altri ne riconoscano l'utilità e l'introducano nella pratica astronomica.

7. La qualità o tono dei colori può essere tradotto in simboli senza alcuna ambiguità.

a) I colori fondamentali o *semplici* del Sestini sono i seguenti:

SESTINI	SIMBOLI	INGLESE
Azzurra	B	Blue
Bianca	W	White
Gialla	Y	Yellow
Arancia	O	Orange
Rossa	R	Red

Oltre queste designazioni il Sestini usa quella di *Oro* parecchie volte accompagnata dall'aggettivo *bellissimo*. La riosservazione di queste stelle *Oro*, fatta dallo scrivente, ha mostrato con certezza che l'*Oro* del Sestini equivale ad *Arancia fulgida*, o, in altre parole, ad un'arancia che si distingue dalle altre per il suo grande splendore. Si vedrà dal catalogo, che l'*Oro* è usato per le stelle più luminose e solo di rado per quelle più deboli. Come abbiamo visto nella Parte I, anche Newton descriveva il colore tra il Rosso ed il Giallo con la parola *aurescens*. La traduzione è stata perciò fatta in questo modo: *Oro* = *O*, per la semplice ragione che lo splendore non appartiene né alla qualità né alla quantità del colore, ma piuttosto alla grandezza della stella. Coerentemente, di tutti i seguenti aggettivi del Sestini:

bella, chiara, limpida, fulgentissima, fulgidissima, molto . . . , ecc.

non è stato tenuto alcun conto nella traduzione e sono stati tralasciati; così pure si è operato in riguardo a tutti i superlativi, come per esempio, *bianchissima*.

b) I colori misti Sestini li esprime unendo insieme due colori fondamentali. La medesima combinazione fu da noi adottata per i simboli, di maniera che la traduzione dei colori misti non presentò maggiore difficoltà che quella dei colori semplici. Dobbiamo solo ricordare (come abbiamo visto nella Parte I) che nel tradurre le espressioni italiane di colori misti nei corrispondenti simboli inglesi, l'ordine dei colori è invertito: quello che nell'italiano sta alla destra passa in inglese alla sinistra, e viceversa.

Tra la designazione di due colori, Sestini pone qualche volta le attenuanti: *tendente a, pare, quasi, piuttosto, forse, ecc.* La traduzione è stata fatta come se queste attenuanti non vi fossero state.

8. La quantità o intensità del colore si traduce con più difficoltà.

a) Le modificazioni verso il *Bianco* sono espresse dal Sestini in due maniere: con gli avverbi *alquanto*, *leggermente*, *tendente a*, o mediante uso di desinenze diminutive, come *giallognola*, *rossiccia*, ecc. Quando queste modificazioni sono applicate al giallo, non v'è alcun dubbio ch'esse significano una provenienza dal bianco; ma quando sono applicate all'arancio o al rosso è dubbio se esse stiano a significare una derivazione, dal giallo o dall'arancio rispettivamente, o dal bianco. Noi abbiamo optato per la prima interpretazione, ed abbiamo così deciso di fare:

$$\textit{Rossigna} = \textit{Rossa arancia} = OR.$$

Si fece eccezione quando il Sestini dice senza ambiguità la parola: *Bianca*, come per esempio:

$$\textit{Bianca tendente a rossa} = RW.$$

b) La tendenza verso il *Nero* (offuscamento) è espressa dal Sestini in tre modi: primo, con gli aggettivi:

oscura, fosca, foschetta, cupa, carica;

secondo, mediante desinenze caratteristiche dei toni ombrosi:

giallastra, rossastra, rossiccia;

terzo, mercé assimilazione a tinte più o meno scure di metalli od altre materie:

rame, piombo, sanguinea, sanguigna.

Tutte queste modificazioni verso il nero possono essere espresse dal simbolo *S*, così:

$$\textit{Gialla cupa} = SY, \textit{Arancia fosca} = SO, \text{ecc.}$$

$$\textit{Giallastra} = SY, \textit{Rossastra} = SR, \textit{Sanguigna} = SR.$$

La riosservazione delle stelle ha dimostrato che il *Rame* è una tinta di arancia contraria all'*Oro*, perciò:

$$\textit{Rame} = \textit{arancia fosca} = SO.$$

Il colore *Piombo* è citato rarissimamente e significa una tinta grigia; la sua traduzione dovrebbe essere *SW*.

Quanto comodo sia il simbolo *S* e quanto bene esprima le tendenze al nero, qui appare chiaramente. Lo scrivente avrebbe dovuto e voluto adoprarlo nel volgere in simboli inglesi le modificazioni verso il nero, e se egli se n'è astenuto gli è perché desidera che la sua proposta sia prima da tutti conosciuta e, se buona ed utile, venga accettata e messa in pratica.

C. – Spiegazione delle colonne.

9. Le dodici colonne del catalogo hanno il seguente significato:

B. S. = Baily-Sestini. I numeri sono quelli del *General Catalogue* del Baily (*Memoirs Royal Astronomical Society*, II, 1826). Sestini ha riportato i medesimi numeri.

BAC. = *British Association Catalogue* (London, 1845).

PD. = *Potsdamer Durchmusterung* (Publikationen, XVII, 1907). Due sono le colonne intestate *PD.*: in una si trova il numero della stella, nell'altra il colore.

HR. = *Harvard Revision* (*Annals of the Astronomical Observatory of Harvard College*, L, 1908).

Mg. = *Magnitudo*. Questa è stata tolta dall'*HR.*, o, se qui mancava, dal vol. LIV degli *Harvard Annals*. Se la stella non si trovava in nessuno dei due volumi, la grandezza si tolse dalla *BD.* e si stampò in corsivo. Quando l'*HR.* dà una grandezza individuale a ciascuna delle componenti di una stella doppia, la quale non fu veduta tale né dal Sestini né dallo scrivente, vi si sostituì la *combined magnitude* che si tolse dagli *Harvard Annals*, LXIV, n. VI.

Le grandezze stellari, in altre parti di questa pubblicazione, hanno in alto l'indice ^m, come per esempio, 9^m. Preferiamo, come già nell'*Atlas Stell. Var.*, la lettera maiuscola ^m alla minuscola ^m, per togliere qualunque ambiguità con i minuti di tempo.

Sp. = *Spettro*. Questo fu preso dall'*HR.* Quando la stella non si trovava in *HR.*, furono inseriti, alcune volte, degli spettri osservati e comunicati a noi epistolarmente dal Krüger, il quale adotta la classificazione del Secchi. Questa colonna insieme all'antecedente, faciliterà le ricerche circa la relazione che esiste tra i tipi spettrali ed i colori delle stelle, e l'assorbimento cosmico selettivo. Tali ricerche sono state fatte specialmente da Kapteyn (*ApJ.*, vols. 29-30; *Mount Wilson Contributions*, n. 31 e 42, 1909) e da Tikhoff (*Pulkovo Mitteilungen*, IV, 1911).

Sestini. La colonna in parola non è stata ripresa dalle *Memorie* del Collegio Romano (1845, 1847) ma dal manoscritto proprio del Sestini che si conserva nell'Osservatorio di *Georgetown College*. Così ci fu dato scoprire alcuni errori di stampa, insinuatisi nelle *Memorie*. Le abbreviazioni da noi adottate nel ricoprire il testo del Sestini sono spiegate nella sezione E. Un asterisco indica una nota. La traduzione del testo italiano in simboli letterali inglesi fu fatta secondo quanto si disse nella Sezione B. Il simbolo *S* non si usò, non solo per

la ragione esposta al § 6, ma anche perchè le locuzioni del Sestini, quando esprimono una tendenza al nero, sono talvolta ambigue. Del resto, l'italiano del Sestini e la sua traduzione in simboli, essendo l'uno a fianco dell'altra, sono facili a compararsi.

O. = Osthoff. Questa colonna contiene i colori stimati da Osthoff e pubblicati nel 1900 sotto il titolo *Die Farben der Fixsterne* (A.V. CLIII). La scala è quella di 10 gradi proposta da Schmidt.

K. = Krüger. Questa colonna contiene i colori determinati da Krüger, ma non quelli che egli pubblicò nel suo *Katalog der farbigen Sterne* (Kiel, 1893), bensì altri dedotti recentemente dal suo materiale d'osservazione, in gran parte ancora inedito. La scala è quella dello Schmidt.

H. = Hagen. Questa colonna contiene i colori che lo scrivente stimò durante la riosservazione delle stelle del Sestini. Il punto tra due numeri non sta ad indicare un decimale, ma significa che il colore stimato giace tra i due numeri. La scala è di 9 gradi, ma la divergenza con quella dello Schmidt, e quindi con i colori determinati da *O.* e *K.*, si rileva solo nelle vicinanze del numero 8 di *H.*, che corrisponde al 9 di *O.* e *K.* Un asterisco indica una nota.

D. – Spiegazione delle note.

Le note che seguono immediatamente il catalogo si riferiscono a questi sei casi: 1) stelle del Baily erroneamente identificate dal Sestini; 2) compagni delle stelle del catalogo; 3) designazione di stelle doppie; 4) riferimento a stelle rosse; 5) riosservazione a Georgetown; 6) riosservazione dello scrivente.

Io. Il numero delle stelle del catalogo del Baily, che Sestini identificò erroneamente, è, con nostra meraviglia, molto piccolo. Si deve riflettere che egli aveva un cannocchiale senza montatura fissa e senza circoli, e che cercava le stelle per mezzo di carte da lui stesso costruite; un metodo, come si vede, esposto ad inganni. Noi abbiamo scoperto che, il più delle volte, l'errore fu commesso in *AR.*, e proprio quando due stelle della medesima grandezza si trovavano a pochi minuti di tempo l'una dall'altra nel parallelo del cielo che il Sestini ispezionava. In più casi, l'errore fu trovato osservando il colore della stella, o con indizi che noi citeremo nel prossimo paragrafo. Solo pochissime volte ci fu impossibile scoprire la causa dell'errore, e questi rari casi l'abbiamo indicati nelle note.

II. Il Sestini ebbe la fortunata idea di dar notizia dei piccoli compagni che avevano alcune stelle del Baily, e ne descrisse le posizioni e ne stimò i colori.

Queste doppie ci fecero risolvere parecchi dei casi dubbi di cui parlavamo sopra. Le designazioni delle stelle del catalogo e dei loro compagni sono le seguenti:

STELLA	MANOSCRITTO	INTERPRETATO	<i>Memorie</i>
la luminosa	<i>la B</i>	la Bella	<i>s'</i>
il compagno	<i>la p</i>	la piccola	<i>s''</i>

Noi abbiamo adottato, nel pubblicare di nuovo il catalogo, l'ultima designazione di *s'*, *s''*.

Siccome il Sestini non aveva, all'oculare del suo strumento, un micrometro con cui dedurre la direzione equatoriale, così egli, nell'indicare il luogo che il compagno occupava rispetto alla stella luminosa, nel campo del telescopio, si riferiva all'orizzonte, dicendo, *superiore*, *inferiore*, *a destra*, *a sinistra*. Se egli, a fianco dell'osservazione, avesse scritto l'ora in cui quella si faceva, tale modo di dire non sarebbe stato così ambiguo come lo è infatti senza quel dato. Qualche volta poi il Sestini, invece di descrivere l'immagine invertita del telescopio ha descritto quella diretta della carta. Nelle nostre Note l'orientazione è data secondo i simboli di Herschel:

$$\begin{array}{ll} np = \text{north preceding}, & sp = \text{south preceding}, \\ nf = \text{north following}, & sf = \text{south following}. \end{array}$$

Non sempre, anzi raramente, il compagno della stella principale è riportato nell'*HR.*; ma in quei pochi casi che vi si trova anche per esso si sono dati i particolari delle colonne. Talvolta, in direzione del numero del Baily, abbiamo posto una grappa che abbraccia *s'* ed *s''*; è chiaro che in parecchi di questi casi è solo *s'* che si riferisce al numero del Baily, salvo, s'intende, che questo comprenda una doppia ristretta, le cui componenti siano di quasi uguale splendore. Così, per esempio, è evidente che i numeri 16 e 48 del Baily (pag. 1), non dovrebbero includere la debolissima *s''* che non fu vista nel nostro equatoriale di Merz.

In ogni caso però, salvo le abbreviazioni spiegate al § 16, il testo originale del Sestini non è stato mutato. Se una frase era troppo lunga e richiedeva un'analisi critica (come p. e. quella della stella 690), allora, inclusa fra virgolette e con caratteri corsivi, la poneimmo nelle *Note*.

Quando insieme alla stella del Baily se ne scorgeva nel campo del cannocchiale, un'altra alquanto grande, ad evitare confusione, anche di quest'ultima è stata data notizia, o inserendola nel catalogo, o riportandola nelle *Note*.

12. *Le stelle doppie* sono designate con il simbolo *Bu* seguito dal numero del *General Catalogue* (Washington, 1906) del Burnham, così: *Bu* 274, Δ (9.3) = 27"; il che significa che quella coppia stellare (42 della colonna *B. S.*) ha il numero 274 nel catalogo del Burnham, e che s'' è di 9^m.3, e distante 27".

Le grandezze senza decimali furono tolte dal catalogo del Burnham, quelle con decimali sono del Pickering e furono prese dall'*Harvard Annals* menzionato nel § 9. Quando la doppia non si trova nel Burnham, i dati che ne riportiamo sono quelli pubblicati da Comstock in *HA*. LXIV, n. VI. Alcune volte la grandezza è stata omessa, poiché s'' è riportato nel catalogo. Queste sono le doppie che hanno tutte e due le componenti nell'*HR*.

Alcune stelle doppie, non vedute tali dal Sestini, sono pure citate nelle note; come regola abbiamo però tralasciato quelle il cui compagno è più piccolo della 10^a grandezza.

13. I riferimenti a cataloghi di stelle rosse poterono esser fatti molto brevemente con l' indicare il numero del catalogo *The Red Stars (Cunningham Memoirs, V, 1888, RIA.)* di Birmingham-Espin, nel quale si trova la quasi completa bibliografia di ciascuna stella.

14. Diverse note si riferiscono alle poche riosservazioni del Sestini fatte a Georgetown, riosservazioni che si possono trovare nell'*AnJ* di Gould, n. 11, 12, e nella *Memoria* del Collegio Romano del 1851 (pp. 38-41). Le differenze di stima sono date per 21 stelle doppie e per 5 stelle singole. Queste note sono distinte dalle altre per il simbolo [G.....].

15. Gli asterischi dell'ultima colonna si riferiscono alle note fatte dallo scrivente durante la riosservazione delle stelle del Sestini. La più gran parte di esse si riferiscono ai casi in cui la scala numerica dei colori non si presta a rappresentar bene le combinazioni cromatiche effettivamente osservate. Ogni qualvolta, al telescopio, furono osservate tinte come:

$$BY, \quad YR, \quad RW,$$

nell'ultima colonna si scrisse il numero che più da vicino traducesse queste tinte, e poi nelle note si riportarono i simboli letterali. Queste note possono servire di esempio e mostrare come una scala possa supplire ai difetti di un'altra e come la scala letterale sia più elastica della numerica.

In riguardo al primo simbolo *BY* vogliamo fare due istruttive osservazioni. La prima è che il medesimo connubio tra il giallo e l'azzurro fu usato da Krüger,

ed appare nella Tavola p. xxvii, dove le varie definizioni della scala decimale sono messe insieme; la seconda è data da ciò che scriveva il Sestini a pag. 9 della *Memoria* per il 1847 e che qui riportiamo: « facendo a piacimento discorrere una pallina lungo lo spettro... potevasi ogni volta assegnare la qualità della tinta, trattone il verde, che pareva azzurrognolo e più frequentemente giallo-azzurro... Posso inoltre render ragione del non avere, se non rarissime volte, trovate le stelle di color verde, e sono quindi di parere che alquante stelle azzurrognole, e più facilmente le gialle-azzurre, che si trovano nel catalogo, sieno piuttosto verdi ».

E. – Abbreviazioni.

Abbiamo adottato due sistemi di abbreviazioni: l'uno nel riprodurre le stime di colore del Sestini, l'altro per la designazione dei cataloghi.

16. La principale abbreviazione che s'introdusse nel testo del Sestini consiste nell'uso di una parentesi che racchiude una parola od una frase, la quale, nel testo originale, era preceduta dalla parola *forse*. Così, per esempio, l'osservazione della stella 52 che è scritta nel seguente modo: bianca (un po' gialla), deve leggersi: bianca *forse* un po' gialla.

Le seguenti abbreviazioni si troveranno poi frequentemente: b. = *bella*, bb. = *bellissima*, e quest'altre si comprenderanno senza difficoltà: alq. = *alquanto*, amb. = *ambedue*, dpp. = *doppia*, leggerm. = *leggermente*, ovv. = *ovvero*, poch. = *pochino*, pochiss. = *pochissimo*, tend. = *tendente*, tripl. = *triplice*.

Quando sono stampate due linee per le componenti *s'*, *s''* di una stella doppia, le parole *doppia* e *ambedue* sono state omesse.

17. Il modo di indicare i cataloghi ed i periodici è fatto nella forma ora generalmente accettata. Molte delle abbreviazioni sono spiegate nella Sezione C, e le rimanenti sono:

AN. = *Astronomische Nachrichten*;

AnJ. = *Astronomical Journal* (fondato da Gould);

ApJ. = *Astrophysical Journal* (fondato da Hale);

BD. = *Bonner Durchmusterung*;

HA. = *Harvard Annals*;

MN. = *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, London;

Phil. Trans. = *Philosophical Transactions, Royal Society*, London;

PS. = *Potsdamer Spectroskopische Beobachtungen* (Publ. III. Nr. 11);

VJS. = *Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft*.

PARTE TERZA
IL CATALOGO DEL SESTINI



B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini	PD.	O.	K.	H.
1	5	..	..	7. 4	..	bianca	W	..	..	o *
2	7	41	21	2. 4	F 5	bianca	W	G W	3. 1	.. 4
3	8	44	22	5. 7	K	gialla cupa	Y	WG	..	4. 4 4.5
4	10	..	24	5. 5	F 2	bianca	W	..	..	2.3
6	12	..	..	7. 2	..	rancia cupa	O	..	..	4
7	14	49	26	5. 5	B 8	azzurra	B	W	..	.. -1
8	16	51	27	5. 1	F	gialla	Y	G W	..	.. 4
9	17	..	29	6. c	K	alq. gialla	YW	..	.. 5. 2	5
11	21	..	33	5. 1	F	gialla	Y	..	..	3
12	23	..	34	5. 6	K	arancia-rossa	RO	..	..	7.8
13	26	81	39	2. 9	B 2	azzurra tend. a violetta *	VB	G W-	1. 8	2. 3 1.2
14	32	97	45	4. 9	M a	gialla b. tend. arancia *	OY	G-	7. 3	7. 2 7
15	33	..	48	4. 7	M a	arancia	O	..	.. 7. 0	6
16	36	104	50	5. 9	A	s'giallognola	*	WY	..	.. 3
						s''azzurra	*	B	G W-	..
17	44	118	59	6. 2	F	gialla	Y	G W	..	.. 3
18	52	128	63	4. 4	A	bianca	W	G W-	3. 3	2. 2 2
19	57	137	67	6. 4	K	bianca	W	WG	..	.. 4
20	62	..	74	3. 8	K	arancia-chiara	O	..	6. 3 5. 4	5
22	63	163	..	6. 8	II	gialla cupa	Y	WG	..	4. 9 5
23	66	175	80	5. 6	K	gialla oro	OY	G-	..	5. 6 6
24	72	..	84	5. 4	G 5	gialla rancia	OY	..	..	4
25	75	..	88	6. 4	F 5	alq. rancia	OY	..	..	4.5
26	81	..	94	6. 3	K	arancia	O	..	.. 5. 4	5
28	87	215	97	6. 0	K	gialla	Y	WG	..	3. 7 3
29	89	216	..	7. 2	II ¹	arancia	O	WG	..	5. 7 5
32	95	..	101	6. 4	G	rancia-chiara	O	..	.. 5. 5	5.6
33	101	236	103	5. 3	M a	arancia	*	O	G	.. 6. 9 6
34	102	239	106	6. 5	K 5	arancia	O	G-	..	6. 3 6
35	109	254	114	5. 3	F	bianca	W	G W	3. 7	.. O.1
36	111	..	115	6. 2	A	bianca	W	G W-	..	I *
37	112	..	117	6. 0	K	arancia tend. a rossa ..	RO	..	.. 6. 4	7
38	115	..	118	5. 2	A 5	bianca alq. gialla	YW	..	..	3
39	121	271	123	4. 9	B 5	bianca tend. a gialla ..	YW	G II-	2. 0	.. 2
41	126	290	130	4. 2	B	bianca	W	G W-	3. 8	.. 3.4
42	129	285	132	5. 7	A	dpp. bianca	*	W	G W-	.. .. O *
43	130	291	131	5. 5	G 5	gialla	Y	GW	..	4. 4 5
47	137	307	..	6. 8	..	gialla	Y	GW	..	.. 5
48	138	..	..	7. 0	..	s'(alq. gialla)	*	YW	..	.. 4
						s''azzurra	*	B	..	.. ..
49	142	311	141	6. 5	K	b. gialla-arancia	*	OY	G	.. 5. 7 6
..	149	322	145	6. 4	F	gialla	*	Y	WG	.. .. 2
50	145	..	142	5. 2	F	bianca alq. gialla	YW	..	..	4
51	147	..	143	5. 9	F	bianca (alq. gialla) ..	YW	..	..	3
52	153	331	153	3. 7	B 2	bianca (un po' gialla) ..	YW	G W-	2. 3	.. 3
53	155	332	154	4. 4	B 3	gialla-rancia	*	OY	W	2. 3 .. 3
..	120	269	122	6. 1	K	dpp. bianca	*	W	WG+	.. .. 5
54	156	334	155	5. 9	B 3	dpp. bianca	*	W	W	.. .. O *
55	160	..	159	5. 7	K	dpp. s'arancia cupa ..	*	O	..	.. 4
56	161	342	161	6. 6	K	arancia-oro	O	G-	..	6. 1 6
57	163	..	..	6. 9	II ¹	rancia-chiara	O	..	.. 5. 9	6
58	164	350	163	4. 5	G 5	alq. gialla	YW	G W+	4. 9	4. 6 4.5
59	166	355	165	3. 5	K	gialla	Y	G	6. 2	5. 3 6
60	169	..	168	var.	K	gialla-oro bb.	*	OY	..	5. 3 4. 8 5

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
..	168	357	166	6. I	K	.....	..	G W	..	..	4
61	170	361	167	5. 6	K	arancia oro	*	G	..	..	4
62	174	..	174	6. I	G 2	s'gialla-rancia	*	OY	..	..	5
64	185	..	..	6. 9	..	s''gialla-azzurra	*	BY	..	..	..
65	189	386	184	5. 0	A 5	gialla cupa (tend. a rossa) ..		RY	..	..	6 *
66	190	..	..	7. 5	..	rancia		O	W'G	3. 3	3. 6
67	196	..	188	2. 2	K	gialla cupa		Y	..	..	4.5
68	200	..	194	4. 9	K	gialla		Y	..	5. 9	4. 7
70	203	..	197	5. 3	A 5	gialla-oro		OY	..	..	5
71	205	..	201	6. 4	F 5	gialla		Y	..	..	2
72	208	..	203	6. I	G	arancia		O	..	..	5.6
73	211	413	211	5. 6	M b	bianca		W	..	..	5
74	213	417	213	5. 7	K	arancia chiara	*	O	G	..	7. 1
75	214	418	214	6. I	F	arancia	*	O	W'G	5. 9	5. 2
76	215	419	215	4. 3	K	azzurra-giallognola		YB	G W	..	2 *
77	216	421	216	6. 2	G 5	gialla b. oro		OY	W'G	5. 8	5. 2
78	218	429	219	3. 6	F 8	gialla		Y	W'G	..	4.8
						s'gialla	*	Y	W'G	4. 5	4. 3
						s''arancia	*	O	..	..	..
79	221	432	222	5. 8	K	gialla-arancia		OY	W'G	..	5
80	220	431	221	6. I	K	gialla		Y	G-	..	5
81	222	435	224	4. 6	K 5	arancia oro bb.		O	G-	7. 3	6. 7
82	223	442	225	5. 2	F	bianca		W	G W	..	2
83	227	448	226	4. 4	B 3	bianca		W	G W'	2. 3	..
84	229	450	230	6. 3	F	s' alq. azzurra	*	BW	G W'	..	3
			231	6. 3		s' alq. gialla	*	YW	..	..	4
85	233	..	235	5. 2	F	bianca o alq. gialla		YW	..	..	3
86	242	..	248	4. 9	K	arancia oro cupo		O	..	6. 8	5. 7
87	247	505	254	5. 8	A	alq. azzurra		BW	G W'	..	-1
88	250	508	258	5. 6	K	bianca (un po' gialla)		YW	W'G	..	4
89	253	519	264	2. 3	B p	bianca (un po' gialla)		YW	W+	2. I	..
90	256	518	262	5. 9	A	bianca alq. azzurra		BW	W+	..	--1
91	262	574	285	4. 5	K	gialla		Y	G+	6. 3	6. I
92	257	..	263	6. 0	K	arancia rossigna		RO	..	..	6.7
93	258	524	..	6. 8	..	alq. azzurra		BW	G W	..	4.5
95	260	..	267	5. 5	K	arancia rossigna		RO	..	..	6.2
96	264	532	271	4. 6	G 5	alq. gialla, limpida		YW	G-	5. 6	4. 6
97	267	541	274	5. 6	K	bianca		W	W'G+	..	5. 2
98	269	547	276	6. 4	G 5	bianca		W	G W	..	4.7
99	271	..	279	5. 8	G 5	arancia		O	..	..	5
101	274	567	284	6. 3	M b	arancia-rame		O	G-	..	7. I
102	286	601	..	6. 7	II	bianca		W	G W	..	5. 3
103	288	604	294	4. 5	G 5	arancia chiara		O	W'G	5. 7	5. I
104	291	..	296	5. 7	K	arancia chiara		O	..	..	5
105	295	616	301	6. I	A	dpp. bianca tend. a gialla *		YW	G W	..	2 *
106	303	624	307	6. 2	K	arancia		O	G-	..	6
107	305	625	308	5. 7	F	bianca		W	WG	..	2
108	307	630	310	5. 6	A	s'azzurra b.	*	B	G W	2. 0	..
		631	311	5. 8	A 2	s''azzurra b.	*	B	G W'	2. 0	..
109	313	..	315	6. 4	G	alq. arancia		OY	..	..	4
110	315	..	317	5. 6	A	bianchissima		W	..	..	I
111	316	643	319	6. 2	G 5	bianca giallastra		YW	W'G	..	5
113	322	661	328	5. 6	A 2	bianca		W	G W'	..	I
114	323	..	329	5. 9	F 8	bianca (pochiss. gialla) ..		YW	..	..	2

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
I15	360	864	424	2. I	F 8	s'bianca tend. a gialla . . . *	YW	G II+	3. 9	3. 7	4
I16	328	668	330	5. 7	A	s''azzurra *	B	G II-	..	..	..
I17	330	674	335	4. 3	B 8	bianca	W	G II-	..	..	4
I18	332	..	334	3. 6	K	gialla	Y	G II-	3. I	..	3
I19	334	682	337	2. 4	M a	gialla	Y	..	6. I	5. 9	6
I20	336	688	339	5. 6	G	gialla-oro, bb.	OY	RG-	6. I	6. 0	6.7
I21	339	697	343	4. 5	A 5	gialla	Y	WG	..	..	4 *
I22	341	693	344	6. 4	K p	gialla verdastra	GY	G II+	3. 9	..	4 *
I24	342	..	346	6. 6	G 5	arancia *	O	WG	..	6. 3	6
I25	344	700	347	6. 2	K	gialla oscura	Y	..	..	..	4
I26	349	708	352	4. 7	K p	arancia	O	G-	..	..	6
I27	348	707	351	4. 9	K	gialla-arancia	OY	WG+	5. 9	5. 6	5
I28	351	710	..	6. 7	..	gialla b.	Y	G-	5. 9	5. 4	5
I29	356	..	353	6. 2	K	arancia	O	G II	..	..	4.5
I30	359	720	..	6. 8	..	bianca	W	G II	..	..	I *
I31	365	734	360	4. 6	K	gialla tend. a rancia . . . *	OY	WG-	5. 8	5. 3	5
I32	368	737	361	5. 6	A 5 p	s'gialla *	Y	G II-	..	..	3.4
I32	368	738	362	6. 5	F 2	s''gialla più oscura . . . *	Y	G II-	3. 8	..	3.4
I33	370	741	364	5. 9	A	bianca	W	G II-	..	..	-I
I34	372	..	366	5. 2	F	s'gialla *	Y	..	..	..	5
I34	372	..	366	5. 2	F	s''bianca *	W	..	..	..	..
I35	373	747	367	6. 2	K	arancia	O	WG	..	..	5
I36	374	..	368	5. 8	F	bianca ovv. un pochissimo					
I37	384	..	373	5. 5	K	gialla *	YW	..	..	4. 2	3
I38	386	..	..	6. 8	..	gialla chiara	Y	..	..	5. 7	5
I39	388	779	378	5. 3	A 2	bianca	W	..	..	..	4
I40	395	789	383	4. 7	A 2	bianca b.	W	G II	2. 9	..	3
I41	400	..	385	6. 0	F 2	bianca	W	WG+	2. I	..	I.2
I42	401	805	389	5. 6	K	alq. gialla	YW	..	..	..	4
I43	404	812	390	5. 0	K	arancia	O	G-	6. 8	6. 3	6
I44	405	818	392	6. 5	K	rancia rossa	RO	G	5. 6	5. 3	5 *
I45	406	..	393	6. 5	K	arancia rame	O	G-	..	..	6.7
I46	412	834	399	5. 0	K	gialla	Y	..	..	..	4
I46	412	834	399	5. 0	K	s'gialla-arancia *	OY	G	6. 7	6. 3	6
I46	412	834	399	5. 0	K	s''gialla fosca *	Y	..	..	..	..
I47	416	835	403	2. 8	A 5	giallognola	WY	WG+	3. 0	..	3
I48	419	..	401	6. 5	A	bianca	W	..	..	..	I *
I49	420	..	402	3. 8	K	gialla-oro	OY	..	5. 8	5. 4	5.6
I50	427	848	413	5. 3	F	bianca tend. a gialla . . .	YW	G II	4. 3	..	4
I52	429	..	412	5. 2	K	gialla	Y	..	..	6. 1	5.6
I53	431	853	414	5. 6	K	gialla-arancia	OY	G-	6. 3	6. 1	6 *
I54	433	..	416	6. 5	K	gialla rancia	OY	..	..	..	5
I55	435	..	421	5. 7	F	alq. gialla	YW	..	..	..	O *
I56	437	..	..	7. 3	..	gialla azzurra	BY	..	..	..	5
I57	439	871	..	6. 8	..	bianca	W	G II	..	..	2 *
I58	440	872	426	6. 4	G 2	s'gialla *	Y	G-	..	..	5.6
I58	440	872	426	6. 4	G 2	s''azzurra *	B	..	..	..	-I
I59	442	879	..	6. 7	..	bianca (un po' gialla) . .	YW	G II	..	..	2
I60	446	885	432	6. 0	A	bianca	W	G II-	..	..	3
I62	448	889	434	5. I	K	gialla arancia b.	OY	WG	7. 2	6. 4	6
I63	449	..	433	5. I	A	bianchissima	W	..	..	..	0
I64	451	..	..	6. 6	..	gialla	Y	..	..	..	5
I65	452	..	436	6. 0	K	arancia	O	..	..	..	6

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini			PD.	O.	K.	H.
166	453	898	437	3. 7	G 5	gialla b.	Y	WG	5. 5	5. 2	6	
168	464	915	..	6. 6	II	alq. gialla	YW	WG	..	5. 2	5.6	
169	469	926	450	6. 1	K 5	arancia	O	G-	..	6. 8	6	*
170	470	{ 927	..	7. 0	..	dpp. bianca *	W	GW-	..	..	-1	
		{ 928						WG	..	..	..
171	475	..	451	5. 6	A 2	bianca	W	..	..	..	-1	
172	476	944	455	6. 2	A	bianca	W	GW-	..	..	o	*
173	477	945	457	5. 9	A	bianca	W	GIW	..	..	o	
174	480	952	458	4. 2	G	gialla	Y	WG	4. 6	4. 2	4.5	
175	481	..	..	6. 9	..	dpp. bianca *	W	..	..	..	2	*
176	487	963	464	3. 8	K	arancia rossa	RO	G+	6. 0	6. 0	6	*
177	485	..	459	5. 5	K	arancia	O	..	..	..	5.6	
178	488	962	463	5. 6	F	bianca tend. a gialla . . .	YW	GW	..	..	4	
179	491	..	466	6. 4	A	bianca	W	..	..	..	1	
180	496	984	..	6. 9	II	gialla	Y	WG	..	5. 5	5	
181	500	991	475	6. 1	K	gialla-arancia	OY	G-	..	5. 4	6	*
183	511	1001	..	6. 7	..	bianca	W	GIW	..	..	2	
184	518	1012	489	4. 7	K	gialla-oro bb.	OY	WG	6. 9	6. 3	6	
185	522	1026	496	4. 2	B p	bianca alq. gialla	YW	GW+	2. 8	..	2	
186	523	1020	493	5. 3	F	gialla b.	Y	WG	6. 1	5. 9	5.6	
187	533	1042	508	6. 2	G	alq. gialla	YW	WG	..	..	4	
188	536	..	509	3. 7	K	gialla chiara bb.	Y	..	5. 4	..	5	
189	537	1046	510	4. 5	G 5	gialla chiara b. . . . *	Y	GW	5. 5	5. 1	5	
190	539	..	513	5. 5	K	gialla rancia	OY	..	..	..	7	
191	541	..	514	5. 4	A	bianca	W	..	..	..	4	
192	546	1062	522	5. 7	A	bianca *	W	GW-	..	..	2	*
193	556	1078	530	5. 9	F	gialla tend. a rancia . . .	OY	GW+	..	..	5	
194	559	..	531	4. 8	F	bianca	W	..	4. 2	..	4	*
195	561	1088	534	5. 9	A	bianca	W	GW	..	..	4	
196	564	1102	542	3. 4	B 5	bianca b.	W	GW-	2. 6	..	2	
197	565	..	539	3. 9	K	gialla	Y	..	6. 5	6. 2	6.7	
198	569	1105	544	3. 6	F 5	gialla b.	Y	WG-	4. 1	4. 1	4	
199	{ 572	1109	{ 545	4. 8	A p	bianca *	W	..	2. 8	..	s' = 3	
	{ 573		{ 546	4. 8		bianca *	W	GW-	2. 8	..	s'' = 2	
200	574	1114	549	4. 8	K	gialla arancia	OY	WG	6. 0	5. 6	6	
201	577	1127	553	2. 7	A 5	bianchissima	W	GW-	2. 6	..	3.4	
202	581	1138	559	6. 0	K	arancia	O	G-	..	5. 8	6.7	
203	586	1142	560	6. 2	F	gialla	Y	GW	..	..	3.4	
205	592	1152	563	5. 2	K p	gialla oro bello *	OY	IVG	..	5. 4	5	
206	595	1165	575	4. 6	A 2	bianca	W	GW	4. 0	..	3	
207	593	1158	569	4. 8	A 5	{ s' bianca *	W	GW-	3. 5	..	3	
						{ s'' azzurra giallognola . . . *	YB	..	..	..	*
208	594	..	565	5. 2	K 5	gialla rancia	OY	..	..	..	6.7	
209	600	1176	580	4. 1	A	bianca	W	GW-	3. 4	..	3	
211	607	1167	577	6. 1	K p	gialla arancia	OY	WG	..	..	4.5	
212	609	1169	578	6. 1	A	bianca	W	GW-	..	..	1.2	
214	612	1174	..	7. 1	..	gialla	Y	GW	..	..	4	
215	615	1177	582	5. 8	G	giallognola	WY	GW	..	..	4	
216	617	..	583	5. 7	Ma	arancia rossa	RO	..	..	6. 9	7	
217	618	..	585	4. 2	Ma	arancia tend. a rossa ..	RO	..	..	7. 2	7	
218	625	1193	{ 595	5. 2	A2p	bianca *	W	GW-	3. 1	{ ..	3	
			{ 596	4. 3		bianca *	W	..	{ ..		3.4	
220	628	1204	{ 603	2. 3	K p	{ s' gialla oro bb. . . . *	OY	RG-	{ 5. 6	5. 5	6	
			{ 604	5. 1		{ s' bianca *	W	{ GB	{ ..		3	*

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
221	629	1202	..	6. 8	II ²	rame	O	G-	..	6. 2	5
222	632	1211	609	6. 4	K	gialla arancia	OY	G-	..	6. 2	6.7
223	633	..	607	5. 6	A 5	bianca	W	..	..	..	I
225	644	1225	613	5. 1	A	bianca	W	II ⁺	I
226	645	1226	..	7. 4	..	azzurra più oscura . . *	B	II ⁻	I
..	647	1230	615	6. 0	BS	azzurra *	B	H ⁻	I
227	648	1234	617	2. 2	K 2	bianca tend. a gialla . . .	YW	II'G	5. 6	5. 4	5
228	656	1251	622	3. 1	A 5	bianca (un po' gialla) . .	YW	GH ⁻	3. 2	..	3
229	657	1252	623	5. 1	F	s'giallognola *	WY	GH ⁺	4. 3	..	4
						s'bianca azzurra . . . *	BW		..	..
230	660	1259	..	7. 5	..	giallognola?	WY	GH ⁻	3 *
231	665	1265	631	5. 9	K 5	arancia *	O	G-	7. 4	7. 2	6
232	672	1270	635	5. 7	G	bianca alq. gialla	YW	GH ⁻	4
233	675	1273	642	5. 2	F	bianca gialliccia . . . *	YW	II'G	5. 5	4. 9	(s' 5 (s'' 4
234	677	..	639	6. 0	G	gialla	Y	..	..	..	5
235	682	1286	646	5. 4	F 5	bianca	W	GH ⁻	4. 4	..	3.4
236	683	1290	648	6. 0	G 5	arancia rossastra	RO	G-	..	5. 4	7
237	684	1292	649	4. 5	G 5	gialla chiara b.	Y	GH ⁻	6. 1	5. 0	5
238	704	..	666	5. 7	A	arancia chiara	O	..	..	..	5
239	707	1349	669	5. 7	A	bianca	W	GH ⁻	2.3
240	708	1353	672	5. 8	F 5	giallognola	WY	GH ⁻	5
242	721	1383	685	5. 2	A 2	gialla	Y	IVG ⁻	4
243	720	..	681	var.	M d	rossa *	R	..	6. 7	7. 3	8 *
244	729	..	689	5. 6	M a	arancia tend. a rossa . . .	RO	..	..	7. 0	7
245	732	..	691	5. 6	A 5	gialla	Y	..	..	..	4
246	737	..	695	5. 4	F	gialla	Y	..	..	..	4
247	744	1430	707	4. 6	A 5	dpp. bianche amb. . . *	W	GH ⁺	4. 0	..	4
248	741	..	..	7. 6	..	gialla oscura	Y	..	..	..	5
249	745	1420	702	5. 5	B 5	bianca	W	GH ⁻	2
250	747	..	704	6. 3	A	bianca	W	..	..	..	0 *
251	755	1436	..	6. 8	..	s'bianca *	W	GH ⁻	4
			..	8. 3	..	s''(azzurra) *	B	GH ⁻
252	754	..	708	4. 9	A	bianca	W	..	3. 0	..	2 *
253	757	1443	717	5. 4	F	bianca	W	GH ⁺	4
255	760	1448	718	4. 3	A	bianca b. qualche leggera tinta di giallo	YW	GH ⁻	2. 7	..	2
257	766	1474	728	5. 9	F	gialla	Y	GH ⁻	4 *
258	769	1476	729	6. 1	A	bianca	W	GH ⁻	3
259	771	1481	731	6. 4	G	gialla cupa	Y	WG	..	..	5
260	775	..	735	6. 5	K 5	arancia rossa	RO	..	..	..	7.8 *
261	778	..	739	5. 5	K	arancia chiara	O	..	..	..	5
262	780	1508	741	6. 1	F 5	gialla tend. a rancia . . .	OY	GH ⁻	5
263	781	..	740	4. 8	F 5	gialla	Y	..	..	..	4
264	782	1520	..	6. 8	..	azzurra	B	GH ⁻	-1
265	789	1538	751	6. 2	K	gialla	Y	G-	..	..	5.6
266	791	..	752	5. 8	K	arancia	O	..	..	6. 6	6
267	790	..	749	5. 0	B 9	s'bianca (un po' gialla) *	YW	..	..	..	2
						s''azzurra *	B	..	..	..	-1
268	793	1545	753	5. 9	G 5	gialla quasi rancia . . .	OY	WG	..	..	6 *
269	794	1547	754	5. 0	K	gialla *	Y	WG	5. 6	5. 4	5
270	796	1555	764	7. 4	F	bianca *	W	GIW	..	..	2
271	797	1557	765	6. 6	F 5	bianca alq. gialla . . . *	YW	GIW	..	..	3

B.S.	BAC	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini	PD.	O.	K.	H.	
272	798'	1554	763	5. 7	F	giallognola	WY	G IV	..	..	4
273	800	1559	766	6. 0	G 5	gialla tend. a rancia	OY	W'G	..	..	7 *
..	..	1568	770	6. 5	F 5	.. . . . .	..	G IV	..	..	3 *
274	799	..	759	5. 7	M a	rancia tend. a rossa	RO	..	..	6. 7	7
275	807	..	771	5. 8	K	gialla rancia	OY	..	..	..	5. 6
276	808	1572	773	5. 4	A	alq. giallognola	WY	G IV+	..	..	3
277	813	1590	782	5. 4	A 2	dpp. bianca *	W	W'G-	2. 6	..	3
278	811	..	779	4. 0	B 2	bianca	W	..	2. 4	..	3
279	817	1592	783	6. 3	F 2	bianca	W	G IV-	..	..	3
280	815	..	781	5. 0	F 5	gialla	Y	..	5. 4	..	5
281	823	..	790	5. 7	F 5	gialla chiara	Y	..	..	..	4
282	827	1614	799	4. 2	G	dpp. s'bianca alq. gialla *	YW	W'G	4. 2	..	4 *
283	825	1610	793	5. 7	A	bianca	W	G IV-	..	..	2. 3
284	826	1608	..	6. 7	..	arancia cupa	O	G IV	..	..	5
286	830	1611	797	6. 3	A	bianca	W	G IV-	..	..	2
287	831	1616	801	4. 6	B 8	azzurra	B	G IV-	2. 0	2. 3	2 *
289	837	1623	804	3. 6	A	bianchissima *	W	G II	3. 1	..	3
290	838	1626	808	6. 5	K	gialla	Y	G-	..	..	5
291	842	1627	809	5. 8	A	bianca alq. gialla	YW	G IV	..	..	2 *
292	844	1634	812	5. 2	A	bianca alq. gialla	YW	G IV	4. 2	..	3
293	845	1635	813	4. 4	A 5	bianca, con qualche leg- gera tinta di giallo . . .	YW	G IV-	4. 1	3. 8	4
294	847	..	811	4. 4	B 5	giallognola	WY	..	2. 8	..	3
297	856	..	818	4. 6	F 5	gialla	Y	..	..	3. 3	5
298	861	1661	824	4. 6	K	bianca giallastra	YW	G+	6. 4	6. 3	6. 7
299	863	1677	834	3. 9	K	s'arancia-oro bb. . . . *	O	RG	7. 1	6. 7	6
						s''azzurra *	B	..	..	..	..
300	866	1672	830	5. 9	A	bianca azzurra	BW	G IV	..	..	0 *
301	867	1671	828	6. 0	K	gialla arancia	OY	G-	..	5. 9	5
302	870	1680	836	5. 3	B 5	bianca *	W	G IV-	..	..	1. 2
303	871	1687	840	4. 3	F	gialla	Y	W'G-	3. 7	..	4
304	872	1684	838	3. 7	B 8	bianca *	W	G IV	2. 8	..	3
307	881	1704	847	5. 5	B 5	bianca	W	G IV-	..	..	1 *
308	885	1708	854	4. 1	G p	gialla	Y	G-	4. 9	5. 0	4. 5
309	880	..	844	6. 3	G 5	arancia	O	..	..	..	7
311	887	..	850	4. 8	K	gialla rancia	OY	..	..	..	5
312	892	1716	856	6. 4	F	giallognola	WY	G IV	..	..	1. 2
313	901	1741	867	5. 9	Nb 5	arancia	O	G	..	7. 4	6. 7
314	903	1744	869	5. 6	F	bianca alq. gialla	YW	G IV	..	..	2. 3
315	905	1745	870	6. 1	F 5	gialla	Y	G IV	..	..	5
316	910	..	874	4. 1	K	gialla rancia	OY	..	6. 0	5. 6	6
317	913	1756	878	5. 9	F	giallognola	WY	G IV	..	..	3
318	920	1762	..	6. 7	..	bianca gialligna	YW	H'	..	..	2 *
319	921	1768	887	4. 6	A 2	bianca (un po' gialla) *	YW	G IV-	3. 2	..	3 *
320	922	..	883	5. 4	A 5	gialla	Y	..	..	..	4
321	926	..	889	6. 0	K	arancia rossa	RO	..	..	..	7. 8
322	929	1776	896	4. 7	B 5	bianca con qualche tinta gialla	YW	W	2. 6	..	2. 3
323	934	..	899	5. 5	B 9	leggerm. gialla	YW	..	..	..	3
326	941	1791	905	5. 9	A	bianca	W	G IV+	..	..	I
327	940	..	901	5. 6	F	gialla	Y	..	..	..	4. 5
328	945	1795	..	6. 7	II	gialla	Y	W'G-	..	5. 3	4
329	947	1805	915	3. 1	G p	gialla chiara	Y	W'G-	4. 7	..	4. 5

B.S.	BAC	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
330	946	..	907	5. 9	G 5	gialla rancia	OY	..	..	..	4·5
331	948	1809	918	5. I	K	gialla oro	OY	G-	5. 8	5. 4	5
332	949	1797	911	2. 8	M a	gialla, bellissimo oro *	OY	G-	6. 6	7. 0	6
..	950	1800	910	5. 6	B 5	bianca *	W	G II'-	..	..	2
333	951	..	914	5. 9	G	gialla (tend. a rancia) ..	OY	..	..	..	6 *
334	953	..	921	var.	M b	gialla rancia	OY	..	6. 7	7. 3	6
335	952	..	917	5. 5	G 5	gialla rancia	OY	..	..	4. 8	5
336	954	..	919	4. 2	A 3	giallognola	WY	..	..	..	4
337	..	..	..	9. 3	..	azzurrognola *	WB	..	..	..	-1
338	957	1822	927	5. 4	A	bianca *	W	II'	..	..	1
339	959	..	925	5. 4	A 3	alq. gialla	YW	..	..	..	3
340	962	1844	937	4. 2	G	gialla	Y	II'G	4. 4	..	4
341	963	..	936	var.	B 8	bianchissima	W	..	1. 8	..	2 *
342	966	1843	938	6. I	A	azzurra	B	G II'	..	..	-1
343	967	1852	941	4. 0	K	gialla b.	Y	G	5. 8	5. 8	5·6
344	971	1850	940	6. 5	K	arancia-rame	O	G	..	6. 8	6·7
345	976	1860	..	6. 7	II	arancia cupa	O	II'G	..	5. 4	6
346	980	1870	946	6. I	K	arancia	O	G+	..	6. 3	6
347	978	..	943	6. I	A	gialla	Y	..	..	..	4
348	986	1885	951	4. 5	K	gialla	Y	G-	6. 0	5. 7	6
350	987	1884	952	6. 4	K	rame	O	II'G	..	..	5 *
351	989	1887	954	5. 7	A	bianca	W	II'+	..	..	-1
352	994	..	962	5. I	F	gialla	Y	..	..	..	5
353	997	..	963	4. 0	F 8	gialla, b.	Y	..	..	..	5·6
354	999	1914	972	5. 0	A	bianca alq. gialla	YW	G II'	2. 7	..	2
..	1010	..	..	6. 8	..	gialla *	Y	..	..	..	5
355	1013	..	984	4. 9	A 5	bianca o leggerm. gialla *	YW	..	3. 9	..	4
356	1016	..	988	6. 2	F	alq. gialla	YW	..	..	..	4
357	1022	..	992	5. 6	K	gialla	Y	..	..	..	5
358	1023	1962	995	5. 9	G 5	gialla	Y	II'G	..	..	5
359	1025	1965	999	4. 7	K	arancia	O	RG-	6. 9	6. 4	6
360	1028	1964	996	5. 0	K	gialla b. *	Y	G II'	5. 3	5. 0	5
361	1031	..	994	5. I	K	gialla	Y	..	..	..	5
362	1034	1980	1005	5. 2	B 3	bianca	W	G II'	2. 5	..	2
363	1037	..	1003	4. 0	M b	gialla-oro assai b.	OY	..	..	6. 9	6
364	1040	1987	1012	5. 6	K	gialla piena	Y	II'G-	..	..	6
365	1043	1993	1017	1. 9	F 5	bianca (alq. gialla)	YW	G II'+	3. 5	..	4
366	1041	1983	1007	5. 8	K	gialla tend. a rancia	OY	II'G	..	..	5
367	1045	1991	1015	5. 3	K	gialla	Y	G	6. 9	6. 3	6
369	1052	2007	1022	5. 7	K	arancia-oro	O	II'G	..	..	6
370	1053	2013	1027	5. 9	A	bianca	W	G II'	..	..	0
371	1058	2038	1035	4. 4	B 9	gialla *	Y	II'G	4. I	..	4
372	1057	2023	1030	3. 8	G 5	bianca alq. gialla	YW	G II'	5. I	4. 7	5
373	1062	2050	1040	4. 8	B 9	gialla	Y	II'G+	4. 8	4. 2	4·5
374	1064	2041	1036	6. 5	A	bianca	W	G II'	..	..	2
375	1068	2044	1038	3. 8	B 8	giallognola tend. a violetto	VY	G II'	2. 1	..	2 *
376	1069	2065	1048	6. I	A	gialla arancia	OY	G II'+	..	..	5
377	1071	2074	1052	4. 6	K	gialla rancia	OY	RG	6. 7	6. 2	6·7
378	1084	2098	1061	5. I	A	bianca alq. azzurra	BW	G II'	2. 6	..	2 *
379	1087	2104	1066	4. 3	K	gialla bb.	Y	II'G	5. 5	5. I	5·6
380	1090	..	1070	4. 8	A	gialla	Y	..	2. 3	..	2·3
381	1092	2130	1079	5. 6	A	bianca (alq. azzurra)	BW	G II'	..	..	2 *
383	1095	2139	1086	5. 9	A	bianca (un po' gialla) *	YW	II'+	..	..	I

B.S.	BAC	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
384	1099	2148	1087	4. 3	B ₅ p	bianca	W	G W'	3. 0	..	3
385	1100	..	1084	3. 8	K	gialla rancia	OY	..	5. 9	5. 6	6
386	1104	..	1088	4. 3	B 8	alq. gialla	YW	..	..	..	4
387	1107	2163	..	6. 7	..	azzurra gialla	YB	G W'	..	..	2 *
..	1110	2173	1099	6. 1	F	.. . . . . *	WG	..	..	..	5
388	1112	..	1101	4. 4	G ₅	gialla	Y	..	4. 2	..	4. 5 *
389	1115	..	1100	5. 3	B 8	bianca	W	..	..	..	2
390	1114	2191	1110	6. 3	G	gialla arancia	OY	WG	..	..	5
391	1124	..	1111	6. 0	A	gialla tend. a rancia	OY	..	..	..	5
392	1126	2203	1118	6. 2	A	bianca	W	W+	..	..	I
393	1129	2212	1122	3. 1	B 5	bianca	W	G W'	2. 3	..	3
395	1128	2202	1115	5. 8	G ₂	gialla arancia	OY	WG	..	..	5
396	1130	..	1114	6. 1	A	gialla	Y	..	..	..	4
397	1134	..	1121	5. 5	A	giallognola	WY	..	..	..	3
398	1135	2219	1126	5. 5	B 8	bianca	W	G W'-	..	..	2
399	1139	2237	1135	3. 9	F 5	gialla chiara	Y	WG	3. 8	..	3. 4
400	1138	2233	1131	3. 9	B ₁	bianca	W	G W'+	2. 9	..	2. 3
401	1140	2232	1132	6. 3	G	gialla	Y	G-	..	..	5
402	1146	2244	1140	5. 4	B 5	alq. gialla	YW	G W'	..	..	3
403	1147	2245	1142	3. 8	B 5	bianca (un po' gialla)	YW	W'	3. I	..	3
404	1149	2248	1144	5. 6	B 8	bianca	W	G W'	..	..	2. 3
405	1151	2249	1145	4. 4	B 5	bianca alq. gialla	YW	W'	3. I	..	2. 3
406	1148	..	1136	3. 7	K	gialla rancia	OY	..	5. 8	5. 6	6
407	1152	..	1139	5. 7	A	gialla	Y	..	..	..	4
409	1154	2254	1149	4. 0	B 5	alq. gialla	YW	W+	3. I	..	2. 3
410	1161	2262	1156	4. 3	B 5	bianca giallognola	YW	W+	3. I	..	3
412	1162	2259	1153	5. 4	B 3	bianca	W	G W'-	..	..	2
413	1165	2281	..	6. 9	..	bianca	W	G W'-	..	..	3
414	1166	2280	1165	3. 0	B 5	bianca *	W	W'	3. I	..	3
415	1168	..	1162	4. 6	Ma	gialla-rancia o gialla-oro	OY	..	7. 6	7. 4	7
416	1170	2293	1172	5. 5	B 8	bianca	W	G W'-	..	..	2
417	1174	2294	1174	5. 0	B 3	dpp. bianca *	W	WG	2. 0	..	2 *
418	1176	2300	1178	3. 8	B 8 p	bianca alq. gialla	YW	G W'-	3. I	..	3
419	1177	2302	1180	5. 2	B 8 p	bianca (alq. gialla)	YW	W'	..	..	3
420	1179	..	1171	5. 9	A	gialla	Y	..	..	..	4 *
421	1181	..	1173	4. 3	F 8	gialla	Y	..	..	..	5
422	1189	2311	1185	5. 9	A	bianca	W	W+	..	..	2
423	1192	2314	1188	5. 4	A 3	bianca alq. gialla	YW	W'	..	..	1. 2
424	1191	..	1181	5. 0	A 2	gialla	Y	..	..	..	4
427	1202	2334	1199	5. 6	A	bianca (un po' gialla)	YW	W'	..	..	2
429	1206	2338	1201	6. 0	F	bianca	W	G W'	..	..	2
430	1207	2343	1203	2. 9	B 1	dpp. alq. gialla *	YW	G W'+	3. 0	..	3 *
431	1212	..	1202	5. 5	B 8	pochiss. gialla	YW	..	..	..	4
432	1216	..	1212	5. 0	G p	s'gialla *	Y	..	..	..	6
433	1219	2369	1220	3. 0	B	s''bianca *	W	..	5. 5	..	3
434	1217	..	1213	4. 8	B 5	dpp. bianchissima . . . *	W	W'	2. 0	..	2 *
435	1221	2366	1218	5. 8	A	alq. gialla	YW	..	..	..	4
436	1223	2368	1221	6. 0	A	alq. gialla	YW	G W'-	..	..	3
438	1228	2379	1228	4. 1	Oe ₅	bianca	W	W+	3. 4	..	3
440	1234	..	1231	3. 2	K 5	bianca alq. gialla	YW	W+	6. 9	7. 1	7
441	1240	2403	1238	5. 8	F	arancia-oro	O	..	..	..	3
442	1242	2407	..	6. 8	II	bianca alq. gialla	YW	GW	..	..	5
443	1241	..	1239	var.	B 3	arancia	O	WG	..	5. 5	5
						bianchissima *	W	..	2. 4	..	3

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
444	I 243	..	I 240	4. 7	A p	leggerm. gialla	YW	..	..	..	2
445	I 245	..	I 244	5. 3	B 5	bianca	W	..	..	..	2
446	I 251	2432	I 251	3. 9	A	bianca alq. giallognola . .	YW	G W-	3. 2	2. 9	2. 3
447	I 253	2436	I 252	5. 7	A p	arancia	O	WG+	..	..	6
448	I 257	2440	I 256	4. 5	K	b. gialla	Y	WG+	5. 8	5. 1	5. 6
449	I 260	2451	I 262	6. 0	G 5	alq. gialla *	YW	G W+	..	..	4
451	I 262	2458	I 268	5. 3	A p	bianca alq. gialla	YW	W	..	..	1
452	I 266	2472	I 273	4. 0	B 3p	bianca	W	G W	2. 6	2. 9	3
453	I 265	2461	I 269	5. 3	F	alq. gialla quasi bianca . .	WY	G W+	..	..	2
454	I 272	2484	I 280	6. 1	K	arancia *	O	G-	..	6. 3	6
456	I 273	..	I 275	5. 6	A 8	gialla	Y	..	..	..	5
457	I 274	2496	I 283	5. 7	G	gialla arancia *	OY	G-	..	5. 9	5
458	I 275	2497	I 284	6. 0	A	alq. gialla	YW	G W	..	..	2
459	I 279	2510	I 287	5. 6	F	giallognola	WY	G W-	..	..	4
460	I 284	..	I 290	5. 6	G 5	gialla tend. a rancia . . .	OY	..	..	5. 2	6
461	I 285	2520	I 292	5. 7	F	alq. gialla	YW	G IV	..	..	3
462	I 287	2535	I 303	4. 3	G	gialla	Y	G+	5. 9	5. 1	5
463	I 289	2550	..	7. 0	..	bianca	W	G H+	..	..	2
464	I 290	..	I 298	4. 1	F 5	gialla	Y	..	4. 0	4. 7	4
465	I 296	2543	I 309	5. 4	A	alq. gialla	YW	G IV	..	..	3
466	I 298	2549	I 311	5. 0	G 5	gialla rancia *	OY	WG	6. 3	5. 0	5
467	I 301	2575	I 324	4. 6	A 2	bianca alq. gialla	YW	G IV	3. 4	..	2. 3
468	I 302	2570	I 319	6. 4	F	bianca	W	G W-	..	..	2
469	I 304	2571	I 320	4. 3	B 5	bianca (un pochiss. gialla)	YW	G W-	2. 8	2. 6	2. 3
470	I 303	..	I 318	5. 1	K	dpp. s' arancia *	O	..	7. 1	6. 4	6. 7
471	I 311	2582	I 329	4. 8	A 5	bianca	W	G W	..	..	3
472	I 309	..	I 325	4. 5	G 5	gialla-rancia *	OY	..	6. 0	5. 2	6
473	I 316	2592	I 331	5. 6	A 5	bianca	W	G W-	..	..	1
475	I 321	2598	I 339	5. 4	B 8	bianca	W	W	..	..	3
476	I 324	2601	I 341	5. 3	A p	bianchissima	W	W+	..	..	2
477	I 326	2611	I 348	5. 1	K	s'arancia *	O	G	..	5. 6	6
..	..	..	..	..	..	s''azzurra *	B	..	..	..	..
478	I 328	2608	I 346	3. 9	G	gialla-oro	OY	WG	5. 2	4. 9	5
479	I 330	2614	I 351	5. 6	A	bianca	W	G W	..	..	3
480	I 332	2621	I 356	5. 3	A	bianca	W	G W-	..	..	4
481	I 335	2625	I 358	6. 1	F 8	bianca	W	VG	..	..	3 *
484	I 341	2641	I 369	5. 4	B 9	s'bianca *	W	G W	..	..	3
..	..	..	..	..	..	s''(azzurra) *	B	..	..	..	..
486	I 342	2640	I 370	6. 1	K	arancia rossa *	RO	RG	..	6. 8	8
487	I 343	2639	I 368	5. 8	A	bianca	W	G W	..	..	3
488	I 346	2648	I 373	3. 9	K	gialla	Y	WG	5. 6	5. 4	5. 6
490	I 350	2653	I 376	5. 7	A 2	alq. gialla	YW	G IV	..	..	2
491	I 353	2658	I 378	6. 2	A	dpp. bianche amb. . . . *	W	G W-	..	..	{s' o s'' ..
492	I 356	2662	I 380	4. 8	A 2	bianca	W	G W-	2. 7	2. 4	2. 3
493	I 355	..	I 374	5. 9	A 8	s'gialla *	Y	..	..	..	4
..	..	..	..	..	..	s''(azzurra) *	B	..	..	..	..
494	I 357	2663	I 381	5. 1	A	bianca	W	G W-	..	..	3
495	I 360	..	I 383	5. 2	A 2	bianca o leggerm. gialla . .	YW	..	..	..	2. 3
496	I 362	2675	I 387	4. 4	A 3	alq. gialla *	YW	G W+	3. 3	..	3
497	I 364	2679	I 390	5. 3	G 5	gialla cupa	Y	G W-	..	..	5
498	I 363	2676	I 388	5. 4	A 2	bianca *	W	G W	..	..	2
499	I 365	2678	I 389	4. 2	A	bianca	W	G W-	2. 5	2. 2	3. 4
501	I 366	2681	I 391	6. 4	A	bianca	W	WG	..	..	3

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
502	I 367	2686	I 392	4. 4	A 5	alq. gialla	YW	WG	3. 7	..	3·4
503	I 369	2688	I 394	4. 6	A	bianca alq. gialla	YW	GW	3. 0	2. 7	3
504	I 370	2695	I 396	4. 9	G 5	arancia	O	G-	5. 5	5. 3	5
505	I 371	2700	I 399	5. 4	B 5	bianca	W	W+	..	..	2
507	I 376	2718	I 409	3. 6	K	gialla-oro bb.	OY	WG	5. 5	5. 3	5
508	I 377	2717	I 407	5. 3	K	gialla-oro *	OY	G-	..	5. 1	6
509	I 378	2716	I 408	6. 0	A 5	bianca alq. gialla	YW	GH'	..	..	2
510	I 380	2720	I 411	4. 0	K	gialla *	Y	G-	5. 7	5. 6	5·6
511	I 381	2721	I 412	3. 6	A 5	bianca *	W	GW-	2. 8	..	2·3
512	I 384	2724	I 414	5. 1	A 5	bianca	W	GW-	..	..	3
513	I 386	2727	I 415	5. 5	A	bianca	W	GW-	..	..	2
515	I 390	2741	I 422	5. 7	A	bianca (un po' gialla)	YW	GH'	..	..	2
516	I 391	2745	I 427	4. 8	A 5	bianca	W	GW-	3. 1	..	2·3
517	I 392	2746	I 428	5. 5	F	bianca	W	GH'	..	..	3
518	I 393	2747	I 430	5. 5	A	bianca	W	GW-	..	..	3
519	I 395	2753	..	6. 6	III ¹	rossa rancia	OR	G	..	6. 9	6·7
520	I 402	2761	I 432	6. 0	F	bianca	W	GW	..	..	2
521	I 403	..	I 437	5. 0	K	gialla-rancia	OY	..	..	5. 3	6·7
522	I 408	2785	I 445	5. 7	A	bianca	W	GH'	..	..	2
523	I 409	2783	I 444	4. 8	A 5	bianca alq. gialla	YW	GW-	3. 6	..	3
524	I 416	..	I 449	5. 7	A	bianca	W	..	..	..	3
526	I 418	..	I 450	6. 4	K	arancia tend. a rossa	RO	..	..	6. 3	7
527	I 419	..	I 451	5. 5	M a	rancia tend. a rossa . . . *	RO	..	..	7· 4	7
..	..	..	I 452	5. 5	K	.. . . . .	..	..	..	6. 4	7
528	I 420	2806	I 457	1. 1	K 5	arancia rossa	RO	G+	6. 4	6. 5	6·7
529	I 421	2805	I 458	4. 4	A 2	dpp. bianche amb. . . *	{ W	GH'	3. 4	..	s' 3
							{ W	..	..	..	s'' ..
530	I 429	..	I 463	4. 1	B 2	alq. gialla	YW	..	2. 8	..	3
531	I 432	2829	I 472	5. 8	F	gialla azzurra	BY	GW	..	..	4 *
532	I 431	2823	I 469	5. 3	B 5	bianca	W	GH'	..	..	2
533	I 434	2831	I 473	4. 3	A 5	alq. gialla, fulgentissima.	YW	GH'	3. 0	..	3
535	I 435	..	I 474	5. 3	A 5	gialla	Y	..	..	..	4
536	I 436	2836	I 478	5. 2	A	bianca	W	GW	3. 1	..	3
537	I 437	2840	I 479	4. 9	A	giallognola	WY	GW	3. 1	..	3
539	I 441	..	I 481	4. 0	K	gialla rancia	OY	..	..	..	6
540	I 442	2846	I 484	5. 4	B 8	bianca (un po' gialla)	YW	GH'	..	..	2
541	I 444	2852	I 490	5. 7	A	bianca (un po' gialla)	YW	W+	..	..	3
542	I 446	..	I 487	5. 6	K	gialla rancia (più cupa) *	OY	..	..	..	6
543	I 449	2860	I 497	4. 3	A	s' bianchissima *	W	GH'	2. 2	..	3 *
..	..	..	..	..	..	s'' azzurra *	B	..	..	..	..
544	I 453	2868	I 499	6. 2	F	gialla	Y	GW-	..	..	5
545	I 451	..	I 496	4. 5	M a	gialla rancia assai b.	OY	..	..	6. 8	7
546	I 450	..	I 495	5. 6	K	arancia o gialla fosca	O	..	..	..	7
547	I 460	2879	I 507	5. 4	A	bianca	W	GH'	..	..	3
550	I 468	2894	I 517	6. 1	K	arancia	O	G-	..	5. 8	6
551	I 469	..	I 520	4. 2	B 5	alq. gialla	YW	..	2. 8	..	2·3
552	I 474	2924	I 542	4. 4	B	bianca tend. a gialla	YW	GW-	3. 3	..	3
553	I 482	..	I 525	6. 0	A	alq. gialla	YW	..	..	..	I *
554	I 484	..	I 532	5. 6	F	gialla tend. a rancia	OY	..	..	..	5
555	I 485	2923	I 537	6. 3	G	arancia fosca *	O	G	..	5. 9	6
556	I 486	2927	I 543	3. 3	F 8	alq. gialla-oro; fulgidis- sima *	OY	GW-	3. 9	4. I	4
557	I 487	..	I 538	6. 0	F 2	gialla tend. a rancia	OY	..	..	3. 9	4·5 *
558	I 491	2935	I 544	4. 4	A	bianca	W	GW-	3. 0	..	3

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
559	1493	2940	1547	5. 1	A 5	gialla chiara	Y	G II ^r	..	..	3
560	1495	2946	1552	3. 8	B 3	bianchissima	W	G II ^r -	2. 4	..	2
561	1497	2953	1554	5. 9	A	bianca (un po' gialla). . .	YW	H ^r+	..	..	2
562	1498	..	1549	5. 2	K	arancia	O	..	..	5. 7	6
563	1500	2957	1556	5. 2	M a	arancia rossa	RO	RG	7. 5	7. 2	6. 7 *
564	1504	2988	1568	4. 4	A 2	bianca (un po' gialla). . .	YW	G II ^r	2. 7	..	2. 3
565	1508	2971	1562	5. 7	M a	arancia *	O	G	8. 4	7. 3	8
566	1507	..	1560	4. 5	A 5	gialla	Y	..	4. 5	..	4. 5
567	1515	2987	1569	5. 2	A	bianca	W	G II ^r-	..	..	3
568	1514	2982	1567	3. 9	B 3	bianca	W	G II ^r -	2. 3	..	2
569	1516	2991	1570	4. 7	A	bianca	W	W ^r	3. 3	..	3
570	1520	3004	1577	2. 9	K 2	gialla-oro	OY	RG	6. 3	5. 9	6
571	1525	3007	1580	4. 3	K	arancia-oro bb.	O	G	6. 1	5. 7	6
572	1527	3014	1586	6. 0	G 5	arancia rossigna	RO	WG	..	..	5 *
573	1526	3012	1585	5. 7	G 5	arancia *	O	G-	..	5. 4	5. 6
574	1530	3021	1592	5. 0	A	dpp. bianche amb. . . *	{ W	W ^r	..	..	{ s' ..
575	1528	3017	1590	5. 7	A	bianca	W	G II ^r-	..	..	2
576	1529	..	1582	5. 5	A	s'leggerm. gialla . . . *	YW	..	..	..	3
..	..	..	..	..	..	s''azzurrognola . . . *	WB	..	..	..	* ..
577	1536	3040	1603	4. 2	G	s'arancia. *	O	G-	5. 3	4. 9	5
..	..	..	..	..	..	s''azzurra cupa. *	B	..	..	..	-I
578	1537	3026	1600	6. 0	A	trpl. bianca. *	W	GW	..	..	I
579	1538	3027	1601	4. 7	K	gialla-oro	OY	WG	7. 3	5. 9	6. 7
580	1540	..	1605	var.	F 5 p	gialla-oro	OY	..	4. 3	..	4. 5
581	1539	3035	..	6. 7	..	alq. gialla	YW	GW	..	..	3
582	1541	3048	1612	3. 9	K p	arancia cupa	O	RG-	6. 9	6. 1	6. 7
583	1544	..	1608	5. 7	G	molto gialla	Y	..	..	..	6 *
584	1545	..	1611	4. 9	F	gialla	Y	..	..	..	4
585	1551	3060	1620	4. 7	A 5	alq. gialla; fulgidissima .	YW	GW+	3. 3	..	3
586	1552	..	1617	4. 8	B	gialla	Y	..	2. 8	3. 0	3
587	1555	3074	1633	6. 3	A 8	rame chiaro	O	H'G+	..	..	5. 6
588	1558	3085	1641	3. 3	B 3	bianca (un pochiss. gialla)	YW	W	1. 6	..	2
589	1557	3077	1638	4. 7	A	alq. gialla	YW	GW-	2. 4	..	2
590	1559	..	1628	5. 0	K	arancia	O	..	..	..	6
591	1560	..	1634	5. 8	K	rossigna	RO	..	..	..	6. 7
592	1568	3104	1656	5. 0	G	gialla	Y	GW	..	..	4
593	1570	3105	1658	5. 3	A 3	bianca	W	GW+	..	..	2
594	1572	3108	1659	5. 5	B 3	bianca	W	GW	..	..	3
595	1571	3106	1660	6. 0	A	bianca	W	GW	..	..	3
596	1577	3112	..	7. 0	..	bianche amb. *	W	GW	..	..	4
..	..	..	..	..	..	s''(azzurra) *	BW	..	..	..	..
597	1575	..	1654	3. 3	K 5	gialla rancia	OY	..	..	6. 2	6. 7
599	1579	..	1657	5. 2	A	gialla	Y	..	..	..	3
600	1578	..	1655	5. 9	A	arancia rossa	RO	..	..	..	6
601	1584	3113	1664	5. 5	F	alq. gialla	YW	GW	..	..	2
..	1563	3088	1642	6. 5	A	.. . . . .	..	GW	..	..	3
602	1586	3116	..	6. 6	II	gialla quasi rancia . . .	OY	GW	..	4. 7	5 *
603	1588	..	1666	2. 9	A 2	alq. gialla	YW	..	3. 1	..	3
604	1591	3129	1676	4. 9	F	gialla	Y	GW	4. 1	..	4
605	1590	3126	1672	5. 4	A	bianca (gialla)	YW	GW	..	..	3
606	1593	..	1673	5. 2	F 5	gialla cupetta	Y	..	..	..	4
..	1592	..	1671	5. 7	B 8	alq. gialla *	YW	..	..	..	I
607	1597	..	1679	4. 3	B 2	gialla *	Y	..	2. 9	..	3

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini			PD.	O.	K.	H.
608	1602	3151	1689	4.8	A 3	bianca (alq. gialla) . . .	YW	WG-	3.2	..	3	
609	1601	3146	1684	5.4	K	gialla *	Y	G-	..	6.9	7	
611	1613	3171	1708	0.2	G	bianca alq. gialla, fulgentissima	YW	WG-	3.4	..	3·4	
612	1614	3165	1706	5.1	A 2	s' bianca *	W	WG-	2.9	..	3	
..	..	..	..	..	..	s'' azzurra *	B	..	..	..	-I	
613	1608	..	1696	4.5	A	gialla *	Y	..	2.6	..	3	
..	1604	..	1693	5.9	M b	rossa *	R	..	..	7.4	8	
614	1611	3159	1698	4.6	K	dpp. s' gialla-oro bb. . . *	OY	G-	6.7	6.0	6	*
615	1620	3174	1711	6.2	A	bianca	W	GW	..	..	0	
616	1616	..	1702	3.3	A p	giallognola	WY	..	3.5	2.6	3	
617	1618	..	1704	6.2	A	alq. gialla	YW	..	..	..	2	
618	1617	..	1705	4.5	B 8	gialla *	Y	..	2.8	..	2·3	
619	1623	..	1713	0.3	B Sp	bianca *	W	..	0.9	..	2	
620	1624	3184	1718	5.5	A	gialla	Y	GW-	..	..	3	
621	1631	3202	1729	4.9	G	gialla *	Y	G-	4.8	4.7	4·5	
622	1634	..	1723	5.0	A	gialla	Y	..	..	..	2	
623	1637	3212	1739	5.1	K	gialla	Y	G	..	5.6	5	
624	1639	3213	1741	6.2	K	dpp. s' arancia *	O	WG	..	6.1	6	
625	1638	..	1735	3.7	B 5	gialla	Y	..	3.3	..	3	
626	1643	..	1737	5.7	K	arancia rossa	RO	..	..	..	6	*
627	1647	3224	..	6.8	..	bianca *	W	GW-	..	..	0	.
..	1651	3236	1755	6.4	G	arancia b. *	O	WG	..	5.4	5·6	
628	1646	3221	1746	5.5	F 8	gialla	Y	GW	..	..	4	
629	1649	3229	1752	5.7	A	leggerm. gialla	YW	W	..	..	2	
631	1653	..	1756	4.3	B 2	gialla	Y	..	2.8	..	3	
632	1654	..	1757	5.3	A	gialla	Y	..	..	..	3	
633	1655	..	1758	5.8	A	gialla	Y	..	..	..	2	
634	1658	3257	1768	6.4	A	bianca	W	GW	..	..	2	
..	1657	..	1764	5.7	B 3	giallognola *	WY	..	..	..	3	
635	1660	..	1765	4.7	B 3	giallognola *	WY	..	2.9	..	3	
636	1668	3266	1775	6.4	A	arancia *	O	G	..	..	6·7	
637	1669	3265	1776	5.9		bianca *	W	W+	..	..	3	
638	1667	3261	1774	6.1	A	bianca	W	GW	..	..	I	
639	1665	3259	1770	5.0	B 3	s' alq. gialla *	YW	GW-	2.6	..	2·3	
..	..	3260	..	7.2	..	s'' bianca azzurra *	BW	GW-	..	..	0	*
640	1671	3269	1780	5.1	F 5	s' alq. gialla *	YW	GW-	..	..	4	
..	..	..	..	..	..	s'' bianca *	W	..	..	..	..
641	1670	..	1771	{ 5.5	F	trpl. s' arancia *	O	..	..	..	5	
..	..	..	..	{ 6.7		(ancora la più vicina) *	O	..	..	..	..
642	1681	3277	1791	1.8	B 8	bianca ovv. alq. violetta	VW	W+	I. I	..	2	
643	1679	..	1783	5.2	B 3	gialla	Y	..	..	..	3	
644	1680	..	1784	4.2	K	gialla rancia	OY	..	6.6	6. I	6	
..	1678	..	1782	6.1	F 2	.. . . . .	..	..	..	..	4	
645	1682	..	1787	5.2	K	arancia *	O	..	7.0	5.6	6	
646	1685	3275	1789	4.7	B 3 p	gialla chiara	Y	GW-	2.7	..	2·3	
647	1684	..	1788	3.4	B 1	alq. gialla *	YW	..	2.0	..	3	
648	1687	3276	1790	1.7	B 2	bianchissima	W	GW-	I. 3	..	2	
649	1689	3283	1798	6.2	B 3	bianchissima	W	GW-	..	..	I	
..	1683	3279	1795	5.9	A	bianca *	W	W+	..	..	0	
650	1690	3292	1805	5.3	G 2	rossa sanguigna *	R	G	7.0	6.3	7	
651	1692	3296	1808	5.3	B 3	bianchissima	W	GW-	..	..	-I	
652	1695	3300	1810	4.8	B 3	bianca (alq. gialla)	YW	GW	..	..	I·2	
653	1700	3299	1811	4.7	B 2	un pochiss. gialla	YW	GW-	2.2	..	3	

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
654	I 701	3305	1814	5. 5	A	bianca	W	G W	..	..	2
655	I 702	3307	1816	6. 0	K 5	arancia	O	G	..	6. 6	6
656	I 703	3309	..	7. I	..	bianca *	W	G W	..	..	3 *
657	I 707	3319	1821	5. 9	A	dpp. bianche amb. . . *	W	G W-	..	..	s' o
				6. 6			W	G W-	..	..	s'' I
658	I 708	..	1817	6. 4	F 5	gialla ovv. arancia cupa ..	OY	..	..	..	5
659	I 715	..	1829	3. 0	G	gialla rancia	OY	..	..	..	6
660	I 717	..	1834	5. 0	K 5	s'arancia rossa. . . . *	RO	..	7. 6	7. I	8
..	..	..	..	..	..	s''(dello stesso colore) *	RO	..	..	..	.. *
661	I 723	3361	1843	4. 9	B 1	gialla chiara	Y	W G-	3. 5	..	3·4
662	I 722	3351	1839	4. 3	B 3	bianca	W	G W-	2. 8	..	3
663	I 726	3362	1845	4. 7	M a	arancia bb. tend. a rossa *	RO	G	8. I	7. 6	8
664	I 725	3355	1842	5. 5	B 3	bianca	W	G W-	..	..	I
665	I 730	..	1852	2. 5	B	s'alq. gialla. . . . *	YW	..	..	..	2 *
..	..	..	1851	6. 9	..	s''bianchissima. . . . *	W	..	2. I	..	2 *
666	I 733	3380	1860	6. I	A	bianca	W	H+	..	..	3
667	I 734	3378	1858	5. 5	A	bianchissima	W	G W	..	..	2
668	I 731	..	1855	4. 6	B	alq. gialla	YW	..	2. 3	..	2
669	I 732	..	1849	5. 5	A	gialla.	Y	..	..	..	2
670	I 737	3383	1864	5. 6	B 3	bianca	W	G W-	..	..	I
671	I 742	3394	1875	5. 3	B 3	leggerm. gialla.	YW	G W	..	..	3
673	I 741	..	1865	2. 7	F	gialla.	Y	..	..	..	4
674	I 746	3397	1878	6. 5	K	arancia fosca	O	R G-	..	6. I	6·7
675	I 743	3391	1872	5. 3	A	gialla.	Y	G W-	..	..	3
676	I 748	3393	1876	4. 5	B	gialla chiara	Y	G W-	2. 5	..	2·3
677	I 749	3396	1879	3. 7	O e 5	{ s'(alq. gialla) *	YW	G W-	..	..	3
			1880	5. 6		{ s''bianca azzurra . . . *	BW	G W-	2. 6	..	2
678	I 754	3410	1902	5. 7	A	bianca	W	H+	..	..	2
679	I 758	..	1895	5. 4	O e 5	gialla. *	Y	..	3. 4	..	3
680	I 759	..	1892	4. 7	B 3	giallognola *	W Y	..	3. 3	..	2·3
..	I 763	..	1901	5. 3	F	.. . . . .	..	..	4. 4	..	2·3
681	I 760	..	1897	5. 2	B 1	gialla. *	Y	..	3. 4	..	3
..	I 752	..	1886	5. 6	B 1	due b. gialle . . . *	{ Y	..	..	..	3
			1887	4. 7	B 1	.. . . . . *	{ Y	..	..	..	3
682	I 762	..	1899	2. 9	O e 5	trpl. { s'leggerm. gialla *	YW	..	3. I	..	3
				7. 3		{ s''azzurra *	B	..	..	..	..
683	I 764	3414	1905	5. 4	A 5	un po' gialla	YW	G W	..	..	3
684	I 767	3420	1910	3. 0	B 3	bianca	W	G W-	1. 6	..	2
685	I 766	3416	1907	4. 4	K	gialla tend. a rancia . . .	OY	W G	6. 3	5. 9	5·6
686	I 765	..	1903	1. 8	B	leggerm. gialla.	YW	..	1. 8	..	2·3
687	I 768	3424	1914	5. 5	A	{ s'giallogna *	W Y	..	..	..	4·5
						{ s''azzurra *	B	W G	..	..
688	I 778	3443	1928	5. 0	B 3	giallognola	W Y	G W	..	..	1·2
689	I 775	..	1915	6. 2	A 2	gialla.	Y	..	..	..	3
690	I 780	..	1931	3. 8	B	{ s'gialla *	Y	..	2. 6	3. 8	3
						{ s''azzurra *	B	..	..	..	..
..	..	..	1932	6. 5	A	{ s'''bianca *	W	..	..	..	0 *
						{ s'''alq. gialla . . . *	YW	..	..	..	0 *
691	I 782	3445	1934	4. 5	B 3	bianca o leggerm. gialla. .	YW	G W-	3. I	..	3
692	I 783	..	1926	6. 0	A 5	gialla rancia	OY	..	..	..	5
693	I 785	..	1937	4. 9	A 3	gialla.	Y	..	3. 6	..	4
694	I 789	..	1940	6. 0	B	alq. gialla	YW	..	..	..	3
695	I 787	..	1935	5. 3	F 2	arancia	O	..	..	..	5
696	I 792	3463	1946	4. 9	B 3	un pochiss. gialla	YW	G W-	2. 3	..	2·3

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
698	1794	..	{ 1948	2. 1	B	s' bianca (un poch. gialla) *	YW	..	1. 8	..	2 *
			1949	4. 2		s'' sembra azzurra	B				
700	1806	3486	1963	5. 2	K p	gialla tend. a rancia	OY	G-	..	5. 6	6
701	1808	3487	..	6. 9	II	gialla rancia	OY	WG	..	5. 4	5
702	1807	..	1968	5. 9	A	gialla tend. a rancia	OY	..	..	..	4
703	1810	3507	..	6. 8	..	bianca	W	GIW-	..	..	-I
704	1821	3525	1985	5. 9	A	bianca	W	GIW-	..	..	1.2
..	1822	..	1982	6. 4	K	s'' rancia rossa	RO	..	..	6. 2	6.7
705	1823	..	1983	3. 8	F 8	s' gialla rancia	OY	..	..	..	5
706	1828	3535	1990	5. 5	A	giallognola	WY	GIW	..	..	3
707	1827	3533	1989	5. 7	A	dpp. s' bianca ovvero alq. gialla	YW	GIW-	..	..	3
708	1834	3540	1993	5. 2	A	leggerm. gialla	YW	GIW-	..	..	3
709	1837	3549	2002	5. 0	K	gialla rancia	OY	G	..	..	6
710	1839	3547	1999	5. 3	A	giallognola	WY	GIW	..	..	2
711	1840	..	1998	3. 7	A 2	gialla	Y	..	3. 7	3. I	3
713	1843	..	2004	2. 2	B	bianca ovv. un po' gialla	YW	..	2. 7	..	2
714	1845	3564	2012	4. 2	K	gialla	Y	G+	5. 0	..	5.6
715	1849	3581	2027	5. 3	A	alq. gialla	YW	W+	..	..	3
716	1846	3560	2010	4. 9	B 9	gialla assai chiara	Y	GIW	2. 5	..	3
717	1848	3565	2013	5. 7	K	gialla	Y	WG+	..	..	5
718	1854	3584	2029	4. 9	A 2	bianca alq. gialla	YW	GIW-	2. 9	..	3
719	1852	3567	2016	5. 7	K	gialla b.	Y	WG	..	..	5
720	1853	3571	..	6. 6	..	bianchissima	W	GIW	..	..	0 *
721	1856	3572	..	6. 8	II ¹	gialla tend. a rancia	OY	WG	..	5. 6	5.6
722	1863	3590	2034	4. 5	A	gialla chiara	Y	GW	..	..	3
723	1862	3587	2033	5. 6	A	bianca	W	GIW-	..	..	I
724	1860	..	2026	5. 8	A	.....*	..	..	..	..	2
..	..	..	2036	6. 1	G 2	gialla	Y	..	..	..	5
725	1864	..	2031	5. 3	B 3	gialla	Y	..	..	..	2
726	1869	3592	2037	5. 0	K	gialla	Y	G-	..	5. 7	6
727	1875	3601	2046	5. 8	A	bianca	W	GIW	..	..	2
728	1871	..	2035	3. 9	K	gialla quasi arancia	OY	..	..	..	6
..	1867	3594	2038	6. 6	A	.....	..	W+	..	..	0
729	1876	3600	2047	4. 6	F 8	gialla b.	Y	G	5. I	4. 9	5
..	..	..	2063	var.	M d	.....*	..	..	..	7. 6	4
..	..	..	3583	2030	6. 0	A	.....	..	..	..	6
731	1880	3609	2052	5. 9	B 2	bianca	W	GIW-	..	..	I.2
733	1885	3634	2077	3. 9	K	gialla-oro	OY	G-	5. 4	5. 7	6
734	1883	..	2061	0. 9	M a	gialla	Y	..	6. 5	6. 8	5
735	1895	3646	2088	2. 1	A p	bianca	W	W+	1. 9	2. I	2
736	1897	3654	2091	4. 6	M a	rancia	O	RG	7. 2	7. 3	7
737	1896	3641	2084	4. 9	B 2	un pochiss. gialla	YW	WG-	..	..	3
738	1900	3658	2095	2. 7	A p	gialla chiara b.	Y	W+	1. 8	..	2
739	1901	..	2085	3. 8	F 5	gialla tend. a rancia	OY	..	4. 3	..	4
740	1908	3661	2100	6. 1	A	bianca	W	GIW	..	..	2
742	1913	3668	2103	5. 3	A	alq. gialla	YW	GIW-	..	..	2
743	1918	3680	2111	6. 1	A	alq. gialla	YW	GIW-	..	..	4
..	1919	..	2107	6. 3	A 5	.....	..	..	..	..	4
744	1920	..	2108	5. 1	A 5	gialla tend. a rancia .. *	OY	..	..	..	4
745	1925	3688	2116	6. 3	A	bianca	W	GIW-	..	..	3 *
747	1928	3695	2124	4. 2	A 2	gialla assai chiara	Y	W	3. 8	3. 4	3
748	1934	3704	2130	5. 2	B 8	bianca ovvero un pochiss. gialla	YW	GIW-	..	..	3

B. S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini	PD.	O.	K.	H.	
749	1938	3712	2134	4. 3	G 5	gialla b.	Y	G	5. 6	5. 3	5.6
750	1939	3709	2135	4. 7	B 2	gialla.	Y	WG	4. 7	..	4
751	1936	..	2128	5. 0	B	gialla.	Y	..	..	..	2
752	1945	3720	2145	5. 7	K	gialla.	Y	WG	..	..	5
753	1946	..	2140	5. 2	G 5	rossa.	R	..	..	..	6.7
754	1951	3733	..	6. 9	II	arancia	O	WG+	..	5. 6	6
755	1953	..	..	7. 9	..	gialla tend. a rancia.	OY	..	..	..	6
756	1955	..	2148	5. 0	A	gialla tend. a rancia.	OY	..	..	..	5
757	1958	3745	2159	4. 4	B 2	bianca, qualche legg. tinta di giallo	YW	GW-	2. 6	..	2
758	1959	..	2155	4. 7	A	gialla.	Y	..	..	..	3
759	1970	3756	2169	6. 0	K	arancia	O	G	..	6. 2	6
760	1971	3757	2173	5. 8	A 2	bianca (un po' gialla).	YW	GW+	..	..	4
761	1980	3811	2209	4. 7	A	bianca	W	GW	2. 5	..	2
762	1975	3772	..	6. 7	..	bianca	W	W+	..	..	2
763	1973	..	2168	5. 5	Ma	arancia rossa *	RO	..	..	6. 9	7
764	1979	3799	2201	5. 6	K	bianca tend. a gialla. . . . *	YW	G	..	..	6
765	1974	..	..	7. 2	..	bianca	W	..	..	..	3
766	1981	3781	2185	5. 9	G 5	gialla-oro	OY	WG	..	..	5
768	1986	3790	2193	5. 7	A	s'gialla *	Y	GW-	..	..	4
..	..	..	..	..	..	s''(gialla più oscura) . . . *	Y	..	..	..	..
769	1987	3792	2197	6. 3	K	arancia-rame fosca . . . *	O	RG	..	7. 2	8
770	1992	3817	2215	5. 3	Ma	arancia tend. a rossa . . . *	RO	RG-	..	6. 8	6.7
771	1989	3793	2198	4. 9	B 3	alq. gialla	YW	GW-	..	..	4
772	1990	3791	2199	4. 4	B 3	giallognola	WY	GW-	2. 6	..	3
773	1995	..	2200	5. 8	K	arancia-rossa	RO	..	..	..	6
774	2001	3824	2219	4. 5	K	gialla b. oro	OY	G	5. 6	5. 3	5.6
775	2002	..	2216	var.	Ma	arancia. *	O	..	6. 9	6. 9	7
776	2007	3850	2238	4. 4	A	alq. gialla	YW	GW-	2. 1	..	2
777	2004	3823	2220	5. 2	F 5	gialla.	Y	GW	..	..	4
778	2009	3830	2223	5. 3	B 9	bianca (un po' gialla) . . .	YW	GH-	..	..	2
779	2011	3839	2230	6. 1	G 5	gialla tend. a rancia	OY	WG	..	..	6
780	2012	3837	2229	5. 4	B 9	giallognola	WY	H	..	..	3
781	2015	..	2227	4. 1	K	gialla. *	Y	..	6. 9	6. 2	6.7
782	2016	3854	2240	6. 3	B 5	gialla.	Y	GH+	..	..	5
783	2017	3852	2241	5. 1	F 5	gialla tend. a rancia	OY	H	..	..	5.6
784	2023	3865	..	6. 7	..	gialla tend. a rancia	OY	WG-	..	..	6
785	2022	3861	2247	5. 3	A	gialla.	Y	GW	..	..	3
786	2028	3880	..	7. 0	..	gialla.	Y	GW	..	..	2
788	2040	..	2273	5. 1	B 3	giallognola	WY	..	..	..	2
789	2044	3923	2289	5. 1	K	arancia	O	RG-	..	6. 4	6.7
790	2047	3918	2286	3. 2	Ma	gialla rancia	OY	RG	6. 6	6. 7	6
791	2051	..	2282	3. 1	B 3	alq. gialla	YW	..	..	..	4
792	2058	3938	..	6. 5	II ¹	gialla	Y	WG+	..	5. 3	5
..	..	..	..	7. 8	..	arancia *	O	..	..	..	6
793	2057	3931	2292	6. 3	B 3	bianca *	W	H	..	..	1
794	2059	3933	{2298	4. 5	A 5	| s'gialla chiara *	Y	..	..	{3	
			{2299	6. 5		| s''(bianca o gialla) . . . *	YW	GW-	4. 0	..	{3
795	2063	3948	..	6. 8	II	arancia	O	WG+	..	5. 7	6
796	2064	3947	2304	6. 0	A	bianca	W	W+	..	..	2
797	2061	..	2294	2. 0	B 1	bianca tend. a gialla	YW	..	2. 0	..	2.3
799	2080	3969	..	6. 6	II	s'arancia *	O	WG+	..	5. 4	6
..	..	..	..	..	..	s''giallognola *	WY	..	..	..	..
800	2082	3980	2332	var.	G	gialla tend. a rancia	OY	WG-	..	..	5

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
801	2084	3973	2330	6. I	A	alq. giallognola	YW	W+	..	..	2
802	2086	3976	2334	5. 3	K	arancia tend. a rossa . . .	RO	G-	..	..	6 *
803	2088	..	..	6. 2	II ¹	gialla rancia	OY	..	..	6. 2	5
804	2090	3987	2343	4. I	B 5	s'gialla chiara *	Y	GW-	2. 9	..	3
..	..	..	..	..	..	s''bianca *	W	..	..	..	-2
805	2091	..	..	9. I	..	bianca *	W	..	..	..	..
806	2094	..	2344	5. 0	B 3	bianca	W	..	2. 3	..	2. 3
808	2110	4016	2372	6. 0	A	gialla	Y	GW-	..	..	4 *
809	2111	4015	2371	6. 4	A	gialla *	Y	GW	..	..	3
811	2116	4026	..	6. 6	..	s'gialla tend. a rancia *	OY	GW	..	..	5
..	4027	..	..	7. 3	..	s''pare gialla *	Y	GW	..	..	3
812	2123	4035	2382	6. 0	K	gialla arancia	OY	G-	..	5. 7	6
813	2126	4040	2385	4. 5	A	gialla	Y	GW-	3. 3	..	3. 4
814	2129	4045	2391	5. 6	K	arancia	O	WG	..	5. I	5
815	2127	..	2380	5. 8	B 8	gialla	Y	..	..	..	3
816	2131	..	..	6. 8	..	rossigna cupa	OR	..	..	..	8
817	2133	4055	2398	5. I	A	leggerm. gialla	YW	GW	..	..	2
818	2132	..	2387	4. 4	B 1	gialla	Y	..	..	..	3
819	2144	4062	2404	6. 4	A	bianca	W	GW	..	..	3 *
820	2163	4089	2421	1. 9	A	bianca o leggerm. gialla ..	YW	GW-	1. 8	..	3
821	2160	..	2414	4. 5	A	gialla	Y	..	..	..	2
822	2170	4108	2438	5. 8	A	leggerm. gialla	YW	W	..	..	3
823	2171	..	2429	4. I	K	gialla	Y	..	..	5. 4	5
824	2174	..	2443	4. 7	G 5 p	gialla-oro	OY	..	..	5. I	6
825	2178	4122	2453	6. 5	G	gialla	Y	WG	..	..	5
826	2182	4134	2459	5. 2	K	arancia	O	RG-	..	6. 3	6
..	4069	2406	6. I	K	.. . . . .	..	G	..	..	8	
827	2185	..	2456	4. 7	Oe 5	leggerm. gialla *	YW	..	2. 5	..	3
828	2191	4143	2466	5. I	A	giallognola	WY	GW-	..	..	2
830	2198	4180	2490	5. 0	B 3	bianca (un po' gialla) ..	YW	GW-	2. 2	..	2
831	2194	4153	2473	3. 2	G 5	gialla-oro *	OY	RG-	6. I	5. 9	6
832	2197	4160	2480	5. 5	K p	arancia	O	G+	..	6. I	6
833	2199	4158	2478	4. 7	K	gialla rancia	OY	G-	6. 5	..	6
834	2210	4219	2527	4. 8	K 5	arancia	O	G+	6. 7	..	6
835	2209	4196	2511	5. I	B 5	bianca	W	GW-	2. 3	..	2. 3
836	2206	4172	2484	3. 4	F 5	gialla o arancia chiara ..	OY	GW-	3. 8	..	4
837	2211	4183	2494	5. 8	A	leggerm. gialla	YW	GW	..	..	3
838	2213	..	2491	-1. 6	A	bianchissima *	W	..	0. 6	..	0
839	2216	4189	2503	5. 0	K	gialla-oro, b.	OY	G	7. 4	6. 3	7
840	2222	4194	..	7. 3	II	arancia-oro	O	WG	..	5. 6	6
841	2221	..	2504	5. 2	B 8	gialla	Y	..	2. 6	..	2. 3
842	2228	4211	2519	5. 7	B 8	giallognola	WY	W	..	..	2
843	2230	4215	2525	5. 9	K	gialla rancia	OY	WG	..	..	6
844	2233	4221	2529	5. 2	A	leggerm. gialla	YW	GW-	..	..	2
846	2237	4229	2540	3. 6	A 2	alq. giallognola	YW	WG	2. 8	..	3
847	2248	4252	2560	4. 5	K	gialla rancia	OY	WG+	5. 6	5. 2	5. 6
850	2254	4260	2569	5. 8	F 8	gialla	Y	WG-	..	..	5
851	2255	4258	2564	4. 7	F	gialla *	Y	GW	4. 2	..	{ s' 4 s'' 0
853	2263	..	2571	4. 7	B 1	bianca	W	..	..	..	3
854	2264	..	2574	4. 3	K 5	gialla rancia	OY	..	6. 8	6. 4	6. 7
855	2265	4272	..	6. 9	II	arancia fosca *	O	WG	..	5. 2	6
..	4333	2631	6. 2	M a	.. . . . .	..	G-	..	..	6. 7	
857	2267	..	2580	4. I	K 2	arancia	O	..	..	..	6. 7

B.S.	BAC	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini	PD.	O.	K.	H.	
1818vatH	2269	..	2588	5. 8	A 2	trpl. s'un pochiss. gialla, * s''più vicina tend. a rossa *	YW	..	..	2	
..	..	..	..	..	..	bianca	RO	..	..	..
859	2271	4287	..	7. 1	..	W	IV	..	..	o *	
860	2272	..	2590	4. 6	F 5	gialla	Y	..	..	4	
861	2275	4296	2601	6. 1	A	gialla tend. a rancia	OY	GW	..	5	
862	2273	..	2593	5. 2	K	arancia tend. a rossa.. *	RO	..	7. 2	6. 3	5.6 *
863	2274	..	2596	4. 4	B 5	alq. gialla	YW	..	3.0	..	3
864	2278	4301	2605	6. 3	A	bianca ovv. alq. gialla	YW	IV	..	..	2
865	2280	4309	..	7. 0	..	gialla tend. a rancia	OY	GW	..	..	5
866	2285	4312	2615	5. 9	K 5	arancia rossa	RO	RG	..	6.8	7
867	2284	..	2607	5. 4	F 5	gialla	Y	..	..	..	4
868	2291	..	2616	5. 7	B 3	gialla	Y	..	..	..	3
869	2293	..	2618	1. 6	B 1	alq. gialla	YW	..	..	..	2.3
870	2299	4327	2630	5. 2	G	gialla, b.	Y	G-	..	..	5
871	2301	4337	2643	6. 0	F 2	gialla..	Y	GW	..	..	5
872	2305	..	2650	var.	G	arancia chiara..	O	..	4.9	..	5 *
873	2307	..	2648	4. 9	B 3	alq. gialla	YW	..	..	..	3
874	2326	4449	2742	5. 1	M b	arancia	O	G+	..	6.9	6.7
875	2309	..	2646	3. 7	K 5	arancia tend. a rossa.. *	RO	..	..	..	7
876	2313	4357	2659	5. 9	A	alq. gialla	YW	IV+	..	..	2
877	2318	..	2653	3. 1	B 5 p	leggerm. gialla	YW	..	..	..	3
878	2319	..	2657	4. 1	B 5	alq. giallognola	YW	..	3.0	..	3
879	2330	4383	2684	5. 6	K	gialla rancia	OY	WG	..	5.2	6
880	2338	4402	2696	5. 1	K	rancia tend. a rossa.. . . .	RO	RG-	7.1	6.3	6 *
881	2340	4401	2697	4. 5	K	gialla-oro	OY	G	6.8	5.9	6 *
882	2343	4406	2700	5. 6	A	leggerm. gialla	YW	GW	..	..	3
883	2345	..	2693	2. 0	F 8 p	gialla	Y	..	..	..	5
884	2348	..	2701	5. 0	G 5	gialla rancia	OY	..	..	..	5
885	2350	4415	2706	5. 8	F 2	alq. gialla	YW	WG-	..	..	3
..	..	..	2640	5. 8	B 3	.. . . . . *	..	..	..	..	2
886	2351	..	2704	5. 8	B 8	gialla *	Y	..	..	..	2
..	2354	..	2707	5. 4	F	gialla .. . . . .	..	..	..	..	5
887	2358	..	2714	4. 1	A	bianca	W	..	3.1	..	3 *
888	2362	4430	2717	5. 3	M b	arancia b. *	O	G-	..	7.3	6.7
..	2363	4435	2722	6. 7	A	bianca	W	IV	..	..	-1
889	2364	4438	2725	6. 0	K	arancia chiara.. *	O	G	..	5.4	6
890	2368	..	2718	5. 9	B 3	alq. gialla	YW	..	..	..	2
891	2374	4446	2738	5. 9	K	gialla rancia	OY	RG-	..	5.6	5 *
892	2381	4461	2753	5. 8	A	gialla	Y	GW	..	..	4
893	2387	4459	..	6. 8	..	bianca	W	IV	..	..	I *
894	2388	..	2745	4. 7	B 5	giallognola	WY	..	..	..	2
896	2391	..	2749	3. 8	B 3 p	alq. gialla *	YW	..	..	..	3
..	2393	..	2750	5. 8	K 5	.. . . . . *	..	..	..	..	6.7
898	2398	4470	2763	3. 7	A 2	gialla *	Y	GW-	3.0	..	3
899	2405	..	2766	4. 8	M b	rancia rossa	RO	..	..	..	7
900	2410	4482	2777	3. 5	F	dpp s' quasi gialla-oro * *	OY	WG	3.7	..	4
902	2416	4495	2793	5. 2	F 8	gialla tend. a rancia	OY	G-	..	..	5
904	2417	..	2781	4. 9	Oe	gialla	Y	..	..	..	2
905	2418	..	2782	4. 4	Oe 5	gialla chiara *	Y	..	..	..	3
906	2423	4500	2795	5. 2	K	gialla rancia	OY	RG	..	6.2	6 *
907	2431	4511	2808	5. 1	G	gialla	Y	WG	..	..	5
908	2434	4512	2810	6. 0	A	bianca o leggerm. gialla.. . .	YW	IV+	..	..	o *
909	2440	4517	2816	5. 7	F	alq. gialla	YW	IV+	..	..	o
910	2436	..	2802	6. 1	M a	rossigna	RO	..	..	..	7

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini	PD.	O.	K.	H.	
911	2442	4524	2821	3. 9	K	gialla b.	Y	G-	5. 4	5. 0	5.6
912	2444	4522	2820	5. 3	A	alq. gialla	YW	GIV-	..	..	3
913	2451	4531	2828	5. 1	G 5	gialla rancia	OY	I'G	5. 8	5. 3	6
915	2458	..	2827	2. 4	B 5 p	gialla chiara	Y	..	..	..	4
..	2455	4540	2835	6. 5	F 5	. . . . .	..	GIV	..	..	3
916	2460	4554	2846	5. 3	F 5	gialla	Y	I'G	..	..	4
917	2462	4552	2845	3. 1	B 8	bianca o leggerm. gialla	YW	GIV-	2. 1	2. 2	2.3
918	2464	4563	2852	4. 2	F	gialla chiara	Y	GIV	3. 6	3. 8	4
919	2467	4571	2857	5. 0	A 2	alq. giallognola	YW	I'G-	2. 7	..	2.3
920	2465	4562	2851	5. 3	A 5	gialla	Y	GIV-	..	..	5
921	2468	4564	2854	4. 6	K	gialla arancia	OY	G-	7. 4	6. 2	7
922	2469	4577	2861	5. 1	G 5	gialla rancia	OY	G	6. 6	5. 9	6
923	2473	4582	2864	4. 9	K	arancia	O	G-	6. 6	5. 8	6.7 *
924	2475	..	2863	5. 5	B 9	gialla *	Y	..	..	..	5
..	..	..	..	6. 8	..	rossigna *	OR	..	..	..	7
925	2480	4603	2880	5. 3	A 5	gialla	Y	GIV	..	..	3
926	2483	4610	..	6. 7	II	pare alq. rossa	RO	I'G	..	5. 5	6.7
927	2485	4614	2890	2. 9	A	s''(più gialla) *	WY	GIV-	1. 8	..	5
			2891	2. 0		s'alq. gialla *	YW				2
929	2486	4611	2886	5. 1	A 2	gialla chiara	Y	GIV	..	..	4
930	2487	4612	2887	5. 7	A 5	gialla	Y	GIV	..	..	5
931	2489	4622	2896	5. 3	A	gialla arancia	OY	I'G	..	..	5
932	2491	4625	2901	5. 8	A	gialla *	Y	GIV	..	..	2
933	2493	4635	2905	4. 2	K 5	arancia	O	RG	6. 6	6. 4	6.7
934	2497	4644	..	6. 8	II	(arancia)	O	WG+	..	5. 5	4 *
935	2498	..	2909	5. 9	F	gialla *	Y	..	..	..	5
936	2499	..	2910	6. 0		gialla rancia *	OY	..	..	..	5
937	2508	..	2922	4. 6	B 8	dpp. s' gialla rancia *	OY	..	..	..	4
938	2513	..	2927	5. 2	F 5	gialla tend. a rancia	OY	..	..	..	5.6
939	2517	4671	2936	6. 1	F	(gialla)	Y	GIV	..	..	4 *
940	2519	4675	2938	5. 2	K 5	arancia *	O	RG	..	6. 8	7
941	2522	4678	2943	0. 5	F 5	leggerm. gialla	YW	GIV-	2. 9	..	2
942	2525	..	2944	4. 6	A	gialla chiara	Y	..	..	..	4.5
943	2540	4698	2973	4. 3	K	gialla	Y	WG+	6. 3	6. 3	6
944	2542	..	2970	4. 1	K	gialla-oro assai b.	OY	..	6. 4	6. 0	6.7
945	2544	4701	2978	6. 3	G	gialla	Y	I'G	..	..	4
946	2549	4707	2983	5. 4	K 5	gialla arancia	OY	G	..	6. 1	6
947	2551	4711	2985	3. 7	G 5	gialla *	Y	G-	4. 7	4. 8	5.6
948	2555	4719	2990	1. 2	K	gialla chiara	Y	WG+	4. 6	4. 3	5
949	2556	4720	2991	6. 3	A	bianca	W	I'	..	..	0
950	2557	..	2988	5. 8	K	dpp. amb. gialle *	Y	..	..	..	6
951	2558	4726	3003	5. 0	K	gialla rancia *	OY	G	..	6. 8	6
952	2560	..	2993	4. 8	K 5	rancia rossa	RO	..	..	..	7
953	2564	4728	3008	5. 3	A	gialla	Y	I'	..	3. 4	4
954	2562	..	2996	4. 1	A 2 p	gialla	Y	..	..	..	4
..	..	..	3009	6. 8	A	alq. gialla *	YW	..	..	..	2 *
..	2569	..	3010	6. 1		bianca *	W	..	..	..	4
955	2573	..	3015	5. 1	A	gialla *	Y	..	..	..	5
956	2578	4741	3021	6. 2	A 2	gialla tend. a rancia . . .	OY	GIV+	..	..	4
958	2594	..	3034	4. 6	B 2 p	gialla tend. a rancia . . .	OY	..	..	..	5
959	2601	..	3044	5. 5	K	arancia tend. a rossigna	RO	..	..	5. 4	6 *
960	2605	4781	3053	6. 1	K	gialla	Y	G-	..	5. 6	5
961	2602	..	3045	3. 5	G	gialla assai b. tend. a rancia	OY	..	..	..	6.7

B.S.	BAC	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
962	2612	4784	3059	5. 1	A	giallognola	WY	G W-	..	..	3
963	2617	4791	3067	5. 0	A 2	un po' gialla.	YW	G W	2. 5	..	2.3
964	2622	..	3064	5. 3	F 8	gialla *	Y	..	..	..	5
966	2624	..	3073	5. 7	G	gialla	Y	..	..	..	3
967	2632	4809	3086	5. 4	A	leggerm. gialla.	YW	G W-	..	..	2
968	2636	4814	3087	5. 8	A	gialla	Y	G W	..	..	5
970	2639	4822	3095	6. 0	K 5	arancia *	O	G	..	6. 2	6
972	2649	4833	3104	6. 2	K 5	arancia	O	G	..	6. 4	6.7
973	2653	4837	3110	5. 4	G 2	gialla-oro.	OY	W'G	..	4. 9	6
974	2652	..	3102	4. 4	F 8	gialla tend. a rancia . . .	OY	..	..	..	5.6
975	2654	4849	3115	6. 2	M a	arancia	O	G	..	6. 6	4
976	2657	4857	3124	5. 9	K	arancia	O	W'G+	..	..	5
977	2655	..	3113	4. 9	A 2	gialla	Y	..	..	..	3
978	2659	4865	3128	5. 8	K	gialla rancia	OY	G-	..	5. 6	5.6
979	2663	4870	3132	6. 2	A	bianca	W	G W-	..	..	3
980	2662	..	3123	5. 2	G 5	gialla fosca	Y	..	..	..	5
981	2664	4871	3134	5. 9	A	alq. gialla	YW	W'	..	..	3
983	2668	..	3141	4. 9	K	arancia	O	..	..	6. 1	6
984	2672	4887	3149	5. 0	K	gialla-oro	OY	G-	7. 0	6. 3	6
985	2673	4882	3145	4. 5	K	gialla rancia	OY	G-	6. 9	6. 1	6.7
986	2690	4902	3163	5. 1	A	alq. gialla	YW	G W-	..	..	2
987	2697	4912	3173	4. 9	A 2	alq. gialla	YW	W+	2. 7	..	2.3
988	2707	4924	3182	5. 5	K	gialla rancia	OY	W'G+	..	5. 7	5
989	2700	4909	3169	6. 2	M a	arancia	O	G	..	6. 9	6
991	2714	4920	3176	5. 4	F 5	gialla	Y	W'G-	..	..	4
..	2688	4901	3164	6. 2	A	..... * ..	W+	..	..	..	0
992	2718	4923	..	6. 8	..	(gialla) *	Y	G W+	..	..	45
993	2720	4925	3184	6. 3	F 5	gialla *	Y	G W'	..	..	4
994	2725	..	3188	4. 4	G	trpl. gialla rancia . . . *	OY	..	5. 9	5. 5	6
995	2728	..	3135	2. 9	F 5	gialla (tend. a rancia) . .	OY	..	..	..	5
996	2736	..	3192	4. 3	B 3	giallognola	WY	..	..	..	2
997	2740	4947	3201	6. 1	A	bianca	W	W'	..	..	-1
998	2744	..	3208	4. 7	F	s'gialla *	Y	G W	4. 9	..	5
..	2745	4954	3210	6. 0	F	s''(bianca) *	W	G W	4. 9	..	3
999	2747	4956	3215	5. 6	A p	gialla rancia	OY	G W	..	..	5
1000	2746	..	3202	5. 6	G	gialla	Y	..	..	..	3
1001	2750	..	3211	4. 7	K	arancia	O	..	..	..	5.6
1004	2759	4968	3228	6. 4	A	gialla.	Y	G W	..	..	3
1005	2769	..	3229	5. 1	K	arancia	O	..	..	..	6
1008	2778	4988	3249	3. 8	K 2	gialla rancia	OY	G-	6. 5	6. 1	6.7
..	2739	..	3194	5. 5	B 3	.....	..	..	..	..	1
1010	2785	..	3257	6. 3	A	alq. gialla	YW	..	..	..	3
1011	2786	5014	3262	5. 2	F	gialla.	Y	W'G-	..	..	4.5
1012	2789	5022	3268	5. 9	A	bianca	W	G W	..	..	2.3
1013	2798	5019	3264	5. 9	K	gialla rancia	OY	W'G+	..	..	5
1014	2793	5030	3275	4. 4	K	arancia-oro assai b. . . .	O	R G-	7. 4	6. 6	7
1016	2799	5044	3284	5. 9	A	alq. gialla	YW	G W	..	..	3
1017	2806	5048	3290	6. 3	K 5 p	arancia *	O	G	..	6. 7	6.7
1018	2807	..	3289	6. 3	K	gialla rancia	OY	..	..	..	5
1019	2811	..	3291	5. 9	F p	rancia tend. a rossa . . .	RO	..	..	..	5
1020	2819	5081	3323	3. 5	G	gialla	Y	W'G-	4. 8	4. 4	5
1021	2814	..	3297	5. 7	F 5	gialla.	Y	..	..	..	4
1022	2815	5060	3304	5. 8	K 2	gialla rancia	OY	G	..	6. 0	6

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini	PD.	O.	K.	H.		
1023	2816	5058	3299	6. 2	F	gialla	Y	WG	..	4. 2	4.5	
1024	2817	5068	3310	6. 3	A	s''bianca	W	GIV-	..	..	3
			3311	6. 3		s'(alq. gialla)	*	YW	..	..	3
1025	2818	5066	3312	7. 1	A	bianca	*	W	GIV	1
		5067	3313	7. 6		bianca	*	W	GIV	0
1026	2822	5062	3306	5. 2	K	gialla tend. a rancia .. *	OY	WG	..	5. I	5	
1027	2825	..	3314	4. 0	A	giallognola	WY	..	2. 7	..	3	
1028	2826	5073	3319	5. 8	Ma	arancia	O	G-	..	6. 8	6	
1029	2827	..	3315	5. 5	K	s'rancia rossa	*	RO	..	..	8
..	..	..	..	..	..	s''pare gialla	*	Y	..	..	..
1030	2831	..	3321	5. 4	A	gialla	Y	..	..	..	4
1031	2833	5084	3329	6. 1	A	giallognola	WY	GIV	..	..	4
1033	2836	5088	3333	5. 9	A	alq. gialla	YW	GIV	..	..	4
1034	2850	5112	3355	5. 7	A	gialla	Y	GIV	..	..	4
..	2864	5125	3369	6. 4	G 2	.. . . . .	..	WG	..	..	4.5
1035	2853	5115	3357	5. 6	K 5	arancia fosca	*	O	RG	..	7. 4	6
1037	2862	5123	3366	5. 5	K	gialla rancia	OY	WG	..	5. 7	5	
1038	2867	5127	3372	6. 3	A	bianca ovvero un pochiss.	..	..	..	..	..
						gialla	YW	IW	..	..	1
1041	2868	..	3367	5. 4	A	leggerm. gialla	*	YW	..	..	4
1042	2884	5159	3403	4. 8	K	gialla rancia	OY	G-	6. 2	6. I	6	
1044	2889	5153	3395	6. 0		gialla rancia	*	OY	GIV	5
..	..	5154	3396	7. 2	F 5	gialla rancia	*	OY	WG	5
1045	2897	5162	3406	6. 0	A	gialla	Y	GIV-	..	..	3
1046	2901	5170	3410	4. 2	A	gialla	Y	GIV	2. 3	..	3	
1047	2911	5183	3418	4. 5	K 5	arancia assai b.	O	G-	6. 7	6. 3	6	
1048	2913	5185	..	6. 7	..	legg. gialla	YW	GIV	..	..	3
1049	2914	5187	..	6. 7	II	gialla	*	Y	WG	..	5. 3	5
1050	2917	5193	3427	6. 5	A	gialla rancia	OY	WG	..	..	5
1051	2918	5194	..	6. 5	..	alq. gialla	YW	GIV	..	..	1
1052	2919	5196	3428	6. 4	A 5p	alq. gialla	*	YW	WG	6
1053	2916	..	3420	5. 2	A	gialla	Y	..	..	..	3.4
1054	2922	5197	3429	6. 3	A	giallognola	WY	GIV-	..	..	5
1057	2929	..	3431	5. 2	K	rancia-oro	O	..	..	..	6.7
1058	2931	5207	..	7. 1	..	gialla	Y	WG-	..	..	6
1059	2932	..	3433	5. 0	G 2	gialla	Y	..	..	..	6.7 *
1060	2937	5216	3449	4. 7	A	leggerm. gialla	YW	IW	2. 3	..	2.3	
1062	2942	5219	3450	5. 7	A	gialla	Y	GIV	..	..	5.6
1063	2940	..	3441	5. 0	K	gialla rancia	OY	..	..	..	6
1064	2945	5222	3454	4. 3	B 3	gialla	Y	GIV-	1. 6	..	3	
1066	2953	5227	3461	4. 2	K	gialla rancia	OY	WG	5. 6	5. 7	5.6	
1068	2958	5231	3465	5. 6	A p	leggerm. gialla	YW	GW	..	..	1
..	..	5243	3474	6. 6	G 5	s''azzurra	*	B	W	blau	..	-1
1069	2965	5244	3475	4. 2		s'arancia assai b.	*	O	G	5. 7	5. 5	6
1072	2970	5251	3481	5. 7	A	alq. gialla	YW	GIV-	..	..	3
1073	2971	5252	3482	3. 5	F 8	giälla tend. a rancia .. *	OY	WG	5. 4	5. 1	6	
1074	2975	..	3484	4. 4	G 5	gialla tend. a rancia . . .	OY	..	6. 3	5. 8	6	
..	3478	5. 8	K p	arancia rossa	*	RO	5. 7	7
1075	2976	..	3486	5. 2	A	gialla	*	Y	..	..	3
1076	2978	5259	3492	4. 4	A	giallognola	WY	GIV	2. 5	..	2	
1079	2987	..	3500	5. 2	B 9	gialla	Y	..	..	..	3
1080	2990	5275	..	6. 7	..	gialla	Y	WG	..	..	5
1081	2991	5276	3504	6. 1	A	leggerm. gialla	YW	GW	..	..	3
1082	2995	5282	3510	6. 3	F	gialla	Y	GW	..	..	4

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
..	3000	5289	3521	6.3	M b	arancia	O	<i>WG+</i>	..	7.1	6
1083	3002	5291	3522	6.1	K 5	arancia *	O	<i>WG</i>	..	6.1	5
1084	3005	..	3513	6.0	G 5	rossigna	RO	..	..	5	*
1085	3010	..	3518	4.2	K 2	arancia bb.	O	..	..	6	
1086	3018	..	..	6.8	..	bianca	W	..	..	1	*
1087	3026	5313	3540	5.3	G 5	gialla quasi rancia	OY	<i>WG+</i>	..	5.3	5
1088	3029	5315	3541	var.	N	rossa fosca *	R	<i>GR</i>	..	8.4	8.9 *
1089	3032	5322	3547	3.3	K	gialla tend. a rancia	OY	<i>WG</i>	5.4	5.7	5.6
1090	3035	5325	3550	5.7	K 5	gialla rancia *	OY	<i>G-</i>	7.3	7.1	6 *
1092	3048	5345	3569	3.1	A 5	leggerm. gialla	YW	<i>GW-</i>	3.3	..	4
1093	3047	5336	3561	5.2	A 3	giallognola	WY	<i>GW-</i>	..	..	3
1094	3052	5340	3565	5.6	A 5	giallognola	WY	<i>GW'</i>	..	..	2
1095	3051	..	3556	4.9	A	giallognola	WY	..	..	..	2.3
1097	3055	5351	3572	4.3	A 5	giallognola *	WY	<i>GW'</i>	3.0	..	3
1098	3058	5354	3577	6.6	M a	arancia *	O	<i>G</i>	..	6.8	6
1099	3075	5376	3594	3.7	A	giallognola	WY	<i>GW-</i>	2.7	..	3
1100	3079	5378	3595	5.5	A	bianca (un po' gialla)	YW	<i>GW-</i>	..	..	3
1103	3097	5403	3612	4.7	G 5	gialla-oro	OY	<i>G-</i>	6.2	5.6	6
1104	3105	5407	3613	5.4	K	gialla rancia	OY	<i>G-</i>	..	6.0	6
1106	3111	5423	3623	5.1	B 8	gialla chiara	Y	<i>GW</i>	2.7	..	3
1107	3113	5429	3626	6.0	F	gialla tend. a rancia	OY	<i>WG</i>	..	..	5
1108	3115	..	..	7.4	..	bianca *	W	..	..	..	5
1109	3117	5431	3627	5.2	K	gialla rancia	OY	<i>WG-</i>	5.9	5.9	5
1111	3123	5438	3640	6.1	G 5	gialla rancia	OY	<i>WG+</i>	..	..	5
1112	3121	..	3628	4.8	K 5 p	arancia rossa *	RO	..	..	..	6.7 *
..	3120	..	3630	5.5	B 8	tra bianca e gialla	YW	..	..	..	2
1113	3124	..	3641	5.7	G 5	arancia *	O	..	..	..	6
1115	3130	..	3644	5.6	A 5	dpp. s'alq. gialla . . . *	YW	..	..	..	4
1116	3132	5451	3650	6.4	G	bianca	W	<i>GW'</i>	..	..	4
1117	3138	5457	3657	6.1	A	bianca	W	<i>GW-</i>	..	..	3
1118	3140	5462	3662	4.9	A 5	gialla	Y	<i>GW'</i>	3.9	..	4
1119	3137	..	3655	6.0	A	gialla o leggerm. arancia	OY	..	..	..	4
1121	3146	5464	3665	3.8	A	bianca	W	<i>GW-</i>	2.7	..	2.3
1122	3147	5468	3669	5.6	K	gialla *	Y	<i>WG</i>	..	6.1	5
1125	3162	5491	3690	3.8	A	gialla *	Y	<i>W+</i>	3.0	..	3
1126	3160	..	3681	5.4	K 5	arancia	O	..	..	6.3	6
1127	3161	..	3683	5.5	B 9	alq. gialla	YW	..	..	..	2
1128	3164	5488	3689	6.3	A	bianca	W	<i>GW'</i>	..	..	2
1130	3171	5494	..	6.6	..	gialla cupa tend. a rancia	OY	<i>WG</i>	..	..	4
1131	3178	5508	3705	3.3	K 5	arancia o gialla-oro, assai bella *	O	<i>G+</i>	6.6	6.4	7
1132	3183	..	..	7.0	..	arancia	O	..	..	..	4.5
1134	3184	..	3706	4.9	G 5	gialla-oro	OY	..	..	..	5
1135	3199	5563	3751	4.6	K	arancia	O	<i>G</i>	7.0	6.2	6.7
..	3185	..	..	6.9	..	bianca *	W	..	..	..	--1
1136	3188	..	3709	5.0	G 5	gialla-oro assai b. . . *	OY	..	..	..	5
1138	3195	..	3718	4.9	M a	rancia rossa	RO	..	..	..	7
1139	3203	5535	..	6.8	..	gialla *	Y	<i>GW-</i>	..	..	0
1140	3204	5541	3731	4.6	K	gialla rancia	OY	<i>G+</i>	6.3	6.0	6
1141	3206	5544	..	6.8	II	gialla	Y	<i>WG</i>	..	5.1	4.5
1142	3207	..	3733	4.9	G 2	gialla rancia	OY	..	..	..	5
1143	3209	5547	3736	6.3	G 5	arancia	O	<i>G</i>	..	5.7	5.6
1145	3216	..	3738	5.8	G 5	s'rancia tend. a rossa . . . s''(dello stesso colore) ..	RO	..	..	..	7

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini			PD.	O.	K.	H.
I146	3221	5571	3757	3.8	F	dpp. s'giallognola . . . *	WY	G W	3.6	..	4	
I147	3223	..	3748	2.2	K 2	gialla rancia *	OY	..	6.0	6.2	6	
I148	3232	5587	3771	4.6	G	gialla tend. a rancia	OY	WG	5.1	4.8	5	
I149	3227	5566	3754	5.5	G	arancia *	O	GW	..	..	5	
I150	3228	5568	3755	5.9	K	gialla rancia	OY	WG	..	5.6	6	
I151	3237	..	3759	4.8	F 5	dpp. gialle amb. . . . *	Y	..	4.4	..	s'5	
I152	3242	5599	3775	3.3	F 8	gialla	Y	GW+	3.9	3.6	4	
I153	3246	5593	3773	4.5	K 5 p	arancia b.	O	G+	7.1	6.8	6.7	
I154	3250	5604	3782	5.1	K	gialla rancia	OY	WG	..	5.5	5	
I155	3251	5605	3779	5.3	F 5	s'arancia b. *	O	RG	..	5.7	6.7	
..	..	..	..	..	..	s'pare bianca *	W	..	..	..	..
I157	3253	..	3787	4.5	A 3	bianca (leggerm. gialla)	YW	..	2.7	..	2.3	
..	3252	5612	3791	6.4	K	arancia	O	WG+	..	..	6	
I158	3261	5620	3800	4.6	G 5	gialla rancia *	OY	G-	5.4	5.2	5.6	
I161	3271	..	3814	5.7	K	arancia *	O	..	..	5.5	6	
I162	327	5641	3818	6.2	A	s'un pochiss. gialla . . *	YW	GW	..	..	4	
..	..	..	..	..	..	s'bianca *	W	..	..	..	..
I163	3278	5650	3826	5.9	K	arancia	O	G	..	6.1	6	
I164	3285	5653	..	6.6	..	gialla	Y	GW	..	..	3	
I165	3286	5652	3827	5.1	G	gialla rancia	OY	WG	..	..	6	*
I166	3288	5656	..	6.6	..	gialla	Y	WG	..	..	5	
I168	3295	5662	3834	4.8	G 5	gialla rancia bb.	OY	G-	6.8	5.9	6	
I169	3303	..	3845	4.1	K	gialla rancia	OY	..	6.7	5.8	6	
I170	3309	5689	3853	6.4	K	rancia fosca (tend. a rossa)	RO	WG	..	..	6	*
I171	3312	5685	3852	3.8	F 5 p	gialla *	Y	GW	4.0	..	4	
I172	3311	..	3849	5.0	B 3	alq. gialla	YW	..	..	..	3	
I173	3318	5705	..	7.0	..	gialla rancia	OY	WG	..	..	6	
I174	3321	5711	3866	5.6	M b p	arancia	O	G	..	6.9	7	
I175	3331	5720	3873	3.1	G p	gialla rancia	OY	WG	4.3	4.7	4.5	
I176	3332	..	3871	5.0	F 2	gialla tend. a rancia . . .	OY	..	..	..	5	
I177	3337	5726	3877	5.9	K 5 p	rancia tend. a rossa . . *	RO	G	..	6.5	8	
I178	3344	5733	3880	6.4	A	giallognola	YW	W	..	..	3	
I179	3346	5744	3888	3.9	F	gialla	Y	GW	3.9	..	4	
I180	3355	5746	3889	6.0	A	gialla	Y	GW	..	..	4	*
I181	3358	5754	3894	4.5	A 2	gialla	Y	GW	3.0	..	4	
I183	3359	5753	3893	6.2	F 8	gialla	Y	GW	..	..	4	
I184	3366	5761	3900	5.3	A	gialla	Y	GW	..	..	4	
I185	3368	..	3899	6.0	A	leggerm. gialla	YW	..	..	..	2	
I187	3371	5773	3905	4.1	K	gialla rancia	OY	G+	5.8	6.0	6	
I188	3372	..	3903	4.3	G	gialla rancia.	OY	..	..	..	6	
I189	3374	5771	3906	5.9	A	leggerm. gialla	YW	W	..	..	1	
I190	3378	..	3909	5.2	A 2	alq. gialla	YW	..	2.7	..	2.3	
I191	3386	5783	..	7.0	II	s'arancia fosca *	O	G-	..	5.8	6	
..	..	..	..	..	..	s"(dello stesso colore) *	O	..	..	..	..
I192	3398	5794	3926	5.9	G 5 p	gialla rancia	OY	WG	..	5.4	5	
I193	3406	5810	3937	5.2	A	giallognola	WY	GW-	..	..	5	*
I194	3407	5809	3938	6.3	K	gialla rancia	OY	WG	..	5.6	6	
I195	3412	5819	3945	6.6	F	gialla	Y	GW	..	..	4	
I197	3415	5820	3950	4.9	M a	arancia fosca	O	G-	7.5	7.3	7	
I198	3423	5832	3952	5.6	A	bianca	W	W	..	..	2	
I199	3428	..	..	7.0	..	giallognola fosca	WY	..	..	..	6	
I200	3434	5846	..	7.0	..	bianca	W	WG	..	..	3	*
I201	3436	5848	3961	6.4	A	gialla	Y	GW	..	..	5	
I202	3443	5860	3969	6.3	F	gialla	Y	GW	..	..	5	

B.S.	BAC	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.	
I 203	3444	..	3970	4. 7	A	leggerm. gialla	YW	..	..	..	4
I 204	3446	5868	3974	4. 5	A 5	gialla	Y	G W	3. 0	..	3	
I 205	3449	5869	3973	6. 3	F 5	gialla rancia	OY	W G	..	..	6
I 206	3453	5873	3975	3. 6	A p	leggerm. gialla	YW	G W-	2. 3	2. 1	2	
I 207	3457	5877	3980	4. 6	K 5 p	rancia	O	G	7. 0	6. 8	7	
I 208	3458	5881	3981	4. 5	A	gialla chiara	Y	G W-	2. 4	2. 6	2	
I 209	3459	5885	3982	1. 3	B 8	bianca *	W	G W-	1. 3	..	2	
I 210	3463	5892	..	6. 8	II	arancia fosca	O	R G	..	5. 4	6. 7	
I 211	3470	..	3989	6. 1	A	giallognola	WY	..	..	..	3
I 212	3473	..	3994	3. 8	K	gialla rancia	OY	..	6. 0	5. 4	6	
I 213	3474	..	3996	5. 8	K	bianca tend. a rossa . *	RW	..	..	5. 5	6. 7
I 214	3475	5904	3998	6. 4	A .	gialla tend. un po' a rancia	OY	G W	..	..	4
I 215	3476	..	4000	6. 1	A	bianca	W	..	..	..	3
I 216	3483	5909	4004	5. 9	G 5	arancia	O	G	..	5. 4	6	
I 217	3485	5912	4012	6. 1	F 5	gialla tend. a rancia . .	OY	G W	..	..	5
I 218	3492	..	..	7. 1	..	gialla fosca	Y	..	..	..	6
I 219	3505	5932	4033	3. 5	A	gialla	Y	W+	2. 3	..	4 *	
I 220	3506	5929	4028	6. 6	F 5	giallognola	WY	W G	..	..	4
I 221	3508	5934	4031	3. 7	F	gialla chiara *	Y	W G	3. 2	..	3	
I 222	3510	5936	4035	5. 7	Ma	rancia rossa *	RO	G-	..	6. 9	7	
I 224	3517	..	4042	5. 4	A	gialla	Y	..	..	..	4
I 226	3521	..	4049	5. 6	A	gialla	Y	..	..	..	5
I 227	3522	5956	4054	5. 0	F 5	gialla	Y	G W	..	5. 1	4. 5	
I 228	3523	5957	4057	2. 3	K	gialla *	Y	R G-	5. 3	5. 4	6	
			4058									
I 230	3533	5970	4069	3. 2	K 5	arancia assai b.	O	R G-	6. 8	6. 7	6. 7	
I 231	3532	5966	4064	6. 5	A	leggerm. gialla *	YW	W	..	..	1
	..	5990	4085	6. 4	G		..	G	..	..	5
I 232	3534	5971	4070	6. 1	A	giallognola	WY	G W	..	..	3
I 233	3544	5979	4077	6. 3	K 2	arancia	O	G	..	6. 2	6	
	..	3542	5977	4075	5. 8	A 3		G W	..	..	3
	..	3548	5985	4081	5. 8	K	rancia rossa	RO	G-	6
I 236	3560	6001	4090	4. 8	F	gialla *	Y	G W+	3. 5	..	4	
I 237	3561	5997	4088	5. 9	Ma	rancia tend. a rossa . *	RO	G	..	6. 9	7	
I 238	3568	..	4094	4. 1	K 5	rancia b.	O	..	..	6. 3	6
	..	..	..	7. 9	..	gialla rancia *	OY	..	..	..	6
I 239	3570	..	..	6. 8	II. III	gialla rancia *	OY	..	..	6. 4	6
I 240	3572	6018	4100	4. 4	K	gialla rancia *	OY	W G+	5. 5	5. 2	5	
I 241	3573	..	..	6. 6	..	bianca	W	..	..	..	4 *
I 242	3575	6021	4101	5. 9	A	giallognola	WY	G W	..	..	2 *
I 244	3580	6038	4112	4. 8	F	gialla	Y	G W+	4. 8	4. 3	5	
I 245	3582	..	4109	6. 1	A	giallognola	WY	..	..	..	1. 2
I 246	3590	..	4116	5. 2	B 9	gialla *	Y	..	2. 0	..	2	
I 248	3597	6044	4119	5. 0	B 5	alq. gialla	YW	G W	2. 0	..	2	
I 249	3596	..	4117	5. 8	K	arancia rossa	RO	..	..	..	7
I 250	3600	6046	..	7. 1	II	arancia	O	W G	..	5. 6	6	
I 251	3598	..	4118	5. 7	B 9	dpp. s' bianca *	W	..	..	..	1
I 252	3606	6058	4127	5. 7	Ma	arancia rossa *	RO	R G	..	7. 3	7	
I 253	3608	..	..	7. 2	..	arancia	O	..	..	..	5
I 254	3609	6062	4133	3. 9	B p	alq. gialla	YW	G W-	2. 1	..	2	
I 255	3612	6069	4141	5. 2	F	gialla rancia	OY	G W	..	..	4
I 256	3621	6076	4146	5. 2	G	gialla rancia	OY	G	..	5. 7	5. 6	
I 257	3620	..	4145	5. 3	K	arancia rossigna	RO	..	..	..	7. 8
I 259	3622	6077	4148	5. 7	A	leggerm. gialla	YW	G W	..	..	1. 2

B.S.	BAC	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
I260	3632	..	4156	6. 2	K	rancia fosca	O	..	..	..	6
I261	3640	6087	4166	4. 8	G	gialla	Y	G-	5. 5	5. 0	6
I262	3638	..	4162	5. I	Map	arancia	O	..	..	..	6
I263	3643	6091	..	6. 6	..	gialla rancia	OY	GW	..	..	4
I265	3646	..	4171	5. I	K	gialla rancia	OY	..	..	..	5
I266	3645	6103	4181	5. 2	K	gialla rancia	OY	G	..	5. 7	6
I267	3663	..	4182	6. 4	K	gialla rancia	OY	..	..	5. 4	6
I269	3666	6113	4189	5. 6	A	gialla	Y	W+	..	..	4.5
I270	3667	..	..	6. 6	..	gialla	Y	W	..	..	4
I271	3682	6117	4192	5. I	A 2	gialla	Y	W	..	..	4
I272	3672	6119	4193	6. 0	G 5	s'rancia chiara *	O	WG	..	..	6
..	..	6120	..	..	..	s"(gialla) *	Y	GW	..	..	2 *
I274	3685	6136	4203	5. 4	B 9	gialla	Y	W+	2. 0	..	2
I275	3684	6133	4201	6. 6	K	gialla rancia	OY	G	..	5. 4	5
I277	3690	6137	4207	6. 3	G 5	rancia	O	WG	..	..	6
I278	3691	6138	4208	5. 6	G	rancia tend. a rossa . . .	RO	G-	..	..	6
I279	3693	6141	4209	5. 6	G	gialla rancia	OY	G-	..	..	4.5
I280	3696	..	..	7. 0	..	bianca	W	..	..	..	1
I282	3697	..	4214	5. 6	A	giallognola	WY	..	..	..	3
I284	3708	6152	4227	5. 3	A	gialla	Y	GW-	..	..	2
I285	3710	6154	4230	6. 1	F	gialla tend. a rancia . . .	OY	GW	..	..	5
I286	3711	..	4229	6. 5	A	s'rancia chiara *	O	..	..	..	3.4
..	..	..	4240	6. 2	K 5	s"bianca *	W	..	..	..	..
I287	3715	..	4232	3. 3	K	arancia *	O	..	..	5. 7	6
I288	3718	..	4237	5. 8	A	gialla	Y	..	..	5. 8	6
I289	3728	6180	4247	3. 9	K	bianca	W	..	..	..	5
I291	3729	6183	4248	4. 8	A	gialla rancia	OY	G	4. 7	5. 1	6
I292	3733	..	4251	5. 3	K	gialla tend. a rancia . . .	OY	GW-	2. 4	..	3.
I293	3742	6194	4259	4. 5	A	gialla	Y	..	..	..	4
I295	3749	6198	4265	6. I	F	s'gialla *	Y	W	2. 9	..	0 *
I296	3750	6200	4267	6. I	Mb 5	s"(bianca) *	W	..	..	..	..
I297	3751	6204	4270	6. 4	G 2	giallognola	WY	WG	..	..	5
I298	3752	..	..	6. 9	..	rancia b. tend. a rossa *	RO	RG	..	7. 6	7
I300	3766	..	4287	4. 2	K	gialla	Y	..	..	..	5. 3
I301	3767	6239	4295	2. 4	A	alq. gialla	YW	W	1. 6	..	2
I302	3768	6235	4291	5. I	K p	arancia	O	WG	6. 1	5. 9	6
I303	3769	6236	4294	5. I	A 5	leggerm. gialla	YW	GW	..	..	3
I304	3775	..	4299	5. 0	M a	gialla rancia	OY	..	7. 4	7. 2	7.8
I305	3777	6249	4301	2. 0	K	gialla	Y	WG+	4. 9	5. 2	4
I306	3776	6245	4300	4. 4	A	gialla	Y	W+	2. 9	2. 4	3
I307	3778	..	4302	6. 2	A	rancia	O	..	..	..	4
I308	3779	6252	4303	6. I	A	alq. gialla	YW	GW	..	..	4
I309	3782	6254	4306	6. 2	G 5	arancia	O	G	..	5. 3	6
I310	3788	6264	4310	4. 7	F	gialla b.	Y	WG	3. 9	..	3
I311	3793	..	4314	5. I	F 5	gialla	Y	..	..	..	5
I312	3794	..	4317	5. 7	B 8	leggerm. gialla	YW	..	..	..	2
I313	3798	6277	4319	5. 7	K	gialla rancia *	OY	G-	..	5. 8	5
I314	3809	6293	4332	5. 6	A	gialla	Y	W+	..	..	I *
I315	3812	6301	4335	3. 2	K	arancia-oro bb.	O	G	5. 3	4. 8	6
I316	3815	..	4334	5. 5	A 2	gialla chiara	Y	..	..	..	3
I317	3816	..	..	6. 8	..	bianca	W	..	..	..	3
I318	3824	6314	4341	6. 3	A	gialla	Y	GW	..	..	4

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini			PD.	O.	K.	H.
1319	3826	..	4343	4. 5	A 2	leggerm. gialla	YW	..	..	..	..	4
1320	3834	6337	4357	2. 6	A 2	alq. gialla	YW	G W	2. 8	..	..	2.3
1321	3832	6333	4356	5. 4	A	gialla	Y	G W-	..	..	..	2.3
1322	3837	6340	4358	5. 9	K	gialla rancia	OY	W G	..	5. 6	5.6	
1323	3838	6341	4359	3. 4	A	alq. gialla	YW	G W-	2. 6	..	..	2
1324	3842	6347	4362	4. 9	M a	arancia tend. a rossa, bb.	RO	G	6. 8	6. 8	6.7	
1325	3843	6354	4365	5. 5	K	arancia b.	O	W G	..	5. 4	6	
1326	3845	6356	4366	6. 5	A 5	gialla	Y	G W	..	..	..	3
1327	3848	..	4368	4. 6	A 5	s'gialla chiara	Y	..	3. 6	..	..	3.4
..	..	..	..	..	..	s''bianca	W	..	..	..	..	..
1328	3850	6361	4371	5. 4	M b p	arancia	O	G-	..	7. 0	6	
1329	3851	6368	4374	4. 9	G	gialla	Y	W G-	4. 2	3. 7	..	4
..	..	..	4375	4. 4	..	..	..	..	..	..	..	5
1330	3852	6370	4377	3. 7	K	gialla rancia	OY	G+	6. 2	5. 6	6	
1331	3856	6374	4380	4. 8	A 2	gialla	Y	W +	2. 8	..	..	3
1332	3857	6377	4381	6. 0	K	gialla rancia	OY	W G	..	..	..	5
1333	3859	..	4382	3. 8	K	gialla rancia	OY	..	..	5. 4	5.6	
1334	3862	6388	4386	4. 1	A	alq. gialla	YW	G II-	2. 9	..	..	2.3
1336	3873	6399	4394	6. 3	K	arancia tend. a rossa ..	RO	G	..	5. 9	6.7	
1337	3874	..	4395	5. 2	G	gialla	Y	..	..	..	..	5
1338	3877	6403	4399	4. 0	F 5	gialla, b.	Y	G II-	4. 2	4. 1	..	3
1339	3879	6404	4400	5. 5	K	gialla rancia	OY	G W	..	4. 6	5	
1340	3881	..	4402	5. 1	K	rancia rossa	RO	..	..	..	..	7
1341	3882	6409	4404	6. 0	K	arancia fosca	O	G	..	..	..	6
1342	3883	..	4405	4. 1	A 2	gialla	Y	..	..	..	..	4.5
1343	3886	6416	4408	5. 6	F	gialla tend. a rancia ..	OY	G W	..	..	..	5
1344	3887	6418	..	6. 7	..	bianca	W	G W	..	..	..	0 *
1345	3888	6419	4410	6. 4	F	gialla	Y	G W	..	..	..	3
1346	3897	..	4416	6. 0	F 5	quasi rancia	O	..	..	..	..	5
1347	3900	6434	4418	5. 2	K	s'gialla rancia	OY	W G	5. 6	5. 4	6	
..	..	..	..	..	..	s''alq. gialla	YW	..	..	..	..	*
1348	3901	..	4419	6. 3	K	rancia	O	..	..	5. 4	7	
1349	3910	6448	4426	6. 0	K	gialla rancia	OY	G	..	5. 8	6	
1350	3914	6464	4434	4. 1	M a	arancia b.	O	G	7. 0	6. 8	6.7	
1351	3915	6461	4433	5. 7	K	gialla rancia	OY	W G	..	5. 4	5.6	
1352	3916	..	4432	5. 1	K	rancia assai b.	O	..	7. 1	5. 9	6.7	
1353	3920	..	..	6. 5	..	fra rancia e rossa ..	RO	..	..	..	..	5 *
1354	3922	..	4443	5. 9	G	gialla	Y	..	..	..	..	5
..	..	..	4444	5. 8	..	gialla	Y	..	..	..	..	5
1355	3925	..	4446	6. 2	K	rancia tend. a rossa ..	RO	..	..	5. 7	6	
1357	3930	6487	4455	5. 8	A	gialla	Y	W	..	..	..	4 *
1358	3932	6488	4456	5. 8	B 3	{ bianca	W	G W-	..	..	..	0
..	..	..	..	..	..	{ (ancor la compagnia) *	W	..	..	..	..	0
1359	3937	6498	4465	5. 8	A	gialla	Y	G W	..	..	..	4
1361	3943	..	4468	4. 8	B 9	alq. gialla	YW	..	..	..	..	3
1362	3946	..	4471	4. 5	K	arancia	O	..	5. 4	5. 3	5.6	
1363	3954	6520	4483	5. 5	M b	arancia	O	R G	..	7. 3	6.7	
1364	3955	..	4484	6. 3	K	arancia	O	..	..	..	..	6
1365	3956	..	4488	5. 6	F 8	gialla	Y	..	..	..	..	5
1366	3964	6535	4495	5. 4	K p	arancia gialla	YO	W G	5. 4	5. 6	5.6	
1367	3975	..	4510	6. 2	G	rancia	O	..	..	..	..	6
1368	3978	..	4514	4. 9	G 5	gialla b.	Y	..	..	..	..	5
1369	3979	6563	4515	5. 1	A 3	azzurra alq. gialla ..	YB	G II-	2. 8	..	..	3
1370	3981	6568	4518	3. 9	K	arancia	O	G	5. 6	5. 4	5.6	

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
I371	3982	6567	4517	4. 2	M a	arancia rame	O	G-	6. 7	6. 8	6.7
I372	3989	6580	4528	5. 2	A	azzurra	B	GW-	..	..	3
I373	3990	6581	4527	4. 5	F 8	gialla *	Y	GW	4. 4	4. 2	4
I374	3994	..	4532	5. 5	M b	rancia	O	..	..	..	6.7
I375	3995	6589	4534	2. 2	A 2	bianca	W	GW-	2. 6	..	3
I376	4002	6599	4540	3. 8	F 8	arancia *	O	GW-	4. 2	4. 1	5
I377	4006	..	4544	5. 8	K	arancia chiara	O	..	..	..	5.6
I379	4017	6614	4554	2. 5	A	bianca (un po' gialla) . . .	YW	W+	1. 7	..	2
I380	4027	6622	4559	5. 6	G	rossastrà	R	WG	..	..	4 *
I381	4032	..	4565	6. 1	K p	rancia tend. a rossa . . .	RO	..	..	..	7
I382	4035	..	4567	5. 2	A	leggerm. gialla	YW	..	..	..	3
I383	4039	6649	..	6. 9	III	arancia rame	O	G	..	7. 1	6.7
I385	4049	6657	4585	5. 2	A	gialla bianca	WY	GW-	..	..	3
I386	4052	6665	4589	4. 6	A 3	bianca giallastra	YW	GW	2. 4	..	3
I387	4053	..	4590	5. 3	B 3	leggerm. gialla	YW	..	..	..	3
I388	4054	..	4591	6. 5	K	arancia	O	..	..	5. 6	6
I389	4056	6672	..	6. 6	..	arancia	O	GW	..	..	4
I390	4064	6680	..	6. 5	..	gialla	Y	GW	..	..	4
I391	4066	6684	4602	5. 8	A	azzurra gialla *	YB	GW	..	..	{ 3
I392	4072	6691	4608	4. 2	G 5	arancia-oro	O	G-	5. 2	5. 1	5
I393	4077	..	4613	6. 5	K	arancia	O	..	..	..	6
I396	4090	..	4623	4. 2	F 2	gialla	Y	..	..	..	5
I397	4094	6723	4626	6. 1	K	arancia chiara (gialla) .	YO	WG	..	5. 0	6
I398	4097	..	4630	3. 2	K	gialla-arancia foschetta .	OY	..	(7.2)	5. 4	6
I399	4096	6727	4629	5. 7	F	azzurra	B	GW	..	..	4.5 *
I400	4101	..	4635	5. 4	A 2	bianca	W	..	..	..	3 *
I402	4107	6744	4640	5. 8	K	arancia gialla	YO	G-	..	5. 7	5
I403	4110	6746	4643	5. 7	G 2	gialla arancia	OY	WG	..	..	5
I404	4112	6752	4646	5. 1	A 5	gialla	Y	GW	4. 2	4. 2	4
I405	4114	6756	4650	5. 8	A	gialla bianca	WY	GW	..	..	3
I407	4123	6773	4660	3. 4	A 2	bianca alq. gialla	YW	W	2. 7	..	2
I408	4124	..	4662	2. 8	B 8	giallognola	WY	..	3. 1	..	3
I409	4125	6774	4663	5. 1	A 2	gialla chiara	Y	GW	2. 4	..	3
I410	4127	6778	4667	5. 1	G 5	arancia	O	WG	..	..	5
I412	4137	6789	4681	5. 9	A	bianca	W	GW	..	..	4
..	4136	..	..	7. 4	..	bianca *	W	..	..	..	3
I413	4140	..	..	7. 0	..	alq. rossa *	RO	..	..	..	5 *
I414	4141	6797	4685	6. 2	A	azzurra giallognola . . .	YB	GW-	..	..	4
I415	4145	6801	4689	4. 0	A	bianca alq. gialla	YW	GW-	3. 1	..	3
I416	4147	6802	..	6. 5	..	bianca azzurra	BW	W+	..	..	3 *
I417	4151	6808	4695	5. 1	K	arancia	O	WG	6. 9	5. 9	6
..	4149	..	4691	6. 1	G 5	legg. rossa *	RO	..	..	..	7
I418	4154	..	4696	5. 3	B 8	un po' gialla *	YW	..	..	..	3
I419	4156	6813	4697	4. 9	K	gialla-oro *	OY	WG	5. 3	5. 7	5.6
I420	4157	..	4699	5. 4	K	arancia chiara	O	..	..	..	6
I422	4168	6832	4708	6. 5	F 5	gialla *	Y	WG	..	3. 4	4
I423	4169	6833	4707	4. 8	G p	bianca gialla *	YW	WG-	4. 1	4. 6	4
I424	4173	..	4711	5. 8	K	leggerm. rossa *	RO	..	..	..	7
I425	4181	6847	4717	5. 1	A 2	bianca	W	GW-	2. 7	..	3
I428	4191	6862	4733	5. 2	A 5	giallognola	WY	GW+	2. 9	..	3
I429	4195	6864	4737	4. 6	K	arancia	O	G	5. 4	5. 1	5.6
I430	4196	6866	4738	5. 0	A 2	alquanto gialla ovvero bianca	YW	GW	2. 9	..	3

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini	PD.	O.	K.	H.
1432	4200	..	4746	6. 0	F	gialla	Y	..	..	4.5
1434	4204	6877	..	6. 8	..	gialla azzurra	BY	G W	..	3 *
..	4206	6882	4751	6. 7	A 3	.. .. .. .. .. *	..	W	..	0 *
1435	4207	6885	4752	5. 4	A p	bianca	W	W	..	3
1436	4209	6889	4753	5. 5	F 5	gialla	Y	G W+	..	4
1437	4211	..	4757	3. 1	A	s'un pochiss. gialla .. *	YW	..	3. 5	4
..	..	..	..	..	..	s'' bianca *	W	..	..	..
1438	4213	..	4758	6. 4	F S	alq. gialla	YW	..	..	4.5
1440	4218	..	..	8. 0	..	rame ovvero tra rame e piombo	O	..	..	4
1442	4223	6901	4766	5. 4	A 3	gialla azzurra	BY	W+	..	2
1443	4225	..	4772	6. 3	F 5	rancia rossa	RO	..	..	5 *
1444	4226	..	4775	4. 4	F	leggerm. arancia	OY	..	5. 4	5
1445	4228	6918	4777	6. 5	K	gialla	Y	WG	..	5. 5
1446	4230	..	4781	5. 4	A	gialla chiara	Y	..	..	3
1447	4232	6923	4780	6. 1	A 2	azzurra	B	W	..	4 *
1448	4234	..	4786	2. 8	G 5	gialla rancia	OY	..	(5.9)	4.6
1449	4235	6928	4785	4. 3	G	arancia	O	WG-	5.2	4.8
1450	4239	6929	4787	3. 9	B 5 p	bianca	W	W+	2.1	2.3
1451	4240	6936	4789	4. 8	A	azzurra gialla	YB	W+	2.8	..
1452	4242	{ 6938	4791	6. 7	A 5	s'' azzurra *	B	..	..	-I
..	..	4792	5. 2	K	s'oro *	O	WG	6.2	5.8	
1454	4247	..	4799	5. 9	A	gialla chiara	Y	..	..	4
1455	4248	6950	4801	5. 8	K	arancia	O	G-	..	5.9
1457	4253	..	4803	5. 4	F	un pochiss. rossa	RO	..	..	5 *
1458	4254	6957	4807	6. 0	M a	bianca	W	R G	..	6.9
1459	4255	..	..	6. 9	..	s'rossa *	R	..	..	6 *
..	..	..	..	..	..	s''(azzurra) *	B	..	..	..
1460	4257	..	4813	4. 8	K	gialla rancia b.	OY	..	6.2	5.8
1461	4260	6965	4815	5. 5	G 2	arancia	O	WG	..	..
1464	4267	6979	4824	6. 3	A 5	gialla cupa	Y	G W	..	..
1465	4268	..	4825	3. 7	F	giallognola *	WY	..	4.0	3.1
1466	4268	..	4826	3. 7	F	leggerm. rossa *	RO	..	4.0	3.1
..	4277	..	4837	6. 1	G	.. .. .. .. ..	..	..	..	6
1467	4269	..	..	7. 2	..	rossa	R	..	..	7
1468	4271	6982	4828	5. 0	A	gialla chiara	Y	G W	2.4	..
1469	4274	6984	4829	5. 5	A	bianca alq. gialla *	YW	W	..	2
1470	4278	..	4839	5. 7	K p	rossa	R	..	..	6.7
1472	4288	7009	4849	5. 9	K	rame (gialla) *	YO	G	..	5.7
1474	4290	7011	4851	5. 3	K 5	oro b.	O	G-	6.7	6.4
1475	4292	7017	4855	6. 1	A	azzurra gialla ovv. bianca.	W	G W	..	..
1476	4294	..	4856	6. 3	F 5	gialla tend. a rancia	OY	..	..	4.5
1477	4296	7021	4858	6. 7	M a	gialla	Y	G	..	6.9
1478	4301	7037	4865	5. 6	A	gialla bianca	WY	G W	..	2.3
1479	4304	7043	4869	5. 8	A	azzurra	B	W+	..	..
1480	4312	..	4877	6. 5	K	gialla rancia	OY	..	..	6
1481	4314	7054	4878	6. 1	K 5	gialla arancia	OY	G	..	6.1
1482	4315	7058	4883	5. 1	G 2	oro	O	G W+	4.4	4.7
1484	4323	..	4891	6. 2	G	gialla	Y	..	..	4
1486	4328	7067	4894	5. 1	G	arancia *	O	WG	5.6	5.3
1487	4329	7071	4900	6. 3	A	gialla	Y	G W	..	3.4
1488	4330	..	4902	4. 9	M b	bianca	W	..	7.0	7.2
1489	4335	7077	4905	1. 7	A p	bianca	W	W	1.6	..
1490	4336	..	..	..	..	arancia *	O	..	..	..

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
1491	4340	7083	4910	3. 7	M a	arancia-oro	O	G-	6. 4	7. 0	6
..	..	..	4914	5. 4	A p	s'azzurra *	B	..	..	3	*
1492	4346	7087	4915	2. 9		s'gialla *	Y	G H +	2. 0	..	4
1493	4351	7102	4920	5. 0	M a	arancia-rame	O	G	6. 8	6. 8	6. 7
1495	4352	..	4921	5. 9	A	dpp. leggerm. gialla . *	YW	..	..	4	*
1496	4358	..	4925	6. 1	G	rancia tend. a rossa . .	RO	..	..	4. 5	*
1497	4360	7115	4924	5. 1	K	..... *	..	WG	6. 1	5. 9	6
1498	4362	7124	4929	6. 0	K	gialla	Y	WG	..	5. 7	5
1499	4367	7128	4932	3. 0	K	oro bb	O	WG	4. 8	5. 2	5
1500	4373	..	4937	6. 5	F	alq. gialla	YW	..	..	..	5
1502	4382	..	..	7. 2	..	bianca *	W	..	..	..	5. 6
1503	4384	7149	4943	5. 1	B 9	azzurra gialla	YB	H +	2. 1	..	2
1504	4387	7154	4946	6. 0	F 2	gialla cupa	Y	G H'	..	..	5
1505	4388	7156	4949	5. 9	M bp	arancia	O	G	..	6. 9	6
1506	4391	..	4955	5. 3	K	gialla	Y	..	..	5. 7	6
1507	4390	7162	4954	4. 9	K p	oro	O	G	6. 6	6. 2	6
1508	4393	7166	4956	6. 4	K p	rame	O	G-	..	5. 3	6
1509	4395	..	4958	5. 1	K	gialla tend. a rancia . *	OY	..	..	..	6
1510	4397	..	4961	6. 2	K	gialla rancia	OY	..	..	5. 7	6. 7
1511	4401	..	4963	4. 4	A	dpp. gialla chiara . *	Y	..	2. 7	..	2
1513	4406	7181	4968	4. 5	F 5	gialla *	Y	G H'	3. 6	4. 5	4 *
			4969								
1514	4418	..	4981	5. 1	F	gialla	Y	..	5. 0	..	4
1515	4421	7194	4983	4. 3	G	gialla-oro	OY	H +	4. 0	3. 9	3
1516	4423	7198	4986	5. 8	G 5	arancia-rame	O	G-	..	5. 6	6. 7
1517	4430	..	4995	5. 6	G	gialla tend. a rancia . .	OY	..	..	..	5
1518	4431	7207	..	6. 8	II	arancia-rame	O	G	..	5. 6	6. 7
1519	4435	..	5001	5. 3	G 5	rancia chiara	O	..	..	..	6
1520	4440	7233	5011	5. 2	F	gialla arancia	OY	WG	..	..	5
1521	4442	..	..	7. 2	..	gialla rancia	OY	..	..	..	4
1522	4446	7238	5015	5. 0	M a	arancia-oro	O	G-	7. 0	7. 0	6
1523	4449	..	5019	4. 8	K	gialla	Y	..	..	..	4. 5
1524	4450	..	5020	3. 3	G 5	gialla b.	Y	..	..	4. 6	5. 6
1525	4451	7241	5017	4. 7	F	gialla	Y	G H +	3. 5	..	3
1526	4456	7248	5023	5. 1	A	alq. gialla	YW	H +	2. 4	..	1
1528	4459	..	..	6. 8	..	arancia	O	..	..	..	6
1529	4472	7273	5040	5. 9	B	alq. gialla	YW	G H'	..	..	3
1530	4474	..	5044	5. 5	K	arancia	O	..	..	5. 6	6
1531	4477	..	5047	5. 9	K	rossa	R	..	..	..	5 *
1532	4478	..	5050	5. 8	G	gialla	Y	..	..	..	2
1533	4480	..	5056	1. 2	B 2	alq. gialla	YW	..	1. 5	..	I
1534	4484	7290	{5054	2. 4	A p	s'bianca *	W	..	..	..	I
			{5055	4. 0	A 2	s''bianca o (gialla) . *	YW	G H -	1. 8	..	I
1535	4492	..	5064	5. 6	K p	arancia b.	O	..	..	6. 4	6
1536	4494	..	5068	4. 9	K	gialla rancia	OY	..	..	..	6
1537	4493	7294	5062	4. 0	A 5	gialla	Y	G H'	3. 1	..	3
1538	4499	7301	5072	5. 2	F	arancio chiaro *	O	WG	5. 5	4. 9	5
1539	4501	..	5080	var.	M d	bianca *	W	..	..	7. 6	7
1540	4502	..	5078	6. 4	G 5	gialla	Y	..	..	5. 3	5
1541	4504	7309	5081	5. 8	K	fra oro e rame	O	WG	..	5. 6	5
1543	4514	..	5094	5. 9	F	gialla	Y	..	..	..	5
1544	4517	..	5098	6. 4	F 2	rancia fosca	O	..	..	..	5
1545	4516	..	5095	4. 8	M b	arancia	O	..	7. 3	7. 3	7
1546	4520	..	5099	5. 7	K	arancia	O	..	..	..	6

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini	PD.	O.	K.	H.	
1547	4521	..	5100	5. 4	G	arancia	O	..	6. 6	5. 7	3
1548	4525	..	..	7. 1	..	giallognola	WY	..	..	..	3
1549	4529	7346	5105	4. 9	A p	gialla biancastra	WY	G II	2. 7	..	2
1550	4532	7348	5107	3. 4	A 2	bianca	W	G II-	3. 3	3. 6	3
1551	4535	..	5111	5. 8	K	arancia chiara	O	..	..	..	5
1552	4541	..	5120	5. 5	A 2	s'gialla chiara *	Y	..	..	..	5
..	..	..	..	..	..	s''pare alq. più fosca . *	Y	..	..	..	3 *
1553	4548	..	5128	5. 8	F 2	arancia	O	..	..	..	4
1555	4562	7394	5144	5. 7	A 2	azzurra	B	H+	..	..	3 *
1556	4564	..	5150	5. 2	M a	rancia tend. a rossa . . .	RO	..	..	6. 9	6. 7
1557	4566	7397	5149	5. 8	K	gialla arancia	OY	G II+	..	..	6
1558	4570	7407	5159	5. 6	K	arancia chiara	O	G-	..	5. 4	6
1559	4572	..	5163	6. 4	A	bianca	W	..	..	..	0
1560	4574	..	5165	5. 7	G	arancia chiara	O	..	..	..	5
1561	4578	..	..	7. 1	..	rancia tend. a rossa . . .	RO	..	..	..	5
1563	4581	..	5167	5. 8	A	bianca (un po' gialla) .	YW	..	..	..	2
1564	4582	..	5170	6. 2	A	bianca	W	..	..	..	3
1565	4585	..	5173	5. 8	K	arancia chiara	O	..	..	..	5
1566	4589	..	..	6. 6	..	giallognola	WY	..	..	..	3
1567	4590	..	5181	5. 8	M a	arancia	O	..	..	6. 6	6
1568	4594	7435	5182	5. 9	F 5	gialla	Y	H G-	..	..	4
1569	4597	7438	5185	4. 5	F 5	bianca giallastra	YW	G II	3. 9	3. 7	3
1571	4599	..	..	6. 6	..	rancia * *	O	..	..	..	5
..	..	..	..	6. 9	..	gialla * *	Y	..	..	..	3
1574	4608	..	5196	5. 1	K	arancia chiara	O	..	..	..	4. 5
1575	4607	7444	5191	1. 9	B 3	bianca	W	H	1. 4	..	0
1576	4613	..	..	7. 1	II.III.	leggerm. arancia	OY	..	..	6. 5	6
1577	4615	7454	5200	4. 3	K 5	arancia-oro *	O	G-	6. 2	6. 4	5
1578	4618	7457	5201	5. 1	K 5	oro	O	G	6. 4	6. 2	5
1581	4636	..	5228	6. 3	G 5	fra rancia e rossa . . . *	RO	..	..	..	7. 8
..	..	..	..	6. 8	..	più fosca *	RO	..	..	..	6
1583	4637	7485	5225	5. 7	G	gialla b.	Y	H G	..	..	5
1584	4645	..	5232	5. 3	K	gialla rancia	OY	..	..	5. 6	5. 6
1585	4647	..	5233	6. 2	F	arancia chiara *	O	..	..	..	s' 4
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	s'' 2 *	
1586	4646	7487	5226	4. 8	M a	arancia rossa	RO	G+	7. 1	7. 3	6. 7
1587	4648	7497	5235	2. 8	G	arancia-oro	O	G II	4. 0	3. 7	4
1590	4656	7514	5247	5. 2	K	gialla rancia	OY	G II+	6. 6	5. 7	6
1591	4657	..	5250	5. 2	B 8	bianca	W	..	..	..	1. 2
1592	4663	..	5257	5. 8	F	leggerm. gialla	YW	..	..	..	4. 5
1593	4665	..	5258	6. 3	F 2	arancia chiara	O	..	..	..	2. 3
1594	4666	..	..	6. 7	..	alq. rossa	RO	..	..	..	6
1597	4671	..	5265	5. 7	K	rancia fosca	O	..	..	..	6
1598	4672	7546	5264	4. 3	A 2	bianca	W	G II-	3. 4	..	1
1599	4675	7548	5263	6. 1	A	bianca azzurra	BW	H+	..	..	3
1600	4679	..	5277	6. 4	K	s'rancia *	O	..	..	..	5. 6
..	..	..	..	..	..	s''(bianca) *	W	..	..	..	..
1601	4680	..	..	6. 5	..	gialla	Y	..	..	..	2
1603	4685	..	5287	3. 5	K	gialla tend. a rancia . . .	OY	..	..	..	6
1605	4688	..	..	6. 6	..	alq. gialla	YW	..	..	..	1
1606	4690	..	5290	5. 5	A	gialla	Y	..	..	1. 8	3
1607	4696	7585	5291	3. 6	A	bianca	W	H+	2. 1	..	2
1608	4698	..	5298	6. 5	K	arancia	O	..	..	..	5
1610	4700	..	5301	5. 1	M a	arancia	O	..	..	6. 9	6

B.S.	BAC	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini	PD.	O.	K.	H.	
1611	4706	7614	5304	4. 8	F 5	gialla bianca	WY	G II-	3. 9	..	2
1612	4708	..	5312	5. 3	G 5	rancia rossa	RO	..	..	..	5
1613	4710	..	..	7. 3	..	bianca	W	..	..	..	0
1614	4713	7622	5313	4. 9	A p	azzurra alq. gialla . . .	YB	G II-	2. 4	..	2.3 *
1615	4716	..	5315	4. 3	K	arancia tend. a rossa . .	RO	..	6. 8	6. 1	6.7
1616	4721	7633	5323	5. 5	F	arancia chiara	O	G IV	..	..	3
1617	4722	..	5332	5. 6	B 9	bianca o leggerm. gialla .	YW	..	..	..	1
1618	4724	7642	5330	5. 4	K	arancia	O	IVG	..	5. 1	4
1619	4727	..	5338	4. 2	F 5	gialla rancia	OY	..	4. 5	..	4
1620	4729	7656	5340	0. 2	K	bianca alq. gialla	YW	IVG	4. 4	4. 8	4
1621	4731	7658	5343	5. 8	A	azzurra	B	G IV	..	..	1
1623	4741	7669	5351	4. 3	A	gialla	Y	G II-	2. 8	..	2
1624	4743	..	5359	4. 6	A 2	gialla (tend. a rancia) ..	OY	..	3. 4	..	3
1625	4742	7670	5350	4. 8	A 5	s'arancia gialla *	YO	G IV	3. 6	..	4
..	..	..	..	..	..	s''azzurra *	B	..	..	..	3 *
1626	4748	..	5366	5. 2	K	arancia chiara	O	..	5. 6	5. 4	5
1627	4751	7690	5365	5. 3	F	gialla	Y	G IV	..	..	2
1628	4753	7696	5370	5. 0	K	arancia chiara *	O	G-	6. 1	6. 1	6
1629	4762	..	..	6. 8	..	bianca	W	..	..	..	1
1630	4763	..	5381	4. 9	K 2	rancia rossa	RO	..	..	..	6.7
1631	4765	..	5383	6. 3	G 5	arancia	O	..	..	..	5
1632	4766	7714	5385	6. 6	A	gialla *	Y	G II-	2. 3	..	3
			5386	5. 1	..				..	..	2
1633	4767	..	5390	5. 4	G 5	rancia	O	..	..	..	6
1636	4773	7720	5392	5. 1	A 3	bianca	W	G II-	2. 6	..	1
1637	4784	..	5407	5. 0	B 8	gialla	Y	..	..	..	2
1638	4786	..	5406	6. 2	A	bianca	W	..	..	..	0
1639	4789	7746	5404	4. 1	F 8	gialla arancia	OY	IVG	4. 6	..	4
1640	4792	..	5409	5. 0	K	gialla tend. a rancia . *	OY	..	5. 0	5. 3	4
1641	4795	..	5410	5. 7	K	rancia rossigna	RO	..	..	5. 9	6
1643	4808	7784	5429	3. 8	K	gialla cupa	Y	G-	5. 5	5. 4	5
1645	4810	7788	5434	6. 0	F	bianca	W	G II	..	4. 5	1
1646	4812	7790	5435	3. 0	F	bianca	W	IV+	2. 5	3. 3	1
1647	4814	..	5438	6. 5	A	bianca	W	..	..	..	1
1650	4823	7804	5447	4. 5	F	gialla	Y	G II-	3. 5	..	3
1651	4828	..	5455	6. 2	G	rancia chiara	O	..	..	..	3
1652	4822	7786	5430	4. 4	K 2	arancia rossastra	RO	G+	6. 5	6. 1	7
1656	4836	..	..	8. 1	..	fra rancia e rossa, cupa .	RO	..	..	..	6
1658	4846	7834	5473	6. 0	A 5	bianca (un po' gialla) ..	YW	G II	..	..	1
1659	4847	7837	5475	4. 9	A	dpp. alq. gialle, s'meno *	YW	G II-	2. 4	..	2
			5476	5. 8	..		YW	G II-	2. 4	..	1
1660	4849	7840	5477	3. 9	A 2	bianca *	W	G II-	2. 8	..	2
			5478	..	..				
1662	4850	784	5480	5. 0	K	arancia chiara	O	G-	5. 4	5. 7	5
1663	4854	..	5484	5. 8	B 9	gialla	Y	..	..	..	1.2
1664	4853	7844	5481	5. 6	K	arancia cupa	O	IVG	..	5. 2	5
1665	4855	..	5487	4. 0	F 5	gialla o leggerm. arancia	OY	..	4. 2	..	4
1666	4864	7861	5490	4. 9	K 5	arancia	O	G-	6. 6	6. 8	6
1667	4865	..	5497	5. 0	F 5	s'gialla *	Y	..	..	..	3
..	..	..	..	..	..	s''gialla	Y	..	..	..	4
1668	4867	..	5504	6. 4	F 2	leggerm. gialla	YW	..	..	..	4
1669	4868	..	5503	6. 6	A	rancia rossa	RO	..	..	..	6
1670	4873	7868	5502	4. 7	K	arancia chiara *	O	IVG	5. 7	5. 8	5
1671	4877	..	5514	5. 7	A	giallognola	WY	..	..	..	1

B.S.	BAC	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
1672	4876	7869	5505 (5506)	2. 6	K	gialla chiara b. . . . *	Y	H'G	4. 7	3. 9	4
1673	4879	..	5513	6. 1	K	arancia rossa	RO	..	..	..	7
1674	4878	7877	5511	3. 8	A	bianca alq. gialla	YW	G H'	2. 8	..	3.4
1675	4880	..	5516	5. 4	K 5	dpp. gialla tend. a rancia	OY	..	..	..	5
1676	4882	..	5517	5. 8	B 9	bianca	W	..	..	..	2
1677	4890	..	5523	5. 4	A	leggerm. gialla	YW	..	..	..	2
1678	4891	..	5526	4. 6	K 2	rancia tend. a rossa . . .	RO	..	..	..	7
1680	4894	..	5530	5. 3	F 5	gialla *	Y	..	..	..	3
1681	4895	..	5531	2. 9	A 2	alq. gialla *	YW	..	3. 3	..	3
1682	4896	..	..	6. 7	..	gialla rancia	OY	..	..	..	2
1683	4898	..	5535	5. 1	K	rancia	O	..	..	5. 0	5
1684	4900	..	..	6. 8	..	rancia rossa	RO	..	..	..	6
1685	4902	7910	5532	5. 7	A	azzurra	B	H'+	..	..	2
1686	4905	7921	5544	4. 6	K 5 p	gialla *	Y	H'G	5. 5	5. 6	4
1687	4913	..	5548	5. 4	K	arancia	O	..	..	..	6
1688	4915	..	5554	5. 8	K	rancia	O	..	..	5. 8	5
1690	4923	..	5568	5. 8	K p	dpp. amb. arancie . . *	{ O	..	..	..	6
1691	4922	..	5564	5. 6	K	rancia tend. a rossa . . .	RO	..	..	..	6
1692	4925	..	..	7. 2	..	giallognola	WY	..	..	..	2
1694	4927	..	5570	4. 6	F	gialla	Y	..	3. 9	..	3
1695	4930	..	5577	5. 7	A 5	gialla	Y	..	..	..	3
1696	4931	7965	5573	5. 7	G 5	arancia	O	H'G	..	5. 4	6
1697	4932	..	5578	6. 4	A	giallognola	WY	..	..	..	0 *
1698	4933	7966	5575	5. 8	K	arancia *	O	H'G	..	5. 8	5.6
1699	4935	..	5582	6. 0	K	arancia	O	..	..	..	6
1700	4936	7954	5563	2. 2	K 5	gialla-oro	OY	G+	6. 2	6. 0	5
1701	4939	..	5586	4. 8	A	gialla	Y	..	2. 6	..	2
1702	4945	..	..	6. 6	..	alq. gialla	YW	..	..	..	2
1703	4946	..	..	6. 7	..	alq. gialla	YW	..	..	..	3
1705	4950	..	5603	3. 4	M b	rancia tend. a rossa . . .	RO	..	..	..	7
1706	4951	8010	5601	4. 6	K	gialla arancia	OY	H'G	5. 9	5. 7	5
1707	4953	8009	5600	4. 9	K 5	oro cupo	O	G	6. 5	6. 3	6
1708	4958	8013	5602	3. 6	G 5	oro chiaro	O	H'G+	4. 7	4. 8	4.5
1709	4964	..	..	7. 1	..	gialla	Y	..	..	..	2
1710	4969	8032	5616	4. 7	K	arancia-oro	O	H'G-	6. 0	5. 8	6
1711	4970	..	5622	5. 3	K	rancia tend. a rossa . . .	RO	..	..	5. 9	7
1712	4971	..	..	6. 6	..	bianca	W	..	..	..	1
1714	4974	8034	5618	4. 9	G	dpp. arancie amb. . . *	{ O	H'G	5. 3	4. 9	{ s' = 4
1715	4981	8055	5634	5. 0	A 5	alq. gialla	YW	H'	3. 8	4. 4	3
1716	4983	..	..	6. 8	..	rancia rossa	RO	..	..	..	7
1719	4991	8059	5638	5. 7	K	arancia cupa	O	G	..	..	6
1720	4993	8061	5640	5. 9	K	arancia rossastra	RO	G	..	5. 3	5
1721	4995	..	5652	4. 7	A p	gialla	Y	..	..	..	2.3
1723	5003	..	5656	6. 1	A 2	giallognola	WY	..	..	..	1
1725	5015	..	5662	6. 3	A	giallognola	WY	..	..	..	2
1726	5023	..	5678	5. 7	K	rancia rossa	RO	..	..	..	7
1727	5024	8113	5675	5. 4	G 2	arancia	O	G-	6. 4	5. 7	6
1729	5030	8119	5679	5. 6	A 5	bianca	W	G H'-	..	..	1.2
1730	5031	8114	5676	5. 3	A	bianca gialla	YW	H'+	2. 3	..	1
1731	5032	..	5686	4. 4	K	gialla	Y	..	..	..	6
1732	5034	..	5685	2. 7	B 8	alq. gialla	YW	..	2. 4	..	3

B.S.	BAC.	P.D.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.	
1733	5036	8127	5681	3. 5	K	s' gialla-oro	*	OY	WG	4. 5	4. 6	5
..	..	..	..	..	..	s'' azzurra o alq. gialla	*	YB	..	..	..	3
1736	5047	8144	5694	5. 2	G	bianca alq. gialla	*	YW	GIW	4. 9	3. 6	5
1737	5048	8141	5692	5. 7	K	arancia		O	WG	..	..	4.5
1740	5055	..	5701	6. 2	G	rancia		O	..	..	..	5
1741	5057	..	5703	6. 1	A	dpp. gialla	*	Y	..	..	..	3
1743	5059	8152	5710	5. 5	K	arancia cupa		O	WG	..	5. 3	5
1744	5063	..	..	6. 7	..	arancia rossa		RO	..	..	..	7
1745	5067	8168	5717	6. 2	A	azzurra		B	W	..	..	o *
1746	5070	..	5720	5. 8	G 5	rancia		O	..	..	..	5
1747	5074	..	5723	5. 1	F	gialla		Y	..	4. 8	..	4
1748	5085	8196	5739	5. 5	Ma	arancia rossa		RO	G	7. 4	6. 9	6.7
1749	5084	8189	5733	4. 5	F	s' gialla	*	Y	GIW	3. 6	..	3
..	..	8191	5734	6. 7	K	s'' azzurra gialla	*	YB	GIW	..	..	3
1750	5089	..	5743	5. 9	K	rancia rossa		RO	..	..	..	6
1751	5095	8221	5746	5. 1	A 5	azzurra gialla		YB	GIW	..	..	2
1752	5099	..	..	8. 5	..	gialla		Y	..	..	..	3
1753	5098	8223	5747	3. 7	F p	bianca		W	W	3. 4	..	2.3
1754	5094	8193	5735	3. 1	A 2	bianca		W	GIW	2. 3	..	2
1755	5100	..	5750	5. 9	G 5	rancia rossigna		RO	..	..	..	6
1756	5097	8216	5744	3. 5	K	gialla		Y	G-	5. 7	5. 2	5
1758	5104	..	5762	5. 5	A 2	gialla		Y	..	..	..	3
1759	5112	..	5764	5. 6	B 3	bianca		W	..	..	..	2
1761	5119	..	5772	5. 8	K	arancia		O	..	..	5. 3	6
1762	5121	..	5775	5. 2	K	rancia rossa		RO	..	..	..	7
1763	5125	..	5777	4. 8	K	gialla rancia		OY	..	5. 8	5. 6	5
1764	5134	..	5787	4. 0	K	arancia		O	..	5. 8	5. 6	5
1765	5131	8263	5778	4. 2	B 5	bianca		W	W	2. 4	3. 0	1.2
1767	5135	8268	5788	5. 2	A 5	bianca (un po' gialla) . .	*	YW	GIW	3. 7	..	{ 6
			5789	4. 2								3
1768	5138	..	5794	3. 8	K 2	rancia rossa		RO	..	..	..	7
1769	5142	..	5801	6. 0	B 9	gialla rancia		OY	..	..	..	2
1770	5143	8269	5793	2. 3	A	bianca		W	W	2. 2	..	2
1771	5146	8271	5795	6. 1	K	gialla arancia		OY	WG	..	5. 4	4
1772	5148	..	5799	6. 5	F 5	arancia		O	..	..	..	4
1773	5149	..	5809	6. 3	K	rossigna		RO	..	..	..	7
1774	5151	..	5812	3. 8	B 3	gialla		Y	..	..	..	3
1775	5150	8278	5802	5. 4	K	rame		O	GIW	..	5. 7	5
1776	5153	8281	5804	5. 9	F	gialla		Y	GIW	..	..	3
1777	5155	8277	5800	5. 4	K 5	color sanguigno		R	G	6. 9	6. 4	7
1778	5161	..	5814	5. 5	A	leggerm. rossa		RO	..	..	..	7
1780	5166	..	5824	5. 1	K	arancia		O	..	..	..	6
1781	5176	..	5838	5. 0	K	rancia rossa b.		RO	..	..	7. 0	7
1782	5178	8313	5833	6. 0	B 8	bianca	*	W	W	2. 2	2. 6	{ 1
			5834	5. 1		bianca	*	W	W	2. 2	..	{ 1
1783	5180	8319	5840	6. 0	K	oro-arancia		O	G	..	5. 6	5
1784	5185	8329	5843	5. 3	B 9	alq. gialla	*	YW	GIW-	..	..	1.2
1785	5187	8330	5842	4. 5	A 2	bianca		W	W+	2. 4	..	1.2
1786	5189	8335	5845	5. 8	A 3	alq. gialla		YW	GIW	..	..	2
1787	5190	..	5848	5. 6	A 5	leggerm. arancia		OY	..	..	..	4
1788	5188	..	5847	6. 4	G	arancia cupa		O	..	..	..	6
1789	5194	8348	5853	5. 8	K	arancia	*	O	GIW	..	5. 1	5
1790	5192	8344	5849	3. 9	A	bianca giallognola . . . *		YW	W+	2. 7	..	2.3
1791	5196	8351	5854	2. 8	K	gialla verdastra		GY	G-	5. 5	5. 1	6 *

B.S.	BAC	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
I792	5191	8302	5826	5.3	K 5	rame rosso	RO	G+	7.4	6.7	7
I793	5203	8359	5858	5.9	A	azzurra	B	H'	..	..	-I
I794	5206	..	5863	5.4	B 8	gialla	Y	..	..	..	3
I795	5214	8368	5868	4.4	G	gialla cupa	Y	H'G	4.5	4.9	4
I796	5216	8367	5867	3.7	A 2	alq. gialla	YW	GH'	2.8	..	3
I799	5230	..	5881	3.6	A	gialla	Y	..	2.6	..	3
I800	5232	..	5885	4.8	B 3	giallognola	WY	..	..	..	2
I801	5234	8394	5879	4.3	K 5	arancia	O	G	6.8	6.7	6
I802	5238	8403	5888	5.3	K	rancia	O	H'G	..	5.2	5
I803	5245	8407	5892	3.8	A	bianca rossiccia	RW	GH'	3.4	..	2 *
I804	5246	..	5895	5.2	A 2	gialla rancia	OY	..	2.4	..	3
I805	5244	8405	5889	4.7	G 5	gialla	Y	H'G	5.0	5.0	4
I806	5250	..	5904	4.7	B 3	gialla	Y	..	..	..	3
I807	5251	..	5902	5.1	A	gialla	Y	..	..	..	3
I808	5253	..	5906	5.4	A	gialla	Y	..	..	..	3
I809	5252	8409	5899	4.9	K	arancia	O	G+	6.9	6.1	7
I810	5254	..	5907	5.4	G	gialla tend. a rancia	OY	..	..	..	4
I811	5257	..	5908	4.3	K	arancia b.	O	..	..	5.2	6
I812	5260	..	5912	5.9	A	alq. gialla	YW	..	..	..	2
I813	5259	8414	5901	4.8	M b	arancia rossa	RO	H'G	6.0	5.8	6 *
I814	5264	..	5915	5.9	A	bianca o alq. gialla	YW	..	..	..	2
I815	5265	..	5917	5.6	A 2	gialla	Y	..	..	..	3
I816	5272	..	5928	4.0	B 3	gialla	Y	..	..	..	4
I817	5273	8435	5924	5.8	K 5	gialla arancia	OY	G	..	6.3	6 *
I818	5289	..	5944	3.0	B 2 p	gialla	Y	..	..	..	2 * 3
I819	5284	8442	5933	3.9	F 8	gialla	Y	GH'	4.1	4.7	4
I820	5290	..	5941	4.7	B 3	gialla	Y	..	..	..	3
I822	5293	8448	5940	5.7	K 5	arancia *	O	H'G	..	6.2	5
I823	5303	..	5953	2.5	B	gialla	Y	..	..	..	2 * 3
I824	5285	8417	5903	4.3	A 2	gialla chiara	Y	GH'	2.3	..	2
I825	5302	8450	5947	4.2	K	arancia	O	G-	5.9	5.2	6
I826	5304	..	5954	5.5	F	gialla rancia	OY	..	..	..	4
I827	5306	..	5959	5.6	A	gialla	Y	..	..	..	3
I828	5309	8466	5963	5.9	K	gialla	Y	G	..	5.7	5
I829	5314	..	5969	5.1	K	rossigna	RO	..	..	..	7
I830	5315	8470	5966	5.3	K	arancia b. *	O	H'G	..	5.4	5
I832	5322	8481	5972	4.8	A 2	gialla azzurra	BY	GH'	2.6	..	2 *
I833	5324	..	(5977	5.1	F 8	{s''(arancia) *	O	..	5.0	..	4 * 5
I834	5325	8486	5976	6.2	K	{s'arancia *	O	..	..	..	6
I836	5329	..	(5984	2.9	B 1	arancia chiara	O	H'G	..	..	5
I837	5337	..	(5985	5.1	B 1	{s'gialla *	Y	..	..	..	1 * 2
I838	5342	..	5997	4.6	G	{s''(bianca o alq. gialla) *	YW	..	..	..	1
I839	5338	8493	5982	4.6	B 9	gialla tend. a rancia	OY	..	..	..	4
I840	5347	..	6001	5.6	M a	rancia tend. a rossa	RO	..	..	5.1	7
I841	5351	..	6002	5.6	A	gialla arancia	OY	H'+	2.4	..	2
I842	5348	8496	5986	4.1	F 8	rossa	R	..	..	..	8
I843	5359	8515	6004	5.6	A	gialla rancia	OY	..	..	..	3
I844	5361	8520	..	6.7	..	bianca gialla	YW	H'G-	4.0	4.7	4
I846	5366	8524	6010	5.9	M b	arancia	O	GH'	..	..	2
I847	5367	8521	6008	5.3	K	arancia	O	H'	..	..	2
..	..	8522	6009	6.5	K	{s'gialla *	Y	G-	5.6	5.7	6
I848	5374	..	6017	5.2	G	{s''arancia *	O	G	..	..	6
						rancia rossa	RO	..	..	..	7

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini	PD.	O.	K.	H.
1849	5380	..	6029	5.7	K	dpp. s' bianca *	W	..	..	2
1850	5381	..	6028	4.7	B 3	gialla	Y	..	..	3
..	5383	..	6026	6.5		s'' bianca *	W	..	..	3
1851	5382	..	6027	4.3	B 3	s' giallognola *	WY	..	..	3
1852	5386	..	6031	4.9	A 2	gialla	Y	..	..	3
1853	5387	..	6033	5.5	A 3	gialla	Y	..	..	3
1854	5395	..	..	6.7	..	gialla cupetta	Y	..	..	4
1855	5392	8553	6035	5.9	A	azzurra	B	H'	..	-1
1856	5399	8560	6039	6.0	M b	arancia cupa	O	G	7.2	6
1857	5401	..	6048	5.5	G 5	rancia cupa	O	..	6.2	7
1858	5405	8571	6047	5.6	G 5	bianca giallognola	YW	G-	5.2	6.7 *
1859	5414	..	6056	3.0	M a	gialla	Y	..	6.6	7.0
1860	5420	..	6060	5.6	F	leggerm. rossa	RO	..	..	6
1861	5423	..	..	6.6	..	rossigna	RO	..	..	7
1864	5429	..	6070	4.9	A	gialla	Y	..	..	3
1865	5431	..	6067	6.1	A 8	legg. rossigna (bianca)	RW	..	..	3
1867	5434	8599	..	6.6	..	gialla	Y	H'G-	..	4
1868	5436	..	6076	6.4	G 2	rossigna	RO	..	..	7
1869	5437	..	6075	3.3	K	gialla	Y	..	5.4	5.2
1870	5440	8605	6074	5.7	A	bianca	W	H'+	..	1
1871	5445	..	6081	4.8	A 3	gialla rancia	OY	..	..	6
1872	5447	..	6084	3.1	B 1	s' gialla *	Y	..	..	3
			6112	5.2	B 5	s'' bianca *	W	..	..	..
1873	5456	8631	6093	4.8	F	gialla chiara	Y	G H'	3.9	..
1874	5467	..	6104	4.6	K	arancia chiara	O	..	5.4	5
1875	5466	8635	6095	3.8	F	gialla	Y	G H'-	3.6	3.8
1876	5463	8627	6092	3.9	B 5	gialla violetto	VY	H'+	2.5	3 *
1877	5477	..	6112	5.2	B 5	gialla *	Y	..	..	5
			6113	5.9		gialla	Y	..	..	2
1878	5478	..	..	7.1	..	gialla	Y	..	..	3
1879	5473	8641	6103	4.7	G 5	arancia	O	IWG	5.5	5.2
1880	5479	8643	6107	5.4	Ma	arancia rossa *	RO	G	7.1	7.1
1881	5480	8645	6108	5.3	K 5	arancia gialla *	YO	G	7.1	6.9
1882	5489	..	6118	4.9	B 3	gialla	Y	..	..	3
1883	5490	8662	6117	4.5	A p	gialla	Y	G H'-	3.0	..
1884	5495	..	6129	4.7	A 2	gialla	Y	..	3.0	..
1885	5498	..	6134	1.2	M ap	rancia rossigna	RO	..	(8.3)	7.0
1887	5496	8670	6123	5.5	A	gialla	Y	H'+	..	3
1888	5501	..	6141	4.9	B 3	gialla	Y	..	..	2
1890	5513	..	6145	6.2	G 5	rossa	R	..	..	7
1891	5516	..	6147	4.4	K	gialla rancia	OY	..	..	5
1892	5512	8685	6132	2.9	G 5	gialla *	Y	G-	4.9	5.0
1893	5519	..	6153	4.6	F	gialla chiara	Y	G-	..	2
1894	5520	8712	6149	3.9	A	bianca alq. gialla	YW	G H'-	2.8	..
1895	5511	8657	6116	5.0	F	gialla chiara	Y	H G-	3.5	4.0
1896	5525	8713	6148	2.8	K	gialla	Y	IWG+	5.3	5.1
1897	5523	8709	6146	5.0	M b	rossa *	R	RG-	7.8	7.4
1898	5531	8729	6158	5.6	A	arancia	O	G W-	..	2 *
1899	5532	8732	6159	4.9	K 5	bianca giallognola *	YW	G	7.0	6.6
1900	5539	..	6165	2.9	B	gialla chiara	Y	..	..	2.3
1901	5547	..	6171	5.9	F	arancia chiara	O	..	..	5
1902	5548	..	6175	2.7	B	leggerm. gialla	YW	..	2.8	2
1903	5545	8734	6161	5.0	B 8 p	azzurra	B	G H'-	2.4	..
1904	5553	..	..	7.1	..	arancia-oro *	O	..	..	-1

B.S.	BAC.	P.D	HR.	Mg.	Sp.	Sestini	PD.	O.	K.	H.
1905	5552	8747	6168	4. 3	A	gialla	Y	GW	2. 4	.. 3
1907	5579	..	6196	5. 0	K	gialla rancia	OY	..	.. 5	
1908	5603	..	6218	6. 0	A 5	gialla cupetta	Y	..	.. 2	
1909	5604	8803	6212	3. 0	G	gialla *	Y	WG-	4. 3	4. 6 4
1911	5614	..	6225	6. 6	K	rossigna	RO	..	.. 6	
1912	5618	8825	6224	6. 0	A	bianca azzurra	BW	GW	..	.. 1
1913	5617	8817	6220	3. 6	K	gialla rossiccia	RY	G-	5. 1 5. 2	5
1914	5621	8830	6228	5. 4	K	bianca azzurra *	BW	G	7. 1 6. 6	7
1916	5631	8841	6234	5. 3	A p	gialla chiara	Y	GW-	..	.. 1.2
1917	5633	..	..	7. 0	..	gialla	Y	..	.. 3	
1918	5628	8824	6223	5. 0	K 5	arancia	O	G-	6. 1 5. 9	6
1920	5637	..	6243	4. 7	F	gialla	Y	..	.. 3	
1922	5648	8865	6250	5. 5	A	gialla-oro	OY	GW	..	.. 0
1923	5659	8871	6255	5. 5	A	gialla	Y	GW	..	.. 2 *
1924	5663	..	..	6. 6	..	gialla rancia	OY	..	.. 4	
1925	5666	8878	6258	5. 9	K 5 p	arancia	O	G	..	6. 6 6
1926	5667	8870	6254	4. 9	A 2 p	gialla	Y	GW-	2. 7	.. 2
1927	5674	8888	6268	6. 4	A	arancia	O	GW	..	.. 1.2
1928	5680	..	..	7. 0	..	rancia tend. a rossa . . .	RO	..	.. 6	
1930	5677	8890	6270	5. 2	K	arancia	O	WG+	..	5. 4 5
1931	5688	..	6280	5. 4	K	gialla	Y	..	.. 5	
1932	5692	8902	6281	4. 3	B 8	azzurra	B	GW-	2. I	.. 2 *
1934	5695	..	6284	6. 5	Ma	arancia chiara	O	..	.. 6. 7	4
1935	5693	8901	6279	5. 4	A	rosso chiaro	R	GW	..	.. 2 *
1936	5698	..	6291	5. 6	A	gialla	Y	..	.. 3	
1937	5700	..	6294	6. 1	A	s' gialla *	Y	..	.. 3	
..	..	..	..	..	..	s'' bianca *	W	..	.. 2	
1938	5702	8912	6293	5. 6	K	arancio-rame *	O	G-	.. 6. I	.6
1939	5709	..	6308	5. 9	Ma	rancia rossa	RO	..	.. 4	
1940	5708	8926	6299	3. 4	K	oro chiaro	O	WG	6. 3 6. 0	4.5 *
1941	5711	..	6310	5. 8	G	gialla rancia	OY	..	.. 4	
1942	5712	..	..	6. 5	..	gialla	Y	..	.. 3	
1944	5723	..	6321	6. 4	K	rancia rossa	RO	..	.. 7	
1945	5724	..	6318	5. 0	K	gialla rancia	OY	.. 6. 9	6. 6 6	
1946	5733	..	..	6. 7	..	giallognola	WY	..	.. 2	
1948	5731	8956	6324	3. 9	A	bianca	W	W+	2. 7	.. 2
1949	5746	..	6340	6. 2	A	bianca	W	..	.. 1	
1950	5740	8945	6315	4. 8	F 5	gialla	Y	WG-	3. 8	.. 3.4
1951	5748	..	..	7. 1	..	rossigna	RO	..	.. 7	
1952	5747	8974	6332	5. 3	A 2	giallo chiaro	Y	W	2. I	.. 1
1953	5749	8982	6337	5. I	Ma	arancia	O	G	.. 6. 9	6. -
1954	5758	..	6350	6. 3	A	gialla	Y	..	.. 3	
..	5753	8900	6341	5. 9	A	s' bianca azzurra *	BW	GW	..	.. -I
1955	5757	8991	6342	6. I	G 5	s'' gialla arancia *	OY	WG	..	.. 6
1956	5760	..	6353	5. 6	A	gialla chiara	Y	..	.. 2	
1957	5765	9010	6355	4. 9	A 3	bianca giallognola	YW	GW	2. 6	.. 2
1958	5771	..	6365	6. 1	G	gialla rancia	OY	..	.. 5	
1959	5774	..	6367	6. 0	A	giallognola	WY	..	.. 2	
1961	5781	..	6378	2. 6	A	gialla	Y	.. 4. 0	.. 4	
1962	5785	9027	6369	5. 8	F 5	s'' azzurra *	B	WG-	4. 5	.. 3 *
1963	5788	9038	6377	5. 4	A	s' gialla *	Y	..	.. 5	
1964	5780	8953	6322	4. 4	G 5	bianca tend. a gialla . . .	YW	GW-	..	.. 1
1965	5800	..	..	6. 9	..	arancia-rame	O	G	5. 8 5. 4	5
						gialla	Y	..	.. 4	

B.S.	BAC	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini	PD.	O.	K.	H.
1966	5802	9067	6393	5. 6	K	arancia	O	G	..	6. 7
1967	5808	..	(6401	5. 3	K	(s''gialla rancia *	OY	..	..	7
1968	5813	..	(6402	5. 3		(s' gialla rancia *	OY	..	..	6
1970	5821	..	(6406	3. 5	M b	rossigna	RO	..	..	7
1971	5822	..	(6407	5. 4		arancia *	O	..	6. 6	7
1973	5827	..	6424	5. 4	K	bianca	W	..	..	1
	5829	..	6425	6. 9		s' rancia *	O	..	..	6
1974	5831	..	..	6. 7		s''gialla *	Y	..	..	3
1975	5830	..	6415	4. 8	G 5	gialla	Y	..	..	3
1976	5828	9094	6410	3. 2	A	arancia rossigna	RO	..	5. 9	5. 5
1977	5823	9074	6396	3. 2	B 5	bianca giallognola *	YW	W+	2. 5	3
1978	5834	9099	6418	3. 4	K 2	bianca	W	W	2. 1	1. 2
1979	5839	..	6435	6. 0	A	oro-gialla	YO	G-	6. 0	5. 9
1980	5841	9120	6433	5. 3	K	gialla	O	..	..	1
1981	5844	..	6445	4. 5	F 5	gialla tend. a rancia	OY	..	..	4
1982	5842	9115	6431	var.	B 3	gialla	Y	W	1. 7	..
1985	5845	..	6446	4. 4	A	s' gialla *	Y	..	3. 9	..
..	..	..	..	..		s''rossa *	R	..	..	6
1986	5851	..	6453	3. 4	B 3	gialla chiara	Y	..	..	2
1987	5847	9123	6436	4. 8	A	gialla	Y	W+	2. 2	..
1988	5857	..	6459	5. 4	K	rancia rossa *	RO	..	..	7
1989	5860	9146	6457	5. 1	A	giallognola	WY	W	..	1. 2
1990	5866	..	6472	6. 0	K	alq. rossa	RO	..	..	6
1991	5868	..	6474	6. 3	K	alq. rossa	RO	..	..	6
1993	5876	..	6486	4. 3	F	gialla	Y	..	..	3
1994	5881	..	6492	4. 4	F 5	gialla	Y	..	..	4
1995	5884	..	6494	5. 9	B 9	alq. gialla	YW	..	..	3
1996	5883	9179	6480	5. 7	A	giallognola	WY	W+	..	2
1997	5888	..	6496	6. 3	K	rossigna	RO	..	..	4
1998	5890	..	6493	4. 6	F	arancia	O	..	4. 3	..
1999	5886	9184	(6484	5. 5	A	(s''gialla *	Y	W+	2. 0	..
			(6485	4. 5		(s' gialla più chiara *	Y	..	..	2
2000	5893	9198	6498	4. 4	K	oro	O	G-	6. 7	6. 2
2003	5900	9206	6502	5. 4	B 5	bianca azzurra	BW	W+	..	..
2004	5903	9214	6507	5. 2	A	gialla	Y	WG	..	3. 4
2005	5907	..	6519	4. 9	A	gialla	Y	..	..	3
2006	5909	..	6520	6. 0	A	giallognola	WY	..	..	2
2008	5919	9232	6524	5. 6	F8p	arancia	O	WG	..	4. 9
2009	5922	9236	6526	4. 5	K 5	oro b..	O	G	6. 5	6. 1
2011	5933	..	6545	6. 6	A 2	gialla	Y	..	..	3
2013	5931	9250	6533	5. 6	A	azzurra chiara	B	W+	..	-1
2014	5939	9267	..	6. 7	..	gialla cupa	Y	WG	..	4. 5
2015	5940	9268	6548	5. 8	A 2	s' bianca *	W	W	..	1
..	..	..	..	..		s''azzurra *	B	..	..	-1
2016	5937	9251	6536	3. 0	G	gialla bianca	WY	WG	5. 0	4. 9
2017	5941	9275	6556	2. 1	A 5	bianca	W	GW-	2. 5	..
2018	5948	..	6562	5. 9	A 5	gialla	Y	..	..	3
2019	5949	..	6561	3. 6	A 5	gialla arancia	OY	..	4. 5	..
2020	5954	..	..	6. 7	..	gialla rancia	OY	..	..	4
2021	5953	..	6567	4. 7	B 8	gialla rancia	OY	..	3. 4	..
2022	5950	9273	6554	5. 0	A 5	gialla *	Y	WG-	2. 8	..
2023	5951	9274	6555	5. 0	A 5	gialla *	Y	WG-	2. 8	..

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
2026	5967	9303	6571	5. 7	A	giallognola	WY	II+	..	..	3
2028	5976	..	6581	4. 4	A 2	gialla	Y	..	3. 2	..	4
2029	5981	..	6593	6. 4	A 5	dpp. s'gialla	Y	..	..	..	3
2030	5972	9296	6566	5. 2	K	arancia-rame	O	G	..	5. 7	6.7
2031	5984	..	..	6. 9	..	bianca	W	..	..	..	1
2032	5987	..	6595	4. 9	F	gialla	Y	..	..	..	3
2033	5992	..	..	6. 6	..	gialla	Y	..	..	..	2
2034	5991	9343	6594	5. 6	F	gialla	Y	GIW	..	..	3
2035	5990	9334	6588	3. 8	B 3	gialla bianca	WY	GW-	2. 1	..	1.2
2036	5996	9354	6603	2. 9	K	arancia oro pallido	O	G-	5. 4	5. 6	6
2038	6005	9365	6608	5. 7	F	arancia	O	WG-	..	..	4
2039	6008	..	6616	var.	F 8	gialla assai b.	Y	..	..	..	3 *
2040	6015	..	6621	6. 2	B 3	legg. gialla	YW	..	..	..	3
2041	6006	9345	6596	4. 9	F 5	gialla	Y	WG	4. 4	4. 4	4
2045	6020	9399	6629	3. 7	A	bianca	W	GIW-	2. 3	..	2
2046	6021	9394	6623	3. 5	G 5	gialla chiara b.	Y	GIW	4. 3	..	4
2048	6033	9421	6644	5. 3	G 5	arancia piena	O	WG-	..	..	5
2049	6053	..	6672	6. 1	G	legg. gialla	YW	..	..	..	1.2
2050	6065	..	6681	5. 9	A	dpp. alq. gialla	YW	..	..	..	2
2051	6071	..	6686	5. 6	K	rancia rossigna	RO	..	..	5. 7	6.7
2053	6073	9492	6685	5. 5	F	gialla o piuttosto bianca	WY	II+	..	..	2
2054	6077	..	6700	4. 8	A	gialla chiara	Y	..	..	..	2
2055	6078	..	6698	3. 5	K	arancia	O	..	5. 1	5. 2	5
2056	6080	..	..	6. 7	..	rossigna	RO	..	..	..	5.6
2057	6081	..	6704	6. 5	K	rossa	R	..	..	..	7
2058	6082	9507	6695	4. 0	K	arancia	O	WG	5. 7	5. 6	5.6
2059	6079	9495	6688	3. 9	K	gialla	Y	G	6. 1	5. 7	6
2060	6084	9523	6703	3. 8	K	arancia gialla	YO	WG+	5. 3	5. 6	5
2061	6085	..	6710	4. 6	F	arancia	O	..	3. 9	..	4.5
2062	6086	..	6715	6. 3	K	rossa	R	..	..	..	8
2063	6088	..	6716	5. 7	B	bianca	W	..	..	..	0
2064	6089	9543	6712	4. 8	B 3	bianca	W	GW	2. 6	..	2 *
2065	6087	9534	6707	4. 5	F	..... * . . . . .	..	GW	3. 8	..	4
2066	6092	9550	6714	3. 9	B 5 p	bianca giallognola	YW	GIW-	3. 5	..	2
2067	6097	..	6724	5. 5	F	gialla rancia	OY	..	..	..	4
2068	6094	9548	6713	4. 7	K	oro cupo	O	G-	6. 1	5. 8	5.6
2069	6098	..	..	6. 9	..	alq. gialla	YW	..	..	..	1
2070	6096	9554	6719	6. 2	A	azzurra giallognola	YB	II	..	..	-1
2071	6091	9528	6705	2. 4	K 5	gialla	Y	RG-	6. 4	6. 6	6.7
2072	6101	9564	6723	4. 4	A	bianca	W	GH	3. 3	..	2
2074	6102	..	6736	5. 9	O e 5	alq. gialla	YW	..	..	..	2
2075	6104	..	{6733	4. 9	F	rancia chiara *	O	..	4. 3	..	4.5
2076	6107	..	{6734	4. 9	F	gialla b.	Y	..	..	..	5 *
2077	6106	9571	{6742	var.	F 5	..... *	{OY	..	..	..	{s''5
2077	6106	9571	{6729	5. 2	G p	dpp. gialle-oro *	{OY	GIW	3. 9	..	{s'3
2078	6111	..	..	7. 5	..	giallognola	WY	..	..	..	2
2080	6110	9578	6738	5. 1	B 3	gialla o piuttosto bianca	WY	II+	1. 5	..	1
2081	6116	9582	6741	6. 1	A	gialla	Y	W	..	..	1 *
2082	6123	9606	6752	4. 1	K	dpp. amb. b. oro *	{O	WG	5. 2	5. 5	{s'5
2083	6125	..	6762	6. 2	A	gialla tend. a rancia *	OV	..	..	..	3
2084	6114	9524	6701	5. 0	F 5	gialla	Y	GIW+	4. 5	4. 4	4
2085	6127	..	6766	4. 7	K	gialla rancia	OV	..	..	..	6

B.S.	BAC	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
2087	6134	9629	6765	5. 3	M a	arancia	O	G+	..	7. 5	6 *
2089	6142	9638	6770	4. 7	G 5	gialla arancia *	OY	WG	5. 9	5. 2	6 *
2090	6143	9639	6771	3. 7	A 2	bianca alq. gialla	YW	GW-	2. 9	..	3
2091	6150	9655	6779	3. 8	A	bianca	W	W	2. 3	..	2
2092	6155	9670	6795	5. 7	F	gialla	Y	GW	..	..	4
2093	6161	..	6801	5. 1	K	gialla rancia	OY	..	..	..	4.5
2094	6172	9665	6787	4. 3	B 2	bianca	W	IV	2. 0	..	1.2
2095	6179	9668	6794	5. 2	A 2	gialla	Y	GW+	2. 9	..	2
2096	6168	..	6812	4. 0	B 8 p	multpl. s'gialla *	Y	..	..	3. 7	3.4
2097	6172	..	6816	5. 7	K	rancia rossa	RO	..	..	5. 6	7.8
2098	6179	..	6822	5. 4	B	leggerm. gialla	YW	..	..	2. 4	1.2
2099	6180	..	6823	6. 0	B 1	bianca	W	..	..	..	2
2100	6178	9718	6815	5. 0	M a	arancia	O	G	7. 0	7. 1	6.7
2102	6189	..	..	7. 1	..	gialla	Y	..	..	..	3
2103	6194	..	6842	4. 7	K 5	rossa	R	..	..	..	8
2104	6195	..	6841	6. 4	A	gialla rancia	OY	..	..	..	2
2105	6209	..	6859	2. 8	K	gialla rancia	OY	..	..	..	6.7
2106	6210	..	6858	5. 7	K	rossa	R	..	..	5. 6	7.8
2107	6223	9792	6860	5. 5	K	arancia b. oro	O	G-	..	5. 4	6
2108	6227	9799	6866	4. 9	G	gialla arancia	OY	G-	5. 6	5. 3	5
2109	6229	..	6869	3. 4	K	gialla	Y	..	5. 7	5. 6	4
2111	6224	9767	6850	5. 0	F 5	arancia	O	WG	4. 3	4. 5	4
2112	6231	9802	6868	5. 0	K	bianca azzurra *	BW	G	..	5. 8	6 *
2113	6235	9803	6872	4. 3	K	arancia chiara	O	WG	5. 8	5. 6	5.6
2116	6238	9814	6877	5. 1	A 5	gialla azzurra	BY	W+	2. 8	..	2 *
2117	6241	9823	6882	5. 7	K 5	giallognola	WY	RG	..	6. 3	5
2118	6247	..	6896	5. 0	G 5	gialla rancia *	OY	..	..	6. 2	6
2121	6251	9841	6895	3. 9	K	bianca azzurra *	BW	WG+	5. 6	5. 2	5 *
2122	6263	..	6913	2. 9	K	arancia	O	..	..	..	6
2123	6267	..	6919	6. 0	B 8	bianca	W	..	..	..	0
2124	6269	9868	6918	5. 3	A p	gialla *	Y	WG	4. 8	4. 6	4
2125	6279	..	6930	4. 7	A 3	gialla	Y	..	..	..	3
2127	6284	..	6932	6. 0	A p	bianca	W	..	..	..	2
2128	6287	..	6933	5. 8	K	gialla tend. a rancia . .	OY	..	..	..	4.5
2129	6290	..	6935	5. 4	G 5	gialla tend. a rancia . .	OY	..	..	5. 0	5
2130	6292	..	..	7. 5	..	alq. rossigna	RO	..	..	..	5
2131	6289	9874	6923	4. 9	A 2	azzurra *	B	GW	2. 7	..	2 *
2132	6294	..	6944	5. 2	A	bianca	W	..	..	..	1
2133	6299	..	6947	var.	F 5	alq. rossigna *	RO	..	..	..	4.5 *
2134	6300	9898	6943	5. 7	A	color d'oro	O	GW-	..	..	-1 *
2136	6304	..	..	6. 8	..	gialla	Y	..	..	..	3
2137	6306	..	6959	5. 9	K	rossa *	R	..	..	6. 9	8
2139	6307	..	6957	5. 8	A	gialla	Y	..	..	..	3
2140	6309	..	..	7. 0	..	gialla	Y	..	..	..	3
2141	6312	..	6961	5. 7	K 5	rancia rossa	RO	..	..	..	8 *
2142	6313	..	6962	5. 7	A	bianca	W	..	..	..	2
2143	6302	9881	6927	3. 7	F 8	gialla	Y	WG	4. 7	4. 7	4.5
2144	6323	..	..	7. 2	II. III	rossigna	RO	..	..	6. 2	7
2145	6324	..	6970	5. 3	G	gialla rancia	OY	..	..	..	4
2146	6322	9928	6966	6. 0	K	rame cupo	O	G+	..	5. 9	7
2147	6325	..	6973	4. 1	K	gialla rancia	OY	..	6. 5	5. 8	6
2148	6281	9667	6789	4. 4	A	bianca (azzurra)	BW	W+	2. 5	..	2 *
2149	6333	..	..	7. 2	..	rossigna	RO	..	..	..	7
2150	6336	..	6988	5. 8	A 5	gialla tend. a rancia . .	OY	..	..	..	3.4

						Sestini		PD.	O.	K.	H.
2151	6340	..	..	6. 8	..	gialla tend. a rancia	OY	..	..	..	4
2152	6343	..	6990	5. 8	B 9	giallognola	WY	..	..	..	1.2
2153	6341	9963	6980	5. 8	K	rame men cupo *	O	WG+	..	5. 6	6
2154	6347	..	6998	5. 9	A	arancia	O	..	..	..	5
2156	6355	10002	7001	0. 1	A	bianca	W	H'	I. I	..	1
2157	6356	..	7011	6. 1	A 2	gialla	Y	..	..	..	1
2159	6358	..	7014	6. 5	F	alq. rossa	RO	..	..	..	5
2160	6361	..	7020	4. 7	F	dpp. s'gialla *	Y	..	4. 0	..	4
2161	6367	..	7032	5. 1	G	rancia tend. a rossa . . . *	RO	..	6. 6	5. 8	6.7
2162	6369	..	7035	5. 8	A	gialla	Y	..	..	..	1
2163	6371	..	7039	3. 3	B 8	gialla	Y	..	..	..	3
2164	6380	..	7046	5. 8	K	rancia rossigna	RO	..	..	5. 7	6.7
2165	6379	10079	7040	5. 0	B 5	gialla chiara	Y	GII'	2. 7	..	2
2167	6388	..	7063	4. 5	G	gialla rancia	OY	..	6. 3	5. 6	6
2168	6387	10106	7061	4. 3	F 5	gialla b.	Y	WG-	3. 8	4. 2	3.4
2169	6390	10096	{7051	4. 7	A 3	gialla *	Y	GW'	2. 9	..	3
			{7052								
2170	6391	10098	{7053	4. 5	A 5	gialla *	Y	H'+	2. 9	..	3
			{7054								
2171	6392	10103	7056	4. 3	F	gialla arancia *	OY	GII'	3. 6	..	4
..	6394	10107	7057	5. 9	A 5	..... . . . . *	..	GII'-	..	..	3
2172	6395	10093	7049	5. 1	A	bianca	W	GW'	..	..	1.2
2173	6397	10118	7069	4. 4	A 3	bianca giallognola	YW	GII'-	3. 0	..	2
2174	6399	..	7078	5. 4	K	rossigna	RO	..	..	..	6.7
2175	6407	..	7088	6. 2	F 2	gialla rancia	OY	..	..	..	4
2176	6415	..	..	6. 7	..	giallognola	WY	..	..	..	0
2177	6429	..	7106	var.	B 2 p	gialla *	Y	..	3. I	..	3
2178	6432	..	7114	5. 8	K	arancia	O	..	..	..	5.6
2179	6434	..	7116	5. 0	G 5	arancia *	O	..	..	5. 6	6
2180	6440	..	7121	2. 1	B 3	bianca o legg. gialla . . .	YW	..	..	..	1.2
2181	6441	..	7120	5. 0	K	arancia	O	..	..	5. 8	6
2182	6438	10180	7113	5. 3	B 9	gialla b.	Y	H'+	..	..	2
2183	6448	..	7128	5. 9	B 8	gialla	Y	..	..	..	2
2184	6451	10213	7135	5. 7	K	azzurra	B	G-	..	5. 7	5
2185	6454	..	7145	5. 1	A	giallognola	WY	..	..	..	2
2186	6453	10212	7133	4. 6	G 5	gialla b.	Y	G-	5. 2	4. 7	4
2187	6461	..	7150	3. 6	K	gialla tend. a rancia	OY	..	..	5. 7	5
2188	6460	10226	7141	4. 5	A 5	gialla arancia *	OY	GII'	3. 3	..	4
2189	6462	10227	7142	5. 4	A 5	gialla arancia *	OY	GII'	..	..	3
2190	6464	..	7149	5. 0	K	rancia	O	..	6. 1	5. 6	6
..	6456	10205	7131	5. 5	B 3	..... . . . . .	..	H'	..	..	..
2191	6466	10222	7139	4. 5	M b	oro. *	O	RG	6. 6	7. 3	7
2192	6463	10196	7125	4. 8	K	s' arancia *	O	G	6. 4	5. 9	6
..	..	..	..	..	..	s'' rame *	O	..	..	..	..
..	..	10228	7144	6. 3	K	arancia	O	WG	..	5. 8	5
2193	6471	10238	7158	5. 7	B 8	..... . . . . . *	..	GII'	..	..	2
2194	6482	10259	7167	5. 9	A 3	..... . . . . . *	..	H'	..	..	2
..	6483	10265	7172	5. 4	A	s' gialla	Y	WG	4. 4	..	4
..	..	..	..	..	..	s'' pare azzurra	B	..	..	..	..
2195	6485	..	7182	6. 3	K 5	leggerm. rossa	RO	..	..	6. 3	7
2197	6488	..	7186	6. 4	G 2	gialla	Y	..	..	..	2
2198	6487	10273	7176	4. 2	K	gialla b.	Y	G-	5. 7	5. 5	5.6
2199	6490	..	7195	5. 7	K	arancia	O	..	..	..	5
2200	6491	10276	7178	3. 3	A	bianca (un po' gialla) . . .	YW	H'+	2. 8	..	1.2

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
2201	6492	..	7193	4. 2	K	gialla rancia	OY	..	6. 2	5. 7	5
2203	6496	10272	7175	5. 7	K	arancia-oro	O	G	..	5. 9	5
2204	6501	..	7209	5. 6	A	giallognola	WY	..	..	..	I
2205	6507	..	7217	3. 9	K	gialla rancia	OY	..	..	4. 7	4
2207	6518	..	7225	5. 5	K	s' rossigna *	RO	..	..	5. 6	6
..	..	..	..	7. 2	..	s" rossa rancia *	OR	..	..	..	6
2208	6521	..	7234	3. 4	K	gialla rancia	OY	..	..	..	6
2209	6510	10282	7180	4. 9	K	rame rosso	RO	G	6. 4	5. 8	6 *
2211	6524	..	..	6. 8	..	leggerm. rossa	RO	..	..	..	6
2212	6525	..	7240	6. 2	K	rancia rossa	RO	..	..	..	6. 7
2213	6526	..	7236	3. 6	A	leggerm. gialla(bianca)	WY	..	2. 9	..	3
2214	6528	10361	7235	3. 0	A	bianca	W	G W-	2. 9	..	2. 3
2215	6533	..	7246	6. 2	A	bianca	W	..	..	..	0
2217	6536	..	7249	5. 4	B 3	bianca	W	..	..	..	0
2219	6543	10380	7248	5. 1	B 8	gialla azzurra	BY	IV	2. 2	..	3
2220	6548	..	7264	3. 0	F 2	gialla	Y	..	(4.5)	..	4
2221	6550	..	7265	6. 3	K	giallognola	WY	..	..	..	4
2222	6552	10414	7266	5. 4	A 5	gialla	Y	W G	..	..	3
2223	6560	..	..	7. 4	II.III	rancia rossigna *	RO	..	..	6. 1	(6)
2224	6561	..	7276	6. 4	K	leggerm. rossa	RO	..	..	..	6. 7
2225	6562	..	7277	5. 9	K	arancia	O	..	..	..	6. 7
2226	6564	..	7279	5. 4	B 3	gialla	Y	..	..	..	2
2227	6575	..	7292	4. 9	F 5	gialla	Y	..	..	..	3
2228	6572	10479	7287	5. 1	A	bianca	W	G W-	..	..	1
2229	6576	..	7291	6. 2	F	gialla	Y	..	..	..	4. 5
2230	6584	..	7304	5. 0	K 5	gialla rancia	OY	..	..	6. 2	6
2231	6582	10512	7301	5. 6	A 5	bianca	W	G W	..	..	2
2232	6581	10504	7298	4. 5	B 3	dpp. bianca *	W	W+	2. 0	..	2
2233	6585	10522	7303	5. 4	A	bianca (un po' gialla)	YW	G W-	..	..	1
2234	6583	10498	7295	5. 2	K	arancia	O	G	..	5. 5	5
2235	6589	10526	7306	4. 6	B 5	bianca	W	G W	2. 1	..	1. 2
2236	6590	..	7317	6. 3	A	rancia rossa	RO	..	..	5. 6	6. 7
2237	6595	10549	7315	5. 1	A	alq. gialla	YW	G W	..	..	2 *
2238	6597	10553	7319	5. 3	K	oro	O	G-	..	5. 3	5
..	6596	10551	..	7. 0	..	gialla *	Y	G W	..	..	2
2239	6600	10557	7321	6. 5	F	arancia *	O	W G	..	..	5
2241	6607	..	7327	5. 6	F	gialla	Y	..	..	..	3
2242	6599	10547	7314	4. 5	K	arancia gialla	YO	G+	6. 3	5. 8	6
2243	6601	10534	7309	5. 3	K	gialla arancia	OY	G	..	..	5. 6
2245	6614	..	7333	5. 1	G	gialla rancia	OY	..	..	..	5
2246	6616	..	7339	6. 4	A	gialla	Y	..	..	..	3
2247	6615	10576	7331	5. 4	A	s' bianca *	W	G W	..	..	2
..	..	..	..	..	..	s" pare gialla *	Y	..	..	..	..
2248	6619	..	7340	4. 0	F	gialla	Y	..	..	..	3
2249	6618	..	7336	5. 5	A	gialla	Y	..	..	..	1. 2
2250	6620	..	7344	6. 0	K	gialla rancia	OY	..	..	..	6
2251	6621	..	7342	4. 6	B 8 p	gialla tend. a rancia	OY	..	..	..	4
2253	6612	10541	7310	3. 2	K	gialla bb.	Y	G-	5. 2	5. 1	5
2254	6623	10575	7328	4. 0	K	alq. gialla	YW	G	5. 1	5. 3	6
2255	6628	..	7355	5. 9	G	gialla	Y	..	..	..	2
2256	6633	..	7362	5. 0	A 5	rancia tend. a rossa *	RO	..	..	..	4
2257	6634	..	..	7. 1	..	rancia	O	..	..	..	(4)
2258	6636	..	7363	5. 6	K	rancia chiara	O	..	..	..	7
2259	6637	10630	7358	4. 9	B 5	alq. gialla	YW	W+	..	..	I

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini	PD.	O.	K.	H.	
2260	6638	..	7375	5.6	K	gialla rancia	OY	..	..	5.5	6
2262	6643	..	7378	5.7	B 8	gialla	Y	..	..	..	3
2263	6642	10647	7369	6.0	A	s' gialla azzurra . . . * s" azzurra	BY B	G II'	..	..	2 *
..	6647	10655	..	6.9	..	alq. gialla	YW	II'	..	..	-1
2264	6645	..	7379	6.6	A	gialla *	Y	II'G	..	..	2
2265	6644	10652	7373	5.2	G 5	bianca	W	G II'	4.0	3 8	+
2266	6646	10663	7377	3.4	F	bianca	W	II'+	..	..	0.1
2267	6648	10653	7372	4.9	B 2	gialla	Y	II'G	4.7	..	4.5
2268	6653	10676	7387	4.9	A 8	arancia-oro *	O	G-	6.1	5.6	5
2269	6654	10673	7385	5.3	G 5	bianca *	W	II'+	..	2.6	3
..	6661	10682	7390	5.6	A	gialla *	Y	G	..	6.1	6
..	6663	10685	7391	6.0	A	azzurra	B	II'	..	..	-1
..	..	10686	..	6.6	..	rancia rossigna	RO	..	..	..	6
2270	6658	..	..	7.0	..	rame	O	II'G	..	5.0	4
2271	6657	10675	7386	6.2	K	arancia	O	G	6.2	5.9	6
2272	6650	10617	7352	4.6	K	dpp. s' rancia . . . * bianca	O	..	..	..	6
2273	6666	..	7398	5.5	K 5	bianca	W	G II'	3.0	..	2
2274	6662	10650	7371	4.6	A 2	bianca gialla	YW	G II'	..	..	1
2275	6670	10712	7400	5.8	A	gialla	Y	..	..	..	3
2276	6671	..	7410	6.0	A 2	arancia-oro *	O	R G-	6.9	7.1	6
2277	6674	10724	7405	4.6	M a	rancia rossa *	RO	..	7.8	7.0	7.8
2278	6679	..	7414	5.2	K 5	gialla *	Y	G II'	..	..	4
2279	6676	10726	7406	6.0	G 5	rancia	O	..	..	..	(5)
2280	6682	..	..	7.0	..	s' arancia-oro . . . *	O	II'G+	5.8	5.3	6
2281	6690	10749	7417	3.2	K p	s" azzurra *	B	II'	..	..	-2
..	..	10750	7418	5.4	..	rossigna	RO	..	..	..	4
2282	6694	..	..	6.7	..	azzurra giallognola . . .	YB	G II'-	..	..	-1
2283	6695	10763	..	6.8	..	bianca	W	G II'	3.0	..	3
2284	6697	10757	7420	3.9	A 2	giallognola	WY	..	..	..	(2)
2285	6699	..	..	7.9	..	gialla	Y	..	..	..	3
2286	6700	..	..	6.7	..	gialla tend. a rancia . . .	OY	..	..	..	4
2287	6704	..	7431	5.7	A 3	gialla	Y	..	..	5.6	6
2288	6703	..	7430	5.2	G 5	gialla-oro	OY	G-	6.5	6.1	6
2289	6701	10789	7429	4.7	K	gialla tend. a rancia . . .	OY	..	..	..	4
2290	6706	..	7440	4.7	B 9	gialla	Y	..	..	..	3
2291	6707	..	7439	6.1	A 5	bianca (un po' azzurra) . . .	BW	G II'-	..	..	2
2292	6709	10804	7437	4.9	B 8	gialla rancia . . . * gialla	OY	..	..	5.6	6
2293	6710	..	7443	5.9	K	gialla	Y	..	2.6	3.1	3
2294	6713	..	7446	5.0	B	gialla	Y	..	2.9	3.3	3
2295	6715	..	7447	4.3	B 5	gialla *	..	II'G+	..	..	5
2296	6714	10813	7441	5.4	F	azzurra *	B	II'+	..	..	-1
..	..	10853	7466	6.3	G	gialla	Y	..	..	..	3
2297	6719	..	7460	5.5	F	s' gialla *	Y	II'G	..	5.5	4.5
2298	6724	10848	7463	5.7	K	s" gialla azzurra . . . *	BY	..	..	..	-1
..	..	..	..	..	..	gialla	Y	..	..	..	3
2299	6726	..	7470	6.2	A	rancia	O	..	..	..	6
2300	6727	..	7473	6.1	K	bianca alq. gialla . . .	YW	G II'-	2.2	..	2.3
2301	6729	10878	7474	5.2	B 8	s' rancia *	O	..	..	5.7	6
2302	6733	..	7476	5.5	K	s" bianca *	W	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	bianca	W	G II'	3.8	3.9	2
2303	6734	10866	7469	4.6	F 5	gialla	Y	..	..	..	1
2304	6736	..	7480	5.5	A	alq. gialla	YW	II'G	5.4	5.4	4
2305	6739	10893	7479	4.4	G	gialla	Y	II'G+	..	5.4	5
2306	6735	10844	7462	4.8	G 5						

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini	PD.	O.	K.	H.	
2307	6740	10891	7478	4. 8	K	arancia	O	WG+	5. 4	5. 6	5
2308	6742	..	7489	5. 1	A	gialla	Y	..	..	..	4
2309	6744	10908	7488	4. 5	K	gialla arancia	OY	WG	5. 9	5. 6	5
2310	6746	..	7496	5. 5	A	gialla	Y	..	..	..	4
2311	6749	10920	7497	5. 3	F 2	arancia	O	WG	..	..	4
2313	6760	..	7515	5. 1	K	gialla rancia	OY	..	..	5. 6	5.6
2314	6758	10946	7506	5. 5	G	gialla	Y	G-	..	..	4.5
2315	6762	10951	7508	6. 6	K	arancia	O	WG+	..	..	5
2316	6771	10963	7517	5. 0	K	gialla	Y	G-	..	..	4
2317	6772	10975	7525	2. 8	K 2	arancia rossa	RO	G-	6. 4	6. 2	6 *
2318	6776	..	7532	6. 2	A 5	gialla	Y	..	..	..	I
2319	6781	..	..	6. 7	II.III.	arancia tend. a rossa *	RO	..	..	6. 5	7.8
2320	6785	..	7541	6. 2	Ma	rancia	O	..	..	6. 7	6
2321	6779	10977	7528	3. 0	A	bianca	W	GW-	2. 6	..	2
2322	6783	10989	7536	3. 8	Map	arancia chiara	O	G-	6. 6	6. 9	6
2323	6784	10984	7534	5. 0	F 5	bianca gialla *	YW	WG+	4. 3	..	4
2324	6789	11000	7544	5. 7	A 5	bianca gialla	YW	WG	..	..	4
2326	6796	..	7553	5. 6	A	gialla	Y	..	..	..	4
2327	6794	11009	7546	5. 0	A	s' bianca (un po' gialla) *	YW	GW-	2. 3	..	2
..	..	..	..	..	..	s'' azzurra *	B	..	..	..	..
2328	6803	..	7561	6. 0	G 2	gialla-rancia	OY	..	..	..	6
2329	6802	11027	7557	0. 9	A 5	bianca	W	GW-	2. 5	..	1
2330	6805	11029	7560	5. 2	F 5	gialla	Y	GW	..	..	4
2332	6810	11044	7565	4. 9	B 3	bianca	W	W+	..	..	0
2333	6811	..	7570	var	G	gialla	Y	..	5. 1	..	6
2334	6821	..	7584	6. 0	K	dpp. amb. gialle . . . *	{ Y	..	..	..	{ 6
							{ Y	..	..	..	{ ..
2335	6823	..	7597	4. 8	G 5	gialla	Y	..	..	..	3
2336	6825	11078	7595	4. 9	G 5	arancia	O	WG	5. 7	5. 3	5.6
2337	6826	..	7596	5. 6	A	gialla rancia	OY	..	..	..	3
2338	6827	11075	7592	4. 5	A	bianca	W	W+	2. 8	..	1
2339	6832	..	7604	4. 6	K 2	rancia b.	O	..	..	..	6
2340	6833	11089	7602	3. 9	K	arancia-oro	O	WG	4. 9	5. 4	5
2341	6838	11103	7610	5. 3	A 2	bianca alq. gialla . . .	YW	GW	..	..	2
2342	6839	11102	7609	var	G	gialla	Y	WG	..	..	5
2343	6840	..	7614	5. 1	A	gialla	Y	..	..	..	-I
2344	6842	..	7618	5. 0	G 5	gialla rancia	OY	..	..	..	5
2345	6850	..	..	6. 8	..	gialla	Y	..	..	..	I
2346	6849	11114	7613	4. 9	B 3	bianca	W	W	..	..	1.2
2347	6853	11131	7622	5. 4	A	azzurra	B	GW-	..	..	I
2348	6858	11146	7635	3. 7	K 5	arancia-oro	O	G-	6. 6	6. 5	6.7
2349	6864	..	7643	6. 1	G	gialla rancia	OY	..	..	..	4.5
2350	6866	11153	7641	5. 7	A	gialla	Y	WG-	..	..	4
2352	6870	..	7650	4. 6	M b	rancia b.	O	..	..	..	6.7
2353	6868	11159	7645	5. 6	M a	arancia	O	G-	..	7. 1	6.7
2354	6871	..	7649	5. 8	A	gialla	Y	..	..	5.0	2
2356	6878	..	7658	6. 5	F 5	gialla	Y	..	..	..	3
2357	6879	11187	7653	4. 7	A 5	bianca	W	GW	3. 3	..	I *
2358	6882	11196	7656	5. 8	A	azzurra	B	W	..	..	-2
2359	6883	11201	7657	5. 3	A	gialla	Y	WG-	..	..	4
2360	6891	..	7667	5. 8	A	rancia rossigna	RO	..	..	..	7
2361	6892	..	7671	6. 5	F 8	leggeriss. rossa	RO	..	..	..	4 *
2362	6890	11222	7664	5. 5	A	bianca azzurra	BW	GW-	..	..	2 *
2363	6893	11226	7669	5. 7	G 5	rame	O	WG	6. 8	5. 7	6 *

B.S.	BAC	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
2364	6894	..	7675	6. 4	A	giallognola	WY	..	..	..	-I
2365	6897	I 1235	7672	5. 9	G	bianca alq. gialla . . *	YW	G IV	..	..	4
2366	6901	I 1256	7679	5. 3	K	gialla quasi arancia . . .	OY	H'G	6. 3	5. 8	5.6
2367	6907	..	..	6. 8	..	leggerm. rossigna . . .	RO	..	..	..	4 *
2368	6911	..	7694	6. 2	A	gialla	Y	..	..	..	3
2369	6910	..	7690	6. 0	G 5	gialla	Y	..	..	..	5
2370	6912	I 1279	7688	5. 1	B 3	bianca alq. azzurra . . .	BW	H+	..	..	-I
2371	6926	I 1274	7685	4. 7	K	gialla b.	Y	G+	6. 8	6. 3	6.7
2372	6934	..	7710	3. 4	A	gialla	Y	..	2. 9	..	3
2373	6935	..	7712	6. 4	K	arancia cupetta	O	..	..	..	6
2374	6932	I 1297	7701	5. 6	K	arancia chiara	O	G	..	5. 7	7
2375	6938	..	7715	5. 9	F 5	gialla tend. a rancia . . .	OY	..	..	..	4
2376	6937	I 1315	7708	4. 8	B 2	gialla	Y	G II'	..	..	3
2377	6940	I 1324	7711	5. 5	A	bianca alq. gialla	YW	G II'	..	..	3
2378	6947	..	7722	5. 7	G 2	gialla rancia	OY	..	..	..	5
2379	6943	I 1350	7718	5. 8	K	arancia-oro	O	R G-	..	5. 6	6.7
2380	6944	I 1356	7719	5. 9	B 8	bianca	W	H'	..	..	-I
2381	6952	I 1376	7724	5. 0	A	bianca alq. gialla	YW	G II'	2. 9	..	3
2382	6956	..	7738	6. 4	A	bianca	W	..	..	..	5
2383	6957	I 1387	7731	5. 2	A	gialla	Y	G II'	..	..	4
2384	6971	..	7748	6. 0	G	rancia	O	..	..	..	5
2385	6968	I 1413	7741	5. 4	K	arancia-oro	O	G-	..	..	5.6
2386	6972	..	7747	4. 6	G	dpp. s' gialla rancia . . *	OY	..	5. 6	5. 5	5
2387	6965	I 1396	7735	4. 0	K p	s' gialla b. *	Y	G+	6. 7	6. 3	6.7
..	..	I 1397	..	7. 1	..	s'' bianca *	W	H'	..	..	-I
2388	6974	..	7754	3. 8	K	gialla	Y	..	5. 4	5. 6	4
2389	6973	I 1416	7744	4. 7	K	oro bb.	O	R G-	7. 0	6. 2	7
2390	6975	I 1420	7746	6. 2	G 5	gialla	Y	H'G	..	..	5
2391	6976	I 1411	7740	4. 3	A 3	bianca	W	G II'	3. 6	..	2.3
2392	6979	I 1434	7753	5. 5	K	bianca alq. gialla	YW	H'G+	..	..	5
2393	6981	..	7761	5. 5	K	dpp. s' rancia *	O	..	..	5. 6	6
2394	6983	I 1432	7751	4. 2	G 5	arancia	O	R G-	6. 9	6. 9	6
2395	6992	..	7775	6. 2	A	giallognola *	WY	..	..	..	-I
2396	6991	..	7773	4. 8	A	gialla	Y	..	..	..	2 *
2397	6995	..	7776	3. 3	G p	gialla b. *	Y	..	5. 5	..	5.6
2399	7005	I 1429	7750	4. 4	B 9	s' giallognola *	WY	G II'	2. 5	..	2
..	..	..	..	..	..	s'' azzurra	B	..	..	..	..
2400	7013	I 1517	7789	5. 4	A	azzurra giallognola . . .	YB	G W	..	..	I *
2401	7022	I 1531	7796	2. 3	F Sp	bianca gialla	YW	H'G	4. 1	4. 9	3
2402	7029	I 1550	7806	4. 6	K	bianca	W	R G-	6. 7	5. 8	6.7
2403	7031	..	7814	5. 2	B 8	leggerm. gialla	YW	..	..	..	-I
2404	7042	..	7822	5. 0	F	gialla	Y	..	..	..	3
2405	7043	..	..	6. 8	..	gialla	Y	..	..	..	4
2406	7049	..	7825	6. 2	K	rancia	O	..	..	..	5
2407	7053	..	7829	6. 6	..	leggerm. gialla *	YW	..	..	..	-I
2408	7054	..	7830	6. 1	A 2	leggerm. gialla *	YW	..	..	..	1
2409	7058	..	7831	5. 1	K	gialla rancia	OY	..	6. 4	5. 9	6
2410	7065	I 1618	7836	5. 9	A	gialla cupetta	Y	G II'	..	..	3 *
2411	7067	I 1616	7834	4. 1	F 5	gialla	Y	G W	4. 0	4. 5	4
2412	7077	..	7842	6. 2	A 2	gialla	Y	..	..	..	2
2413	7080	..	7845	5. 8	G	rancia chiara	O	..	..	..	4
2414	7087	..	7855	6. 2	F 8	gialla	Y	..	..	..	2
2415	7085	I 1640	7844	4. 9	B 3	bianca	W	G II'	1. 7	..	I.2
2416	7088	I 1668	7852	4. 0	B 5	gialla	Y	G II'	2. 9	..	2

B.S.	BAC	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
2418	7097	..	7865	6. 2	A 8	bianca	W	..	..	..	1
2419	7094	I 1675	7858	5. 2	A 2	alq. gialla	YW	G II'-	..	..	2
2420	7091	I 1666	7851	5. 6	Ma	arancia *	O	G+	7. 8	7. 2	7. 8
2422	7098	I 1664	7850	4. 3	A	gialla biancastra	WY	G II'	3. 3	..	4
2423	7107	I 1705	7871	4. 7	A	gialla pallida	WY	G II'	3. 3	..	3 *
2424	7110	..	..	6. 9	..	rancia tend. a rossa . . .	RO	..	..	..	6
2425	7109	..	7873	5. 2	K	rancia tend. a rossa . . .	RO	..	7. 3	6. 6	7
2427	7122	..	7884	4. 5	K	rancia	O	..	5. 0	5. 2	5. 6
2428	7121	I 1727	7882	3. 7	F 5	gialla *	Y	G II'	4. 1	3. 8	4. 5
2429	7125	I 1730	7883	5. 4	A 2	alq. gialla	YW	G II'-	..	..	2
2430	7127	..	7889	5. 3	B 5	gialla	Y	..	..	..	2
2431	7126	I 1725	7880	5. 5	A	azzurra	B	H'	..	..	I *
2432	7134	..	7900	5. 3	Ma	rancia tend. a rossa . . .	RO	..	..	6. 1	7
2433	7138	..	7897	5. 4	G 5	arancia	O	..	6. 2	5. 5	6
2434	7137	I 1743	7892	6. 1	K	rame rosso	RO	G-	..	5. 7	8
2435	7141	I 1748	7896	5. 2	G 2	oro	O	H'G	5. 0	5. 3	6 *
2436	7140	I 1745	7891	4. 8	A	gialla	Y	G II'	2. 3	..	2. 3
2437	7145	..	7905	5. 9	K	arancia chiara	O	..	..	5. 5	5
2438	7143	I 1746	7894	5. 0	B 5	bianca	W	H'+	..	..	I 2
2439	7149	I 1758	7906	3. 9	B 8	gialla chiara	Y	G II'	3. 2	4. 4	2. 3
2440	7152	I 1756	7904	5. 9	F 5	gialla *	Y	G-	..	..	5
2441	7159	..	..	7. 1	..	gialla	Y	..	..	..	-I
2442	7160	I 1788	7918	6. 2	G 5	rame cupo	O	G-	..	5. 3	4
2443	7173	I 1814	7928	4. 5	A 2	gialla arancia	OY	G II'	4. 3	..	4
2444	7171	I 1806	7924	1. 3	A 2	bianchissima	W	H'	2. 3	..	2
2445	7177	..	7936	4. 3	F 8	gialla	Y	..	..	..	4
2446	7179	..	7937	5. 9	A	gialla	Y	..	..	..	-I
2447	7188	I 1833	7939	5. 1	K	arancia	O	RG-	..	5. 9	6 *
2448	7195	..	..	7. 8	..	bianca	W	..	..	..	-I
2449	7197	..	..	7. 3	..	gialla	Y	..	..	..	I
2450	7196	..	7950	3. 8	A	gialla	Y	..	3. 1	..	3
2451	7201	..	7951	4. 6	Ma	rancia fosca *	O	..	7. 2	7. 1	6
2452	7200	I 1847	7947	5. 5	G 5	s" gialla *	Y	H'G	5. 4	3. 5	4
			7948	4. 5		s' arancia *	O	H'G	5. 4	15. 4	5
2453	7205	..	7961	5. 8	B 8	gialla	Y	..	..	..	I 2
2455	7204	I 1848	7949	2. 6	K	gialla	Y	G	5. 6	5. 6	5
2456	7206	I 1855	7953	5. 6	A	biancastra	W	G II'	..	..	3 *
2457	7209	..	7964	6. 4	K	rancia tend. a rossa . . .	RO	..	..	..	6 *
2458	7213	I 1869	7963	4. 5	B 5	bianca	W	G II'	2. 8	..	2
2459	7215	I 1856	7955	4. 6	G	alq. gialla	YW	H'G-	5. 0	5. 0	4
2460	..	..	..	..	..	rossigna *	RO	..	..	..	..
2461	7221	..	7976	6. 0	G 5	arancia	O	..	..	..	5. 6
2462	7225	..	..	6. 6	..	gialla tend. a rancia . . .	OY	..	..	..	4
2464	7227	..	7980	4. 2	Ma	gialla rancia	OY	..	..	..	7
2465	7220	I 1862	7957	3. 6	K	gialla b.	Y	H'G+	5. 3	5. 4	5
2466	7229	..	7982	6. 0	F	gialla	Y	..	..	..	2. 3
2467	7232	..	..	7. 2	..	leggeriss. rossa	RO	..	..	..	5
2468	7237	..	7989	6. 2	G	gialla rancia	OY	..	..	..	3
2469	7236	..	7985	5. 5	B 8	giallognola	WY	..	2. 3	..	2. 3
2470	7239	..	7990	4. 8	F	gialla	Y	..	4. 5	..	3. 4
2471	7242	..	7994	6. 4	G	gialla rancia	OY	..	..	..	3
2473	7246	I 1924	7995	4. 8	K	gialla b.	Y	H'G+	5. 6	5. 5	4. 5
2474	7249	..	8000	5. 9	G 2	rancia	O	..	..	..	5. 6
2475	7252	..	8013	5. 8	F 8	gialla tend. a rancia . . .	OY	..	..	..	2 *

B.S.	BAC	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
2476	7255	I1964	8010	6.0	G 5	gialla arancia	OY	II'G	..	..	4.5
2477	7253	I1943	8001	4.7	B 3	bianca	W	II'+	..	..	1
2478	7256	I1956	8008	5.2	K	arancia b.	O	RG	7.2	6.7	7
2479	7257	I1967	8012	5.5	A	alq. gialla	YW	G II'-	..	..	1 *
2480	7258	I1969	8011	5.4	K	arancia tend. a rossa . .	RO	G-	..	5.6	7
2481	7261	..	8015	5.7	K	arancia tend. a rossa . .	RO	..	7.6	6.9	7
2482	7263	..	8018	6.0	A	gialla	Y	..	..	..	2 *
2483	7269	I2001	..	6.9	II	rame	O	G-	..	5.6	5
2484	7270	..	8033	6.2	A	leggerm. gialla	YW	..	..	..	2 *
2485	7271	I2012	8030	5.6	G	arancia	O	II'G	..	..	6
2486	7276	I2025	8034	5.3	F 5	s'arancia-oro *	O	II'G	4.6	4.2	4.5
..	..	..	..	..	..	s"azzurra *	B	..	..	..	0
2487	7279	..	..	6.6	..	bianca	W	..	..	..	2 *
2488	7275	I2017	8032	5.6	G	arancio rosso	RO	RG	..	6.1	7
2489	7277	I2011	8028	4.0	A	bianca	W	G II'	2.8	..	2
2490	7282	..	..	6.5	..	rancia tend. a rossa . . .	RO	..	..	..	6
2491	7284	..	8041	6.3	F S	gialla tend. a rancia . .	OY	..	..	..	4
2492	7287	..	8045	5.9	A 5	gialla *	Y	..	..	..	2
2493	7281	I2013	8029	6.1	A	bianca	W	II'	..	..	0
2494	7288	..	..	6.6	..	gialla	Y	..	..	..	3.4
2495	7302	I2064	..	6.6	..	.. . . . . *	..	G II'+	..	..	4
..	7285	I2035	8038	6.0	A 5	gialla arancia *	OY	G II'	..	..	4
2496	7291	I1948	8002	5.7	A	bianca azzurra	BW	II'+	..	..	1
2497	7305	..	8060	4.9	A 3	gialla	Y	..	..	3.1	3
2498	7309	..	8058	5.6	F 5	gialla rancia *	OY	..	..	..	4 *
2499	7299	I1993	8016	5.6	K	arancia	O	II'G	..	5.6	5.6
2500	7318	I2101	8066	5.9	K 5	arancia tend. a rosso . .	RO	G-	..	6.7	6
2501	7322	..	8075	4.2	A	gialla chiara	Y	..	..	..	2
2502	7325	..	..	6.7	..	rancia rossigna	RO	..	..	..	5
2503	7324	I2111	8077	6.0	F 5	gialla	Y	G II'	..	..	2 *
2504	7328	..	8080	4.6	Ma	arancia b.	O	..	..	..	6.7
2505	7333	I2117	8079	3.9	K 5	arancia gialla	YO	RG-	6.6	6.8	6.7
2506	7335	..	8087	5.3	A	gialla	Y	..	..	..	3 *
2507	7343	..	8091	6.2	F	gialla	Y	..	..	..	3
2508	7344	..	8093	4.5	K	gialla	Y	..	6.0	5.7	5
2509	7345	I2136	8089	4.9	K	.. . . . . *	..	G+	..	6.2	6.7
..	..	I2182	8107	6.4	A	dpp. bianca *	W	G II'-	..	..	1 *
2510	7350	I2162	8097	4.8	F p	gialla *	Y	G II'	3.3	..	4
..	7351	I2166	8098	6.0	A 2	.. . . . . *	..	G II'	..	..	2 *
2511	7357	..	8110	5.6	K	arancia	O	..	..	..	6
2512	7368	I2206	8115	3.4	K	gialla	Y	G	5.0	5.2	5
2513	7370	..	..	7.4	..	leggerm. rossigna	RW	..	..	..	-1
2514	7371	..	8127	5.4	K	gialla rancia	OY	..	..	5.4	4.5
2515	7372	I2221	8123	4.6	F 5	gialla b. *	Y	G II'	4.6	4.5	4
2516	7374	..	8128	5.5	M b	arancia	O	..	..	7.3	6
2517	7380	I2239	8131	4.1	A 8p	arancia chiara	O	G II'-	4.4	..	5
2519	7385	I2238	8130	3.8	F	gialla quasi bianca . . *	WY	G II'	3.9	..	4
2520	7390	..	8137	5.4	B 8	gialla	Y	..	..	..	-1
2521	7391	..	8139	6.3	F	gialla	Y	..	..	..	-2
2522	7396	..	..	6.9	..	gialla rancia	OY	..	..	..	3 *
2523	7398	I2274	8143	4.3	B 8p	bianca	W	G II'+	3.5	..	2.3
2524	7399	I2281	8146	4.4	B 3p	bianca	W	G II'	2.7	..	2

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
..	7394	..	8141	5. 7	A	.....	..	..	..	..	I *
2525	7404	..	8160	6. 0	G	rancia	O	..	..	..	4.5 *
2527	7405	I 2313	8163	6. 0	Ma	rame rosso	RO	G-	..	6. 9	6.7
2528	7407	..	8167	4. 3	K	gialla	Y	..	..	5. 4	5
2529	7408	..	..	7. 0	..	rancia	O	..	..	..	5
2530	7413	..	8172	5. 7	K 5	rancia rossa	RO	..	..	..	7
..	..	..	8184	6. 5	K	.....	..	..	..	..	4
2531	7415	..	8175	6. 2	K	arancia	O	..	..	5. 8	7
2532	7419	..	..	6. 7	..	rancia tend. a rossa	RO	..	..	..	6
2534	7418	I 2338	8173	4. 2	K	s'arancia	O	G-	6. I	5. 8	5
..	..	..	..	..	..	s''azzurra	B	..	..	..	..
2535	7421	I 2344	8178	5. 1	A	bianca (un po' gialla) ..	YW	G II'-	2. 8	..	2 *
2536	7416	I 2316	8162	2. 6	A 5	bianchissima	W	G II'-	3. 0	..	3
2537	7425	..	8183	5. 5	K	arancia	O	..	..	5. 2	5
2538	7427	..	8187	5. 5	A 5	gialla	Y	..	..	..	3
2539	7428	I 2337	8171	5. 2	B 3	bianca	W	G II'	..	..	2
2540	7435	..	8195	5. 8	A	gialla	Y	..	..	..	2
2541	7437	I 2360	8190	5. 7	A	gialla assai chiara ..	Y	G II'+	..	..	3
2542	7440	..	8199	5. 7	K	rancia tend. a rossa ..	RO	..	..	5. 5	6
2543	7445	..	8204	3. 9	G p	gialla rancia	OY	..	..	..	5
2544	7444	I 2371	8198	5. 7	F	alq. gialla	YW	II'+	..	..	4
2545	7447	..	8207	6. 0	G 5	arancia	O	..	..	5. I	6
2546	7460	..	8213	4. 6	G 5	gialla rancia	OY	..	..	..	5
2547	7463	..	8222	6. 5	F	gialla	Y	..	..	..	2
2548	7467	..	..	7. 4	..	alq. rossa	RO	..	..	..	6 *
2549	7470	..	..	6. 8	..	arancia tend. a rossa ..	RO	..	..	..	5
2550	7474	I 2447	8225	4. 8	Ma	gialla	Y	G	7. +	7. 0	6.7
2551	7478	..	8232	3. I	G	gialla	Y	..	4. 8	4. 5	4.5
2552	7479	..	8235	6. 4	A	gialla	Y	..	..	..	2 *
2553	7480	I 2453	8228	5. 3	K	gialla arancia	OY	WG	5. 7	5. 5	5
2554	7487	..	..	8. 0	..	rancia	O	..	..	..	4 *
2555	7490	..	8245	5. 8	F 5	gialla	Y	..	..	4. I	4
2556	7491	..	..	7. 0	..	gialla	Y	..	..	..	3
2557	7492	..	..	6. 7	..	arancia	O	..	..	..	4.5
2558	7500	..	8253	5. 8	A 5	gialla	Y	..	..	..	2
2559	7493	I 2476	8238	3. 3	B 1	dpp. bianche amb. .. *	W	II'+	2. 3	..	{ 2
2560	7506	..	8260	4. 7	B 5 p	gialla	Y	..	..	..	2.3
2561	7503	I 2514	8252	4. 2	K	gialla arancia	OY	WG	5. I	5. I	5
2562	7514	..	8264	4. 8	A 5	gialla	Y	..	3. 4	..	3
2563	7519	I 2545	8265	6. I	A	s' bianca	W	WG	..	..	1 *
..	..	..	..	..	..	s'' gialla	Y	..	..	..	4
2564	7520	I 2548	8267	5. 3	A	bianca alq. gialla ..	YW	G IV'	..	..	2
2565	7522	I 2551	8270	5. 8	F	gialla	Y	G IV'	..	..	2.3
2566	7525	..	8278	3. 8	F p	gialla	Y	..	3. 9	..	4.5
2567	7527	I 2566	8277	5. 3	K	gialla molto	Y	G-	..	5. 6	5
2568	7537	..	8283	5. 3	K	gialla tend. a rancia ..	OY	..	..	..	5
2569	7539	..	8285	5. 3	F	arancia	O	..	..	..	6
2570	7543	..	8288	4. 8	K	gialla rancia	OY	..	..	5. 6	6
2571	7542	I 2572	8279	4. 9	B 2	giallognola	WY	WG	..	..	4
2572	7546	I 2597	8287	5. 8	K	arancia fosca	O	G-	..	5. 7	5.6
2573	7550	..	8293	6. 2	A 3	gialla	Y	..	..	..	3
2574	7547	I 2600	8289	5. 6	M a	arancia b.	O	G	..	6. 8	6
2575	7551	..	8295	6. 0	A	gialla	Y	..	..	..	3

B.S.	BAC	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
2576	7556	..	8302	5. 9	A	gialla	Y	..	..	..	+
2578	7561	12628	8308	2. 5	K	s'oro bb. *	O	G-	6. 3	5. 9	6
..	..	..	..	..	..	s''azzurra. *	B	..	..	..	..
2579	7563	..	8311	5. 3	K	gialla rancia	OY	..	6. 7	6. 0	6
2580	7560	12618	8301	4. 8	B 3	giallognola	WY	II+	2. 4	..	1.2
2581	7567	12638	8313	4. 5	K	arancia	O	G-	5. 9	5. 6	6
2582	7568	12635	8309	4. 7	F 5	s'gialla *	Y	G II+	4. 1	..	4
			8310	6. 1		s''gialla più oscura . . . *	Y				
2583	7571	12642	8315	4. 3	F 5	gialla *	Y	IVG	4. 1	..	4
2584	7573	..	8318	6. 2	Ma	arancia tend. a rossa . . *	RO	..	..	7. 2	7
2585	7577	..	8319	5. 4	A	gialla	Y	..	..	..	3
2586	7580	..	8322	3. 0	A 5	gialla	Y	..	3. 9	..	3
2588	7585	12651	8321	5. 5	K	arancia	O	RG	..	5. 9	6.7
2589	7587	12661	8328	5. 5	A	bianca	W	G II-	..	..	1
2590	7588	12644	8317	4. 9	K	gialla	Y	G	5. 9	5. 4	6
2591	7596	..	..	6. 8	..	rancia rossigna	RO	..	..	..	6
2592	7599	..	8337	6. 1	A	gialla	Y	..	..	..	3
2593	7598	12670	8335	4. 3	B 3	bianca	W	II+	2. 4	..	2
2594	7595	12667	8334	4. 5	A 2 p	gialla arancia	OY	II'G	4. 3	..	4
2595	7597	12658	8324	5. 4	K	gialla	Y	G	..	5. 7	5
2596	7606	12688	8344	5. 3	F	alq. gialla	YW	II'G	..	..	4
2597	7607	12689	8343	5. 0	A	gialla	Y	II+	2. 6	..	2
2599	7616	..	..	6. 7	..	rancia	O	..	..	..	5
2600	7618	..	8351	5. 2	F	gialla	Y	..	4. 9	..	4
2601	7623	12719	8354	5. 6	F 2	gialla	Y	IVG	..	..	4
2602	7628	..	8360	5. 9	K	gialla rancia	OY	..	..	5. 7	6
2603	7627	12725	8356	5. 1	B 3	bianca azzurra	BW	G II'	1. 9	..	2 *
2605	7641	12775	8373	5. 6	A 2	bianca	W	G II-	..	..	1
2606	7649	..	8378	6. 2	Ma	arancia	O	..	..	6. 9	6
2607	7650	..	8376	6. 2	F	gialla rossigna	RY	..	..	..	4
2608	7657	..	8386	5. 4	A	gialla	Y	..	..	..	3
2609	7659	12815	8385	6. 0	B 5	azzurra	B	II'	..	..	-1
2610	7660	..	8390	5. 8	K	arancia	O	..	..	5. 7	5
2611	7662	12826	8393	5. 9	G	arancia rossa	RO	G	..	5. 5	6 *
2612	7664	12827	8392	5. 7	F	bianca (un po' gialla) . . .	YW	G II'	..	..	2
2613	7666	..	8396	7. 2	A	s'ancia alq. rossigna . . *	RO	..	..	..	6
				7. 2		s''un po' più chiara . . *	RO	..	..	..	6
2614	7670	..	8401	5. 6	A	gialla rancia	OY	..	..	..	5
2615	7672	..	8402	4. 7	B 5	gialla	Y	..	2. 4	..	3
2616	7675	..	8408	5. 8	F	gialla	Y	..	..	..	3
2617	7674	12852	8404	5. 8	A	bianca azzurra	BW	G II'	..	..	-1
2618	7685	..	8410	5. 2	A 2	gialla	Y	..	..	..	4
2619	7688	..	8414	3. 2	G	gialla rancia	OY	..	4. 9	4. 7	5
2620	7689	12875	8413	4. 9	K p	arancia rossastra	RO	G-	7. 4	6. 9	6.7
2621	7690	..	..	7. 5	..	gialla	Y	..	..	..	3
2622	7691	..	8418	4. 4	B 8	leggerm. gialla	YW	..	3. 3	..	3
2624	7693	12884	8419	5. 6	A	bianca alq. gialla	YW	II+	..	..	1
2625	7700	12879	8417	4. 4	A 8	s'bianca *	W	IVG-	4. 0	..	3
						s''(gialla) *	Y				5
2626	7706	12908	8430	4. 0	F 5	gialla alq. arancia	OY	G II+	3. 7	..	4
2627	7711	..	8439	5. 7	B 3	gialla	Y	..	..	..	2
2628	7712	12918	8438	5. 7	A	alq. azzurra	BW	II+	..	..	1.2 *
2629	7716	..	..	7. 0	..	gialla tend. a rancia	OY	..	..	..	5
2630	7719	..	..	7. 0	..	rancia	O	..	..	..	6

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
2631	7720	..	8451	6. I	A	bianca	W	..	..	..	-1
2632	7722	..	8452	5. 4	B 5	bianca (un pochiss. gialla)	YW	..	..	..	-1
2633	7724	..	8457	6. I	K	gialla	Y	..	..	..	5
2634	7723	12940	8450	3. 7	A	bianca *	W	GW-	2. 6	..	3
2635	7726	..	8453	6. I	K	rancia chiara	O	..	..	5. 3	5. 6
2636	7721	12932	8449	5. 7	K	alq. gialla	YW	IVG	5. 4	5. 0	5. 7
2637	7731	12950	8454	4. 4	F 5	bianca	W	WG	4. 2	..	4
2638	7733	12954	8459	6. 4	A	bianca	W	GW-	..	..	-1
2639	7740	..	..	7. 4	II'	rancia	O	..	..	5. 9	6
2640	7741	..	8462	6. 2	F	giallognola	WY	..	..	..	2
2641	7742	12966	8461	6. I	K	arancia	O	WG	..	5. 3	5
2642	7745	..	8470	5. 6	A	gialla	Y	..	..	..	4
2643	7747	..	..	7. 1	..	gialla tend. a rancia	OY	..	..	..	5
2644	7750	..	8478	5. 4	A	bianca	W	..	..	..	1
2645	7751	..	8480	5. 5	K	dpp. gialla rancia *	OY	..	..	..	6
2646	7749	12971	8465	3. 6	K	gialla arancia	OY	G+	6. 1	5. 8	6
2647	7752	..	..	7. 3	II.III	rancia chiara *	O	..	..	6. 5	6
2650	7765	12998	8485	4. 6	K	gialla	Y	RG	6. 6	5. 9	6 *
2652	7768	..	8492	6. 3	G 5	arancia	O	..	..	..	5
2653	7771	..	8496	5. 6	K	gialla rancia	OY	..	..	5. 3	6
2654	7772	..	8495	6. I	A	alq. gialla	YW	..	..	..	2
2655	7773	..	8499	4. 3	K	oro	O	..	5. 5	5. 4	6
2656	7774	..	8500	6. I	K	gialla rancia	OY	..	..	5. 5	6
2657	7776	..	8504	5. 8	G	rancia	O	..	..	..	4. 5
2658	7777	13023	8498	4. 2	K	gialla b	Y	G	6. 2	5. 7	7
2659	7778	13021	8494	4. 2	A 5	gialla	Y	GW	3. 5	..	3
2660	7781	..	8508	6. I	K	rancia chiara	O	..	..	..	5. 6
2661	7784	..	8512	5. 4	B 8	bianca o alq. gialla	YW	..	..	..	5 *
2662	7788	13059	8513	5. 4	B 5	bianca (un po' gialla)	YW	GW	..	..	2
2663	7790	..	8516	5. 4	K	gialla rancia	OY	..	..	5. 5	6
2664	7795	..	8518	4. 0	A	bianca (un po' gialla)	YW	..	2. 8	..	2. 3
2665	7796	13073	8520	4. 9	B 3 p	bianca gialla	YW	IV	2. 4	..	2
2666	7798	13076	8522	4. 9	B 8	bianca	W	GW	3. 0	..	2
2667	7800	13079	8523	4. 7	B 5	alq. gialla	YW	H+	2. 2	..	2
2668	7802	..	8529	5. 6	K	arancia-chiara	O	..	..	..	5
2669	7804	..	8530	6. I	K	gialla	Y	..	..	..	4
2671	7805	..	8533	5. 9	A	bianca	W	..	..	..	-1
2672	7806	..	8534	5. 9	G	rancia chiara	O	..	..	..	5
2673	7809	..	..	6. 8	..	rancia chiara	O	..	..	..	5
2674	7814	13108	8539	4. 6	B 1 p	bianca (un po' gialla)	YW	GW	3. 3	..	2. 3
2675	7817	..	8542	6. 2	A	bianca	W	..	..	..	-1
2676	7815	13104	8538	4. 6	K	arancia	O	WG+	5. 8	5. 5	5. 6
2677	7818	..	8544	6. 6	K	s'gialla rancia *	OY	..	..	5. 6	6
2678	7819	..	8545	6. 4	F 8	s''gialla rancia più fosca. *	OY	..	..	5. 4	6
2679	7820	13109	8541	4. 6	B 9	gialla	Y	GW	3. 2	..	3 *
2680	7823	13120	8548	5. 9	F	alq. gialla	YW	WG	..	..	3
2682	7827	13133	8551	4. 9	K	arancia-oro	O	G-	..	5. 3	4
2684	7832	..	8558	4. 6	F 5	s''gialla chiara *	Y	..	..	..	4. 5
2685	7835	..	8559	4. 4		s''gialla rancia *	OY	..	4. 5	..	4. 5
2686	7836	..	8565	6. 2	F	giallognola	WY	..	..	..	3
2687	7838	13159	8566	5. 5	F	bianca	W	..	..	..	0 *
2688	7840	..	8573	4. 9	A	gialla quasi bianca	WY	GW	..	..	2
2690	7849	..	8583	6. 4	A	bianca	W	..	3. 1	..	1. 2
						bianca	W	..	..	..	-1

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini	PD.	O.	K.	H.	
2691	7848	..	8571	var.	G	s'arancia	O	..	4.7	4.6	5
..	7847	13167	..	6.6	..	s"azzurra	B	W+	..	..	0 *
2692	7855	13187	8585	3.9	A	alq. gialla	YW	GIV-	3.2	..	2.3
2693	7856	13194	8586	6.3	A 5	bianca gialla	YW	GH-	..	..	3
2694	7861	..	..	6.8	..	arancia fosca	O	..	..	..	6.7
2695	7863	..	8590	5.9	K	rancia	O	..	..	..	6
2696	7864	..	8592	5.3	F	gialla	Y	..	..	..	4
2697	7865	..	..	7.0	III	arancia	O	..	..	6.8	6
2698	7868	..	8597	4.1	B 8	bianca (un pochiss. gialla)	YW	..	2.9	..	1
2699	7870	..	..	6.8	..	arancia rossa	RO	..	..	..	7
2701	7884	..	8610	5.3	K	gialla	Y	..	..	..	5
2702	7890	..	..	7.2	..	gialla	Y	..	..	..	0
2703	7893	13262	8618	5.8	K	gialla b.	Y	WG	..	..	4
2704	7897	..	..	6.7	..	gialla	Y	..	..	..	4
2705	7898	..	8628	4.2	B 8	alq. gialla	YW	..	..	..	1.2
2706	7900	13272	8624	6.1	A	bianca	W	GIV-	..	..	-1
2707	7896	13251	8615	5.2	F	bianca (un po' gialla)	YW	GIV+	..	3.9	4
2709	7902	13279	8627	5.2	A 2	alq. gialla	YW	GIV-	..	..	2
2710	7908	13294	8634	3.6	B 8	bianchissima	W	GIV-	2.8	..	2.3
2711	7914	13303	8641	4.9	A	bianca	W	IV	2.9	..	2
2712	7918	..	..	7.2	..	arancia chiara	O	..	..	..	5
2713	7919	..	8645	6.5	F	bianca	W	..	..	..	-1
2714	7921	..	8647	6.3	A	bianca	W	..	..	..	-1
2715	7922	..	8649	4.9	K	gialla rancia	OY	..	..	5.3	6
2716	7923	13313	8650	3.1	G	gialla	Y	G	5.1	4.9	5
2718	7930	..	..	6.9	..	gialla	Y	..	..	..	1 *
2719	7937	13344	8660	6.5	K	arancia	O	WG	..	5.3	5
2720	7943	13354	8665	4.3	F 5	gialla b.	Y	WG	4.7	4.9	5
2722	7945	13355	8667	4.1	K	gialla	Y	WG	5.3	5.0	5
2723	7947	..	8670	5.4	K	gialla quasi rancia	OY	..	..	5.6	5
2724	7949	..	8673	5.7	B 9	s'bianca	W	..	..	3.2	-1
..	..	..	..	..	..	s"azzurra	B	..	..	..	..
2725	7952	..	8676	6.2	A	bianca (un po' gialla)	YW	..	..	..	0
2726	7954	..	8679	4.2	K 5	arancia rossa	RO	..	7.2	6.9	7
2727	7958	13388	8684	3.7	K	gialla-oro	OY	G-	5.3	5.3	5
2729	7967	13399	8694	3.7	K	oro	O	G	5.2	5.0	5
2730	7970	..	8698	3.8	M a	arancia-oro, ovv. gialla, bb.	YO	..	7.0	6.8	6.7
2731	7971	13411	8697	5.3	F	bianca gialla	YW	I'G	5.0	4.8	4
2732	7974	..	8704	5.9	B 9	bianchissima	W	..	..	..	-1
2733	7975	13423	8703	5.7	K	arancia	O	G-	..	5.8	6
2734	7973	13415	8696	5.8	F	alq. gialla	YW	WG-	..	..	2
2735	7980	..	8709	3.5	A 2	gialla rancia	OY	..	3.3	..	2 *
2736	7981	..	8710	6.3	G 5	rancia tend. a rossa	RO	..	..	..	6
2737	7982	..	8711	5.7	K	gialla rancia	OY	..	..	5.4	5
2738	7985	13442	8715	6.1	A	bianca gialla	YW	GIV	..	..	1
2739	7986	..	8716	5.9	K	gialla	Y	..	..	..	4
2740	7988	13449	8717	5.0	A	bianca	W	GIV-	3.1	..	2 *
2742	7997	13469	8729	5.6	K	gialla	Y	GIV	..	..	5
2743	8003	13483	8739	5.8	A	alq. gialla	YW	GW	..	..	2
2744	8005	13487	8742	5.6	K	gialla arancia b.	OY	G-	..	5.7	5
2746	8012	..	8750	6.4	K	gialla	Y	..	..	..	5
2747	8014	13496	8751	6.0	K	arancio-rame	O	G-	..	5.7	7
2748	8016	..	8757	6.4	K	rancia chiara	O	..	..	..	6
2749	8019	13507	..	6.5	II	gialla cupa	Y	WG	..	5.5	5

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini	PD.	O.	K.	H.
2750	8020	..	8763	6. 5	Ma	arancia	O	..	6. 6	7
2751	8023	13515	8762	3. 6	B 3	bianca	W	<i>H</i> ₊	2. 5	2. 1
2752	8031	13541	8773	4. 6	B 5	bianca	W	<i>G H</i> ₋	2. 6	2. 2
2753	8032	..	8775	2. 6	M b	gialla-oro bb. . . . *	OY	..	6. 5	6. 8
2754	8035	..	8782	5. 6	A	gialla chiara *	Y	..	..	2
2755	8034	13550	8781	2. 6	A	bianchissima	W	<i>G H</i> ₋	1. 8	..
2756	8041	..	..	6. 9	..	bianca	W	..	..	-2
2757	8039	13549	8779	5. 5	K	gialla	Y	<i>G</i>	..	5. 7
2759	8047	..	8789	4. 8	G 5	gialla tend. a rancia . . .	OY	..	..	5. 6
2760	8051	13571	8795	4. 7	K	arancia	O	<i>R G</i>	6. 9	6. 8
2761	8052	13575	8796	5. 0	K	arancia	O	<i>G</i> ₋	6. 7	6. 1
2762	8053	..	8802	5. 9	G 5	arancia	O	..	..	6
2763	8060	13597	8807	5. 6	K	arancia gialla	YO	<i>I W G</i>	..	5. 4
2764	8062	..	8812	3. 8	K	oro bb.	O	..	..	5. 6
2766	8069	..	8817	4. 9	G p	gialla	Y	..	..	2
2767	8070	13612	8815	5. 4	M b	gialla	Y	<i>G</i>	7. 2	7. 3
2768	8074	13614	8819	4. 6	G 5	gialla b.	Y	<i>G</i> ₋	5. 4	5. 0
2769	8078	13643	8826	5. 2	A 3	bianca	W	<i>G H</i> ₋	2. 9	..
2770	8079	13646	8827	6. 4	K	arancia chiara	O	<i>G H</i> ₊	..	4. 5
2771	8082	13653	8830	4. 6	F	bianca (un po' gialla) . .	YW	<i>G H</i> ₋	3. 8	..
2772	8085	..	8834	4. 4	K 5	arancia-oro	O	..	6. 9	7. 1
2773	8095	..	8841	4. 5	K	s'oro *	O	..	6. 3	5. 6
..	..	..	..	..	..	s''azzurra *	B	..	..	..
2775	8097	13681	8842	6. 5	K	gialla	Y	<i>G H</i> ₊
2776	8102	..	8850	5. 1	M b	gialla ovv. arancia-oro . .	OY	..	7. 0	7. 2
2777	8105	13690	8852	3. 9	K	gialla-oro	OY	<i>I W G</i>	5. 7	5. 5
2778	8109	..	8858	4. 6	B 5	bianca un pochiss. gialla . .	YW	..	2. 2	3. 2
2780	8114	13701	8860	5. 0	Ma	gialla-oro	OY	<i>R G</i> ₋	6. 9	7. 3
2781	8116	..	8865	5. 2	A	bianca	W	..	2. 0	..
2782	8117	..	8866	5. 3	K	s'gialla rancia *	OY	..	..	5. 4
..	..	..	..	..	..	s''arancia *	O	..	..	..
2783	8119	..	8868	5. 7	F	gialla	Y	..	..	3
2784	8127	13723	8878	5. 2	K	arancia oro	O	<i>G</i> ₋	..	5. 7
2785	8129	..	8879	6. 3	K	gialla tend. a rancia . . .	OY	..	..	5
2786	8132	..	8883	5. 8	K	arancia	O	..	..	6
2787	8131	13729	8880	4. 7	A 5	bianca	W	<i>G H</i> ₋	3. 1	2. 5
2788	8142	..	8890	5. 3	A 3	bianca alq. gialla . . .	YW	..	..	1
2789	8144	..	8892	4. 2	K	gialla-oro	OY	..	..	5. 6
2790	8146	13755	8891	6. 2	A	bianca	W	<i>G H</i> ₋	..	-2
2791	8149	13758	8893	5. 3	K	arancia	O	<i>I W G</i>	..	5. 6
2792	8152	..	8897	6. 5	K	gialla rancia	OY	..	..	6
2793	8155	..	..	6. 5	..	gialla	Y	..	..	3
2794	8160	13775	8905	4. 6	G	gialla quasi bianca . . .	WY	<i>I W G</i> ₋	4. 8	4. 7
2795	8161	..	8906	4. 5	K 5	rancia-oro bb.	O	..	..	6. 2
2796	8162	13776	8904	5. 2	Map	rame	O	<i>R G</i> ₋	..	7. 3
2797	8167	..	..	6. 6	..	arancia	O	..	..	5
2798	8169	13789	8911	4. 9	A 2	bianca	W	<i>G H</i> ₋	3. 1	2. 5
2799	8170	13794	8912	6. 4	G	arancia	O	<i>I W G</i>	..	6. 7
2800	8174	13798	8915	5. 9	A	bianca	W	<i>G H</i> ₋	..	-1
2801	8177	13799	8916	4. 5	G 5	gialla b.	Y	<i>G</i> ₋	5. 5	5. 2
2802	8180	13804	8918	5. 6	A	bianca	W	<i>G H</i> ₋	..	1. 2
2803	8182	13813	8923	4. 7	K	gialla	Y	<i>I W G</i>	5. 4	5. 5
2804	8183	..	..	6. 6	..	gialla	Y	..	..	4
2805	8184	..	8924	6. 4	K	gialla	Y	..	..	5

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
2806	8185	..	..	7. 1	..	gialla chiara ovv. bianca ..	WY	..	..	..	2
2807	8188	13827	8926	4. 9	B 3	s' bianca * W	G W-	2. 7	..	..	0
..	..	..	..	..	..	s''(gialla azzurra) * BY	..	..	..	-2	
2808	8198	..	8934	6. 5	F	gialla Y	..	..	..	..	4
2809	8199	..	..	6. 8	..	arancia O	..	..	..	..	6
2810	8202	..	8939	4. 8	A	bianca alq. gialla YW	..	..	..	..	1 *
2811	8203	13863	8940	5. 5	M b	arancia * O	G+	..	..	..	6
2812	8205	..	8944	6. 0	A	bianca (un po' gialla) YW	..	..	..	..	2
2814	8214	..	8951	6. 5	A	gialla azzurra BY	..	..	..	..	5 *
2815	8215	13886	..	6. 7	..	rame O	WG	..	..	..	5
2816	8216	..	..	6. 5	..	rancia O	..	..	..	..	(4.5)
2817	8218	13899	8954	5. 7	F	gialla Y	G W	..	..	..	4
2818	8221	..	8958	5. 7	A	gialla rancia OY	..	..	..	..	5
2819	8224	13908	8961	4. 0	K	gialla arancia OY	G-	5. 8	5. 3	..	5
2820	8227	13909	8963	5. 4	A	bianca W	G W-	..	..	..	2
2822	8232	..	8968	5. 2	A S	gialla Y	..	4. 0	..	..	3
2823	8229	13927	8969	4. 3	F 5	gialla Y	G W	3. 9	..	..	3.4
2824	8237	13942	8976	4. 3	A	bianca W	G W-	3. 0	..	..	2
2825	8239	..	8979	6. 1	K	gialla Y	..	..	..	..	4
2826	8238	13939	8974	3. 4	K	arancia gialla YO	G-	5. 2	5. 6	..	5
2827	8240	..	8980	5. 6	K	arancia O	..	..	..	5. 7	6.7
2828	8242	..	8982	5. 0	G	gialla Y	..	..	..	..	4.5
2829	8243	13955	8984	4. 6	A 5	bianca gialla YW	G W	3. 4	..	..	2.3
2830	8246	..	8988	4. 6	A	gialla chiara Y	..	3. 0	..	..	3
2831	8248	13962	..	6. 5	..	alq. gialla YW	WG	..	..	..	4
2832	8250	13968	8991	5. 4	M a	bianca * W	G-	..	6. 9	..	* 6
2833	8255	..	8998	5. 3	A	bianca W	..	..	..	..	3 *
2834	8256	13970	8997	5. 0	K	gialla * Y	G-	6. 2	5. 9	..	6
..	..	13954	8983	5. 9	A	bianca W	G W	..	..	..	0
2835	8257	13974	..	6. 9	..	.. .. .. .. * W	WG	..	..	..	4
2836	8259	..	9002	5. 5	A 5	s' bianca (un po' gialla) .. * YW	..	..	..	..	3
						s''(gialla) * Y	..	..	..	..	(3)
2837	8261	13987	9003	5. 1	K	arancia O	WG+	..	..	..	5
2838	8262	13990	9004	5. 3	N	rossa perfettamente .. * R	GR	8. 8	8. 4	..	8
2839	8266	..	9009	5. 9	K	gialla rancia OY	..	..	..	..	4.5
2840	8268	14002	9008	5. 1	K	gialla-oro OY	G-	6. 3	6. 0	..	5.6
2841	8271	..	9012	5. 6	K	gialla Y	..	..	..	..	4
2842	8274	..	9014	6. 3	K	gialla rancia OY	..	..	5. 6	..	6.7
2843	8273	14011	9013	5. 0	A	bianca alq. gialla YW	G W-	..	..	..	1
2844	8275	..	9016	4. 6	A	s' alq. gialla * YW	..	..	..	..	3
..	..	..	..	..	..	s'' bianca * W	..	..	..	..	..
2845	8281	14023	9022	5. 8	A	bianca W	G W-	..	..	..	1
2846	8284	14024	9025	5. 9	A	bianca W	G W	..	..	..	1.2
2847	8285	..	9027	6. 1	A	gialla rancia OY	..	..	..	..	5.6
2848	8288	..	9029	5. 9	K	rancia chiara O	..	..	..	..	6
2850	8292	..	9031	5. 3	A p	alq. gialla YW	..	..	..	..	1
2851	8293	14037	9030	6. 1	M a	arancia oro G	G	..	6. 7	..	6
2852	8295	14043	9033	5. 9	K 5	arancia O	G-	..	6. 3	..	5.6
2853	8297	..	9037	6. 0	K	gialla rancia OY	..	..	..	..	5
2854	8296	14049	9035	6. 3	K	arancia * O	G	..	5. 7	..	6
..	8301	14055	..	6. 8	..	la compagna gialla Y	GW+	..	..	..	4
2855	8299	14051	9036	5. 2	M a	arancia * O	RG	..	7. 3	..	6
2856	8300	14053	9039	5. 4	A	bianca W	GW	..	..	..	2
2857	8302	..	9041	6. 1	K	bianca alq. gialla YW	..	..	..	..	5 *

B.S.	BAC.	PD.	HR.	Mg.	Sp.	Sestini		PD.	O.	K.	H.
2858	8303	14061	9042	6. 2	A	bianca	W	G W-	..	..	3 *
2859	8311	..	9047	6. 0	M b	gialla rancia	OY	..	..	7. 0	6
2860	8312	14083	9048	6. 1	A	bianca	W	G W-	..	..	0
2863	8324	14115	9064	4. 8	M a	arancia	O	G-	7. 4	7. 2	6
2864	8328	..	9067	5. 1	F	giallognola	WY	..	..	..	5
2865	8331	14125	9072	4. 0	F 5	gialla	Y	G W-	4. 3	4. 0	4
2866	8333	..	..	6. 8	..	gialla	Y	..	..	..	5
2868	8344	14151	9085	5. 7	A	bianca *	W	G IV+	..	..	3
2869	8346	..	9087	5. 2	B 8	bianchissima	W	..	..	..	2
2870	8349	..	9089	4. 7	M a	rancia bb.	O	..	7. 2	6. 9	7
2871	8350	14159	9088	5. 9	G	bianca gialla *	YW	WG	..	..	4
2872	8353	14163	9092	6. 3	A	bianca (un po' gialla) . . .	YW	G W	..	..	2
2873	8354	14164	9093	5. 8	F	gialla	Y	G IV	..	..	3
2874	8358	..	9098	4. 6	A	gialla	Y	..	..	..	3
2875	8361	..	9103	5. 2	K	arancia-oro bb.	O	..	..	5. 7	6
2876	8365	..	2	6. 3	K	giallognola	WY	..	..	5. 4	5
2877	8368	..	3	4. 7	K	gialla	Y	..	5. 7	5. 6	5
2878	8370	7	4	5. 7	K 5	gialla-arancia	OY	G-	..	6. 1	5
2879	I	..	11	6. 3	A	bianca	W	..	..	3. 8	I
2880	3	..	14	6. 3	K	rancia	O	..	..	5. 5	6
2881	4	31	15	2. 2	A	bianchissima	W	W	1. 7	..	2

NOTE.

1	BY.	62	Bu 366, Δ (9)=60'' ±.
13	[G: bianco] fra le 5 di « <i>differenza stra-ordinaria</i> ».	64	RY.
14	AG. Berlin 38: rötlich.	65	Colore variabile?
15	E. 3.	73	AG. Leipzig 204: rötlich.
16	Bu 87, Δ (8)=12''.	74	PS. 85: Ia? IIa.
33	AG. Berlin 109: orange.	75	BY.
36	BY.	78	Bu 426, Δ (7. 4)=9''.
42	Bu 274, Δ (9. 3)=27''; BY.	83	Nulla di Y.
48	Bu 298, Δ (8)=1''.	84	Bu 439, Δ =4''; s'' è np.
49	« <i>Un'altra pross. inferiore, di simil bellezza, gialla</i> »=HR. 145, (+0 ^m .9, -10').	102	BY.
53	Bu 329, Δ (8. 7)=36''; questa stella non è rancia; Sestini forse la confuse con HR. 122, (-5 ^m .4, -8'), 5 ^c .	105	Bu 553, Δ (9)=16''; BY.
54	Burnham non la riporta. Una vicina sf, relativamente a grande distanza..	108	« <i>Ambedue di eguale grandezza</i> »; Bu 570, Δ =30''; s'' è sf.
55	Bu 335, Δ (6)=0''.7; Due altre stelle np=CoD. 221, 8 ^m .2, e 222, 8 ^m .3.	115	α Ursae minoris. Bu 713, Δ (8. 8)=18''.
60	Bu 361, Δ (9. 0)=64''; v. la nota 168 in HR.	120	Colore cupo.
61	Bu 360, Δ (8. 9)=6''. Una vicina = HR. 166, (-0 ^m .4, -11').	121	Nulla di Y.
		122	AG. Leipzig 318: orange.
		130	BY.
		131	Bu 647, Δ (9. 7)=8''.
		132	Bu 648, Δ =23''.
		134	Bu 655, Δ (7. 8)=50''.
		136	PS. 147: Ia.

I.43	Nulla di R.	268	RY.
46	Bu 732, Δ (9. 6) = 32''.	269	Bu 1328, Δ (9. 7) = 8''.
48	BY.	270, I	Bu 1332, Δ = 39''.
53	Piuttosto RY.	273	Una <i>sf</i> = (HR. 770), 3 ^c .
155	BY.	277	Bu 1364, Δ (9. 3) = 29''.
157	BY.	282	Bu 1393, Δ (9. 9) = 15''.
158	Bu 770, Δ (9) = 70''.	287	BY.
169	Piuttosto RY; AG. Berlin 461: rötlich.	289	Bu 1401, Δ (6. 2) = 3''.
170	Bu 813, Δ (8. 8) = 16''.	291	BY.
172	BY.	299	Bu 1440, Δ (8. 7) = 28''.
175	Bu 830, Δ (7. 3) = 1''; BY; appariva allungata.	300	BY.
176	Un'altra <i>np</i> = HR. 454.	302	Bu 1448, Δ (8. 3) = 3''.
181	Un'altra <i>np</i> = BD + 15° 244, 6 ^m .9.	304	Bu 1450, Δ (8. 9) = 128''.
189	PS. 204: I a.	307	BY.
192	« <i>La prossima gialla</i> » = BD. + 16° 204, 7 ^m .3, <i>nf</i> , (+ 11 ^s , + 3'.2), 4 ^c .	318	BY.
194	Una <i>sp</i> , 2 ^c .	319	Bu 1512, Δ = 0''.6; non veduta doppia.
199	« <i>Bella doppia, bianche ambedue</i> ». Bu 993, Δ = 9''; il compagno al sud è il più luminoso; [G: s' bianco, s'' giallo- leggiero].	332	« <i>Un'altra superiore di 6^a grandezza, bianca</i> » = HR 910, (0 ^m .0, + 16').
205	PS. 225: II a (I a). Keine Linien sichtbar.	333	RY.
207	Bu 1028, Δ (7. 4) = 37''; s'': BY.	337	« <i>Forse di 10^a grandezza</i> »; CoD. non ha alcuna stella in questo luogo; CoD. - 23° 1093, 9 ^m .3, (- 10 ^m .3, - 4').
218	Bu 1061, Δ = 4''; [G: s' bianco, s'' giallo- leggiero].	338	Bu 1559, Δ = 0''.7.
220	Bu 1070, Δ = 10''; s'': BY; Osthoff: s'': grünblau; [G: s' giallo-oro, s'' giallo- oro].	341	<i>Algol</i> , colore > o ^c .
226	» <i>Una prossima dello stesso colore più oscura</i> »; Sestini probabilmente la con- fuse con HR. 615, (+ 0 ^m .1, - 8').	350	RY.
229	Bu 1116, Δ (9) = 89'', Δ (8) = 105''.	355	« <i>Una prossima e più bassa, a sinistra nel campo, gialla</i> » = BD. - 9° 622, 6 ^m .8, (- 0 ^m .3, + 3'), 5 ^c .
230	BY.	360	Comstock, Δ (8. 8) = 269''; PS. 406: I a. Il colore osservato dal Krüger, tra il 1901 ed il 1909, varia da 6. 4 a 8. 1.
231	AG. Berlin 611: orange.	371	Bu 1703, Δ (8. 3) = 2''.
233	Bu 1137, Δ (7. 0) = 4''; Sestini probabili- mente osservò un'altra stella.	375	BY.
243	« <i>Di 9^a in 10^a grandezza</i> »; <i>Mira Ceti</i> (7 ^m); E. 46. Il Krüger ha dedotto il colore, dalla media di 36 sue osse- rvazioni.	378	BY.
247	Bu 1262 trpl.; Sestini probabilmente os- servò Δ (8. 2) = 8''.	381	BY.
250	BY.	383	Bu 1761, Δ (9. 6) = 22''.
251	Bu 1269 Δ (8) = 74''.	387	BY.
252	BY.	388	La vicina HR. 1099, <i>np</i> , = Bu 1787, Δ (8. 9) = 6''.
257	RW?	414	« <i>Tre vicinissime più piccole ancor esse bianche</i> »; <i>np</i> , Bu 1875, Δ (6. 3) = 117''.
260	Una <i>sp</i> = (HR. 730), 3 ^c , (BO).	417	Bu 1886, Δ (9. 1) = 9''; « <i>Bianca</i> » si ri- ferisce solamente a s'.
267	Bu 1322, Δ (7. 8) = 11''.	420	Una <i>sf</i> = CoD. - 29° 1425, 7 ^m .0.
		430	Bu 1921, Δ (9. 3) = 12''; L'osservazione si riferisce solamente a s'.
		432	Bu 1939, Δ = 7''; [G: s' giallo, s'' bianco].
		433	Bu 1950, Δ (7. 9) = 9''; l'osservazione si riferisce solamente a s'.

443	Var. λ <i>Tauri</i> .	612	Bu 2591, Δ (8. 1) = 15''.
449	Comstock, Δ (7. 9) = 169''.	613	« <i>Una più bassa a sinistra nel campo rossa</i> » = HR. 1693 = E. 120.
454	AG. Berlin 1090: stark rötlich.	614	Bu 2584, Δ (8. 5) = 7''; PD. assegna a questa stella il colore <i>GW-</i> , mentre deve essere: <i>G-</i> (da una comunicazione epistolare del dott. Müller).
457	AG. Berlin 1094: orange.		
466	PS. 530: I' a.	618	Bu 2594, Δ (7. 2) = 3''.
470	Bu 2102, Δ (8. 9) = 6''.	619	Bu 2605, Δ (6. 7) = 9''; (B).
472	Bu 2109, Δ (9. 5) = 83''.	621	Bu 2630, Δ (9. 7) = 35''.
477	Comstock, Δ (8. 5) = 52''.	624	Bu 2644, Δ (10) = 9''; AG. Berlin 1464: schwach orange.
481	RW.	626	RY.
484	Bu 2147, Δ (8. 3) = 19''.	627	« <i>Un'altra nel campo a destra di pari grandezza - arancia bella</i> » = HR. 1755.
486	E. 86.	635	« <i>Un'altra poco dissimile a sinistra</i> » = HR. 1764, sp, (- 0 ^m .2, - 2').
491	Bu 2162, Δ (8) = 29''.	636, 7	Sestini scrive: 636 « <i>Bianca</i> », 637 « <i>Rancia</i> ». Siccome queste due stelle si trovano nel medesimo campo, egli probabilmente ne permuto i colori.
493	Bu 2159, Δ (8) = 40''±.	639	Bu 2692, Δ (7. 3) = 32''; s'': BY.
496, 8	Bu 2177, Δ = 339''.	640	Bu 2703, Δ (8. 6) = 62''.
508	PS. 597: III' a.	641	Bu 2695, Δ (6. 7) = 3'', Δ (9) = 59''.
510, 1	Bu 2212, Δ = 337''.	645	Una np = (HR. 1782), 4 ^c .
527	E. 193; « <i>Una vicina a sinistra nel campo, bianca</i> » = BD. - 8° 884, 6 ^m .7 (- 0 ^m .6, - 1'), o ^c ; un'altra sf = (HR. 1452), 7 ^c .	647	Bu 2712, Δ (AB) = 1''.
529	Bu 2267, Δ (7. 7) = 69''.	650	« <i>Una vicina quasi di pari grandezza, bianca</i> » = HR. 1795, (- 0 ^m .8, - 6').
531	Nulla di B.	656	« <i>Due altre nel campo a sinistra di simile grandezza; la superiore - bianca - l'inferiore - arancia chiara. -</i> » Queste sono probabilmente:
542	« <i>Più cupa</i> » della 539.		BD. + 16° 783, 8 ^m .2, nf, (+ 0 ^m .2, + 10'), 1 ^c .
543	Bu 2313, Δ (7. 2) = 63''. Colore variabile?		BD. + 16° 786, 8 ^m .0, sf, (+ 0 ^m .7, - 3'), 3 ^c .
553	BY.		Si può anche supporre che Sestini abbia confuso Baily 656 con BD. + 16° 786, la quale ha appunto « <i>due altre nel campo a sinistra</i> ».
555	AG. Berlin 1318: stark rötlich.		
556	PS. 675: I a.	657	Bu 2751, Δ (6. 6) = 5''.
557	Una (+ 0 ^m .1, + 10') = BD. - 16° 958, 8 ^m .0, 4 ^c .	660	E. 140; Bu 2775, Δ (11) = 13''; l'autore non vide s''.
563	Non sicuro di R.	663	E. 141; AG. Berlin 1563: rot.
565	E. 105.	665	Bu 2796, Δ = 53''; appare allungata; [G: s' bianco, s'' bianco].
572	Nulla di R.	677	Bu 2821, Δ = 4''.
573	AG. Berlin 1356: rötlich.	679	Bu 2837; la più luminosa nel Trapezio.
574	Bu 2435, Δ (7. 8) = 6''.	680	Una sf = (HR. 1901).
576	Bu 2432, Δ (...) = 66''; s'': B.		
577	« <i>Una prossima azzurra cupa</i> »; Bu 2455, Δ(9) = 80''.		
578	Bu 2448, Δ (8) = 39''.		
583	RY.		
596	Non si vede alcun s'', eccetto una molto distante, np. Sestini ha forse scambiato stella?		
602	Una sp = (HR. 1642), 3 ^c .		
	« <i>Due inferiori a sinistra nel campo; una (dpp) alq. gialla, l'altra bianca</i> ».		
607	La alq. gialla = HR. 1671, (- 0 ^m .8, + 6') = (Bu 2546, Δ (9) = 22'').		
	La bianca = BD. - 8° 1035, 6 ^m .9, (- 1 ^m .8, + 6'), o ^c .		
609	AG. Berlin 1420: orange.		

681	Bu 2839, Δ (6. 5) = 53''.	802	Nulla di R.
682	« <i>Incoronata di molte color bianco; una (dpp) a sinistra di due belle gialle</i> » (=HR. 1886, 7 = Bu 2833, Δ = 36'') — « <i>s' leggerm. gialla, s" più vicina ad essa - azzurra</i> » (<i>Orionis</i> = Bu 2843, Δ (7. 3) = 11'').	804	Bu 3397, Δ (B, C) = 0''.2, Δ (A, BC) = 113''.
687	Bu 2857, Δ (8. 5) = 12''.	805	La stella più vicina a questo luogo è BD. + 20° 1442, 9m.1. Baily ed il BAC. prendono la posizione dal Zach: <i>Stellarum Zodiacaalium Catalogus Novus ad initium anni 1800</i> , n° 410 = 17 <i>Geminorum</i> , 7m.
690	« <i>Quadrupla, la B (=s') gialla, la φ. (=s") a sinistra, azzurra; la più prossima a destra (=s'') bianca, l'altra (sequens =s''') alq. gialla. Un gruppetto inferiore di tre-bianche</i> » (tutte <i>nφ σ Orionis</i>); Bu 2883; s''' : BY, s'''': BY.	808	BY.
698	Bu 2902, Δ = 3''; l'autore non risolse la doppia con il 4 pollici.	809	Una <i>sp</i> (- 0m.1, - 3') = BD. + 15° 1223, 7m.9.
705	Bu 2948, Δ = 94''.	811	« <i>È attorniata da altre molte di bella luce qual bianca, qual più, qual meno gialla</i> »; Bu 3435, Δ (7) = 20''.
707	$s'' \Rightarrow$ BD. + 14° 1026, 9m.4, <i>nf</i> , (+ 0m.3, + 1').	819	BY.
720	BY.	827	« <i>In mezzo a molte quasi tutte di color bianco</i> »; Bu 3542, Δ = 3'', 17'', 39'', 40'', 74'', 156''. Un'altra <i>nφ</i> = HR. 2406.
724	Probabilmente scambiata dal Sestini per HR. 2036, (+ 1m 5, + 2').	831	Bu 3568, Δ (9. 2) = 112''.
729	Una <i>nφ</i> = (HR. 2038); La vicina var. <i>U Orionis</i> = HR. 2063, (+ 1m.4, - 6'), è stimata dall'autore di 5m. Al tempo dell'osservazione del Sestini, essa poteva essere vicina al Minimum.	838	Bu 3596, Δ (8. 4) = 10''.
731	Una <i>nφ</i> = (HR. 2030).	851	Bu 3692, Δ (7. 5) = 6''.
734	<i>z Orionis</i> .	855	Una <i>nf</i> = (HR. 2631).
744	Una <i>nφ</i> = (HR. 2107).	858	Bu 3713, Δ (10) = 45'', Δ (12) = 53''.
745	BY.	859	BY.
763	E. 171.	862	Bu 3725, Δ (7. 6) = 3''; nessuna traccia di R.
764	Sestini, probabilmente, in luogo di osservare questa stella, riosservò Baily 715, la quale è quasi nella medesima declinazione.	872	Var. ζ <i>Geminorum</i> ; grandezza $3\frac{1}{2}$ al tempo dell'osservazione (19. IV. 1910).
768	Bu 3206, Δ (....) = 73''.	875	E. 213.
769	E. 174; 6m.7 in BD., 6m.4 in PD. (« <i>Grosse Differenzen</i> »)	880	Nulla di R.
770	E. 176.	881	Nulla di R.
775	η <i>Geminorum</i> .	886	Una vicina <i>nf</i> , e un'altra = HR. 2640, (- 8m.6, 0').
781	Qui c'è un'incertezza, poiché il « <i>gialla</i> » potrebbe riferirsi ad (HR. 2205), 2c.	887	Una vicina = HR. 2707, (- 0m.5, + 12'), 5c.
793	« <i>Una a sinistra nel campo di simile grandezza - arancia</i> » = BD. + 3° 1218 (- 0m.4, 0').	888	HR. 2717 = AG. Berlin 2695: orange.
794	Bu 3349, Δ = 14''.	889	« <i>Una simile a sinistra nel campo - bianca</i> » = HR. 2722.
799	Bu 3383, Δ (9) = 33''.	891	Nulla di R.
		893	BY.
		896	La vicina, <i>sf</i> = HR. 2750 = E. 222.
		898	Bu 3951, Δ (9. 8) = 10''.
		900	Bu 3970, Δ (8. 0) = 7''.
		905	« <i>È circondata da molte piccole bianche</i> » = Dreyer NGC. 2362.
		906	Nulla di R.
		908	BY.
		923	RY.
		924	« <i>Una simile nel campo - rossigna</i> » = CoD. — 28° 4402, <i>nf</i> .

93A. 4S
938vata

927	Bu 4122, Δ (2. 9) = 4'', Δ (9. 6) = 73''. Due stelle arancie <i>sf</i> = BD. + 3° 1724, 5, 8 ^m .0, 8 ^m .0.	1052	Bu 4715, Δ (9) = 0''.4. RY.
932	BO.	1059	Bu 4763, Δ = 30''.
934	Bu 4147, Δ = 9''. Baily 936 è la <i>sf</i> delle due.	1069	Bu 4771 qdrpl., Δ (AB) = 0''.2, Δ (6. 8) = 3''.
935.6	Bu 4163.	1073	« <i>Una simile a sinistra nel campo - aran-</i> <i>cia rossa</i> » = HR. 3478, <i>sp.</i>
937	BO.	1075	« <i>Una simile a sinistra nel campo</i> » =. HR. 3521, (− 0 ^m .1, − 5').
939	E. 242; AG. Berlin 2957: orange od. rö- tlich.	1083	RY.
940	Bu 4226, Δ (9. 4) = 6''.	1084	BY.
947	Non appare doppia e non si trova nel Burnham. In luogo di questa stella, Sestini forse osservò HR. 2948, 9 = Bu 4197, Δ = 10''.	1086	X <i>Canceri</i> ; AS V. IV, 3179; E. 281; l'autore fece l'osservazione il 19. V. 1910 (quasi 6 ^m); il massimo doveva acca- dere l'8 aprile.
950	AG. Berlin 3015: orange.	1088	E. 282; nessuna traccia di R.
955	« <i>Una doppia a sinistra, s' bianca, s'' alq.</i> <i>gialla</i> » = HR. 3009, 10 = (Bu 4250, Δ = 17''); HR. 3009 è piuttosto BO.	1090	« <i>Un'altra di simile grandezza, inferiore</i> <i>nel campo - bianca</i> » (− 0 ^m .8, + 10') = BD. + 18° 2090, 6 ^m .6, 3 ^c .
959	Nulla di R.	1098	Sestini forse ha osservato la stella: (− 12 ^m .3, 0') = BD. + 18° 2087, (8 ^m .0), 2 ^c .
964	Bu 4310, Δ (7) = 0''.6.	1108	E. 288. Pochissimo di R.
970	AG. Berlin. 3113: schwach orange.	1112	« <i>Una inferiore nel campo di egual gran-</i> <i>danza, tra bianca e gialla</i> » = HR.
992	Nel medesimo campo si trova la <i>nf</i> HR. 3164 = Bu 4421, Δ (7) = 4''.	1113	3630, (− 0 ^m .9, + 12').
993	Un'altra (− 3 ^m .1, − 9') = BD. + 13° 1832, (7 ^m .7), 5 ^c .	1115	Bu 4963, Δ (9. 9) = 18''.
994	Bu 4456, Δ (9) = 67'', Δ (9) = 32''.	1122	AG. Berlin 3739: <i>blass orange</i> .
998	Bu 4477, Δ (6. 0) = 5''. Nella colonna HR, il numero 3208 sta in luogo di 3208, 9; la grandezza 4. 7 è perciò quella di (3208 + 3209). Vedere la nota in HR. 3208, 9, 10.	1125	Bu 5014, Δ (5. 9) = 3''.
1017	AG. Leipzig 3384: rötlich.	1131	Comstock, Δ (5. 1) = 215''.
1019	RY.	1136	« <i>Una simile superiore nel campo, bianca</i> » = BAC. 3185; (BAC. 3188 + 3185) = Bu 5039, Δ = 226''.
1024	Bu 4601, Δ = 5''.	1139	Sestini probabilmente osservò la stella (− 3 ^m .8, − 1') = BD. + 5° 2158, 6 ^m .5, PD: <i>GW</i> .
1025	Bu 4602, Δ = 6''.	1146	Bu 5104, Δ (9. 1) = 23''.
1026	PS. 1405: I a.	1147	E. 295.
1029	Bu 4608, Δ (9) = 41''.	1149	Bu 5103, Δ (7) = 1''. •
1035	HR. 3357 = AG. Berlin 3373: beträcht- lich rötlich. - Innes (<i>AN</i> . n° 3600, col. 424): orange yellow.	1151	Bu 5110, Δ (8) = 67''.
1041	Un'altra (− 0 ^m .6, + 4') = BD. − 19° 2436, 7 ^m .7.	1155	Comstock, Δ (9. 4) = 37''.
1044	Bu 4677, Δ = 10''.	1158	« <i>Una inferiore nel campo - arancia</i> » = HR. 3791, (− 0 ^m .7, + 5').
1049	« <i>Due vicine a destra nel campo - bian-</i> <i>che</i> » esse sono: <i>seq.</i> = BD. + 20° 2153, 7 ^m .2, 0 ^c . <i>nf</i> = BD. + 20° 2152, 6 ^m .9, 0 ^c .	1161	E. 296.
1051	BY.	1162	Comstock, Δ (9. 6) = 41''.
		1165	Non può essere 5 ^c ; vedi il colore di PD.
		1170	Niente di R.
		1171	Bu 5175, Δ (....) = 63''.
		1177	AG. Leipzig 3858: rot.

I 180	Una vicina (+ 8 ^m .3, - 13') = BD. + 21° 2133, (8 ^m .5); 4 ^c .	I 329	Bu 5734, Δ = 2''; s'' è sf.
I 191	Bu 5239, Δ (9) = 51''.	I 330	Bu 5735, Δ (9. 3) = 7''.
I 193	L'autore è sicuro che il colore di questa stella è 5 ^c ; tale determinazione si trova tuttavia in disaccordo con Sestini e PD.	I 338	Bu 5765, Δ (6. 8) = 2''.
I 200	BY.	I 339	PS. 1778: I a?
I 209	« <i>Una inferiore nel campo - bianca - più piccola</i> », np; Bu 5331, Δ (7. 6) = 177''.	I 344	BY.
I 213	E. 306.	I 347	Bu 5790, Δ (7. 7) = 95''; s'': BY.
I 219	La determinazione di colore fatta dall'autore si trova in disaccordo con quella di PD ed Osthoff.	I 353	Nessuna traccia di R.
I 221	Bu 5368 = HR. (4030 + 4031).	I 354	Bu 5820, Δ = 10''.
I 222	AG. Leipzig 3979: rötlich.	I 355	E. 330.
I 228	Bu 5388, Δ = 3''.	I 357	Il colore di PD. è in disaccordo.
I 231	Un'altra vicina (+ 0 ^m .2, + 1') = BD. + 3° 2361, (7 ^m .0) = PD. 5991: WG; 5 ^c .	I 358	Bu 5833, Δ (7) = 3''.
I 236	« <i>Un'altra poco dissimile inferiore ed a sinistra nel campo - rancia rossa.</i> » = HR. 4081; la stella è superiore e non inferiore.	I 364	Bu 5855, Δ (7. 4) = 5''.
I 237	Una sf = BD. + 9° 2352, (7 ^m .8).	I 373	Bu 5921, Δ (8. 8) = 74''.
I 239	« <i>Una prossima di simile grandezza e colore</i> » (- 1 ^m .9, + 11') = BD. - 0° 2337, 7 ^m .9.	I 376	PS. 1829: I a.
I 241	Questa stella non è « <i>bianca</i> »; una confusione nel senso dell'AR, è impossibile.	I 380	Nessuna traccia di R.
I 242	BY.	I 391	Bu 6018, Δ (8) = 4''.
I 246	Baily: 28 <i>Sextantis</i> ; BAC.: 29 <i>Sextantis</i> .	I 399	In alcuni istanti s'intravedeva una traccia di B.
I 251	Bu 5453, Δ (9. 5) = 11''.	I 400	Non appare bianca.
I 252	AG. Leipzig 4047: rötlich.	I 413	Nessuna traccia di R; « <i>Una di simile grandezza a sinistra nel campo - bianca</i> »: (- 0 ^m .8, + 2') = BAC. 4136 = BD. - 8° 3316, 7 ^m .4.
I 272	Bu 5539, Δ (6. 3 + 7. 4) = 7'' (le grandezze sono della PD.); s'': BY.	I 416	BY.
I 286	« <i>Una a sinistra superiore nel campo, dpp, s' rancia chiara, s'' bianca</i> ». Sestini probabilmente prese HR. 4240 per Baily 1286; Bu 5572, Δ (8) = 2''.	I 418	« <i>Una quasi di egual grandezza a sinistra nel campo - leggerm. rossa</i> » = HR. 4691.
I 293	Bu 5603, Δ = 6''; s'': BY.	I 419	AG. Berlin 4649: dunkelgelb.
I 296	E. 322.	I 422	Bu 6147, Δ (9) = 19''; E. 347.
I 313	« <i>Una più piccola a sinistra nel campo, dello stesso colore, più fosca</i> », = BD. + 2° 2386, (8 ^m .2); 5 ^c .	I 423	Bu 6148, Δ (8) = 66''.
I 314	Il colore stimato è in disaccordo con quello del Sestini.	I 424	Una vicina (- 0 ^m .4, - 2') = CoD - 24° 10312, 6 ^m .9; 5 ^c .
I 327	Bu 5729, Δ (8) = 106''; la s'' è np.	I 434	Nessuna traccia di B.
		I 435	Bu 6180 = HR. (4751 + 4752); HR. 4751: BY.
		I 437	Bu 6183, Δ (8. 3) = 24''.
		I 443	Nessuna traccia di R.
		I 447	In alcuni istanti s'intravedeva una traccia di B.
		I 452	Bu 6212, Δ = 20''.
		I 457	Nessuna traccia di R.
		I 458	L'osservazione è contraria a quella del Sestini; una confusione con altre stelle è impossibile.
		I 459	Bu 6230, Δ (13) = 51''; s' non appare rossa, s'' è la seguente.
		I 465, 6	Bu 6243, Δ = 2''; 1466 non appare rossa.
		I 469	Baily dà: δ = + 7° 14' invece di: δ = + 7° 44'.

1472	Comstock Δ (8. 7) = 173''. Bu 6316, Δ (9. 9) = 2''.		<i>fosca</i> »: (0 ^m .0, — 12') = CoD. — 28 ⁰ , 10308, 6 ^m .8; 6 ^c .
1486		1585	Bu 6668, Δ (8. 8) = 2''; <i>s''</i> è <i>sf</i> .
1488	L'osservazione è contraria a quella del Sestini; una confusione con altre stelle è impossibile.	1600	<i>s''</i> : (— 2 ^s , + 1'.6) = BD. — 14 ⁰ 3862, (9 ^m .1).
1490	Non c'è stella di 8 ^m in tutta la vicinanza. Il Baily cita come unica autorità: Zach. (n ^o 886). Il BAC. (n ^o 4336) aggiunge a questa autorità, quella del Taylor: <i>Madras</i> , II (n ^o 1490). La stella è però omessa nel <i>New Madras General Ca-</i> <i>talogue of 1899</i> e nel AGC. Leipzig.	1614	In certi momenti s'intravedeva una trac- cia di B.
1492	Bu 6313, Δ = 20''; <i>s''</i> non ha alcuna trac- cia di B.	1625	Bu 6802, Δ (8. 3) = 38''; <i>s''</i> non ha alcuna traccia di B.
1495	Bu 6337, Δ (11) = 21''; la stella non fu veduta doppia dall'autore; si deve però notare che l'osservazione fu fatta in luce lunare.	1628	AG. Berlin 5187: orange.
1496	Nessuna traccia di R.	1632	Bu 6842, Δ = 6''.
1497	Questa è l'unica stella del Catalogo del Baily, visibile in Roma, e non osser- vata dal Sestini.	1640	Bu 6880, Δ (9. 0) = 4''; PS. 2130: Ia.
1502	Sestini forse ha osservato un'altra stella: (— 8 ^m .5, — 4') = BD. — 14 ⁰ 3615, 7 ^m .2; 3 ^c .	1659	Bu 6954, Δ = 6''.
1509	Un'altra: (— 0 ^m .4, + 1') = BD. — 22 ⁰ 3513, 6 ^m .8; 5 ^c .	1660	Bu 6955, Δ (4. 8) = 1''.
1511	Bu 6405, Δ (8. 3) = 7''.	1667	« <i>Doppia, gialle ambedue</i> »; Bu 6989, Δ (7. 1) = 10''; E. 415.
1513	Bu 6406, Δ (5. 2) = 0''.6; HR. 4969 = AG. Berlin 4848; hellgelb; la stella non fu veduta doppia dall'autore.	1670	AG. Berlin 5323: goldgelb.
1531	Si può assicurare con certezza che il co- lore di questa stella non è R.	1672	Bu 6993, Δ = 3''.
1534	Bu 6482, Δ = 14''.	1680, I	Bu 7018, Δ = 231''.
1538	Comstock, Δ (8. 9) = 289''.	1686	Bu 7034, Δ (6. 8) = 7''.
1539	E. 382; Var. <i>R Hydræ</i> , Grand. 8-9; Chandler: 5 ^c .9; l'autore l'ha osser- vata vicino all'orizzonte il 20 giu- gno 1909.	1690	Bu 7060, Δ (8. 1) = 11''.
1552	Bu 6546, Δ (8) = 10''; <i>s''</i> : BY.	1697	BY.
1555	Una (+ 0 ^m .1, + 3') = BD. + 20 ⁰ 2859, 7 ^m .4; 1 ^c • 2 ^c .	1698	AG. Berlin 5397: orange.
1571	« <i>Una superiore nel campo di eguale grandezza - rancia</i> ». La « <i>rancia</i> » è la stella Baily 1571, mentre la « <i>gialla</i> » è una vicina (— 0 ^m .9, + 7').	1714	Bu 7120, Δ (6. 1) = 3''; Osthoff: gleich- farbig.
1577	AG. Berlin 5020: orange.	1733	Bu 7194, Δ (8. 0) = 105''.
1581	« <i>Una un po' più piccola e superiore nel campo, egualmente colorita, ma più</i>	1736	Bu 7213, Δ (9. 8) = 10''.
		1741	Bu 7219, Δ (9) = 47''.
		1745	BW.
		1749	Bu 7258, Δ = 108''; <i>s''</i> = Bu 7259, Δ (7) = 1''.
		1767	Bu 7318, Δ = 3''.
		1782	Bu 7352, Δ = 6''; [G: <i>s'</i> giallo, <i>s''</i> az- zurro].
		1784	[G: arancio carico] fra le 5 stelle di « <i>dif- ferenza straordinaria</i> ». Questa stella è <i>χ Serpentis</i> , come infatti si legge nel testo originale del Sestini pubblicato nell' <i>AnJ</i> . (I, 1850, n ^o 11-12); nella traduzione italiana di quell'articolo, in- serita nelle Memorie del Coll. Rom. (anno 1851 p. 41) si stampò invece, per errore, <i>κ Serpentis</i> .
		1789	PS. 2308: I.
		1790	Bu 7368, Δ (7) = 0''.7.
		1791	La stella, al tempo dell'osservazione, era vicina all'orizzonte.
		1803	Appare RW.
		1813	YR piuttosto che OR.

1817	Piuttosto YR.	2015	Bu 8067, Δ (7.6) = 41''.
1822	AG. Berlin 5705: schwach orange.	2022, 3	Bu 8076, Δ = 62''.
1830	AG. Berlin 5733: schwach orange.	2039	X <i>Sagittarii</i> . Al tempo dell'osservazione (18 luglio 1909) la stella era vicina al <i>minimum</i> , quasi 6 ^m .
1832	BY.		Bu 8162, Δ (9.7) = 30''.
1833	« <i>Dopp. la s' arancia, forse anche la s''</i> »; Bu 7487, Δ (AB) = 1'', Δ (7) = 7''.	2046	Bu 8236, Δ (10) = 20'' ±; s'' non fu osservata né dal Sestini né dall'autore.
1836	« <i>Dopp. la s' gialla, la s'' forse bianca o alg. gialla</i> »; Bu 7493, Δ = 14''.	2050	BY.
1847	Bu 7514, Δ = 31''; HR. 6008 = AG. Berlin 5764: schwach orange.	2064	« <i>Dpp. arancie ambedue</i> ». La stella ν <i>Herculis</i> non è doppia, né ha colore arancio. Sestini forse ha osservato la sf: Bu 8279, Δ (8) = 19''. Questa doppia è distante da ν <i>Herculis</i> (+ 32 ^s , - 6'.8) ed i colori delle sue componenti sono: s': 5·6, s'': - 2·3; così neppure nei colori si è d'accordo con l'osservazione del Sestini.
1849	Bu 7532, Δ (10) = 3'' ±.	2065	Bu 8284, Δ (8.0) = 55''.
1851	Bu 7533, Δ (C) = 38''.		Bu 8303, Δ (6.0) = 0''.4.
1858	Sestini è in disaccordo con PD., Krüger e l'autore.		W <i>Sagittarii</i> , osservata presso il <i>maximum</i> , 5 ^m . (19 luglio 1909).
1872	Bu 7581, Δ (8.5) = 21''.		Bu 8302, Δ = 6''; [G: s' giallo, s'' giallo]; s'' precede s'.
1876	Nessuna traccia di violetto.		BY.
1877	Bu 7613, Δ = 4''; il compagno al sud è il più luminoso (HA. LXIV. 174). Una vicina (- 0 ^m .2, - 1') = CoD. - 23 ^s 12860, 6 ^m .6; 2 ^c o piuttosto BY.	2076	Bu 8340, Δ (6) = 4''; [G: s' giallo-arancio, s'' arancio].
1880, 1	Bu 7608, Δ = 372''.	2081	Una vicina (+ 1 ^m .5, - 0'.6) = BD. - 21 ^s 4866, 6 ^m .6; 6 ^c .
1892	Bu 7634, Δ (8.8) = 5''.	2082	Meglio RY.
1897	E. 461; g <i>Herculis</i> .	2077	PS. 2774: I; meglio RY.
1898	Meglio BY.		Bu 8413, Δ = 17'', 25'', 48'', 50''.
1899	AG. Leipzig 5772: rötlich.		I colori dati dal Sestini a queste due stelle sono inesplicabili; scambio con stelle vicine è impossibile; il Sestini assegnava alle due stelle la grandezza 5·6.
1904	Probabilmente il Sestini si è ingannato; non c'è alcuna stella « <i>arancia oro</i> » in tutta la vicinanza.	2083	BY.
1909	Bu 7717, Δ (7) = 1''.	2087	E. 533; Bu 8529, Δ (7.6) = 2''.
1914	Bu 7747, Δ (9.2) = 80''.	2089	Vedi la nota della 2112.
1923	BY; la stella, al tempo dell'osservazione, era prossima all'orizzonte.	2096	Var. Chandler 6613; vedi Pickering II Cat. Nota 182200; Bu 8562, Δ (7.6) = 4''.
1932	GY.	2112	Bu 8574, Δ (7.6) = 3'', Δ (7.7) = 89''; nessuna traccia di B.
1935	Nessuna traccia di R.	&	« <i>Circondato da molte altre di bella luce, splendenti, qual bianca, qual più o meno gialla, trattene due, le più belle, di color Rossigno</i> »; U <i>Sagittarii</i> ;
1937	Bu 7803, Δ (8) = 6''.	2121	E. 540; al tempo dell'osservazione,
1938	Vedere la nota in HR. 6293; AG. Berlin 6066: orange.	2116	
1940	RY.	2118	
1955	Bu 7845, Δ = 292''.	2121	
1962	Bu 7878, Δ = 3''; la gialla è sf, l'azzurra è np; la s'' non ha alcuna traccia di B.	2124	
1967	Bu 7905, Δ = 6''.	2131	
1970	Bu 7914, Δ = 5''; α <i>Herculis</i> .		
1973	Bu 7928, Δ = 10''.		
1976	Bu 7922, Δ (8.6) = 26''.	2133	
1982	E. 484.		
1985	Bu 7957, Δ (8.9) = 50''; s'' è sf.		
1988	E. 488.		
1999	Bu 8003, Δ = 4''; [G: s' bianco, s'' bianco].		

	(21 luglio 1909) la grandezza era quasi 6 ^m .		L' « <i>arancia-oro</i> » = 4 <i>Vulpeculae</i> = B.S. 2269. La « <i>gialla</i> » = HR. 7391 = Bu 9308 = E. 601 = AG. Berlin. A. 7446: rötlich. La « <i>bianca</i> » = 5 <i>Vulpeculae</i> = HR. 7390 = AG. Berlin. A. 7439: grünlich. L' « <i>azzurra</i> » = BD. + 19° 4019, (6 ^m .6) = PD. 10686.
2134	C'è discordanza tra i colori osservati dal Sestini, da PD. e dall'autore.		Bu 9330, Δ (10) = 6'' ±; s'' è la sf.
2137	E. 542.		Bu 9350, Δ = 396'', E. 605.
2141	L'ammasso Dreyer 6656 è <i>nf</i> .		Vedi la nota 2277.
2148	Nessuna traccia di B.		« <i>Doppia bellissima</i> » Bu 9374, Δ = 34''; [G: s' giallo-oro, s'' azzurro].
2153	Il « <i>meno</i> » si riferisce alla 2146.	2273	E. 612.
2160	Bu 8725, Δ (....) = 43''.	2277,9	Questa stella fu descritta dal Sestini come « <i>azzurra</i> »; forse egli la scambiò con HR. 7466.
2161	[G: giallo] fra le 5 stelle di « <i>differenza straordinaria</i> ».	2278	Bu 9458, Δ (8.5) = 92''.
2169	Bu 8783, Δ = 3''}	2279	Bu 9496, Δ (10) = 35'' ±.
2170	Bu 8785, Δ = 3''}	2281	Nessuna traccia di R.
2171	HR. (7056 + 7057) = Bu 8788, Δ = 44''.	2293	E. 622.
2177	β <i>Lyrae</i> . Knott dice: (<i>Observatory III</i> , 1880 p. 578) « As an instance of an isolated star of a decided green tint I may mention β <i>Lyrae</i> , which is not inaptly called "pale emerald", by Smyth ». Webb (<i>Celestial Objects</i>): « inserted for its beautiful green hue ».	2296	Bu 9617, Δ (8.4) = 26'', Δ (9.2) = 143''.
2179	E. 473.	2323	Bu 9643, Δ (8.7) = 8''.
2188,9	Bu 8914, Δ = 22''.	2327	Bu 9697, Δ (11) = 40'' ±.
2191	HR. (7131 + 7139) = Bu 8907, Δ = 240'' ±.	2334	BY.
2192	[G: s' giallo, s'' giallo-leggero]; Bu 8906, Δ (8.2) = 30''.	2357	Meglio RY.
2193	Sestini, in luogo di questa stella, forse ha osservato HR. 7144.	2361	Nessuna traccia di B.
2194	In luogo di questa stella, Sestini ha osservato HR. 7172 = Bu 8940, Δ (9.5) = 19''.	2362	Piuttosto RY.
2207	Bu 9005, Δ (7.2) = 36''.	2363	Comstock, Δ (7.0) = 213''.
2209	Meglio RY.	2365	RY.
2223	E. 590.	2367	Bu 10054, Δ (9) = 44''.
2232	Bu 9144, Δ (8.5) = 28''.	2386	Bu 10036, Δ (7.1) = 107''; [G: s' giallo-oro, s'' azzurro]; la compagna HR. 7730 non fu osservata dal Sestini; 3 ^c .
2237	BY.	2387	Bu 10070, Δ (12) = 54''.
2239	« <i>Un'altra prossima, gialla</i> » = BAC. 6596; BAC. (6596 + 6600) = Bu 9195, Δ = 423''.	2395,7	Bu 10112, Δ = 205''.
2247	Bu 9207, Δ (12) = 59''.	2396	BY.
2256	[G: giallognolo] fra le 5 stelle di « <i>differenza straordinaria</i> ».	2397	Vedi la nota 2395.
2263	Bu 9277, Δ = 336''; s': BY; s' = 2 <i>Sagittae</i> , s'' = 3 <i>Sagittae</i> .	2399	Bu 10085, Δ (8.1) = 7''.
2265	Comstock, Δ (8.4) = 109''.	2400	BY.
2269	« <i>Gialla, preceduta da due della stessa grandezza, una arancia-oro, l'altra bianca, seguita da una azzurra</i> ».	2407,8	Bu 10246, Δ = 22''.
		2410	BY.
		2420	E. 676.
		2423	Meglio OW.
		2428	Bu 10363, Δ (5.4) = 0''.7.
		2431	BY.
		2435	La stella fu osservata vicino all'orizzonte.

2440	« Due: l'una azzurra, l'altra gialla ». L'azzurra può essere una di queste: (+ 0 ^m .6, + 10') = BD. + 29° 4124, 7 ^M .7 — 1 ^c . (- 0 ^m .8, + 14') = BD. + 30° 4108, 7 ^M .5; — 1 ^c .	2534	Bu 10932, Δ (9.2) = 36''; [G: s' arancio-dorato, s'' giallo].
2447	Nessuna traccia di R.	2535	BY.
2451	E. 687.	2548	Nessuna traccia di R.
2452	Bu 10509, Δ = 12''; [G: s' arancio, s'' giallo].	2552	BY.
2456	BY.	2554	BO.
2457	Nessuna traccia di R.	2559	Bu 11046, Δ (7.8) = 14''; [G: s' bianco, s'' giallo-carico].
2460	Nella posizione data dal Baily non si trova nessuna stella; la posizione fu omessa nel BAC., come pure nel catalogo dello Stone. Il Sestini, nel manoscritto designa la stella da lui osservata: (q) <i>Capricorni</i> , la quale dovrebbe trovarsi nella carta stellare XXIX che non fu però pubblicata.	2563	Bu 11103, Δ (7.6) = 39''; s': BY.
2475	Meglio BW; non può essere 4 ^c .	2569	A <i>np</i> si trova il gruppo <i>NGC. 7099</i> .
2479	BY.	2578	Bu 11205, Δ (8.5) = 139''; [G: s' arancio-dorato, s'' bianco].
2482	BY.	2582	« Dopp. Gialle ambedue, la p. più scura »; Bu 11214, Δ = 6''; non è probabile che la « piccola » del Sestini sia la stella più distante: Δ (6.7) = 217''; 3 ^c .
2484	BY.	2583	Bu 11222, Δ (5.3) = 0''.2.
2486	Bu 10643, Δ (7) = 11''; [G: s' giallo, s'' azzurro].	2584	E. 717.
2487	BY.	2603	BY.
2492	Questa è la più vicina alla pseudo stella 2460 del Baily.	2611	Nessuna traccia di R.
2495	La Baily = 2 <i>Equulei</i> = Bu 10676, Δ (7) = 3''; è probabile che Sestini non vedendo la stella doppia, abbia osservato la vicina più brillante HR. 8038: (- 2 ^m .1, + 20').	2613	« Dpp. La sinistra nel campo, rancia alq. rossigna, l'altra dello stesso colore un po' più chiara »; Bu 11434, Δ = 4''.
2498	Bu 10698, Δ (8) = 3''; meglio BY.	2625	Bu 11483, Δ (6.5) = 6''.
2503	BY.	2628	BY.
2506	BY.	2634	[G: arancio] fra le 5 di « differenza straordinaria ».
2509	Bu 10756, Δ (14) = 16''; è probabile che Sestini abbia osservato la vicina HR. 8107 (+ 3 ^m .9, + 2') = Bu 10808, Δ (7) = 134''; l'autore ha stimato il colore di s'' = 6 ^c .	2645	Bu 11576, Δ (9) = 5''.
2510	HR. (8097, 8) = Bu 10782, Δ = 366''; s'' = HR. 8098: BY.	2647	E. 724.
2515	Bu 10829, Δ (5.6) = 0''.4.	2650	Nessuna traccia di R.
2519	Bu 10846, Δ (9.9) = 16''.	2661	V'è discordanza tra il colore determinato dal Sestini e quello determinato dall'autore; una confusione con altre stelle non è ammissibile.
2522	BY.	2677, 8	Bu 11715.
2525	La <i>np</i> (HR. 8141): BY.	2679	4 <i>Lacertae</i> ; Webb nel suo <i>Celestial Objects</i> p. 328, dice: <i>Deep orange with a blue attendant</i> . Secondo Backhouse, questa descrizione appartiene a 5 <i>Lacertae</i> = HR. 8572. Vedi: <i>The Observatory XXXIV (1911)</i> p. 90.
2530	La <i>sf</i> (HR. 8184), nel medesimo campo.	2684	Bu 11743, Δ = 4''; [G: s' giallo, s'' giallo].
		2686	BY.
		2691	Bu 11772, Δ (6.6) = 41''; [G: s' giallo azzurrognolo, s'' bianco]; s'' meglio BY.
		2713	Bu 11914, Δ (8) = 3''.
		2718	BY.
		2724	Bu 11967, Δ (9.6) = 31''.

2735	BY.		dal Sestini e quello determinato dall'autore; una confusione con altre stelle è impossibile.
2740	BY.		E. 755.
2753	β <i>Pegasi</i> ; fu trovata variabile da Schmidt nel 1847. La sua variazione è di 0 ^m .5; il suo periodo è irregolare (Pickering, II Cat. n° 225857).	2834 2835	Sestini ha osservato la HR. 8983 invece della Baily 2835.
2754	Bu 12143, Δ (7. 4) = 262''.	2836	Bu 12543, Δ (8) = 5''.
2773	Bu 12257, Δ (9. 1) = 50''.	2838	E. 756.
2778	BY.	2844	Bu 12571, Δ (9) = 74'', Δ (13) = 3''. « <i>Arancia, la compagna gialla</i> »; la « <i>gialla</i> »: (+ 16 ^s , + 5'.7).
2782	Bu 12292, Δ (7. 6) = 13''.	2854	E. 758.
2796	Nessuna traccia di R.		V'è discordanza tra il colore determinato dal Sestini e quello determinato dall'autore; una confusione con altre stelle è inammissibile.
2807	Bu 12405, Δ (8) = 76''.	2855	E. 753; il colore determinato dal Sestini si trova in disaccordo con le osservazioni di PD., di Krüger e dell'autore; una confusione con altre stelle è impossibile.
2810	BY.	2857.8	La vicina HR. 9110 non si trova nel catalogo del Baily-Sestini.
2811	E. 751.		Bu 12701, Δ (8. 5) = 33''; Comstock, Δ (9. 8) = 41''.
2814	Nessuna traccia di B.		
2832	E. 753; il colore determinato dal Sestini si trova in disaccordo con le osservazioni di PD., di Krüger e dell'autore; una confusione con altre stelle è impossibile.	2868	
2833	V'è discordanza tra il colore determinato	2871	



PARTE QUARTA

APPENDICI



APPENDICE I.

Posizioni delle stelle del catalogo Baily-Sestini

Questa appendice contiene, riferite all' equinozio del 1900, tutte le coordinate stellari del catalogo Baily-Sestini.

La prima colonna dà il numero del Baily-Sestini, la seconda il numero della *Bonn-* o della *Cordoba-Durchmusterung* conforme all' abbreviazione adottata da Pickering (*HA*, L, p. 8). In alcuni casi si troverà in questa seconda colonna, in luogo del numero, un asterisco, il quale significa che una nota è posta in fondo all'appendice.

Siccome questo catalogo era originalmente riferito all' equinozio del 1830, e siccome noi lo ripubblichiamo con lo stesso numero d' ordine, ma per l' equinozio del 1900, così è chiaro che le *AR.* non sono in rigoroso ordine successivo. Alcune poche stelle hanno mutato l' ora dell'*AR.* assumendo la precedente o la seguente: è chiaro che queste stelle appartengono all' ora più vicina. Per esempio, l' ora della stella 874 non è 6^h ma 7^h.

Le coordinate furono riprese (dopo aver corretto pochi errori di stampa) dall'*Harvard Revision* se qui si trovava la stella, oppure dal *BAC*. o dalla *BD*.

App. I.

1918 ATPS 3A 4S

B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900
I	5	3.5	− 2 47	66	123	37.7	− 20 44	124	227	5.1	− 9 26
2	3	3.8	+ 58 36	67	115	38.6	− 18 32	125	221	5.4	+ 1 55
3	7	3.9	+ 17 40	68	128	39.2	− 11 9	126	190	6.2	+ 29 34
4	16	4.3	− 28 33	70	127	39.8	− 22 34	127	172	6.1	+ 20 30
6	9	4.7	− 3 7	71	120	40.3	− 5 11	128	138	6.3	+ 9 46
7	8	4.9	+ 10 36	72	128	40.4	− 13 26	129	161	6.7	− 2 47
8	17	5.1	+ 45 31	73	111	41.3	+ 14 55	130	223	7.4	+ 1 57
9	11	5.2	− 5 49	74	96	41.8	+ 11 25	131	158	8.3	+ 24 3
11	17	6.2	− 16 1	75	101	41.9	+ 19 1	132	174	8.5	+ 7 3
12	26	6.4	− 28 21	76	106	42.0	+ 23 43	175			
13	14	8.1	+ 14 38	77	104	42.2	+ 6 12	133	177	8.8	+ 15 36
14	27	9.4	+ 19 39	78	150	43.0	+ 57 17	134	216	9.4	− 8 28
15	21	9.6	− 19 30	79	123	43.1	+ 4 46	135	181	9.5	+ 6 28
16	19	9.8	+ 8 16	80	105	43.1	+ 6 45	136	162	9.7	− 1 31
17	27	11.5	+ 7 41	81	107	43.5	+ 7 2	137	172	11.5	− 3 2
18	34	11.9	+ 38 8	82	76	43.7	+ 16 24	138	174	11.8	− 2 48
19	28	12.7	+ 1 8	83	171	44.3	+ 40 32	139	185	12.6	+ 3 5
20	48	14.3	− 9 23	84	131	44.5	+ 27 10	140	220	14.0	+ 26 44
22	47	14.8	+ 15 42	85	153	45.1	− 11 11	141	171	14.7	− 1 2
23	36	15.5	+ 7 38	86	114	47.9	− 1 41	142	215	15.6	+ 28 13
24	86	16.5	− 29 32	87	122	49.3	+ 18 38	143	287	16.4	+ 45 0
25	60	17.7	− 12 46	88	146	49.6	+ 23 5	144	223	17.5	+ 1 12
26	49	19.4	− 2 47	89	144	50.7	+ 60 11	145	179	17.5	− 0 58
28	57	20.3	+ 1 23	90	151	50.6	+ 26 40	146	123	18.9	+ 67 36
29	43	20.5	+ 7 8	91	19	55.0	+ 85 43	147	248	19.3	+ 59 43
32	63	21.5	− 0 36	92	167	50.6	− 7 53	148	243	19.0	− 8 31
33	55	22.8	+ 17 21	93	127	50.9	+ 13 25	149	244	19.0	− 8 42
34	63	23.0	+ 15 54	95	162	51.0	− 11 49	150	187	20.9	+ 18 39
35	75	24.8	+ 29 12	96	153	51.9	+ 22 52	152	266	20.7	− 15 7
36	84	24.8	− 15 25	97	157	52.4	+ 28 27	153	189	21.3	+ 18 44
37	54	24.9	− 4 31	98	119	52.7	+ 13 9	154	189	21.4	− 0 55
38	179	25.4	− 24 21	99	173	53.7	− 11 55	155	262	21.9	− 13 34
39	82	26.2	+ 53 59	101	131	54.7	+ 5 56	156	251	22.5	+ 4 51
41	102	27.3	+ 62 23	102	159	57.5	+ 8 36	157	154	23.0	+ 16 34
42	64	27.3	+ 6 25	103	153	57.8	+ 7 21	158	213	23.1	+ 7 27
43	79	27.3	+ 19 45	104	177	58.0	− 5 22	159	228	23.8	+ 6 47
47	62	29.0	+ 9 45	105	174	58.7	+ 0 50	160	210	24.5	+ 17 51
48	83	29.3	− 5 6	106	172	59.7	+ 5 7	162	194	24.9	+ 5 38
49	57	29.8	+ 12 50	107	163	59.8	+ 14 24	163	254	24.8	− 22 8
50	62	30.1	− 4 9	108	156	0.4	+ 20 56	164	491	25.0	− 26 8
51	68	30.4	− 1 4	108	157			165	502	25.7	− 26 43
52	105	31.4	+ 53 21	109	229	0.7	− 10 31	166	231	26.1	+ 14 50
53	101	31.5	+ 33 10	110	230	1.1	− 10 23	168	229	28.1	+ 7 42
54	76	31.6	+ 14 41	111	135	1.3	+ 12 25	169	224	29.4	+ 17 57
55	225	32.2	− 25 19	113	185	2.6	+ 20 12	170	201	29.6	+ 12 3
56	80	32.4	+ 2 35	114	238	2.7	− 10 19	171	265	29.7	− 16 11
57	75	33.0	− 1 3	115	8	22.6	+ 88 46	172	240	30.4	+ 14 9
58	103	33.3	+ 28 46	116	190	3.2	+ 5 7	173	176	30.5	+ 16 55
59	91	34.0	+ 30 19	117	275	3.7	+ 46 42	174	332	30.9	+ 40 54
60	139	34.8	+ 55 59	118	240	3.6	− 10 43	175	244	30.8	+ 7 5
61	87	34.6	+ 20 54	119	198	4.1	+ 35 5	176	467	31.9	+ 48 7
62	101	35.6	− 4 54	120	153	4.5	+ 19 7	177	270	31.1	− 15 54
64	121	37.2	− 12 21	121	236	5.0	+ 54 37	178	205	31.8	+ 11 38
65	146	37.9	+ 46 29	122	175	5.0	+ 15 9	179	343	32.6	− 9 55

B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900
180	255	33. 9	+ 13 47	239	340	12. 6	+ 19 26	300	396	43. 0	+ 24 47
181	245	34. 3	+ 15 54	240	410	12. 8	+ 1 17	301	442	42. 9	+ 17 52
183	258	35. 3	+ 8 15	242	598	15. 3	+ 55 23	302	355	43. 7	+ 17 3
184	293	36. 2	+ 4 59	243	353	14. 3	- 3 26	303	646	44. 2	+ 37 55
185	444	37. 4	+ 50 11	244	355	16. 8	- 0 4	304	471	44. 1	+ 26 51
186	279	37. 1	+ 19 47	245	322	17. 1	- 1 20	307	480	46. 0	+ 14 40
187	282	39. 4	+ 19 35	246	1038	18. 0	- 24 16	308	641	47. 2	+ 52 21
188	295	39. 4	- 16 28	247	213	20. 8	+ 66 57	309	1120	45. 4	- 24 59
189	273	40. 1	+ 8 39	248	315	19. 2	+ 9 16	311	509	46. 5	- 21 25
190	336	40. 9	- 6 14	249	316	19. 5	+ 10 9	312	400	47. 6	+ 16 5
191	704	41. 0	- 25 33	250	374	20. 0	- 3 14	313	457	50. 2	+ 17 55
192	203	42. 8	+ 16 27	251	321	21. 4	+ 10 7	314	458	50. 8	+ 17 37
193	243	44. 6	+ 21 47	252	451	21. 1	- 12 44	315	450	50. 9	+ 7 59
194	352	44. 7	- 11 11	253	417	22. 3	+ 29 14	316	553	51. 5	- 9 18
195	252	45. 5	+ 10 33	255	388	22. 8	+ 8 1	317	480	52. 3	+ 20 16
196	320	47. 2	+ 63 11	257	358	24. 8	+ 24 48	318	397	53. 2	+ 21 13
197	359	46. 5	- 10 50	258	365	25. 0	+ 19 25	319	484	53. 5	+ 20 56
198	312	47. 4	+ 29 6	259	380	25. 4	+ 17 16	320	1336	52. 9	- 24 16
199	243	{ 48. 0	+ 18 48	260	947	25. 9	- 22 59	321	1343	53. 6	- 24 1
		{ 48. 0	+ 18 49	261	353	27. 1	- 1 28	322	455	54. 4	+ 8 31
200	290	48. 4	+ 2 42	262	419	27. 5	+ 14 36	323	475	54. 7	- 2 52
201	306	49. 1	+ 20 19	263	449	27. 3	- 15 41	326	477	56. 0	+ 26 4
202	284	50. 3	+ 23 5	264	325	28. 0	+ 18 26	327	1191	55. 2	- 25 41
203	347	50. 7	+ 1 21	265	392	29. 7	+ 7 3	328	503	56. 5	+ 26 13
205	289	51. 9	+ 17 20	266	484	29. 8	- 8 17	329	654	57. 6	+ 53 7
206	153	53. 8	+ 70 25	267	819	29. 5	- 28 40	330	562	56. 2	- 8 3
207	288	52. 4	+ 23 7	268	398	30. 6	+ 6 25	331	767	58. 0	+ 56 19
208	721	52. 0	- 23 1	269	418	30. 6	+ 5 9	332	419	57. 1	+ 3 42
209	117	54. 9	+ 71 56	270	375	31. 2	+ 24 13	333	987	57. 3	- 28 28
211	322	54. 1	+ 20 34	271	376	31. 3	+ 24 13	334	630	58. 8	+ 38 27
212	261	54. 1	+ 11 49	272	360	31. 2	+ 12 1	335	568	57. 8	- 8 5
214	274	54. 7	+ 5 33	273	402	31. 3	+ 7 18	336	1387	58. 0	- 24 1
215	311	55. 0	+ 2 38	274	489	31. 0	- 8 16	337	1093	47. 7	- 23 26
216	356	55. 1	- 21 19	275	436	32. 7	- 3 49	338	431	59. 6	+ 24 52
217	358	55. 3	- 21 34	276	362	33. 1	+ 21 32	339	572	59. 3	- 7 59
218	317	56. 9	+ 2 17	277	443	34. 8	+ 26 38	340	857	1. 8	+ 49 14
220	395	57. 8	+ 41 51	278	406	34. 4	- 0 6	341	673	1. 7	+ 40 34
221	275	57. 6	+ 10 32	279	374	35. 0	+ 5 41	342	493	1. 8	+ 17 30
222	307	58. 3	+ 17 46	280	501	34. 7	- 12 18	343	631	2. 7	+ 44 29
223	307	58. 1	- 0 21	281	377	36. 1	- 1 8	344	414	2. 6	+ 18 26
225	279	1. 0	+ 22 11	282	746	37. 4	+ 48 48	345	514	3. 6	+ 20 23
226	348	1. 0	+ 25 21	283	403	36. 7	+ 19 35	346	516	4. 6	+ 26 31
227	306	1. 5	+ 22 59	284	353	36. 6	+ 10 7	347	1028	3. 5	- 28 12
228	381	3. 6	+ 34 31	286	360	37. 1	+ 10 19	348	477	5. 9	+ 19 21
229	355	3. 7	+ 25 28	287	424	37. 6	+ 27 17	350	452	5. 9	+ 12 40
230	288	4. 5	+ 3 46	289	422	38. 1	+ 2 49	351	523	6. 3	+ 26 53
231	277	5. 1	+ 19 2	290	426	38. 7	+ 17 21	352	457	7. 7	- 1 34
232	347	6. 1	+ 8 6	291	457	39. 0	+ 14 53	353	1177	7. 8	- 29 23
233	371	6. 6	+ 29 50	292	377	39. 5	+ 12 1	354	527	9. 2	+ 20 40
234	375	6. 5	- 2 18	293	359	39. 5	+ 9 42	355	624	11. 0	- 9 11
235	348	7. 2	+ 20 44	294	519	39. 4	- 14 17	356	627	11. 7	- 9 31
236	357	7. 6	+ 14 48	297	518	40. 5	- 19 0	357	469	13. 3	- 1 17
237	345	7. 7	+ 8 23	298	462	42. 0	+ 28 50	358	540	14. 0	+ 26 43
238	393	12. 0	- 6 53	299	714	43. 4	+ 55 29	359	516	14. 3	+ 28 41

App. I.

— 68 —

3^h-4^h

B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900
360	518	14. 1	+ 3 0	419	558	43. 3	+ 23 51	481	665	15. 2	+ 13 38
361	*	13. 9	- 22 52	420	1413	42. 3	- 29 38	484	707	16. 5	+ 25 23
362	543	15. 5	+ 20 47	421	1565	42. 5	- 23 33	486	744	16. 5	+ 20 35
363	584	15. 1	- 22 7	422	535	44. 0	+ 21 57	487	668	16. 4	+ 13 50
364	500	16. 2	+ 27 15	423	624	44. 3	+ 25 17	488	712	17. 2	+ 17 18
365	917	17. 2	+ 49 30	424	1877	43. 4	- 24 11	490	586	17. 7	+ 16 32
366	461	15. 9	+ 3 19	427	594	46. 6	+ 6 15	491	684	18. 0	+ 24 4
367	551	17. 0	+ 20 23	429	523	47. 4	+ 17 2	492	714	18. 4	+ 17 13
369	481	18. 4	+ 24 22	430	666	47. 8	+ 31 35	493	1642	17. 3	- 25 57
370	556	18. 7	+ 20 27	431	769	47. 7	- 5 39	494	570	18. 4	+ 9 14
371	660	21. 0	+ 59 36	432	631	49. 2	- 3 14	495	818	18. 7	- 3 58
372	511	19. 4	+ 8 41	433	895	51. 1	+ 39 43	496	642	19. 4	+ 22 4
373	607	21. 9	+ 58 32	434	1945	49. 5	- 24 55	497	776	19. 8	+ 31 13
374	484	21. 4	+ 18 25	435	605	50. 9	+ 22 12	498	643	19. 5	+ 21 58
375	439	21. 7	+ 9 23	436	607	51. 2	+ 22 54	499	719	19. 7	+ 17 42
376	495	22. 6	+ 22 28	438	775	52. 5	+ 35 30	501	621	20. 0	+ 15 43
377	843	23. 5	+ 47 39	440	781	53. 4	- 13 48	502	696	20. 3	+ 22 35
378	452	24. 9	+ 11 0	441	666	55. 1	+ 17 55	503	625	20. 6	+ 15 23
379	486	25. 4	+ 12 36	442	643	55. 3	+ 19 55	504	697	20. 9	+ 14 29
380	674	25. 6	- 5 25	443	539	55. 1	+ 12 12	505	699	21. 3	+ 22 46
381	528	27. 1	+ 9 2	444	2022	55. 7	- 24 18	507	640	22. 8	+ 18 58
383	473	28. 5	+ 24 7	445	572	56. 5	- 1 50	508	605	22. 7	+ 16 8
384	857	29. 4	+ 47 51	446	581	57. 8	+ 5 43	509	702	22. 7	+ 14 30
385	697	28. 2	- 9 48	447	609	58. 4	+ 23 50	510	631	22. 8	+ 15 44
386	628	29. 4	- 21 58	448	585	58. 8	+ 21 49	511	632	22. 9	+ 15 39
387	518	31. 1	+ 22 53	449	587	59. 4	+ 21 44	512	598	23. 2	+ 12 49
388	572	31. 8	+ 0 5	451	633	0. 5	+ 27 21	513	757	23. 4	+ 1 9
389	699	31. 7	- 17 48	452	939	1. 4	+ 47 27	515	636	24. 4	+ 15 25
390	484	33. 8	+ 16 13	453	619	0. 8	+ 28 44	516	637	24. 8	+ 15 59
391	713	34. 0	- 5 57	454	560	2. 3	+ 17 4	517	639	24. 9	+ 15 29
392	529	34. 8	+ 25 0	456	1540	1. 4	- 27 56	518	690	25. 0	+ 13 31
393	876	35. 8	+ 47 28	457	672	3. 3	+ 19 21	519	711	25. 4	+ 14 53
395	581	34. 7	+ 2 44	458	648	3. 4	+ 13 8	520	645	26. 2	+ 15 38
396	1225	34. 6	- 28 16	459	686	4. 7	+ 26 13	521	713	26. 8	- 0 16
397	715	35. 7	- 5 32	460	758	5. 5	- 7 11	522	666	28. 4	+ 28 46
398	578	36. 6	+ 19 23	461	601	6. 0	+ 5 16	523	720	28. 2	+ 14 38
399	815	38. 4	+ 42 16	462	1063	7. 6	+ 48 9	524	838	29. 0	- 6 57
400	642	38. 0	+ 31 58	463	657	8. 6	+ 22 12	526	841	29. 4	- 7 2
401	582	38. 0	+ 19 21	464	764	7. 0	- 7 6	527	887	29. 4	- 8 27
402	505	38. 9	+ 23 59	465	617	8. 2	+ 7 28	528	629	30. 2	+ 16 19
403	507	39. 0	+ 23 48	466	652	8. 5	+ 9 1	529	607	30. 2	+ 9 57
404	546	39. 2	+ 24 32	467	1150	10. 7	+ 50 3	530	834	31. 3	- 3 33
405	547	39. 3	+ 24 10	468	603	10. 1	+ 15 9	531	661	32. 5	+ 15 51
406	728	38. 5	- 10 6	469	657	10. 1	+ 8 39	532	798	32. 1	+ 0 48
407	729	38. 8	- 10 48	470	867	9. 6	- 10 30	533	618	32. 6	+ 12 19
409	516	39. 9	+ 24 4	471	724	11. 4	+ 20 20	535	963	32. 6	- 2 40
410	522	40. 4	+ 23 39	472	780	10. 7	- 7 49	536	665	33. 4	+ 15 36
412	539	40. 3	+ 5 44	473	618	12. 4	+ 21 20	537	666	33. 5	+ 15 43
413	540	41. 5	+ 23 59	475	733	13. 5	+ 20 55	539	933	33. 6	- 14 30
414	541	41. 5	+ 23 48	476	623	13. 6	+ 21 32	540	639	34. 5	+ 12 0
415	707	41. 4	- 12 25	477	655	14. 2	+ 27 7	541	680	35. 0	+ 28 25
416	563	42. 5	+ 23 8	478	612	14. 1	+ 15 23	542	936	34. 7	- 14 33
417	486	42. 8	+ 10 50	479	663	14. 3	+ 13 48	543	739	36. 2	+ 22 46
418	557	43. 2	+ 23 45	480	682	14. 9	+ 14 52	544	733	37. 2	+ 23 55

B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900
545	988	36. 1	- 19 52	602	853	3. 0	+ 19 44	658	1169	22. 5	- 11 59
546	2488	35. 9	- 24 41	603	1162	2. 9	- 5 13	659	1096	24. 0	- 20 50
547	621	38. 9	+ 10 58	604	752	4. 0	+ 15 28	660	913	24. 7	- 1 11
550	719	40. 4	+ 18 33	605	743	3. 8	+ 9 42	661	1024	26. 2	+ 32 7
551	876	40. 5	- 3 26	606	1056	3. 8	- 4 35	662	939	25. 4	+ 5 52
552	358	44. 1	+ 66 10	607	1040	4. 4	- 8 53	663	875	26. 3	+ 18 32
553	1735	42. 4	- 28 16	608	1063	6. 6	+ 38 22	664	948	26. 0	+ 3 13
554	954	43. 1	- 17 7	609	759	6. 0	+ 15 55	665	983	26. 9	- 0 22
555	687	44. 0	+ 15 43	611	1077	9. 3	+ 45 54	666	989	27. 7	+ 20 24
556	762	44. 4	+ 6 47	612	922	8. 8	+ 32 35	667	877	27. 6	+ 18 29
557	956	44. 0	- 16 30	613	1095	7. 7	- 11 59	668	1106	27. 1	- 7 23
558	777	45. 1	+ 8 44	614	888	8. 1	+ 2 45	669	1105	26. 8	- 20 56
559	743	45. 5	+ 18 40	615	864	9. 5	+ 22 10	670	947	28. 2	+ 14 15
560	745	45. 9	+ 5 26	616	1072	8. 4	- 16 19	671	954	29. 3	+ 23 58
561	701	46. 5	+ 27 44	617	1059	8. 7	- 8 16	673	1166	28. 3	- 17 54
562	964	45. 7	- 16 23	618	1092	8. 7	- 13 3	674	806	29. 6	+ 27 36
563	777	46. 9	+ 14 5	619	1063	9. 7	- 8 19	675	964	29. 0	+ 3 42
564	829	49. 3	+ 53 35	620	756	10. 5	+ 11 14	676	877	29. 3	+ 9 25
565	800	48. 2	+ 2 20	621	1248	12. 1	+ 40 1	677	879	29. 6	+ 9 52
566	1068	48. 0	- 5 37	622	2161	11. 4	- 27 3	678	870	30. 9	+ 26 52
567	675	49. 3	+ 11 16	623	816	13. 3	+ 22 0	679	1315	30. 4	- 5 27
568	810	49. 0	+ 2 17	624	893	13. 4	+ 20 1	680	1185	30. 4	- 4 54
569	683	49. 4	+ 10 0	625	1028	12. 8	- 6 57	681	1319	30. 5	- 5 29
570	855	50. 5	+ 33 0	626	1116	13. 1	- 13 37	682	1241	30. 5	- 5 59
571	740	50. 7	+ 13 21	627	898	14. 4	+ 19 29	683	822	31. 3	+ 16 59
572	777	51. 7	+ 23 48	628	916	14. 0	+ 2 30	684	908	31. 7	+ 21 5
573	672	51. 6	+ 17 0	629	869	14. 9	+ 29 29	685	898	31. 4	+ 9 15
574	1005	52. 5	+ 37 44	631	1127	15. 0	- 13 17	686	969	31. 1	- 1 16
575	717	52. 0	+ 24 54	632	1132	15. 4	- 12 25	687	963	32. 2	+ 30 26
576	1091	51. 4	- 5 20	633	2204	15. 4	- 27 28	688	902	33. 5	+ 25 50
577	856	54. 5	+ 60 18	634	788	17. 0	+ 28 51	689	2298	32. 3	- 28 46
578	796	53. 4	+ 14 24	635	930	16. 7	- 0 29	690	1326	33. 7	- 2 39
579	872	53. 4	+ 1 33	636	954	18. 2	+ 31 8	691	1002	33. 9	+ 4 4
580	1166	54. 8	+ 43 40	637	955	18. 2	+ 31 3	692	2389	33. 4	- 27 56
581	713	54. 0	+ 15 46	638	765	17. 9	+ 16 36	693	1142	34. 0	- 7 16
582	1142	55. 5	+ 40 56	639	871	17. 6	+ 3 27	694	1166	34. 5	- 3 37
583	1066	55. 1	- 10 25	640	920	18. 6	+ 17 17	695	2321	33. 9	- 28 45
584	1047	55. 3	- 12 41	641	3023	17. 7	- 24 52	696	841	35. 5	+ 16 29
585	751	57. 1	+ 21 27	642	795	20. 0	+ 28 31	698	1338	35. 7	- 2 0
586	948	56. 6	- 7 20	643	1119	18. 9	- 14 1	700	1105	37. 3	+ 1 26
587	755	58. 4	+ 21 9	644	1064	19. 1	- 7 53	701	991	37. 3	+ 14 8
588	1058	59. 5	+ 41 6	645	886	19. 4	- 0 59	702	1194	38. 0	- 22 25
589	732	58. 9	+ 15 16	646	1005	19. 6	+ 1 45	703	855	39. 1	+ 16 3
590	1975	58. 1	- 26 25	647	1235	19. 4	- 2 29	704	926	41. 0	+ 15 47
591	*	58. 5	- 22 57	648	919	19. 8	+ 6 16	705	1210	40. 3	- 22 27
592	779	1. 5	+ 18 30	649	775	20. 3	+ 16 36	706	1211	40. 3	- 22 29
593	885	1. 9	+ 20 17	650	1048	21. 0	+ 34 24	707	1004	41. 6	+ 17 42
594	755	2. 0	+ 24 8	651	928	21. 3	+ 17 53	708	1025	41. 5	+ 14 28
595	766	2. 0	+ 21 34	652	847	21. 6	+ 21 51	709	979	42. 0	+ 13 52
596	751	2. 3	+ 28 9	653	962	21. 6	+ 3 0	710	970	42. 9	+ 24 32
597	1000	1. 2	- 22 30	654	826	22. 0	+ 15 48	711	1027	42. 6	+ 6 25
599	1044	1. 8	- 4 47	655	931	22. 2	+ 17 10	712	1232	42. 4	- 14 52
600	2005	1. 2	- 26 17	656	782	22. 4	+ 16 21	713	1235	43. 0	- 9 42
601	866	2. 5	+ 8 22	657	839	23. 1	+ 25 4	714	1429	44. 6	+ 39 7

B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900
715	920	46.0	+ 59 52	774	1154	9.0	+ 29 33	833	1390	38.1	+ 13 20
716	912	43.9	+ 12 37	775	1241	8.8	+ 22 32	834	266	45.5	+ 77 6
717	888	44.6	+ 27 56	776	959	10.8	+ 59 3	835	394	42.9	+ 69 0
718	1027	46.5	+ 55 41	777	1270	9.0	+ 19 12	836	1396	39.7	+ 13 0
719	1041	44.7	+ 14 16	778	1060	9.6	+ 16 11	837	1486	41.1	+ 8 42
720	1047	45.1	+ 14 25	779	1182	10.2	+ 24 0	838	1591	40.7	- 16 35
721	1048	45.2	+ 14 1	780	1081	10.1	+ 12 35	839	1496	42.0	+ 8 9
722	899	47.0	+ 27 35	781	1469	10.0	- 6 14	840	1192	42.7	+ 46 18
723	1060	46.7	+ 14 9	782	1275	10.8	+ 23 46	841	1584	42.3	- 14 20
724	3135	45.7	- 23 0	783	1084	10.8	+ 12 18	842	1298	44.1	+ 16 19
725	1187	46.5	- 7 33	784	1054	12.1	+ 27 15	843	1434	44.8	+ 13 32
726	1151	47.3	+ 1 50	785	1173	11.6	+ 9 59	844	1405	45.6	+ 21 53
727	1139	48.5	+ 31 41	786	1300	13.2	+ 23 31	846	1481	46.2	+ 34 5
728	1211	47.0	- 20 53	788	1373	14.9	- 7 47	847	982	48.6	+ 58 33
729	1162	48.5	+ 20 16	789	1488	17.2	+ 49 20	850	1496	49.2	+ 25 30
731	1126	49.1	+ 19 44	790	1304	16.9	+ 22 34	851	1462	49.0	+ 13 18
733	970	51.3	+ 54 17	791	3038	16.5	- 30 1	853	1616	49.2	- 20 6
734	1055	49.8	+ 7 23	792	1255	18.6	+ 25 6	854	1681	49.5	- 11 55
735	1328	52.2	+ 44 56	793	1221	18.0	+ 3 49	855	1447	50.5	+ 17 52
736	1217	52.5	+ 45 56	794	1236	18.5	+ 4 39	857	4567	49.9	- 24 4
737	1052	51.8	+ 25 57	795	1346	19.5	+ 23 30	858	1624	50.7	- 20 17
738	1380	52.9	+ 37 12	796	1347	19.5	+ 23 23	859	1423	51.9	+ 18 2
739	1286	51.9	- 14 11	797	1467	18.3	- 17 54	860	1610	51.3	- 20 1
740	1171	53.2	+ 1 49	799	1427	21.8	+ 20 51	861	1405	52.6	+ 26 13
742	1239	53.7	+ 0 32	800	1238	22.1	+ 30 34	862	1741	51.5	- 13 55
743	945	54.7	+ 27 35	801	1428	22.0	+ 20 34	863	1661	51.7	- 16 55
744	1285	54.3	- 9 34	802	1426	22.1	+ 0 21	864	1411	53.3	+ 26 3
745	1140	55.6	+ 22 24	803	1299	22.1	- 0 13	865	1352	54.1	+ 16 5
747	1064	56.9	+ 9 39	804	1441	23.0	+ 20 17	866	1354	54.5	+ 16 13
748	1186	57.6	+ 19 41	805	1442	23.2	+ 20 51	867	4648	53.4	- 24 30
749	1170	58.0	+ 23 16	806	1526	23.0	- 4 42	868	3864	54.5	- 25 17
750	1233	58.0	+ 20 8	808	1324	26.0	+ 32 31	869	3666	54.7	- 28 50
751	1349	57.1	- 10 36	809	1178	25.9	+ 15 58	870	1502	56.4	+ 24 21
752	1116	59.7	+ 4 10	811	1286	26.5	+ 17 51	871	1441	57.2	+ 29 31
753	2675	59.2	- 26 17	812	1304	27.1	+ 4 55	872	1687	58.2	+ 20 43
754	1192	0.7	+ 23 39	813	1337	27.5	+ 7 24	873	1788	57.9	- 4 6
755	1065	1.0	+ 15 34	814	1339	27.9	+ 14 14	874	201	10.1	+ 82 36
756	1349	0.5	- 16 29	815	3051	26.8	- 27 42	875	3544	57.7	- 27 47
757	1152	1.9	+ 14 47	816	1521	27.5	- 17 59	876	1566	59.3	+ 22 47
758	1331	1.6	- 14 56	817	1168	29.0	+ 28 6	877	4797	58.8	- 23 41
759	1198	3.5	+ 22 13	818	3991	27.6	- 23 21	878	1625	59.2	- 15 29
760	1226	3.7	+ 23 8	819	1357	29.4	+ 7 39	879	1397	2.6	+ 16 5
761	371	7.8	+ 69 21	820	1223	31.9	+ 16 29	880	1882	4.8	+ 39 29
762	1232	4.4	+ 23 1	821	1458	30.9	- 22 53	881	1439	4.8	+ 30 25
763	1361	3.4	- 19 9	822	1196	33.3	+ 28 21	882	1327	5.2	+ 27 2
764	938	6.7	+ 60 2	823	1502	32.3	- 19 10	883	3916	4.3	- 26 14
765	1393	3.7	- 11 8	824	1492	33.5	- 18 9	884	1840	5.2	- 4 5
766	1151	5.4	+ 24 27	825	1207	35.0	+ 28 18	885	1558	6.3	+ 24 17
768	1253	6.0	+ 19 49	826	1518	35.8	+ 44 38	886	4120	5.6	- 25 4
769	1220	6.2	+ 22 56	827	1220	35.5	+ 9 59	887	1636	6.8	- 0 20
770	869	8.7	+ 61 33	828	1357	36.6	+ 17 45	888	1417	7.6	+ 16 20
771	1035	6.2	+ 16 9	830	454	40.5	+ 67 41	889	1618	8.6	+ 25 5
772	1187	6.3	+ 14 14	831	1406	37.8	+ 25 14	890	4191	8.1	- 25 46
773	2780	6.6	- 27 8	832	1327	38.5	+ 29 4	891	1350	9.7	+ 28 5

B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900
892	1630	m II. I	+ 41 4	952	4767	39.5	- 28 10	1018	2490	18. I	- 12 44
893	1433	II. O	+ 16 19	953	1670	40.8	+ 11 0	1019	5988	18.6	- 26 1
894	4057	10. 2	- 26 10	954	4774	39.8	- 28 43	1020	1054	22. 0	+ 61 3
896	4073	10. 7	- 26 35	955	2199	41.3	- 14 19	1021	2333	19.7	- 3 26
898	1443	12. 3	+ 16 43	956	1812	42.6	+ 23 24	1022	1602	20.4	+ 28 14
899	3852	12. 6	- 27 42	958	5081	43.9	- 25 42	1023	1842	20.1	+ 17 23
900	1645	14. 2	+ 22 10	959	2146	45.1	- 16 59	1024	1612	20.7	+ 27 16
902	1707	15. 4	+ 36 57	960	1854	46.1	+ 19 35	1025	1920	20.7	+ 24 52
904	5173	14. 5	- 24 23	961	6030	45.1	- 24 37	1026	2053	20.5	+ 7 53
905	5176	14. 5	- 24 47	962	1808	46.5	+ 2 1	1027	2339	20.7	- 3 35
906	1775	16. 1	+ 20 38	963	1499	47.4	+ 27 1	1028	1912	21.2	+ 13 0
907	1660	17. 4	+ 25 15	964	2267	47.1	- 13 38	1029	7277	20.8	- 23 43
908	1698	17. 5	+ 23 9	966	2250	47.8	- 14 36	1030	2345	21.5	- 3 40
909	1374	18. 3	+ 27 50	967	1946	49.8	+ 20 9	1031	1931	22.7	+ 24 28
910	4400	16. 9	- 25 43	968	1815	50.0	+ 9 7	1033	1899	23.0	+ 14 33
911	1385	19. 5	+ 28 0	970	1590	51.3	+ 16 3	1034	1940	25.6	+ 24 25
912	1578	19. 4	+ 11 52	972	1598	52.8	+ 16 46	1035	1963	25.9	+ 18 26
913	1643	20. 2	+ 9 28	973	1833	53.2	+ 2 29	1037	2109	26.9	+ 20 47
915	4328	20. 1	- 29 6	974	2087	52.6	- 22 37	1038	1818	27.3	+ 10 26
916	1602	21. 8	+ 21 39	975	1811	54.0	+ 13 30	1041	2438	27.0	- 19 14
917	1774	21. 7	+ 8 29	976	1812	54.9	+ 25 40	1042	698	31.5	+ 64 40
918	1562	22. 7	+ 31 59	977	5236	53.7	- 30 4	1044	1997	30.5	+ 6 58
919	1396	23. 1	+ 28 19	978	1731	55.1	+ 17 35	1045	1837	31.7	+ 10 0
920	1729	22. 6	+ 7 9	979	1816	55.7	+ 25 22	1046	2001	32.4	+ 6 3
921	1660	22. 8	+ 9 8	980	2104	54.8	- 23 2	1047	2026	33.5	+ 3 42
922	1400	23. 6	+ 28 7	981	1612	55.8	+ 16 43	1048	2149	34.0	+ 20 8
923	1567	24. 2	+ 12 13	983	1882	56.2	- 1 7	1049	2150	34.1	+ 19 54
924	4383	24. 0	- 28 57	984	1532	57.4	+ 28 4	1050	2158	34.4	+ 20 22
925	1691	26. 9	+ 2 8	985	1854	57.1	+ 2 36	1051	2159	34.4	+ 20 20
926	1598	27. 7	+ 15 51	986	1831	59.5	+ 13 24	1052	2166	34.6	+ 20 1
927	1581	28. 2	+ 32 6	987	1391	0.9	+ 51 48	1053	6356	33.6	- 25 54
929	1510	27. 9	+ 16 3	988	524	2.9	+ 68 46	1054	2171	34.7	+ 19 54
930	1715	27. 9	+ 3 30	989	1887	0.4	+ 22 56	1057	2420	35.3	- 12 7
931	1620	28. 8	+ 31 11	991	1862	1.9	+ 21 52	1058	2185	36.1	+ 20 14
932	1719	29. 0	+ 3 35	992	1544	2.7	+ 27 46	1059	6544	35.6	- 29 12
933	1424	29. 8	+ 27 7	993	1831	3.1	+ 13 56	1060	1895	37.5	+ 21 50
934	1856	31. 2	+ 20 23	994	2450	3.6	- 2 41	1062	1972	37.7	+ 13 3
935	15709	30. 1	- 23 15	995	6828	3.3	- 24 1	1063	2554	37.1	- 15 35
936	15709	30. 1	- 23 15	996	2190	4.5	- 18 57	1064	2039	38.0	+ 3 46
937	4566	31. 4	- 28 9	997	1746	5.9	+ 10 7	1066	2027	39.0	+ 18 31
938	1979	32. 3	- 3 53	998	1867	6.5	+ 17 57	1068	1864	39.4	+ 10 27
939	1599	33. 5	+ 32 14	999	1664	6.9	+ 29 57	1069	1824	40.6	+ 29 8
940	1701	33. 7	+ 17 55	1000	2420	6.1	- 13 30	1072	1904	41.5	+ 12 28
941	1739	34. 1	+ 5 29	1001	2385	6.6	- 12 37	1073	2036	41.5	+ 6 47
942	4828	34. 1	- 25 8	1004	1882	8.5	+ 17 58	1074	2673	41.7	- 13 11
943	1590	37. 0	+ 29 7	1005	2324	8.7	- 15 29	1075	2130	42.2	- 1 31
944	2172	36. 5	- 9 19	1008	1917	11.1	+ 9 30	1076	2040	43.1	+ 6 13
945	1756	37. 4	+ 22 39	1010	2362	12.8	- 15 58	1079	2699	44.3	- 3 4
946	1633	38. 1	+ 26 1	1011	1589	14.0	+ 27 32	1080	2057	45.0	+ 18 23
947	1759	38. 4	+ 24 38	1012	1909	14.6	+ 24 20	1081	2110	45.1	+ 19 13
948	1463	39. 2	+ 28 16	1013	1817	14.5	+ 21 4	1082	1917	45.4	+ 15 43
949	1893	39. 2	+ 20 33	1014	1815	16.0	+ 43 31	1083	1660	46.6	+ 28 43
950	4824	38. 7	- 26 7	1016	1930	17.6	+ 18 39	1084	6600	45.9	- 29 5
951	1733	40. 3	+ 18 45	1017	1830	18.5	+ 10 58	1085	5986	46.3	- 27 21

App. I.

— 72 —

8^h-10^h

B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900
1086	1966	47.6	+ 17 45	1154	2053	26.6	+ 11 45	1215	3096	6.3	- 6 49
1087	1666	49.7	+ 28 19	1155	2014	26.5	+ 10 9	1216	2301	7.6	+ 5 7
1088	1973	49.7	+ 17 37	1157	2211	26.9	- 0 44	1217	2165	9.0	+ 21 41
1089	2060	50.1	+ 6 20	1158	2004	28.1	+ 36 51	1218	2989	9.2	- 7 30
1090	1941	50.5	+ 12 0	1161	2840	29.6	- 5 28	1219	2005	11.1	+ 43 25
1092	1707	52.4	+ 48 26	1162	2077	30.5	+ 14 49	1220	2338	10.8	+ 18 14
1093	1945	51.7	+ 15 43	1163	2109	31.6	+ 16 54	1221	2209	11.1	+ 23 55
1094	1864	52.0	+ 15 58	1164	2127	32.1	+ 25 7	1222	2228	11.3	+ 14 13
1095	6072	51.3	- 27 18	1165	2160	31.9	+ 7 17	1224	3001	12.7	- 7 34
1097	1948	53.0	+ 12 15	1166	2087	32.6	+ 14 48	1226	8070	13.5	- 28 30
1098	2093	53.5	+ 18 32	1168	2207	33.2	+ 5 6	1227	2466	14.3	+ 19 59
1099	1633	56.8	+ 47 33	1169	2231	34.7	- 0 41	1228	2467	14.5	+ 20 21
1100	2029	56.9	+ 24 51	1170	1991	35.9	+ 26 22	1230	2115	16.4	+ 42 0
1103	2200	0.2	+ 38 51	1171	2044	35.8	+ 10 21	1231	2352	15.9	+ 2 47
1104	2116	0.7	+ 5 30	1172	2917	35.5	- 13 53	1232	2192	16.5	+ 15 29
1106	1984	2.4	+ 11 4	1173	2366	37.8	+ 20 39	1233	2289	17.8	+ 7 4
1107	1715	3.0	+ 27 3	1174	2136	38.3	+ 14 29	1236	2128	20.2	+ 34 18
1108	2129	3.5	+ 17 53	1175	2129	40.2	+ 24 14	1237	2351	20.0	+ 9 17
1109	2061	3.6	+ 22 27	1176	6881	39.7	- 27 19	1238	3052	21.3	- 16 20
1111	2063	4.6	+ 22 24	1177	2090	41.0	+ 12 17	1239	2341	21.5	- 0 29
1112	6895	3.7	- 25 27	1178	2095	42.0	+ 12 3	1240	2080	22.1	+ 37 13
1113	2593	4.7	- 8 23	1179	1268	43.9	+ 59 31	1241	2921	21.7	- 3 53
1115	7194	5.7	- 29 57	1180	2113	44.2	+ 21 39	1242	2152	22.3	+ 10 16
1116	2003	6.9	+ 15 24	1181	1331	45.4	+ 54 32	1244	1459	24.2	+ 56 30
1117	1991	7.9	+ 21 42	1183	2240	45.3	+ 4 49	1245	2929	23.7	- 3 14
1118	1285	9.0	+ 54 26	1184	2169	46.3	+ 24 52	1246	2395	24.4	- 2 14
1119	2845	7.5	- 6 42	1185	2794	46.2	- 3 46	1248	2663	25.2	- 0 8
1121	2167	9.2	+ 2 44	1187	2019	47.1	+ 26 29	1249	8381	24.9	- 29 9
1122	2009	9.7	+ 15 22	1188	2963	46.7	- 14 23	1250	2325	25.4	+ 2 40
1125	1965	12.6	+ 37 14	1189	2280	47.1	+ 2 55	1251	8383	25.0	- 30 5
1126	2762	11.7	- 5 56	1190	2909	47.5	- 7 38	1252	2255	26.9	+ 14 39
1127	2623	11.8	- 8 19	1191	2248	48.9	+ 5 25	1253	2347	27.1	+ 5 10
1128	2009	12.5	+ 11 55	1192	2262	51.1	+ 9 24	1254	2166	27.5	+ 9 49
1130	2165	13.4	+ 18 8	1193	2183	52.8	+ 12 55	1255	1277	28.7	+ 57 36
1131	1979	15.0	+ 34 49	1194	2269	52.9	+ 8 48	1256	2330	29.6	+ 7 28
1132	2084	15.4	+ 25 36	1195	2276	54.5	+ 3 52	1257	2946	29.2	- 23 14
1134	2609	15.0	- 11 33	1197	2301	54.9	+ 8 31	1259	2374	29.8	+ 9 10
1135	302	22.9	+ 81 46	1198	2164	57.2	+ 22 26	1260	3087	31.4	- 15 50
1136	2643	15.6	- 9 8	1199	3057	57.7	- 12 49	1261	2061	33.1	+ 32 30
1138	7114	17.1	- 25 32	1200	2138	58.8	+ 12 7	1262	8033	32.5	- 26 53
1139	2169	18.4	+ 5 39	1201	2311	59.0	+ 3 42	1263	2144	33.6	+ 16 39
1140	1939	18.8	+ 26 37	1202	2077	0.3	+ 16 14	1265	3100	33.7	- 16 22
1141	2318	19.1	+ 20 13	1203	3073	0.3	- 12 35	1266	586	35.9	+ 69 36
1142	7196	18.9	- 28 24	1204	2110	1.6	+ 35 44	1267	2364	36.3	- 1 13
1143	2078	20.0	+ 17 1	1205	2259	1.5	+ 6 6	1269	1927	37.6	+ 26 51
1145	2616	20.4	- 4 41	1206	2171	1.9	+ 17 15	1270	2375	37.4	+ 4 7
1146	845	23.7	+ 63 30	1207	2112	2.6	+ 10 30	1271	2253	38.0	+ 23 43
1147	2680	22.7	- 8 14	1208	2615	2.9	+ 0 7	1272	2384	38.1	+ 5 16
1148	565	25.6	+ 70 16	1209	2149	3.0	+ 12 27	1274	2180	40.3	+ 31 13
1149	2188	23.1	+ 9 30	1210	2265	4.0	+ 6 40	1275	2408	40.0	+ 3 0
1150	2226	23.2	+ 8 37	1211	2972	5.1	- 7 55	1277	2356	40.9	+ 6 54
1151	2901	24.1	- 2 19	1212	2820	5.7	- 11 52	1278	2371	41.0	+ 19 25
1152	1401	26.2	+ 52 8	1213	2977	6.0	- 7 56	1279	2294	41.2	+ 14 43
1153	2107	26.1	+ 23 25	1214	2217	6.2	+ 13 51	1280	2358	42.1	+ 6 53

IO^b-I2^b

— 73 —

App. I.

B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900
1282	3124	41.9	-- 16 46	1341	2335	19.8	+ 11 59	1402	2316	6.7	+ 26 25
1284	2283	44.0	+ 11 4	1342	3244	19.9	- 17 8	1403	2398	7.1	+ 21 6
1285	1931	44.4	+ 28 31	1343	2356	20.4	+ 17 1	1404	412	7.5	+ 78 10
1286	2999	44.3	- 3 30	1344	2461	20.5	+ 3 51	1405	2440	8.4	+ 10 50
1287	3138	44.7	- 15 40	1345	2463	20.7	+ 4 25	1407	1363	10.5	+ 57 35
1288	3018	45.3	- 8 22	1346	3098	22.2	- 11 48	1408	3424	10.7	- 16 59
1289	2172	47.7	+ 34 45	1347	2504	22.8	+ 3 24	1409	2436	10.9	+ 15 28
1291	2058	48.2	+ 43 43	1348	2442	22.8	- 1 9	1410	2443	11.2	+ 24 30
1292	3125	48.6	- 19 36	1349	2266	24.5	+ 15 59	1412	2920	13.6	- 0 14
1293	2314	50.2	+ 25 17	1350	665	25.5	+ 69 53	1413	3323	14.2	- 8 21
1295	2501	50.6	+ 1 16	1351	2459	25.3	+ 18 58	1414	2448	14.3	+ 23 35
1296	2369	50.8	+ 6 43	1352	3360	25.2	- 2 27	1415	2926	14.8	- 0 7
1297	2152	51.2	+ 26 2	1353	3307	26.9	- 5 55	1416	2280	14.8	+ 29 1
1298	2502	51.0	+ 0 58	1354	8928	27.3	- 28 43	1417	2604	15.3	+ 3 53
1300	3273	54.9	- 17 46	1355	3250	27.7	- 7 16	1418	3514	15.4	- 21 39
1301	1302	55.8	+ 56 55	1357	2521	29.3	+ 3 37	1419	2592	15.6	+ 18 21
1302	2407	55.4	+ 4 9	1358	2374	29.5	+ 17 21	1420	3614	15.8	- 13 00
1303	2384	55.6	+ 6 38	1359	2022	31.0	+ 28 20	1422	2599	17.5	+ 5 52
1304	2471	56.8	- 1 57	1361	3202	31.6	- 9 15	1423	2337	17.5	+ 26 24
1305	1161	57.6	+ 62 17	1362	2458	31.8	- 0 16	1424	10314	18.2	- 24 17
1306	2547	57.0	+ 20 43	1363	2532	33.3	+ 8 42	1425	2344	19.3	+ 26 39
1307	8302	57.6	- 26 17	1364	2546	33.3	- 1 53	1428	2115	21.4	+ 27 49
1308	2728	58.1	- 0 13	1365	3466	33.6	- 12 39	1429	2288	22.0	+ 28 49
1309	2729	58.5	+ 0 32	1366	2391	35.6	+ 21 54	1430	2134	22.0	+ 27 22
1310	2455	59.9	+ 7 53	1367	3340	38.8	- 6 7	1432	3298	22.8	- 4 4
1311	8338	0.5	- 26 45	1368	3460	39.7	- 17 48	1434	2631	23.2	+ 4 57
1312	8342	1.1	- 26 45	1369	2545	40.1	+ 8 49	1435	2354	23.9	+ 26 28
1313	2387	1.8	+ 2 30	1370	1966	40.8	+ 48 20	1436	2464	24.4	+ 24 39
1314	2344	3.5	+ 25 12	1371	2479	40.7	+ 7 5	1437	3482	24.7	- 15 58
1315	1897	4.0	+ 45 2	1372	2549	42.8	+ 8 48	1438	3647	24.9	- 12 50
1316	7886	3.9	- 27 32	1373	2358	42.8	+ 20 46	1440	2432	25.5	+ 10 16
1317	2409	4.1	- 0 47	1374	8789	43.7	- 26 11	1442	2517	26.0	+ 25 7
1318	2301	6.5	+ 14 56	1375	2383	44.0	+ 15 8	1443	3296	26.5	- 4 30
1319	3095	6.7	- 22 17	1376	2489	45.5	+ 2 20	1444	3489	26.9	- 15 38
1320	2298	8.8	+ 21 4	1377	3152	45.9	- 4 46	1445	2473	28.0	+ 10 50
1321	2761	8.7	+ 0 29	1379	1475	48.6	+ 54 15	1446	3372	28.6	- 8 54
1322	2476	8.8	+ 8 37	1380	2560	49.9	+ 9 0	1447	2523	28.6	+ 24 50
1323	2234	9.0	+ 15 59	1381	8384	50.6	- 27 55	1448	3401	29.1	- 22 51
1324	2322	9.9	+ 23 39	1382	3358	50.9	- 16 35	1449	2321	29.0	+ 41 54
1325	2367	10.6	+ 13 51	1383	2553	53.1	+ 4 2	1450	703	29.2	+ 70 20
1326	2379	10.8	+ 13 24	1385	2556	54.8	+ 4 13	1451	2475	29.9	+ 23 11
1327	3315	11.6	- 3 6	1386	2502	55.7	+ 7 10	1452	2584	30.1	+ 18 56
1328	2409	12.1	+ 2 34	1387	3295	55.8	- 19 6	1454	3535	31.6	- 5 17
1329	2132	12.9	+ 32 6	1388	2520	55.9	- 1 12	1455	2504	31.9	+ 17 38
1330	2098	13.1	+ 33 38	1389	2430	56.6	+ 22 39	1457	9233	32.4	- 26 35
1331	2225	13.7	+ 38 44	1390	2543	58.6	+ 6 7	1458	2560	33.3	+ 2 25
1332	2411	13.8	+ 2 12	1391	2437	59.2	+ 22 1	1459	3329	33.6	- 3 49
1333	3345	14.3	- 14 14	1392	2583	0.1	+ 9 18	1460	3452	34.1	- 7 27
1334	2437	16.0	+ 6 35	1393	3460	0.9	- 2 34	1461	2439	34.2	+ 21 36
1336	2782	18.2	+ 0 41	1396	10174	3.3	- 24 10	1464	2484	36.6	+ 10 58
1337	3367	18.4	- 18 14	1397	2517	4.6	+ 2 28	1465	12601	36.6	- 0 54
1338	2348	18.7	+ 11 5	1398	3487	5.0	- 22 4	1466	1468	36.8	+ 10 47
1339	2418	18.9	+ 1 58	1399	2559	5.0	+ 6 22	1467	3626	36.8	- 6 57
1340	3260	19.6	- 10 18	1400	3305	5.9	- 23 2	1468	2485	36.8	+ 10 47

App. I.

B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900
I469	2568	36.9	+ 7 22	1531	3469	18.1	- 4 24	1597	10060	56.7	- 26 57
I470	8832	38.6	- 27 47	1532	3472	19.3	- 4 39	1598	2761	56.6	+ 2 2
I472	2468	41.3	+ 10 6	1533	3672	19.9	- 10 38	1599	2287	56.6	+ 27 52
I474	2533	41.6	+ 17 8	1534	1598	19.9	+ 55 27	1600	3863	59.1	- 14 29
I475	2512	42.2	+ 12 30			19.9	+ 55 26	1601	3689	59.1	- 8 47
I476	3569	42.4	- 5 45	1535	3516	21.4	- 12 11	1603	10095	0.7	- 26 12
I477	2653	42.8	+ 4 7	1536	3668	22.1	- 15 27	1605	3696	1.0	- 8 25
I478	2549	43.9	+ 14 41	1537	1603	21.2	+ 55 30	1606	3697	1.4	- 8 50
I479	2153	44.4	+ 28 6	1538	2621	23.5	+ 14 19	1607	978	1.7	+ 64 51
I480	3569	46.2	- 9 47	1539	3601	24.2	- 22 46	1608	3865	3.7	- 9 51
I481	2703	46.5	+ 3 36	1540	2694	24.1	- 0 51	1610	3817	5.4	- 15 50
I482	2156	46.8	+ 28 5	1541	2575	24.3	+ 11 20	1611	2737	5.8	+ 25 34
I484	3593	48.1	- 3 0	1543	3877	26.7	- 18 13	1612	10158	7.0	- 26 47
I486	2519	48.4	+ 21 48	1544	10127	27.0	- 29 3	1613	3877	7.2	- 9 26
I487	2602	48.9	+ 12 58	1545	3714	26.8	- 5 45	1614	2867	7.2	+ 2 53
I488	3449	49.2	- 9 0	1546	3739	27.5	- 14 51	1615	3878	7.6	- 9 48
I489	1627	49.6	+ 56 30	1547	3711	27.7	- 9 39	1616	2764	9.3	+ 13 26
I490	*	50.1	+ 8 22	1548	3839	28.2	- 7 7	1617	4046	9.9	- 17 44
I491	2669	50.6	+ 3 56	1549	2764	29.1	+ 4 10	1618	2654	9.9	+ 10 35
I492	2580	51.4	+ 38 52	1550	3076	29.6	- 0 5	1619	3843	10.8	- 5 31
I493	2682	54.0	+ 17 57	1551	3515	30.3	- 4 53	1620	2777	11.1	+ 19 42
I495	3384	54.5	- 3 16	1552	9900	31.3	- 25 59	1621	2779	11.4	+ 19 23
I496	3609	55.5	- 2 50	1553	10181	33.1	- 29 3	1623	1949	12.6	+ 46 33
I497	2434	55.5	+ 31 20	1555	2858	35.9	+ 20 28	1624	4018	13.7	- 12 55
I498	2573	56.2	+ 17 40	1556	3674	36.4	- 8 12	1625	1784	12.6	+ 51 50
I499	2529	57.2	+ 11 30	1557	2600	36.3	+ 23 1	1626	2938	14.4	- 1 48
I500	3622	58.8	- 3 8	1558	2775	38.1	+ 4 2	1627	2782	14.4	+ 13 28
I502	3644	1.2	- 14 23	1559	3540	38.7	- 5 0	1628	2637	15.1	+ 16 46
I503	2337	1.1	+ 36 20	1560	3731	39.1	- 15 41	1629	2943	16.8	- 1 32
I504	2487	1.4	+ 21 42	1561	3878	39.7	- 7 8	1630	9803	17.4	- 27 18
I505	2538	1.5	+ 23 9	1563	9972	40.0	- 25 37	1631	3729	18.0	- 11 15
I506	3628	2.7	- 10 12	1564	3735	40.2	- 15 16	1632	2882	18.5	+ 8 54
I507	2185	2.4	+ 28 10	1565	3591	40.6	- 11 56	1633	11469	19.1	- 24 21
I508	2187	3.2	+ 28 4	1566	3681	41.8	- 18 45	1636	2875	19.3	+ 6 16
I509	3515	3.6	- 22 35	1567	3932	42.0	- 17 21	1637	10712	22.4	- 29 3
I510	3636	4.5	- 9 48	1568	2494	42.1	+ 26 12	1638	3880	22.1	- 5 40
I511	3430	4.8	- 5 0	1569	2782	42.5	+ 17 57	1639	1804	21.8	+ 52 19
I513	2697	5.1	+ 18 4	1571	3887	43.1	- 6 20	1640	2957	23.0	- 1 47
I514	3613	6.7	- 15 39	1574	3937	44.4	- 17 38	1641	4009	23.4	- 6 27
I515	2193	7.2	+ 28 23	1575	2027	43.6	+ 49 49	1643	2628	27.5	+ 30 49
I516	2565	7.6	+ 12 5	1576	3898	44.7	- 20 22	1645	2715	28.0	+ 22 42
I517	3651	8.8	- 19 24	1577	2564	44.6	+ 16 17	1646	2565	28.1	+ 38 45
I518	2646	8.9	+ 1 59	1578	2578	45.0	+ 21 46	1647	3913	29.2	- 20 0
I519	3653	10.5	- 19 25	1581	9478	48.6	- 28 4	1650	2536	30.3	+ 30 11
I520	2531	11.8	+ 9 56	1583	2795	48.4	+ 18 25	1651	3770	31.7	- 11 53
I521	3654	12.2	- 10 1	1584	2758	49.6	- 1 0	1652	527	27.7	+ 76 8
I522	2722	12.6	+ 6 0	1585	3728	49.7	- 7 33	1656	11606	33.6	- 24 36
I523	3813	13.2	- 17 45	1586	963	48.5	+ 65 13	1658	2769	35.9	+ 13 57
I524	3554	13.5	- 22 39	1587	2725	49.9	+ 18 54	1959	2768	36.0	+ 16 51
I525	2380	13.1	+ 41 6	1590	2278	52.0	+ 27 59	1660	2770	36.4	+ 14 9
I526	1994	14.0	+ 50 12	1591	11202	52.9	- 24 29	1662	2903	36.8	+ 8 35
I528	3655	15.1	- 10 47	1592	11215	54.4	- 24 31	1663	11637	37.4	- 24 34
I529	2737	17.2	+ 5 41	1593	3768	54.6	- 3 3	1664	2729	36.9	+ 12 5
I530	3650	17.6	- 17 13	1594	3748	54.8	- 7 40	1665	3936	37.8	- 5 13

B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	
1666	2413	39.0	+ 26 57	1730	2640	10.3	+ 29 32	1792	592	34.4	+ 77 41	
1667	11661	40.2	- 25 1	1731	11630	11.7	- 29 47	1793	2906	40.2	+ 17 34	
1668	4087	40.5	- 20 45	1732	3935	11.6	- 9 1	1794	3092	40.9	- 1 30	
1669	4023	40.5	-- 15 3	1733	2561	11.5	+ 33 41	1795	3023	41.6	+ 7 40	
1670	2780	40.5	+ 17 23	1736	2944	14.2	+ 2 9	1796	2911	41.6	+ 15 44	
1671	10534	41.5	- 25 12	1737	2755	13.9	+ 20 57	1799	4052	44.4	- 3 7	
1672	2417	40.6	+ 27 30	1740	4312	15.2	- 17 48	1800	11131	45.0	- 25 27	
1673	4093	41.5	- 20 55	1741	4083	15.4	- 15 12	1801	3074	44.2	+ 18 27	
1674	2862	41.2	+ 2 19	1743	3067	16.0	+ 1 4	1802	3007	45.2	+ 2 30	
1675	10537	42.0	- 25 40	1744	4188	17.4	- 14 47	1803	3069	45.8	+ 4 47	
1676	10519	42.1	- 26 13	1745	2928	17.7	+ 12 56	1804	4058	46.1	- 2 48	
1677	3986	43.8	- 13 44	1746	3940	18.4	- 12 1	1805	2737	45.4	+ 26 23	
1678	10073	44.5	- 27 32	1747	4138	18.8	- 9 57	1806	12352	47.6	- 25 2	
1680	3965	45.2	- 15 35	1748	2858	21.2	+ 15 47	1807	4249	47.5	- 19 52	
1681	3966	45.3	- 15 38	1749	2636	{20.7	+ 37 44	1808	12354	47.9	- 24 15	
1682	4196	46.0	- 17 22			{20.7	+ 37 42	1809	2829	46.9	+ 21 17	
1683	2991	45.8	- 1 53	1750	4089	22.6	- 16 22	1810	12569	48.0	- 23 41	
1684	4200	46.2	- 17 57	1751	2965	23.6	+ 2 12	1811	4174	48.1	- 16 27	
1685	2581	45.7	+ 29 1	1752	4097	24.5	- 16 56	1812	12365	48.7	- 24 57	
1686	2870	46.8	+ 19 31	1753	2670	23.7	+ 29 27	1813	2652	47.5	+ 35 59	
1687	11735	48.5	- 24 14	1754	679	20.9	+ 72 11	1814	4795	49.2	- 19 6	
1688	3827	49.0	- 11 29	1755	4099	25.0	- 16 16	1815	11190	49.5	- 25 59	
1690	4125	51.6	- 20 58	1756	1654	22.7	+ 59 19	1816	11714	50.7	- 28 55	
1691	3989	51.3	- 11 0	1758	4135	26.8	- 19 20	1817	3166	50.2	+ 20 36	
1692	11772	51.7	- 25 2	1759	4110	27.3	- 16 31	1818	11228	52.8	- 25 50	
1694	3696	52.0	- 3 56	1761	2982	27.8	- 0 51	1819	2840	51.8	+ 15 59	
1695	10148	52.8	- 27 15	1762	10443	28.5	- 27 42	1820	4302	52.6	- 13 59	
1696	3277	52.4	+ 0 14	1763	4171	28.7	- 9 43	1822	2969	52.6	+ 14 42	
1697	3994	52.9	- 10 45	1764	4237	29.9	- 14 27	1823	4068	54.4	- 22 20	
1698	2715	52.5	+ 16 48	1765	2750	28.9	+ 31 42	1824	527	47.6	+ 78 6	
1699	3999	53.5	- 10 44	1767	2821	30.0	+ 10 53	1825	2558	53.4	+ 27 10	
1700	595	51.0	+ 74 34	1768	10464	30.9	- 27 48	1826	4196	54.7	- 16 14	
1701	3938	55.6	- 8 7	1769	11000	31.5	- 25 57	1827	4162	55.3	- 8 7	
1702	3944	56.8	- 7 11	1770	2512	30.5	+ 27 3	1828	3096	55.9	+ 4 42	
1703	3946	57.2	- 7 27	1771	3044	31.0	+ 18 0	1829	11295	57.3	- 25 36	
1705	11834	58.2	- 24 53	1772	2988	31.4	- 0 14	1830	3101	56.7	+ 18 6	
1706	2905	57.9	+ 2 28	1773	10478	32.2	- 27 53	1832	2886	57.9	+ 23 4	
1707	2861	57.7	+ 25 24	1774	11837	32.6	- 29 27	1833	4237	58.9	- 11 6	
1708	2840	58.2	+ 40 47	1775	2884	31.7	+ 10 21	1834	3131	58.8	+ 5 16	
1709	3901	0.4	- 22 56	1776	2807	31.9	+ 16 27	1836	4307	59.6	- 19 32	
1710	2447	0.2	+ 27 20	1777	2889	31.5	+ 39 21	1837	4405	1.0	- 20 24	
1711	4026	1.1	- 15 52	1778	4118	33.1	- 18 58	1838	4408	1.6	- 20 36	
1712	4028	1.2	- 16 6	1780	12458	34.3	- 23 30	1839	2142	59.6	+ 46 19	
1714	2259	0.5	+ 48 3	1781	4188	36.2	- 19 21	1840	11369	2.0	- 26 3	
1715	2873	2.9	+ 25 16	1782	2665	35.6	+ 36 58	1841	4425	2.1	- 12 28	
1716	12101	4.0	- 23 36	1783	2816	36.4	+ 16 21	1842	1608	0.0	+ 58 50	
1719	2656	4.1	+ 26 41	1784	2982	37.1	+ 13 10	1843	2958	2.9	+ 10 10	
1720	2876	4.2	+ 25 29	1785	3138	37.1	+ 20 0	1844	2959	3.3	+ 10 21	
1721	4047	6.5	- 19 25	1786	3059	37.4	+ 18 47	1846	3141	3.6	+ 8 48	
1723	4055	7.6	- 19 17	1787	4171	38.4	- 15 21	1847	12964	3.6	+ 17 19	
1725	4285	8.9	- 17 24	1788	4266	37.8	- 14 43			12965	3.6	+ 17 20
1726	4065	10.5	- 22 2	1789	2989	39.1	+ 2 50	1848	12343	4.8	- 29 9	
1727	2985	10.2	+ 5 19	1790	2722	38.5	+ 26 37	1849	11962	6.1	- 28 9	
1729	3327	10.7	+ 0 44	1791	3088	39.3	+ 6 44	1850	10841	6.1	- 27 40	

App. I.

B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900
		m	o '			m	o '			m	o '
1851	4332	6.2	- 19 12	1909	2884	37.5	+ 31 47	1974	13297	12.0	- 23 58
	4333			1911	11667	40.7	- 25 21	1975	3255	11.5	- 0 20
1852	4324	6.6	- 9 48	1912	3298	40.4	+ 1 12	1976	3221	10.9	+ 24 57
1853	4180	6.8	- 8 17	1913	3029	39.5	+ 39 7	1977	1170	8.5	+ 65 50
1854	4305	7.8	- 21 9	1914	3271	41.0	+ 8 46	1978	2844	11.6	+ 36 55
1855	2982	7.0	+ 16 56	1916	3272	42.8	+ 5 25	1979	4773	14.1	- 17 39
1856	2909	7.3	+ 23 45	1917	12857	43.6	- 24 28	1980	3156	13.9	+ 10 58
1857	4096	8.3	- 11 35	1918	1145	40.2	+ 64 47	1981	4731	15.0	- 21 1
1858	3165	8.3	+ 5 16	1920	4394	44.3	- 10 36	1982	2864	13.6	+ 33 12
1859	3903	9.1	- 3 26	1922	3256	45.5	+ 7 25	1985	4722	15.2	- 12 45
1860	4242	10.1	- 8 6	1923	3323	46.4	+ 1 23	1986	13292	15.9	- 24 54
1861	4350	11.1	- 19 52	1924	4572	47.5	- 20 15	1987	2864	14.2	+ 37 24
1864	12037	12.1	- 28 22	1925	2884	46.7	+ 29 59	1988	13081	17.0	- 28 2
1865	3910	11.6	- 3 42	1926	2220	46.3	+ 46 10	1989	3167	16.8	+ 24 36
1867	2916	12.0	+ 23 22	1927	3066	47.5	+ 15 9	1990	4597	18.7	- 21 21
1868	4357	13.2	- 19 59	1928	12968	48.8	- 23 21	1991	13325	19.0	- 24 10
1869	4086	13.0	- 4 27	1930	3069	47.6	+ 24 50	1993	13337	20.3	- 24 5
1870	2803	12.7	+ 29 23	1931	4374	49.2	- 6 0	1994	13557	21.0	- 29 47
1871	12849	14.6	- 23 56	1932	3092	49.3	+ 10 20	1995	13563	21.3	- 29 39
1872	11485	15.1	- 25 21	1934	4371	50.3	- 16 39	1996	3100	19.9	+ 23 3
1873	3215	17.0	+ 1 16	1935	2925	49.2	+ 31 52	1997	4750	21.4	- 12 26
1874	4365	18.3	- 19 49	1936	4249	50.8	- 22 59	1998	4275	21.3	- 5 0
1875	3086	17.5	+ 19 23	1937	4471	51.2	- 19 22	1999	2878	20.2	+ 37 14
1876	2169	16.7	+ 46 33	1938	3266	51.0	+ 18 35	2000	3422	21.6	+ 4 14
1877	12861	19.6	- 23 13	1939	12997	53.8	- 24 56	2003	3481	22.5	+ 20 10
	19.6	- 23 14		1940	3298	52.9	+ 9 32	2004	3697	23.7	+ 0 25
1878	12862	19.6	- 23 11	1941	13002	54.0	- 24 50	2005	13412	25.3	- 23 53
1879	2845	18.2	+ 31 7	1942	4372	53.9	- 18 6	2006	12152	25.6	- 26 11
1880	2773	18.6	+ 34 2	1944	4381	56.0	- 18 44	2008	3337	26.4	+ 2 48
1881	2774	18.7	+ 33 56	1945	4215	55.8	- 4 4	2009	3034	26.7	+ 26 11
1882	4282	21.2	- 18 14	1946	11915	57.9	- 25 34	2011	4659	29.3	- 21 58
1883	3049	20.8	+ 14 16	1948	2947	56.5	+ 31 4	2013	2767	27.9	+ 28 29
1884	4243	22.4	- 8 9	1949	4627	58.9	- 20 21	2014	3397	29.3	+ 13 14
1885	11359	23.3	- 26 13	1950	1157	55.4	+ 65 17	2015	3424	29.9	- 9 39
1887	2750	21.9	+ 37 37	1951	4436	59.0	- 10 57	2016	2065	28.1	+ 52 23
1888	12695	24.1	- 24 54	1952	2817	57.9	+ 33 43	2017	3252	30.3	+ 12 38
1890	11379	25.2	- 26 19	1953	3179	58.6	+ 14 14	2018	4622	31.9	- 15 30
1891	4298	25.4	- 16 23	1954	4512	50.2	- 21 25	2019	4621	31.9	15 20
1892	1591	22.6	+ 61 44	1955	3295	59.4	+ 13 42	2020	4682	32.7	- 21 52
1893	4381	26.2	- 21 15	1956	3224	50.4	- 0 45	2021	4472	32.4	- 8 3
1894	3118	25.9	+ 2 12	1957	3142	50.7	+ 12 53	2022	1944	30.2	+ 55 15
1895	596	20.4	+ 75 59	1958	4717	52.4	- 17 29	2023	1945	30.3	+ 55 14
1896	2934	25.9	+ 21 42	1959	3230	53.1	- 0 57	2026	3218	33.4	+ 24 22
1897	2714	25.4	+ 42 6	1961	4467	54.6	- 15 36	2028	4808	35.8	- 12 49
1898	3223	27.6	+ 5 44	1962	1857	53.2	+ 54 36	2029	11850	37.0	- 27 50
1899	3008	27.9	+ 11 42	1963	2827	45.5	+ 36 4	2030	938	32.4	+ 68 12
1900	11015	29.7	- 28 1	1964	498	56.2	+ 82 12	2031	4655	36.9	- 15 31
1901	3220	31.1	- 2 6	1965	12012	8.0	- 26 52	2032	4712	37.4	- 21 38
1902	4350	31.7	- 10 22	1966	3165	7.8	+ 10 42	2033	4405	38.4	- 22 9
1903	850	28.2	+ 68 59	1967	12026	9.2	- 26 27	2034	3256	37.4	+ 16 0
1904	3209	32.0	+ 7 19	1968	12036	10.1	- 26 24	2035	2319	36.6	+ 46 4
1905	2724	30.9	+ 42 39	1970	3207	10.1	+ 14 30	2036	3489	38.5	+ 4 37
1907	4618	35.8	- 17 33	1971	12048	11.4	- 26 31	2038	3237	39.3	+ 24 22
1908	12358	38.8	- 28 19	1973	13255	11.9	- 24 11	2039	11930	41.3	- 27 48

B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900
2040	12367	42.2	-26 57	2104	4886	11.6	-18 30	2169	3509	41.0	+39 34
2041	949	37.5	+68 48	2105	14834	14.6	-29 52	2170	3510	41.1	+39 30
2045	3403	42.9	+2 45	2106	4927	14.4	-15 52	2171	3222	41.3	+37 30
2046	2888	42.5	+27 47	2107	3381	15.1	+24 24	2172	2107	40.7	+55 26
2048	3353	44.8	+25 39	2108	3680	15.8	+3 20	2173	3823	42.6	+18 4
2049	13615	48.7	-24 52	2109	4599	16.1	-2 55	2174	5277	43.8	-20 26
2050	4722	50.5	-15 47	2111	1252	13.3	+64 22	2175	4881	44.8	-22 17
2051	4376	51.5	-4 4	2112	3390	16.1	+21 55	2176	4892	46.1	-22 2
2053	3120	51.4	+26 4	2113	3094	16.4	+36 1	2177	3223	46.4	+33 15
2054	13731	53.7	-23 48	2116	2981	17.1	+28 49	2178	5176	48.0	-21 29
2055	4632	53.5	-9 46	2117	3316	18.0	+23 14	2179	4907	48.1	-22 52
2056	13736	54.1	-24 17	2118	5134	19.4	-20 35	2180	13595	49.1	-26 25
2057	4940	54.1	-20 20	2121	3411	19.4	+21 43	2181	4915	49.1	-22 47
2058	2982	52.8	+37 16	2122	13149	21.8	-25 29	2182	3582	48.0	+21 18
2059	2033	51.8	+56 53	2123	5203	22.1	-17 51	2183	14844	49.9	-23 18
2060	3156	53.9	+29 16	2124	3936	22.1	+0 8	2184	3978	50.6	+6 30
2061	4217	55.2	-3 41	2125	5071	23.5	-14 38	2185	5339	51.4	-20 47
2062	4987	55.6	-17 10	2127	5077	24.1	-14 39	2186	3524	50.5	+22 32
2063	4503	55.8	-22 46	2128	4982	24.3	-18 47	2187	5201	51.8	-21 14
2064	3570	55.3	+4 23	2129	4641	24.5	-2 3	2188	3916	51.2	+4 4
2065	3093	54.7	+30 11	2130	4986	25.5	-19 3	2189	3917	51.2	+4 4
2066	3458	55.6	+2 56	2131	1809	22.5	+58 45	2190	4976	51.7	-5 58
2067	13793	56.7	-24 17	2132	4988	25.6	-18 28	2191	3319	51.0	+36 47
2068	3335	55.6	+16 46	2133	5047	26.0	-19 12	2192	1925	49.7	+59 16
2069	4952	56.7	-20 44	2134	3347	25.5	+23 48	2193	3738	52.3	+2 26
2070	3597	56.0	+6 16	2136	14462	27.1	-24 11	2194	3838	54.2	+13 46
2071	2282	54.3	+51 30	2137	5099	27.1	-14 56	2195	4946	55.6	-22 50
2072	3560	56.7	+1 19	2139	3504	26.8	-1 4	2197	5185	55.9	-15 25
2074	13814	57.7	-24 22	2140	4994	27.3	-18 27	2198	3736	55.1	+14 56
2075	4549	57.6	-8 11	2141	14472	27.8	-24 6	2199	13655	56.4	-24 59
2076	14447	58.6	-29 35	2142	5106	27.9	-14 56	2200	3286	55.2	+32 33
2077	3280	57.2	+21 36	2143	839	22.9	+72 41	2201	4840	56.3	-5 53
2078	13864	59.0	-24 24	2144	5077	29.5	-19 21	2203	1922	55.1	+57 41
2080	3649	58.1	+20 50	2145	4681	29.5	-11 3	2204	4460	57.6	-3 51
2081	3260	58.3	+22 56	2146	3363	28.6	+23 33	2205	5237	58.7	-21 53
2082	3482	0.4	+2 31	2147	4638	29.8	-8 19	2207	4684	59.7	-4 11
2083	4855	1.2	-21 27	2148	269	4.5	+86 37	2208	13564	0.7	-27 49
2084	667	53.9	+76 59	2149	5097	31.2	-19 18	2209	915	55.6	+71 10
2085	14174	1.8	-28 28	2150	5076	31.9	-21 29	2211	4977	1.0	-22 39
2087	3273	1.8	+22 13	2151	5271	32.1	-17 19	2212	15403	1.2	-28 48
2089	3582	2.5	+8 43	2152	14572	32.4	-23 36	2213	4876	0.9	-5 2
2090	3564	2.6	+9 33	2153	3385	31.4	+23 31	2214	3899	0.8	+13 43
2091	2925	3.6	+28 45	2154	5081	32.9	-21 8	2215	15041	2.1	-24 49
2092	3610	4.6	+3 58	2156	3238	33.6	+38 41	2217	5312	2.4	-19 27
2093	14047	5.6	-23 43	2157	14625	35.7	-23 56	2219	3787	2.3	+10 55
2094	3674	4.4	+20 48	2159	5156	36.0	-14 40	2220	5275	3.8	-21 11
2095	3675	4.6	+20 1	2160	4796	36.8	-9 9	2221	5475	3.9	-19 58
2096	4908	7.8	-21 5	2161	4686	38.1	-8 23	2222	4040	4.1	+5 55
2097	4916	8.3	-21 45	2162	13394	38.6	-25 5	2223	5317	6.2	-14 45
2098	5054	9.3	-20 46	2163	13170	39.4	-27 6	2224	5292	6.5	-21 50
2099	5055	9.3	-20 25	2164	4854	40.3	-22 30	2225	13936	7.0	-26 5
2100	3199	8.2	+31 22	2165	3766	39.8	+1 57	2226	4887	7.3	-8 7
2102	5068	10.6	-20 36	2167	4582	41.9	-4 51	2227	13866	9.4	-25 26
2103	12684	11.8	-27 5	2168	3926	41.4	+20 27	2228	3824	8.7	+2 7

App. I.

— 78 —

19^b-20^b

B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900
2229	15161	9. 4	- 24 21	2286	5444	29. 8	- 21 0	2343	5516	52. 3	- 15 45
2230	5379	11. 8	- 19 8	2287	15442	29. 9	- 24 56	2344	14682	52. 8	- 26 28
2231	4088	11. 0	+ 21 3	2288	5122	29. 6	- 10 47	2345	5296	53. 6	- 22 29
2232	3490	10. 4	+ 38 58	2289	4132	29. 2	+ 7 10	2346	3817	52. 3	+ 38 13
2233	4045	11. 6	+ 4 40	2290	14184	30. 6	- 25 6	2347	4081	53. 2	+ 16 31
2234	2209	9. 7	+ 56 41	2291	5521	30. 6	- 19 5	2348	4229	54. 3	+ 19 13
2235	3713	11. 9	+ 21 13	2292	4063	30. 2	+ 19 33	2349	15935	55. 5	- 23 1
2236	5310	13. 3	- 15 42	2293	5432	31. 2	- 18 28	2350	3872	54. 8	+ 22 50
2237	3790	13. 1	+ 11 25	2294	5006	31. 5	- 7 15	2352	16355	56. 5	- 27 59
2238	4168	13. 5	+ 0 55	2295	3782	31. 6	- 1 31	2353	4183	55. 6	+ 17 15
2239	4170	13. 8	+ 0 10	2296	3651	30. 9	+ 29 14	2354	5618	56. 4	- 13 55
2241	5063	14. 6	- 22 36	2297	4861	32. 5	- 4 52	2356	5318	57. 8	- 22 53
2242	3398	12. 9	+ 37 57	2298	3918	32. 8	+ 16 14	2357	3587	57. 0	+ 27 29
2243	1968	12. 1	+ 57 32	2299	15618	33. 8	- 23 40	2358	3975	57. 5	+ 24 31
2245	4936	15. 2	- 5 36	2300	15625	34. 1	- 23 40	2359	3977	57. 8	+ 24 39
2246	5412	15. 8	- 19 25	2301	4225	34. 3	+ 5 10	2360	3887	59. 2	- 0 59
2247	3879	15. 0	+ 12 12	2302	5399	35. 0	- 16 31	2361	5641	59. 6	- 11 53
2248	5322	15. 9	- 18 2	2303	3062	33. 8	+ 49 59	2362	4033	58. 9	+ 15 45
2249	3716	15. 4	- 1 4	2304	3813	35. 6	- 0 52	2363	4416	59. 3	+ 7 0
2250	5325	16. 1	- 18 29	2305	4042	35. 6	+ 17 47	2364	5569	59. 9	- 12 57
2251	5283	16. 0	- 16 8	2306	1053	32. 6	+ 69 29	2365	4121	59. 7	+ 16 48
2253	1129	12. 5	+ 67 29	2307	3684	35. 5	+ 29 56	2366	4277	0. 7	+ 19 42
2254	2216	14. 8	+ 53 11	2308	5413	36. 8	- 16 22	2367	5564	2. 8	- 15 19
2255	15767	18. 3	- 28 3	2309	4048	36. 6	+ 17 15	2368	5285	3. 1	- 10 21
2256	15303	19. 2	- 24 42	2310	5444	37. 8	- 15 42	2369	3899	2. 9	- 0 58
2257	15306	19. 3	- 24 37	2311	3955	37. 9	+ 11 35	2370	3896	2. 5	+ 23 19
2258	15307	19. 4	- 24 9	2313	5698	40. 5	- 20 0	2371	1222	2. 3	+ 67 35
2259	3871	18. 7	+ 26 4	2314	3933	39. 6	+ 25 32	2372	3911	6. 1	- 1 7
2260	5105	20. 4	- 21 58	2315	3654	39. 8	+ 26 54	2373	5664	6. 4	- 12 41
2262	5348	20. 5	- 15 15	2316	3586	40. 7	+ 37 7	2374	1970	4. 0	+ 61 42
2263	3839	19. 8	+ 16 45	2317	4043	41. 5	+ 10 22	2375	5608	6. 9	- 12 54
2264	5435	20. 7	- 14 45	2318	5555	42. 4	- 13 57	2376	3907	5. 7	+ 36 33
2265	3833	20. 2	+ 11 44	2319	5541	43. 3	- 12 34	2377	3815	6. 4	+ 26 37
2266	3879	20. 5	+ 2 55	2320	5131	43. 6	- 11 7	2378	14659	9. 1	- 27 20
2267	3584	20. 2	+ 29 26	2321	3234	41. 9	+ 44 53	2379	3825	7. 6	+ 26 31
2268	4206	21. 4	+ 0 9	2322	4240	42. 9	+ 18 17	2380	3828	7. 8	+ 26 11
2269	4010	21. 1	+ 19 37	2323	3587	42. 6	+ 33 30	2381	4227	9. 7	+ 14 54
2270	5376	22. 3	- 18 34	2324	3994	44. 0	+ 11 34	2382	5680	10. 9	- 12 39
2271	3737	21. 3	+ 24 44	2326	5149	45. 3	- 11 1	2383	3675	10. 2	+ 28 24
2272	857	17. 5	+ 73 10	2327	4254	44. 5	+ 18 53	2384	5384	12. 1	- 22 7
2273	14004	23. 6	- 27 11	2328	5631	46. 4	- 19 18	2385	3944	11. 2	+ 23 12
2274	1345	20. 2	+ 65 31	2329	4236	45. 9	+ 8 36	2386	5683	12. 1	- 12 49
2275	4010	23. 9	+ 1 45	2330	4073	46. 2	+ 10 10	2387	2882	10. 5	+ 46 26
2276	5410	25. 0	- 21 31	2332	3833	46. 8	+ 22 21	2388	5685	12. 5	- 12 51
2277	3759	24. 5	+ 24 28	2333	4337	47. 4	+ 0 45	2389	3666	11. 7	+ 27 30
2278	4612	25. 4	- 3 0	2334	5150	48. 7	- 8 51	2390	4130	11. 9	+ 21 18
2279	3761	24. 8	+ 24 33	2335	14637	49. 7	- 26 34	2391	2376	11. 1	+ 56 16
2280	15936	26. 4	- 28 11	2336	4261	49. 4	+ 8 12	2392	4075	12. 5	+ 24 22
2281	13410	26. 7	+ 27 45	2337	3871	49. 6	+ 0 1	2393	5776	13. 6	- 19 26
2282	13411	26. 7	+ 27 45	2338	3820	49. 2	+ 23 50	2394	3059	12. 3	+ 47 24
2283	15421	28. 5	- 24 5	2339	14399	50. 8	- 27 26	2395	5626	15. 2	- 15 6
2284	4175	27. 7	+ 20 43	2340	4357	50. 4	+ 6 9	2396	5642	15. 1	- 13 4
2285	2605	27. 2	+ 51 31	2341	4055	51. 5	+ 11 9	2397	5629	15. 4	- 15 6
2285	15560	29. 6	- 23 32	2342	4067	51. 5	+ 16 22	2399	764	12. 3	+ 77 25

B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900
2400	3986	m 17.7	+ 24 7	2458	4267	43.5	+ 36 7	2514	5974	9.9	- 21 4
2401	4159	18.6	+ 39 56	2459	2240	42.9	+ 57 13	2515	4746	9.6	+ 9 36
2402	4062	19.9	+ 31 52	2460	*	45.4	- 27 4	2516	5935	10.2	- 15 35
2403	5685	21.6	- 18 32	2461	5773	45.2	- 12 54	2517	4635	10.8	+ 4 50
2404	5689	23.2	- 18 9	2462	15080	45.6	- 27 37	2519	4240	10.8	+ 37 37
2405	5992	23.3	- 17 46	2464	15082	45.9	- 27 18	2520	5903	12.3	- 18 24
2406	5442	23.6	- 22 43	2465	2050	43.3	+ 61 27	2521	5904	12.7	- 17 53
2407	5831	24.1	- 18 55	2466	5604	46.1	- 6 0	2522	5840	13.7	- 16 36
2408				2467	5447	46.5	- 11 49	2523	4431	13.5	+ 38 59
2409	4918	24.4	- 3 13	2468	16328	47.2	- 24 9	2524	4371	13.8	+ 34 29
2410	4303	25.5	+ 10 34	2469	5606	46.8	- 5 52	2525	5524	15.8	- 5 0
2411	4057	25.3	+ 30 2	2470	5598	47.3	- 9 22	2527	4802	16.2	+ 6 56
2412	14854	26.9	- 25 17	2471	5854	47.7	- 11 57	2528	6245	16.7	- 17 16
2413	5423	27.0	- 10 12	2473	4017	47.8	+ 26 43	2529	5724	17.5	- 9 44
2414	5781	28.6	- 14 4	2474	5805	49.1	- 18 18	2530	16877	17.3	- 23 5
2415	3142	27.0	+ 48 37	2475	15344	50.9	- 26 41	2531	5728	17.6	- 9 44
2416	4321	28.4	+ 10 58	2476	4461	50.7	+ 4 9	2532	15399	18.1	- 25 38
2418	6027	29.9	- 16 52	2477	3755	49.7	+ 44 0	2534	4691	17.5	+ 19 23
2419	4378	29.2	+ 12 41	2478	3911	50.3	+ 27 41	2535	4811	17.9	+ 6 23
2420	3154	28.2	+ 48 53	2479	4501	50.9	+ 12 12	2536	2111	16.2	+ 62 10
2422	1821	27.9	+ 62 39	2480	4572	50.9	+ 13 21	2537	6007	18.4	- 21 16
2423	4353	30.6	+ 14 20	2481	5553	51.5	-- 10 5	2538	5923	18.8	- 13 19
2424	5732	31.8	- 15 30	2482	5741	52.1	- 16 25	2539	1527	17.3	+ 64 27
2425	4961	31.5	- 2 54	2483	4466	52.8	+ 3 49	2540	5668	19.8	- 10 11
2427	4016	33.2	- 1 27	2484	5982	53.9	- 19 26	2541	4300	19.4	+ 23 51
2428	4369	32.9	+ 14 15	2485	4425	53.6	+ 10 28	2542	5446	20.1	- 3 59
2429	4339	33.0	+ 11 2	2486	4473	54.1	+ 3 55	2543	*	21.0	- 22 51
2430	5743	33.7	- 15 18	2487	5813	54.4	- 13 26	2544	4531	20.1	+ 25 45
2431	4302	32.8	+ 26 7	2488	4424	53.8	+ 21 56	2545	6020	21.5	- 21 37
2432	5738	34.4	- 18 29	2489	4364	53.4	+ 40 47	2546	5692	23.0	- 22 15
2433	4064	34.3	+ 0 8	2490	5831	55.2	- 17 55	2547	6107	24.4	- 19 36
2434	4411	34.1	+ 12 58	2491	5433	55.3	- 5 7	2548	15459	24.7	- 25 38
2435	4600	34.3	+ 9 44	2492	15197	55.9	- 27 17	2549	6047	25.2	- 14 44
2436	4658	34.1	+ 20 51	2493	2515	53.6	+ 56 29	2550	4325	25.5	+ 23 12
2437	5663	34.9	- 16 29	2494	5908	55.6	- 13 55	2551	5770	26.3	- 6 1
2438	4084	34.2	+ 23 46	2495	4731	57.3	+ 6 47	2552	15479	26.8	- 25 2
2439	4222	35.0	+ 15 34	2496	718	49.8	+ 82 10	2553	3558	25.8	+ 46 6
2440	4121	34.9	+ 29 59	2497	6115	58.7	- 20 15	2554	6070	28.8	- 13 56
2441	5754	37.0	- 18 28	2498	5664	58.7	- 6 13	2555	6237	29.2	- 20 31
2442	4393	36.5	+ 14 14	2499	672	52.1	+ 80 11	2556	6238	29.3	- 20 42
2443	4403	38.8	+ 14 43	2500	4606	59.6	+ 5 7	2557	16729	29.6	- 23 54
2444	3541	38.0	+ 44 55	2501	6174	0.3	- 17 38	2558	15702	30.4	- 26 37
2445	15018	40.2	- 25 38	2502	6127	1.0	- 20 35	2559	1173	27.4	+ 70 7
2446	5523	40.4	- 21 53	2503	4697	0.5	+ 5 34	2560	6251	31.5	- 19 54
2447	4229	40.6	+ 24 55	2504	15235	1.3	- 25 24	2561	3865	30.2	+ 45 9
2448	16505	42.5	- 23 13	2505	3800	1.3	+ 43 32	2562	5701	32.4	- 8 18
2449	16508	42.5	- 23 6	2506	5933	2.8	- 21 36	2563	4830	32.7	+ 6 10
2450	5506	42.3	- 9 52	2507	5940	3.9	- 20 57	2564	4827	33.0	+ 18 52
2451	5378	42.5	- 5 24	2508	5538	4.1	- 11 47	2565	4834	33.5	+ 5 19
2452	4255	42.0	+ 15 46	2509	3292	3.2	+ 47 15	2566	6340	34.6	- 17 7
2453	15282	43.4	- 26 9	2510	4732	5.5	+ 9 44	2567	4517	34.5	+ 1 48
2455	4018	42.2	+ 33 36	2511	17178	7.4	- 28 2	2568	6102	36.1	- 14 29
2456	4613	42.8	+ 5 38	2512	4348	8.7	+ 29 49	2569	17057	36.4	- 23 43
2457	5783	43.6	- 18 25	2513	5522	9.6	- 7 30	2570	6152	37.1	- 19 19

App. I.

— 80 —

21^b-22^b

B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900
2571	2169	35.2	+ 61 38	2630	5770	5.2	- 11 19	2691	2548	25.4	+ 57 54
2572	4770	37.1	+ 0 49	2631	5623	5.2	- 4 23	2692	3875	27.2	+ 49 46
2573	6270	37.6	- 20 4	2632	6196	5.2	- 12 4	2693	4949	27.7	+ 19 43
2574	4850	37.3	+ 5 14	2633	6173	5.5	- 21 44	2694	5947	28.9	- 10 8
2575	6046	37.7	- 14 51	2634	4961	5.2	+ 5 42	2695	5781	28.9	- 2 5
2576	6052	38.6	- 15 12	2635	5625	5.3	- 4 46	2696	6251	29.2	- 21 13
2578	4891	39.3	+ 9 25	2636	4349	4.8	+ 32 41	2697	4383	29.5	+ 0 5
2579	5829	39.6	- 9 32	2637	4352	5.5	+ 32 41	2698	4384	30.2	- 0 38
2580	3410	38.6	+ 50 44	2638	5093	5.8	+ 20 29	2699	6154	30.4	- 17 59
2581	4582	39.8	+ 16 54	2639	5777	6.9	- 11 34	2701	5716	32.6	- 4 45
2582	4169	39.6	+ 28 18	2640	6229	7.1	- 14 42	2702	5963	34.0	- 10 33
2583	4463	40.1	+ 25 11	2641	4592	7.1	+ 15 33	2703	5014	34.0	+ 19 0
2584	5833	40.9	- 9 44	2642	15815	8.1	- 25 41	2704	5966	34.9	- 9 53
2585	6087	41.2	- 11 50	2643	6209	8.1	- 12 25	2705	16010	35.1	- 27 34
2586	5943	41.5	- 16 35	2644	17653	8.6	- 28 16	2706	5021	34.9	+ 19 10
2588	4472	41.5	+ 22 30	2645	6180	8.8	- 21 35	2707	1049	33.3	+ 73 7
2589	4414	42.2	+ 2 14	2646	2475	7.4	+ 57 42	2709	2102	35.1	+ 63 4
2590	1193	40.5	+ 70 51	2647	5738	8.6	- 4 57	2710	4797	36.5	+ 10 19
2591	5837	43.8	- 5 52	2650	4711	9.6	+ 39 13	2711	4436	37.0	+ 28 48
2592	6027	44.3	- 13 11	2652	16057	11.0	- 26 24	2712	5975	37.8	- 10 38
2593	3504	43.1	+ 48 51	2653	6148	11.4	- 13 20	2713	6038	37.8	- 8 50
2594	2288	42.6	+ 60 40	2654	5726	11.4	- 2 6	2714	5838	38.0	- 7 29
2595	1082	41.8	+ 71 52	2655	5845	11.6	- 8 17	2715	6324	38.2	- 19 21
2596	4612	45.4	+ 16 49	2656	5948	11.6	- 9 32	2716	4741	38.3	+ 29 42
2597	4525	45.4	+ 29 43	2657	.5960	11.9	- 5 54	2718	16087	40.1	- 25 46
2599	5564	47.5	- 4 28	2658	4526	11.6	+ 37 15	2719	5046	40.6	+ 18 51
2600	6149	47.8	- 14 1	2659	2741	11.3	+ 56 33	2720	4875	41.6	+ 11 40
2601	4215	48.0	+ 28 20	2660	6255	13.6	- 13 48	2722	4709	41.7	+ 23 2
2602	5568	48.9	- 4 45	2661	5855	14.9	- 8 19	2723	6486	42.1	- 20 8
2603	4635	48.5	+ 25 27	2662	4998	15.5	+ 5 17	2724	6346	42.4	- 14 35
2605	4696	52.0	+ 11 36	2663	5897	16.1	- 22 5	2725	5923	43.2	- 11 5
2606	6131	53.2	- 21 40	2664	5741	16.5	- 1 53	2726	6354	44.3	- 14 7
2607	5878	53.0	- 5 54	2665	4784	16.6	+ 11 42	2727	4615	45.2	+ 24 4
2608	18119	55.1	- 28 56	2666	4299	16.7	+ 27 50	2729	1814	46.1	+ 65 40
2609	4940	55.1	+ 6 14	2667	3894	16.9	+ 46 2	2730	5968	47.4	- 8 7
2610	4296	56.0	+ 0 7	2668	15905	17.9	- 25 16	2731	5122	47.4	+ 9 18
2611	4779	56.2	+ 7 47	2669	5765	18.3	- 7 42	2732	6371	48.2	- 12 9
2612	4737	56.2	+ 12 38	2671	5780	18.9	- 5 20	2733	4831	48.2	+ 16 19
2613	6422	57.0	- 17 27	2672	6276	19.1	- 14 2	2734	2450	47.4	+ 61 10
2614	5688	58.0	- 7 1	2673	4290	19.4	- 1 42	2735	6173	49.3	- 16 21
2615	5681	58.1	- 2 38	2674	4872	20.2	+ 0 52	2736	5886	49.4	- 7 44
2616	15757	58.9	- 27 19	2675	17171	20.7	- 24 11	2737	6619	49.4	- 16 48
2617	4681	58.4	+ 10 54	2676	3358	19.6	+ 51 44	2738	4939	49.9	+ 0 32
2618	4242	59.7	- 1 24	2677	6520	21.1	- 17 15	2739	5885	50.0	- 5 31
2619	4246	0.6	- 0 48	2678	6521	21.2	- 17 15	2740	4961	50.2	+ 8 17
2620	4800	0.6	+ 4 34	2679	3715	20.4	+ 48 58	2742	5036	52.5	+ 20 14
2621	.5908	0.8	- 5 51	2680	4705	21.5	+ 3 53	2743	4859	54.2	+ 11 12
2622	6209	1.0	- 14 21	2682	4710	22.8	+ 4 12	2744	4950	54.4	+ 0 26
2624	4284	1.1	+ 28 28	2684	4365	23.7	- 0 32	2746	4443	55.5	- 0 21
2625	1802	0.9	+ 64 8	2685	6204	24.6	- 13 25	2747	4594	55.7	+ 2 29
2626	4533	2.4	+ 24 51	2686	6231	24.9	- 15 5	2748	5910	56.2	- 7 36
2627	6227	3.5	- 19 1	2687	4713	24.9	+ 3 56	2749	4597	56.6	+ 3 0
2628	4695	3.1	+ 21 13	2688	5850	25.4	- 11 11	2750	5913	57.4	- 7 7
2629	5817	4.1	- 8 41	2690	5855	26.4	- 11 25	2751	4664	57.3	+ 41 47

B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900	B.S.	DM.	A.R. 1900	D. 1900
2752	4818	58.8	+ 3 17	2796	2444	20.4	+ 61 44	2838	4709	41.3	+ 2 56
2753	4480	58.9	+ 27 32	2797	6128	21.3	- 22 17	2839	6559	42.1	- 12 28
2754	6018	59.9	- 8 14	2798	4998	21.8	+ 0 42	2840	2804	42.1	+ 58 6
2755	4926	59.8	+ 14 40	2799	4999	22.1	+ 0 34	2841	5707	42.8	- 3 19
2756	6021	0.7	- 8 28	2800	4778	22.7	+ 24 37	2842	6086	43.4	- 6 56
2757	1575	59.7	+ 66 40	2801	5173	22.9	+ 5 50	2843	1562	43.1	+ 67 15
2759	17497	1.3	- 24 17	2802	1332	23.1	+ 69 49	2844	18353	43.7	- 28 41
2760	4997	2.0	+ 8 52	2803	5009	24.1	+ 12 13	2845	5054	44.4	+ 0 31
2761	4716	2.2	+ 24 56	2804	5973	24.3	- 2 20	2846	4649	44.6	+ 28 17
2762	18588	2.9	- 29 22	2805	5999	24.4	- 5 5	2847	6177	45.1	- 10 32
2763	4686	3.6	+ 1 35	2806	4443	24.4	- 1 35	2848	6507	45.4	- 14 58
2764	6368	4.1	- 21 43	2807	2748	25.4	+ 58 0	2850	6522	46.2	- 19 28
2766	17771	4.5	- 23 0	2808	4450	26.8	- 1 39	2851	5127	46.2	+ 8 46
2767	4981	4.5	+ 8 8	2809	6510	27.0	- 12 6	2852	4725	46.9	+ 2 23
2768	1006	4.7	+ 74 51	2810	6437	28.0	- 21 28	2853	6515	47.4	- 14 48
2769	4991	6.7	+ 8 11	2811	4952	28.5	+ 21 57	2854	5386	47.3	+ 21 7
2770	4580	6.9	+ 26 18	2812	5986	29.0	- 1 48	2855	5231	47.4	+ 18 34
2771	3964	8.0	+ 48 51	2814	6142	30.4	- 8 1	2856	5004	47.5	+ 10 23
2772	6170	9.1	- 6 35	2815	5018	30.4	+ 0 46	2857	5723	47.8	- 3 43
2773	6156	10.7	- 9 38	2816	16377	30.9	- 27 26	2858	4792	48.0	+ 1 32
2775	4521	10.9	+ 27 42	2817	4744	31.3	+ 1 32	2859	4585	49.7	- 0 27
2776	6076	11.7	- 8 16	2818	6439	32.5	- 13 37	2860	5216	50.0	+ 6 31
2777	4648	12.0	+ 2 44	2819	4283	32.7	+ 45 55	2863	4865	52.7	+ 24 35
2778	6160	12.7	- 9 44	2820	4952	32.9	+ 17 51	2864	5996	53.6	- 4 7
2780	3991	13.1	+ 48 28	2822	6471	34.6	- 14 47	2865	5227	54.2	+ 6 19
2781	6094	13.8	- 10 9	2823	5035	34.8	+ 5 5	2866	6335	54.6	- 6 27
2782	6448	13.8	- 14 0	2824	4522	35.5	+ 43 47	2868	2657	56.5	+ 60 40
2783	5966	14.2	- 5 40	2825	6535	36.0	- 12 14	2869	5749	56.7	- 3 35
2784	4997	15.3	+ 4 50	2826	928	35.2	+ 77 4	2870	6345	56.8	- 6 35
2785	6191	15.5	- 6 27	2827	6357	36.4	- 18 35	2871	4734	56.8	+ 26 34
2786	16284	15.9	- 27 32	2828	6358	36.6	- 18 23	2872	5164	57.3	+ 8 24
2787	4810	15.7	+ 23 12	2829	5037	36.9	+ 1 14	2873	5121	57.4	+ 7 56
2788	6406	17.4	- 15 35	2830	6476	37.5	- 15 6	2874	6417	58.6	- 17 54
2789	6587	17.7	- 20 39	2831	4872	37.7	+ 15 47	2875	6194	59.4	- 11 4
2790	5317	17.7	+ 20 16	2832	5268	38.3	+ 9 46	2876	4525	0.0	- 1 4
2791	4993	18.0	+ 11 46	2833	6500	39.0	- 18 50	2877	6357	0.2	- 6 16
2792	4509	18.4	- 0 16	2834	4627	39.0	+ 28 49	2878	5063	0.6	+ 12 51
2793	6119	18.8	- 22 19	2835	5197	39.7	+ 6 38	2879	2	2.7	- 3 6
2794	4833	20.4	+ 22 51	2836	6506	40.8	- 19 14	2880	3	3.1	- 3 0
2795	6420	20.8	- 21 12	2837	4321	41.1	+ 42 52	2881	4	3.2	+ 28 32

NOTE.

Nella seconda colonna (DM.), il numero della stella si riferisce alla *Bonn Durchmusterung* se la sua posizione per il 1855 era al nord di -23° di declinazione; nel caso contrario, il numero si riferisce alla *Cordoba Durchmusterung* il cui equinozio è quello del 1875. A causa di questa distinzione, di alcune stelle che nel 1855 erano al sud di -23°, e nel 1875 al nord di questo limite, non si potè dare nella colonna il numero della *Cordoba Durchmusterung* in cui vece ponemmo un asterisco. Queste stelle sono:

B. S.	CoD.
361	- 22° 1146
591	- 22 1960
2543	- 22 15388

La ragione per cui le stelle B. S. 1490, 2460 hanno un asterisco invece del numero della DM., si desume dalle note del Catalogo (pp. 58, 61).

APPENDICE II.

Distribuzione delle stelle colorate, secondo Sestini

Intorno alla distribuzione delle stelle colorate, il Sestini così scrive a pp. 5-6 della *Memoria Seconda* (1847):

« Oltre al color proprio delle stelle puossi dal catalogo altresì rilevare quel certo andamento di colore che si avrebbe tutto in un punto sott'occhio colle carte conforme al catalogo descritte. Scorgesì per es. che le gialle sono presso a poco la metà delle osservate, più o meno cariche nella tinta, più o meno miste ad altro colore. Questa ragione inoltre del numero delle gialle rispetto al numero totale, conservasi quasi sempre la stessa nelle singole parti del cielo osservato. Non così possiam dire degli altri colori, poniamo del bianco. Il numero delle stelle di tal colore paragonato al totale è presso a poco un quinto, ed a questa ragione si accostano solamente alcune parti del cielo tra le quali quelle che rispondono alle tavole I, XIII, XIX, nell'emisferio boreale, e quelle che rispondono alle tavv. XXX, XXXI, della zona australe; le altre si dipartono più o meno da quella, alcune per eccesso, le rimanenti per difetto di bianche, singolarmente nella parte australe. Lo stesso, benché con divario minore, dicasi delle stelle arancie, il numero medio delle quali è un po' superiore alla quinta parte del totale, e questa ragione si conserva nelle parti del cielo rispondenti alle tavole VI, X, XI, XXI, XXII, XXIII, XXVII, XXVIII, XXXI, XXXV. Delle rosse poi e delle azzurre havvene molte poche dal polo fino al 30° di declinazione boreale: e le azzurre più che altrove sono numerose in questi trenta gradi e nella parte di questa zona corrispondente alla tav. X, ascendono al massimo numero e sono presso ad una settima parte delle stelle ivi comprese: nelle altre sono ora la decima e decimanona parte e meno ancora: in veruna però così poche come nell'unica zona australe osservata, che possiam dire esserne priva. Invece in questa sonosi più che altrove contate stelle di color rosso, ed avvegnachè non moltissime, sparse però per tutto in giro, e nelle varie tavole di tale zona sono quando la nona la sesta e perfino la quinta parte, come apparisce dal catalogo riscontrando le tavole XXVII e XXVIII ».

Appendice II.

— 84 —

Distribuzione.

A maggior chiarezza del testo del Sestini, noi costruiamo le due tavole seguenti:

A. Tavola delle carte, loro limiti, e tempo dell'osservazione.

Carte	Limiti				Tempo
I	da	12 ^h	a	18 ^h	1844. 57
II	»	12	»	15	1844. 57
III	»	15	»	18	1844. 57
IV	»	12	»	14	1844. 49
V	»	14	»	16	1844. 53
VI	»	16	»	18	1844. 53
VII	»	18	»	24	1844. 65
VIII	»	18	»	21	1844. 65
IX	»	21	»	24	1844. 65
X	»	18	»	20	1844. 57
XI	»	20	»	22	1844. 57
XII	»	22	»	24	1844. 65
XIII	»	0	»	6	1845. 66
XIV	»	0	»	3	1845. 66
XV	»	3	»	6	1845. 66
XVI	»	0	»	2	1844. 95
XVII	»	2	»	4	1845. 09
XVIII	»	4	»	6	1845. 83
XIX	»	6	»	12	1845. 91
XX	»	6	»	9	1845. 97
XXI	»	9	»	12	1846. 00
XXII	»	6	»	8	1845. 94
XXIII	»	8	»	10	1846. 05
XXIV	»	10	»	12	1846. 08
XXV	»	12	»	14	1846. 32
XXVI	»	14	»	16	1846. 39
XXVII	»	16	»	18	1846. 50
XXVIII	»	18	»	20	1846. 54
XXIX	»	20	»	22	1846. 56
XXX	»	22	»	24	1845. 85
XXXI	»	0	»	2	1845. 92
XXXII	»	2	»	4	1845. 90
XXXIII	»	4	»	6	1845. 93
XXXIV	»	6	»	8	1845. 98
XXXV	»	8	»	10	1846. 15
XXXVI	»	10	»	12	1846. 25

B. Tavola della distribuzione stellare.

La seguente tavola sarà utile quando la si potrà comparare con altre simili da dedursi dai cataloghi di Franks (*MN.*, LXVII, 1907, p. 542), di Müller-Kempf, di Osthoff e di Krüger, e da quelli che potranno uscire in seguito.

Colori	Proporzione	Frequenza	Assenza
B	$\frac{1}{7}$ nella Tavola X $\frac{1}{10}$ e meno, nelle altre	Numerose da $+30^\circ$ fino a 0°	Poche da $+90^\circ$ fino a $+30^\circ$ Nessuna da 0° fino a -30°
W	$\frac{1}{5}$ nelle Tavole I, XIII, XIX, XXX, XXXI.	in alcune parti per eccesso	nelle rimanenti per difetto
Y	presso a poco la metà delle stelle osservate.	quasi sempre la stessa nelle singole parti del cielo osservato.	. . . . .
O	un po' superiore alla quinta parte del totale	nelle tavole: VI, X, XI, XXI, XXII, XXIII, XXVII, XXVIII, XXXI, XXXV.	. . . . .
R	$\frac{1}{9}, \frac{1}{6}, \frac{1}{5}$, nelle varie tavole della zona australe	da 0° fino a -30° , per tutto in giro.	molte poche da $+90^\circ$ fino a $+30^\circ$

La predominanza di certi colori in alcune parti del cielo, e la scarsezza di altri in altre parti, può forse trovare la sua ragione nel modo con cui è stato formato il catalogo del Baily. Questi dice alla p. V:

« The stars, which form the subject of the present tables, consist of the three following classes:

« 1° All the stars, to the *fifth* magnitude inclusive, wheresoever situated.

« 2° All the stars, to the *sixth* magnitude inclusive, situated within 30° of the equator.

« 3° All the stars, to the *seventh* magnitude inclusive, situated within 10° of the ecliptic.

Appendice II.

— 86 —

Distribuzione.

« This selection, it is presumed, will form one of the most useful catalogues for practical astronomy that can well be suggested. It contains *all* the stars of the above description, which have been observed (with sufficient accuracy for determining their present positions) by Flamsteed, Bradley, La Caille, Mayer, Piazzi, and Zach ».

Dal fatto che nella zona $\pm 30^\circ$ si trovano stelle di 6^m , era naturale l'attendarsi che in questa parte del cielo il Sestini avesse trovato stelle azzurre più che altrove; poichè è noto che le azzurre sono usualmente le stelle più piccole.

La mancanza assoluta di stelle azzurre da 0° a -30° , come pure la grande quantità di stelle rosse nella zona australe, può forse essere spiegata dal fatto che le stelle vicine all'orizzonte tendono ad apparire più rosse.

APPENDICE III.

Tipi cromatici

A. Stelle tipiche dei colori da 3 a 6.

Quest'appendice contiene una serie di stelle che nel quaderno delle osservazioni sono accompagnate dalla nota « tipica ». Queste note non si scrissero con lo scopo di pubblicarle e di conseguenza non furono fatte sistematicamente. Il che dimostra che l'intenzione dell'osservatore era quella di fissare nella sua mente i due colori 3 e 6 che sono i punti cardinali della scala 0, 3, 6, 9, dei colori semplici.

Per tale ragione la nota « tipica » aggiunta a queste stelle può servire di controllo ai colori nella colonna H., e forse potrà essere anche utile a quelli che vorranno formare nella loro mente la scala dei colori.

Sarebbe senza dubbio cosa utile che per l'avvenire qualche autorità nei colori stellari, come l'Osthoff ed il Krüger, designasse un certo numero di stelle tipiche per ogni grado della scala.

I numeri si riferiscono al catalogo Baily-Sestini.

3^c	4^c	5^c	6^c
52	711	303	280
117	853	604	372
278	873	860	...
443	1027	...	...
613	1408	...	184
625	2536	...	1460
631	2634	...	...
647	...	...	...

Oltre queste stelle, le due seguenti furono anche notate come tipiche:

776 per il colore 2
769 » » 8

Appendice III.

— 88 —

Tipi.

B. La scala di nove gradi nei colori delle farfalle.

Come abbiamo detto a pag. xv, tra le farfalle della ricca collezione del P. de Ioannis noi abbiamo scelte le seguenti i cui colori corrispondono a quelli della scala di 9 gradi. Dopo la selezione, il R. P. de Ioannis ha gentilmente costruito il quadro seguente che riuscirà utile, data la sua esperienza in questo ramo.

Echelle	Papillon	Auteur	Partie des ailes	Patrie
- I BW	Eronia thalassina	Boisduval	fond de l'aile	Afrique
o W	Terias albula	Cramer	les quatre ailes.	Amérique mérid.
+ I YW	Daptonoura peruviana	Lucas	dessous des ailes postérieures	» »
2 WY	Terias harina	Horsfield	les quatre ailes.	Asie
3 Y	Callidryas philea	Linné	fond de l'aile	Amérique mérid.
4 OY	Euchloe euphenoides	Staudinger	fond de l'aile	Europe mérid.
5 YO	Teracolus eucharis	Fabricius	tache apicale	Asie
6 O	Callidryas philea	Linné	tache discale	Amérique mérid.
7 RO	Teracolus achine	Cramer	tache apicale	Afrique
8 OR	Delias argenthona	Fabricius	taches marginales du dessous des ailes postérieures . . .	Australie
9 R	Catagramma cynosura	Doubleday Hewitson	parties rouges	Amérique mérid.
10 SR	Siderone ide	Hübner	bandes de l'aile	» »
6 1/2 ..	Ixias pyrene	Linné	tache apicale	Asie

Les numéros 1-8 inclusivement sont pris sur des espèces d'une même famille de lépidoptères nommée *Pieridae*.

APPENDICE IV.

Confronti fra le stime cromatiche dei differenti cataloghi

In questa appendice quarta vengono paragonate fra loro le stime di colore fatte da alcuni osservatori, senza tuttavia aspirare ad un lavoro completo, e senza entrare in discussione sulle discordanze. Tra quest'ultime si debbono annoverare quelle che esistono tra i colori esposti nel nostro catalogo, ossia tra le colonne intestate: Sestini, PD., O., K., H. Tale paragone forma l'oggetto della sezione A.

Qui sotto è l'indice di tutte le 5 sezioni di questa Appendice; esse sono, eccetto la sezione A, disposte in ordine cronologico delle pubblicazioni enumerate a p. xxxiii.

Sezione	Confronto	Pagina
A	Colori nel Catalogo	90
B	Sestini - Smyth	92
C	» - Schmidt	96
D	» - Secchi	97
E	» - Innes	101

A. - Discordanze fra i colori del Catalogo.

Nella seguente tavola sono riportate quelle stelle del nostro catalogo i cui colori determinati da S., PD., O., K., H., non si accordano tra di loro. La colonna intestata S contiene la traduzione in simboli letterali inglese delle stime cromatiche del Sestini, fatta secondo quanto si disse nella sezione **B** della Parte II.

Le due stelle B. S. 731 e 827, che hanno a fianco un asterisco, non sono esse che hanno i colori discordanti, ma le vicine *HR*. 2030 e 2406, le quali non furono osservate dal Sestini; vedi le note a pag. 55.

B.S.	S.	PD.	O.	K.	H.	B.S.	S.	PD.	O.	K.	H.
2	W	<i>GH'</i>	3. 1	..	4	865	OY	<i>GH'</i>	..	..	5
9	YW	..	..	5. 2	5	871	Y	<i>GH'</i>	..	..	5
19	W	<i>IWG</i>	..	..	4	930	Y	<i>GH'</i>	..	..	5
65	O	<i>WG</i>	3. 3	3. 6	1	953	Y	<i>H'</i>	..	3. 4	4
72	W	..	..	..	5	968	Y	<i>GH'</i>	..	..	5
83	W	<i>GH'-</i>	2. 3	..	0	998	Y	<i>GH'</i>	4. 9	..	5
93	BW	<i>GH'</i>	..	..	4. 5	999	OY	<i>GH'</i>	..	..	5
97	W	<i>WG+</i>	..	5. 2	5	1044	OY	<i>GW</i>	..	..	5
98	W	<i>GH'</i>	..	4. 7	4. 5	1054	WY	<i>GH'-</i>	..	..	5
102	W	<i>GW</i>	..	5. 3	1	1062	Y	<i>GH'</i>	..	..	5. 6
107	W	<i>WG</i>	..	..	2	1108	W	..	..	..	5
138	W	..	..	..	4	1116	W	<i>GH'</i>	..	..	4
191	W	..	..	..	4	1139	Y	<i>GH'-</i>	..	..	0
194	W	..	4. 2	..	4	1149	O	<i>GW</i>	..	..	5
195	W	<i>GH'</i>	..	..	4	1177	RO	<i>G</i>	..	6. 5	8
201	W	<i>GH'-</i>	2. 6	..	3. 4	1193	WY	<i>GH'-</i>	..	..	5
206	W	<i>GW</i>	4. 0	..	3	1199	WY	..	..	..	6
235	W	<i>GIW</i>	4. 4	..	3. 4	1200	W	<i>IWG</i>	..	..	3
247	W	<i>GH'+</i>	4. 0	..	4	1201	Y	<i>GH'</i>	..	..	5
251	W	<i>GW</i>	..	..	1. 4	1202	Y	<i>GH'</i>	..	..	5
251	B	<i>GW</i>	..	..	1..	1217	OY	<i>GIW</i>	..	..	5
253	W	<i>GH+</i>	..	..	4	1271	Y	<i>IW</i>	..	..	4
264	B	<i>GW</i>	..	..	-1	1285	OY	<i>GW</i>	..	..	5
326	W	<i>GH+</i>	..	..	1	1288	W	..	..	..	5
481	W	<i>WG</i>	..	..	3	1339	OY	<i>GIW</i>	..	4. 6	5
501	W	<i>WG</i>	..	..	3	1343	OY	<i>GH'</i>	..	..	5
596	W	<i>GW</i>	..	..	4	1353	RO	..	..	..	5
609	Y	<i>G-</i>	..	6. 9	7	1376	O	<i>GH'-</i>	4. 2	4. 1	5
612	W	<i>IWG-</i>	2. 9	..	3	1380	R	<i>WG</i>	..	..	4
731*	..	<i>GW</i>	..	..	6	1447	B	<i>H'</i>	..	..	4
764	YW	<i>G</i>	..	..	6	1458	W	<i>RG</i>	..	6. 9	6
783	OY	<i>W</i>	..	..	5. 6	1464	Y	<i>GW</i>	..	..	5
827*	..	<i>G</i>	..	..	8	1466	RO	..	4. 0	3. 1	4
861	OY	<i>GH'</i>	..	..	5	1488	W	..	7. 0	7. 2	7

Confronti.

— 91 —

Appendice IV.

B.S.	S.	PD.	O.	K.	H.	B.S.	S.	PD.	O.	K.	H.
1496	RO	..	..	..	4·5	2097	RO	..	..	5·6	7·8
1500	YW	..	..	..	5	2104	OY	..	..	..	2
1502	W	..	..	..	5·6	2106	R	..	..	5·6	7·8
1504	Y	GW	..	..	5	2112	BW	G	..	5·8	6
1539	W	..	..	7·6	7	2117	WY	RG	..	6·3	5
1547	O	..	6·6	5·7	3	2121	BW	WG+	5·6	5·2	5
1557	OY	GIW+	..	..	6	2130	RO	..	..	..	5
1590	OY	GIW+	6·6	5·7	6	2134	O	GIW-	..	..	-1
1592	YW	..	..	..	4·5	2184	B	G-	..	5·7	5
1593	O	..	..	..	2·3	2254	YW	G	5·1	5·3	6
1616	O	GW	..	..	3	2256	RO	..	..	..	4
1645	W	GIW	..	4·5	1	2266	W	GIW	4·0	3·8	4
1651	O	..	..	..	3	2305	YW	WG	5·4	5·4	4
1697	WY	..	..	..	0	2367	RO	..	..	..	4
1715	YW	IW	3·8	4·4	3	2371	Y	G+	6·8	6·3	6·7
1736	YW	GW	4·9	3·6	5	2382	W	..	..	..	5
1775	O	GIW	..	5·7	5	2387	Y	G+	6·7	6·3	6·7
1789	O	GIW	..	5·1	5	2392	YW	WG+	..	..	5
1819	Y	GIW-	4·1	4·7	4	2402	W	RG-	6·7	5·8	6·7
1842	YW	WG-	4·0	4·7	4	2446	Y	..	..	..	-1
1843	O	GW	..	..	2	2475	OY	..	..	..	2
1844	O	IW	..	..	2	2517	O	GIW-	4·4	..	5
1858	YW	G-	..	5·2	6·7	2521	Y	..	..	..	-2
1859	Y	..	6·6	7·0	7	2550	Y	G	7·4	7·0	6·7
1893	Y	G-	..	..	2	2563	W	WG	..	..	1
1898	O	GIW-	..	..	2	2637	W	WG	4·2	..	4
1899	YW	G	7·0	6·6	6	2658	Y	G	6·2	5·7	7
1904	O	..	..	..	-1	2661	YW	..	..	..	5
1914	BW	G	7·1	6·6	7	2718	Y	..	..	..	1
1922	OY	GIW	..	..	0	2742	Y	GIW	..	..	5
1927	O	GIW	..	..	1·2	2767	Y	G	7·2	7·3	7
1935	R	GW	..	..	2	2814	BY	..	..	..	5
1939	RO	..	..	..	4	2832	W	G-	..	6·9	6
1997	RO	..	..	..	4	2857	YW	..	..	..	5
2071	Y	RG-	6·4	6·6	6·7	..	..	..	..	..	..

B. - Confronto delle due tavole Sestini-Smyth.

1. - *La « Tavola di confronto ».*

Il Sestini, compiuto che ebbe il catalogo di stelle colorate, volle vedere come le sue stime cromatiche si accordassero con quelle fatte dallo Smyth e pubblicate nel *Cycle of Celestial Objects*. A tal fine egli costruì una tavola che chiamò « *Tavola di confronto* » e nella quale mise a paragone i colori di 119 stelle doppie determinati dallo Smyth con quelli delle medesime determinati da lui. La ragione per cui nessuna stella unica fu posta a confronto, sta nel fatto che lo Smyth non osservò che coppie stellari. Un breve estratto di questa tavola fu pubblicato dal Sestini nell'*An.J.* I (1850) n. 11-12 con lo scopo di dimostrare l'accordo soddisfacente tra le stime cromatiche fatte in Roma e quelle ripetute a Georgetown.

Se fu esaminata questa tavola, non è stato certo con l'intenzione di studiare i mutamenti di colore che le stelle potrebbero aver subito nel tempo, poichè, come è noto, le doppie sono le meno adatte a dare una risposta all'interessante questione; il che ben sapeva anche il Sestini e ben lo esprimeva in quel punto della sua memoria dove, dopo aver parlato di « quasi un'armonia completa » tra le osservazioni fatte a Roma e quelle ripetute a Georgetown, soggiunge: « ciò però deve intendersi riguardo alle stelle semplici, perocchè le stelle doppie di rado furono trovate conservare i medesimi colori. » (*Memorie del Collegio Romano*, 1851, p. 39). Il Sestini costruì la « *Tavola di confronto* » con la vana speranza, che le stelle doppie, secondo il principio di Doppler, avrebbero dovuto mostrare dei cambi periodici di colore.

Lo scopo nell'esaminare la Tavola, fu quello di vedere come il Sestini tradusse in italiano le stime di colore fatte dallo Smyth che naturalmente erano espresse in inglese. Questo esame, non solo ha mostrato che la traduzione non fu sempre esatta, ma che la Tavola contiene diversi errori di trascrizione e di stampa.

Nel quadro che segue, è data una più esatta traduzione italiana dei colori stellari determinati dallo Smyth. Nella prima colonna si trova il numero del catalogo Baily-Sestini; nella seconda, il numero del *Cycle of Celestial Objects*; nella terza, la stella in questione; nella quarta, la stima dello Smyth; nella quinta, la non buona traduzione del Sestini; nella sesta, la traduzione corretta.

B.S.	Cycle	Stella	Colore Smyth	Traduzione Sestini	Corretta
229	86	14 <i>Arietis s'</i> » » <i>s''</i>	white blue	gialla * violacea *	bianca azzurra
543	171	τ <i>Tauri s''</i>			
640	198	111 <i>Tauri s''</i>	lilac	azzurra paonazzetta	violetta chiara
794	245	8 <i>Monocerotis s''</i>			
858	270	π² <i>Canis maioris s'</i>	flushed white	gialla rossiccia	
799	247	15 <i>Geminorum s'</i>	flushed white	bianca	
1162	364	7 <i>Leonis s'</i>	flushed white	biancastra	
1459	453	143 <i>P.XII Virginis s''</i>	greenish	verdastra *	verdognola
1492	466	12 <i>Canum Venaticorum s'</i> μ <i>Boötis s'</i>	flushed white	biancastra	bianca tend. a rossa
1749	542	ν <i>Scorpii s''</i>			
1872	561		pale lilac	azzurra paonazzetta pallida	violetta pallida
1985	610	ν <i>Serpentis s''</i>	lilac	azzurra paonazzetta	violetta chiara
2077	631	95 <i>Herculis s'</i>	light apple-green	verdastra *	verdognola
2192	672	ο <i>Draconis s''</i>	lilac	azzurra paonazzetta	violetta chiara
2302	705	54 <i>Sagittarii s'</i> » » <i>s''</i>	yellow violet	bianca pallida * azzurra leggiera *	gialla violetta
2399	743	ζ <i>Cephei s''</i>	smalt blue	azzurrognola	azzurra cupa
2486	770	ε <i>Equulei s''</i>	lilac	azzurra paonazzetta	violetta chiara

ANNOTAZIONI.

229. È probabilissimo che Sestini traducesse i colori di un'altra stella doppia.

1459 } Secondo la tesi sostenuta nella Parte II (pag. XL) il colore *verdastra* sembra indicare un verde
2077 } fosco, il quale non corrisponde all'inglese *greenish*.

2302. Il Sestini, per sbaglio, in luogo di tradurre i colori di 54 *Sagittarii*, tradusse quelli di ε *Sagittae* (BS. 2298; Cycle 704) che sono appunto: *s' pale white*, *s'' light blue*. L'errore può essere spiegato dal fatto che tanto ε *Sagittae* come 54 *Sagittarii* si trovano nella medesima pagina del Cycle.

2. — *La tavola « Colours compared ».*

Alcuni anni dopo, lo Smyth pubblicò nel suo *Sidereal Chromatics*, una tavola ch'egli intitolò « *Colours compared* » e nella quale mise a confronto le stime sue con quelle sestiniane delle 119 doppie. Questa tavola non è altro che quella del Sestini pubblicata in altra forma; la sola differenza sta in ciò: che nel mentre nella « *Tavola di confronto* » si trova la traduzione italiana delle stime croma-

Appendice IV.

— 94 —

Confronti.

tiche inglesi dello Smyth, nella « *Colours compared* » si trova la traduzione inglese delle stime cromatiche italiane del Sestini.

Lo Smyth ha ripetuto, all'inverso, l'errore del Sestini, non sempre traducendo bene in inglese i colori osservati da questi che sono espressi in italiano. In questo quadro, analogo a quello precedente, è data una traduzione più esatta.

B.S.	Cycle	Stella	Colore Sestini	Traduzione Smyth	Corretta
62	23	146 P ^o <i>b</i> <i>Ceti</i> s''	gialla azzurra	dull azure	bluish yellow
146	52	ψ <i>Cassiopeiae</i> s'	gialla arancia *	white	orange yellow
		» » s''	gialla fosca *	white	somber yellow
220	82	γ <i>Andromedae</i> s'	gialla-oro bb	Red orange *	golden yellow
		» » s''	bianca	Lighter red *	white
282	109	θ <i>Persei</i> s'	bianca alq. gialla	yellow white	yellowish white
		» » s''	(non osservata) *	azure	. . . . .
705	225	γ <i>Leporis</i> s''			
1029	323	72 P. VIII ^h <i>Argo Navis</i> s'	rancia rossa	orange red	reddish orange
1044	326	108 P. VIII ^h <i>Hydrae</i> s'	gialla rancia	orange	orange yellow
		» » » s''			
1272	384	35 <i>Sextantis</i> s'	rancia chiara	pale yellow	pale orange
		» » s''	forse gialla	pale yellow	perhaps yellow
1625	508	ι <i>Bootis</i> s'	arancia gialla	orange yellow	yellowish orange
2082	633	70 <i>Ophiuchi</i> s'	bella oro *	gold yellow	fine gold colour
		» » s''			
2207	678	15 <i>Aquilae</i> s''	rossa arancia	red orange	orange red
2281	700	β <i>Cygni</i> s'	arancia oro	orange gold	gold orange
2582	795	μ <i>Cygni</i> s''	gialla più oscura *	more yellow	darker yellow
2807	839	101 P. XXIII ^h <i>Casiopeiae</i> s''	forse gialla azzurra	yellowish	perhaps
					bluish yellow

ANNOTAZIONI.

146. L'errore è del Sestini, che nella « *Tavola di confronto* » definisce s' e s'' ambedue *bianca*. Sestini nel ricopiare i colori di questa stella, prese degli altri, forse dalla medesima tabella XIII, dove le quattro stelle che seguono ψ *Cassiopeiae* sono appunto tutte *bianche*.
220. Smyth, in luogo di tradurre i colori di γ *Andromedae*, tradusse quelli di 29 *Aquarii*, la quale, nella « *Tavola di confronto* » segue immediatamente γ *Andromedae*.
282. L'errore è del Sestini. Egli nella « *Tavola di confronto* » scrive s'' *azzurra*, mentre dal catalogo e dal manoscritto risulta che s'' non fu mai osservata da lui.
- 2082 L'errore è del Sestini, che nella « *Tavola di confronto* » definisce queste due stelle: *gialle oro*, mentre nel catalogo e nel manoscritto sono dette: *belle oro*.
2582. L'errore è del Sestini, che nella « *Tavola di confronto* » definisce s'' come *più gialla*, mentre nel catalogo e nel manoscritto si legge: *gialla più oscura*.

3. - *Errori di trascrizione e di stampa trovati nelle due Tavole.*

Nel quadro che segue sono corretti gli errori di trascrizione e di stampa che si trovano nella « *Tavola di confronto* » e nella « *Colours compared* ». Nella prima colonna è detto di chi è la tavola in cui si trova l'errore in questione; nella seconda, la pagina; nella terza, il numero d'ordine che ha la coppia stellare a partire dall'alto della pagina; nella quarta, l'errore; nella quinta, la correzione, nella sesta e nella settima si trovano rispettivamente i numeri che quelle stelle hanno nel catalogo del Baily-Sestini e nel *Cycle of Celestial Objects*.

Non pare inutile far notare che siccome la « *Colours compared* » fu ripresa dalla « *Tavola di confronto* », così parecchi degli errori che sono in quest'ultima, si trovano riprodotti in quella.

Tavola	Pagina	Doppia	In luogo di	leggi	B.S.	Cycle
Sestini	I	5 ^a	<i>j'</i> <i>Aquarius</i>	<i>ψ¹</i> <i>Aquarius</i>	2773	833
"	"	7 ^a	<i>A⁴</i> <i>Aquarius</i>	<i>i²</i> <i>Aquarius</i>	2836	844
"	2	3 ^a	<i>s'</i> giallognola	<i>s'</i> gialligna	687	220
"	"	16 ^a	<i>s'</i> bianca, <i>s''</i> bianca . .	<i>s'</i> gialla arancia, <i>s''</i> gialla fosca	146	52
"	3	11 ^a	<i>s''</i> più gialla	<i>s''</i> gialla più scura. . .	2582	795
"	"	14 ^a	<i>s'</i> bella rancia	<i>s'</i> rancia	2192	672
"	4	2 ^a	<i>k²</i>	<i>z</i>	1847	560
"	"	3 ^a	<i>s''</i> gialla più carica . .	<i>s''</i> gialla più chiara . .	1999	613
"	5	1 ^a	<i>s', s''</i> gialle oro	<i>s', s''</i> belle oro	2082	633
"	"	"	1845.9	1844.5	"	"
"	"	10 ^a	<i>s'</i> gialla oro bellissima .	<i>s'</i> oro bellissima . . .	2578	794
"	"	11 ^a	<i>s''</i> forse azzurra . . . .	. . . . .	282	109
"	"	13 ^a	1844.8	1844.9	16	7
"	"	14 ^a	<i>s''</i> azzurra	<i>s''</i> alq. azzurra	84	31
"	6	3 ^a	<i>s''</i> forse bianca, forse gialla.	<i>s''</i> forse bianca o alquanto gialla.	1836	559
"	"	10 ^a	<i>s'</i> arancia oro	<i>s'</i> arancia.	477	158
Smyth	27	6 ^a	π <i>Persei</i>	η <i>Persei</i>	299	115

Appendice IV.

— 96 —

Confronti.

C. - Confronto Sestini-Schmidt.

Dalla lista di stelle colorate pubblicata dallo Schmidt nelle *AN. 80* (1873) 85, noi abbiamo tolte, e qui riportiamo, quelle stelle che furono anche osservate dal Sestini.

La lista dello Schmidt ha un interesse speciale perché essa rappresenta la prima applicazione pratica della scala numerale che egli stesso pubblicò nelle *AN.* (1872). In luogo delle due colonne dello Schmidt, *F, F'*, noi diamo solamente il colore che è basato sul numero (*n* o *n'*) più grande di osservazioni.

Facciamo notare incidentalmente che anche lo Schmidt non conosceva il catalogo del Sestini, mentre gli era noto il *Prodromo* del Secchi.

B.S.	Schmidt	B.S.	Schmidt	B.S.	Schmidt	B.S.	Schmidt
20	1 6. 35	1122	43 7. 00	1678	79 6. 60	2191	121 7. 02
59	2 6. 56	1131	44 7. 07	1700	80 7. 24	2201	123 6. 28
60	3 6. 38	1147	45 6. 45	1705	81 7. 18	2205	125 5. 66
67	4 6. 25	1153	46 6. 56	1711	82 7. 20	2208	127 5. 91
91	5 6. 27	1169	47 6. 57	1756	85 6. 45	2253	128 6. 26
118	6 6. 50	1197	49 7. 04	1764	86 6. 16	2271	129 6. 78
119	7 7. 04	1207	50 6. 82	1768	87 6. 99	2278	130 6. 67
176	8 6. 47	1228	51 6. 08	1792	88 6. 75	2281	131 6. 37
184	9 6. 44	1230	52 7. 30	1801	89 7. 02	2317	132 7. 12
197	10 6. 04	1238	53 5. 90	1809	90 6. 92	2352	134 6. 25
220	11 6. 66	1306	54 6. 50	1811	91 6. 11	2387	136 7. 16
227	12 6. 26	1305	55 6. 37	1859	92 7. 43	2386	137 6. 30
243	13 6. 70	1315	56 6. 47	1869	93 6. 53	2388	138 6. 30
294	14 6. 75	1330	57 6. 70	1885	94 7. 66	2394	139 7. 07
299	15 7. 08	1350	58 7. 09	1897	95 7. 11	2402	140 6. 56
332	16 6. 90	1352	59 7. 43	1896	96 6. 18	2420	141 6. 40
334	17 7. 14	1370	60 6. 35	1940	99 6. 62	2425	142 6. 60
377	19 6. 52	1398	61 6. 40	1970	100 7. 25	2455	143 6. 26
528	21 6. 93	1429	62 6. 54	1978	101 6. 91	2504	145 6. 67
582	22 6. 64	1491	63 6. 84	2009	102 6. 64	2505	146 6. 92
597	24 7. 00	1522	64 7. 20	2016	104 6. 41	2578	147 7. 13
685	25 6. 37	1524	65 5. 77	2036	105 6. 82	2646	149 7. 01
734	26 7. 43	1535	66 6. 92	2059	107 6. 45	2650	150 6. 56
733	27 6. 22	1539	67 7. 74	2071	108 7. 33	2658	151 6. 71
736	28 6. 60	1545	68 6. 80	2076	109 6. 09	2723	153 6. 25
775	29 7. 10	1586	69 6. 77	2105	111 6. 56	2726	154 7. 10
790	30 7. 10	1603	70 6. 60	2118	112 7. 00	2730	155 7. 11
831	32 6. 17	1615	71 6. 68	2121	113 6. 04	2753	156 7. 08
854	33 7. 20	1618	72 6. 83	2122	114 6. 21	2772	157 7. 03
857	34 7. 20	1620	73 6. 42	2147	115 6. 46	2773	158 6. 34
862	35 6. 80	1643	75 6. 63	2167	11' 6. 40	2776	159 6. 50
875	36 7. 20	1652	76 6. 98	2179	118 5. 83	2819	160 6. 13
921	38 7. 10	1666	77 6. 55	2181	119 5. 85	2863	162 6. 62
933	40 6. 50	1672	78 6. 60	2187	120 6. 32	..	.. ..

D. - Confronto Sestini-Secchi.

Il *Prodromo di un catalogo fisico delle stelle colorate* fu pubblicato dal P. Secchi nelle *Memorie della Società degli Spettroscopisti Italiani* V (1876) 159-174, e ristampato nel suo libro: *Le Stelle* (Milano, 1877) 359-389. Il solo cambiamento apportato in questa nuova pubblicazione consiste nella frase: « Dopo compiuto questo lavoro abbiamo ricevuto notizia di altre raccolte di stelle colorate, per le quali vedasi l'appendice ». Quest'appendice tuttavia non si trova nel libro.

Il P. Secchi inviò un *Estratto dalle Memorie* all'Accademia delle Scienze di Parigi, con alcune note esplicative, le quali furono stampate nei *Comptes Rendus* LXXXIV (1877) 290. In queste note, il P. Secchi ripete quello che già egli aveva espresso nel *Prodromo*, e aggiunge, con rammarico, di non aver conosciuto l'edizione aumentata del catalogo di Schjellerup. Inoltre, egli definisce con più esattezza lo scopo del *Prodromo* dicendo: « ce n'est qu'une liste préparatoire pour un catalogue physique des étoiles, ouvrages désormais réclamé par la Science, où l'on doit recueillir, non-seulement les grandeurs et les mouvements, mais encore la constitution physique des astres, leur variabilité etc. ».

L'intenzione del Secchi di comporre un catalogo astrofisico si scorge dallo stesso titolo *Prodromo* e dalle seguenti parole della sua *Nota preliminare*: « Questo lavoro da noi sarà continuato, e ciò che diamo non lo presentiamo che come un prodromo di un lavoro più esteso, a cui consacreremo le future ricerche ». Il Secchi morì due anni dopo senza aver potuto portare il suo disegno a compimento.

Sarebbe naturale l'attendersi che, nella compilazione del suo *Prodromo*, il Secchi avesse fatto uso del catalogo sestiniano di 2881 stelle, pubblicato come *Seconda Memoria* nel 1847, ossia circa 30 anni prima. Tutte le stelle del Secchi, più luminose della quinta o sesta grandezza ed al nord di -30° dovevano trovarsi nel catalogo del Sestini. All'intento di vedere in quale relazione stiano fra loro i due cataloghi, quello del Sestini e quello del Secchi, è stata compilata la seguente lista comparativa. Essa contiene 102 stelle comuni ai due cataloghi, ossia quasi un quarto delle stelle del *Prodromo*.

L'ispezione della lista prova ad evidenza che nessuna relazione esiste tra i due cataloghi. Quantunque le stime cromatiche in generale si accordino, tuttavia le differenze sono abbastanza grandi per mostrare che il catalogo del Secchi è del tutto indipendente dai colori del Sestini. Inoltre, nella nostra lista vi sono 11 stelle delle quali il Secchi non assegnava il colore, mentre il catalogo del

Sestini era in grado di fornirglielo. Di ciò non si trova forse altra spiegazione che questa: che al Secchi, nel corso di quasi 30 anni, fosse sfuggito il lavoro del suo predecessore nell'Osservatorio del Collegio Romano. Il *Prodromo* – il Secchi lo dice nel titolo stesso – fu una compilazione dell'opera di vari autori; non ci sarebbe quindi stata alcuna ragione d'escludere il catalogo del Sestini, il quale anzi avrebbe potuto fornire, almeno per un quarto del *Prodromo*, stime cromatiche di carattere uniforme, e perciò preferibili a quelle copiate da osservatori diversi, partenti da differenti scale, affetti da errori personali differenti. È tuttavia giusto notare che la forma incomoda in cui fu pubblicato il catalogo del Sestini contribui a farlo interamente dimenticare nel mondo scientifico.

La tavola seguente richiede poche spiegazioni. Nella seconda colonna, le stelle variabili sono distinte dalle altre per avere a fianco il loro nome: il che servirà a spiegare possibili divergenze nei colori. Nella terza colonna si trova il numero stesso del Secchi, e nella quarta il numero di Chambers: *Descriptive Astronomy*, Oxford (1867) 583–592, che è anche riportato nel *Prodromo*. Nell'ultima colonna, abbiamo aggiunto il numero corrispondente di Espin: *The Red Stars* (1888) il quale potrà aiutare a chiarire alcuni casi dubbi.

Catalogo del Sestini		Prodromo del Secchi			Nr. di Espin
B.S.	COLORE	Nr.	Chs.	COLORE	
33	arancia	4	..	gialla rancia . . . . .	...
59	gialla.	5	..	gialla. . . . .	...
73	arancia chiara.	6	..	gialletta. . . . .	...
76	gialla b. oro	7	..	gialla. . . . .	...
96	alq. gialla, limpida . . .	9	..	.. . . . .	...
220	s' gialla oro bb., s'' bianca.	23	..	.. . . . .	...
231	arancia	26	..	quasi bianca . . . . .	...
243	rossa (o <i>Ceti</i>).	29	19	rossa di sangue	46
297	gialla.	35	..	gialla. . . . .	...
332	gialla, bellissimo oro . . .	36	..	giall. . . . .	...
334	gialla rancia (ρ <i>Persei</i>). .	37	..	rossa viva . . . . .	...
440	arancia-oro.	48	..	ranciata . . . . .	...
486	arancia rossa	50	34	rosso pallido	86
527	rancia tend. a rossa. . . .	55	..	rossa.	93
528	arancia rossa	56	39	rossa pallida . . . . .	...
545	gialla rancia assai b. . . .	57	..	gialla. . . . .	...
563	arancia rossa	63	44	rossa cupa . . . . .	...
565	arancia	64	45	rossa pallida cupa . . .	105
582	arancia cupa	68	..	gialla. . . . .	...
659	gialla rancia	81	..	gialla. . . . .	...

Catalogo del Sestini		Prodromo del Secchi			Nr. di Espin
B.S.	COLORE	Nr.	Chs.	COLORE	
660	arancia rossa	82	58	rossa gialla.	140
663	arancia bb. tend. a rossa .	83	59	rossa.	141
734	gialla.	91	66	ranciata. . . . .	...
736	rancia	92	67	rossa. . . . .	...
770	arancia tend. a rossa . .	100	..	quasi bianca	176
875	arancia tend. a rossa . .	115	86	rossiccia.	213
915	gialla chiara	128	..	gialla. . . . .	...
943	gialla.	132	98	rossiccia. . . . .	...
948	gialla chiara	135	101	ranciata. . . . .	...
989	arancia	144	..	bianca . . . . .	...
1028	arancia	149	..	gialla chiara . . . . .	...
1112	arancia rossa	163	124	rossa.	288
1147	gialla rancia	167	..	gialla.	295
1174	arancia	169	..	gialla. . . . .	...
1197	arancia fosca	174	..	gialla. . . . .	...
1206	leggerm. gialla	176	..	gialla. . . . .	...
1213	bianca tend. a rossa. . .	177	132	rossa.	306
1222	rancia rossa	179	..	...	...
1237	rancia tend a rossa. . .	181	..	giallo vivo . . . . .	...
1296	rancia b. tendente a rossa.	189	..	quasi bianca	322
1304	gialla rancia	192	..	bianca . . . . .	...
1324	arancia tend. a rossa, bb.	196	..	arancio vivo . . . . .	...
1328	arancia	198	..	bianca. . . . .	...
1330	gialla rancia	199	147	rossa. . . . .	...
1363	arancia	200	..	gialla. . . . .	...
1371	arancia rame	203	..	gialla chiara . . . . .	...
1458	bianca	215	..	bianca . . . . .	...
1488	bianca	226	..	gialla viva . . . . .	...
1491	arancia-oro.	227	..	gialla. . . . .	...
1493	arancia-rame	230	..	rancio chiaro . . . . .	...
1505	arancia	232	..	gialla. . . . .	...
1524	gialla b.	233	167	ranciata . . . . .	...
1535	arancia b.	236	168	rossa. . . . .	...
1539	bianca (<i>R. Hydræ</i>) . . .	237	169	rossa.	382
1545	arancia	239	..	galletta. . . . .	...
1577	arancia-oro.	244	171	rossa. . . . .	...
1610	arancia	249	..	rossa viva . . . . .	...
1620	bianca alq. gialla.	252	176	gialla. . . . .	...
1643	gialla cupa.	256	180	rossa. . . . .	...
1666	arancia	259	..	gialla rossa. . . . .	...
1731	gialla.	264	184	molto rossa-gialla. . . . .	...
1791	gialla verdastra	268	..	galletta. . . . .	...
1801	arancia	269	..	gialla. . . . .	...

Appendice IV.

— 100 —

Confronti.

Catalogo del Sestini		Prodromo del Secchi			Nr. di Espin
B.S.	COLORE	Nr.	Chs.	COLORE	
1805	gialla.	271	..	gialla. . . . .	..
1846	gialla.	279	..	gialletta. . . . .	..
1859	gialla.	282	..	bianca . . . . .	..
1880	arancia rossa	285	..	ranciata . . . . .	..
1881	arancia gialla	286	..	ranciata . . . . .	..
1885	rancia rossigna	291	200	rossa assoluta . . . . .	..
1897	rossa.	292	..	. . . . .	461
1953	arancia	304	..	quasi bianca . . . . .	..
1970	arancia	306	209	rossa-gialla . . . . .	..
1988	rancia rossa	308	210	rossiccia.	488
2087	arancia	319	..	gialla. . . . .	..
2100	arancia	321	..	gialla rossa. . . . .	..
2137	rossa.	326	223	rossa.	542
2177	gialla (β Lyrae).	338	..	bianca . . . . .	..
2191	oro	340	..	gialla. . . . .	..
2208	gialla rancia	347	..	gialla. . . . .	..
2277	arancia-oro.	352	..	gialla. . . . .	..
2278	rancia rossa	353	240	rossa.	605
2289	gialla-oro	357	..	. . . . .	..
2294	gialla.	358	..	. . . . .	..
2295	gialla.	359	..	. . . . .	..
2322	arancia chiara.	362	..	. . . . .	..
2329	bianca	364	..	gialla. . . . .	..
2353	arancia	369	..	. . . . .	..
2397	gialla b.	380	..	gialla. . . . .	..
2505	arancia gialla	393	..	. . . . .	..
2515	gialla b.	395	..	gialla. . . . .	..
2535	bianca (un po' gialla) . . .	399	..	gialla. . . . .	..
2550	gialla.	401	..	rancia chiara . . . . .	..
2650	gialla.	417	273	rossiccia. . . . .	..
2720	gialla b.	420	..	. . . . .	..
2722	gialla.	421	..	gialla. . . . .	..
2729	oro	422	..	gialla. . . . .	..
2753	gialla-oro bb.	425	..	gialla rancia . . . . .	..
2760	arancia	427	279	rossa, variabile al giallo . . . . .	..
2780	gialla-oro	428	280	rossa. . . . .	..
2811	arancia	434	..	rossa.	751
2832	bianca	435	..	gialla.	753
2838	rossa perfettamente	436	286	rossiccia.	756

E. - Confronto Sestini-Innes.

Un ultimo paragone abbiamo fatto tra i colori sestiniani e quelli ottenuti in Africa da Mr. Innes. Una parte delle sue stime cromatiche l'Innes le fece durante la revisione della *Cape Photographic Durchmusterung*, dal 1897 al 1902, e furono pubblicate nei *Cape Annals* IX (1903) 175 B-178 B. Altre stime cromatiche, l'Innes fece dopo l'installazione del refrattore di 9 pollici di Grubb, e furono pubblicate nelle *Transvaal Observatory Circulars* Nr. 1 (1909) e Nr. 6 (1911). Tali stime si riferiscono a stelle doppie e perciò Innes dà un colore per ciascuna delle due componenti. Nel confronto seguente il colore della componente più piccola è stato omesso per il fatto che il Sestini non la poté osservare.

Siccome la maggior parte delle stelle dell'Innes stanno al sud di -30° e sono di grandezza inferiore alla 6^a , così non rechera meraviglia che i due osservatori abbiano solo sei stelle in comune, che sono:

1897-1902

B.S.	Sestini	Cape Annals.	Innes
857	arancia	α_1 <i>Canis mai.</i>	^c 6. 5
1138	rancia rossa	θ <i>Pyxidis</i>	8 *
2258	rancia chiara	γ_3 <i>Sagittarii</i>	7. 5
2511	arancia	3 <i>Piscis Austr.</i>	4

1909-1911

B.S.	Sestini	Circulars	Innes
1112	arancia rossa	491	6
1138	rancia rossa	828	5 *
1780	arancia	972	4

* La stella B. S. 1138 è riportata in tutte e due le tabelle con una differenza di 3 gradi cromatici. La nostra stima (7^a) sta tra le due dell'Innes.



APPENDICE V.

Memoria del Dott. Fr. Krüger intorno ai colori ed ai tipi spettrali delle stelle

Il signor Fr. Krüger ci favorì una piccola memoria contenente alcune discussioni circa le sue osservazioni, nonchè parecchi importanti risultati ai quali egli perviene in base al ricco materiale delle osservazioni medesime e di quelle riportate in questo volume.

Pensiamo che agli studiosi di questa materia debba riuscire più gradito il leggere tale memoria nel suo testo originale, anzichè in una traduzione. Ci limitiamo perciò a riprodurla qui appresso, non senza premettere, a comodo del lettore, l'indice degli argomenti della quale essa si occupa.

1. Cenno storico delle osservazioni: strumenti e metodi.
 2. Scale cromatiche: confronto fra quella della *PD.* e quelle di O., K., H. (Tabella I).
 3. Tipi spettrali: confronto fra quelli della *HR.* e del K. (Tabella II).
 4. Relazioni fra colore, spettro, e grandezza delle stelle. (Tabelle III-VI).
-

I. - Methode der Beobachtung.

Mein Beitrag zum Sestini-Katalog betrifft hauptsächlich farbige Sterne. Ich beobachtete alle Sterne, über die ich in der Literatur Hinweise fand, dass sie eine auffällige, von der grossen Mehrheit der anderen Sterne abweichende Farbe in Sinne der Rottfärbung besitzen, oder ein Spektrum haben, das durch Absorptionsbanden ausgezeichnet ist. Nach diesen beiden Gesichtspunkten habe ich die in meinem Katalog der farbigen Sterne (*Publikation der Sternwarte in Kiel*, VIII, 1893) verzeichneten Sterne neu beobachtet und den Katalog im Manuskript bis zur Gegenwart weitergeführt. Ich habe meine Beobachtungen, soweit sie für den Sestini-Katalog in Frage kamen, Prof. Hagen gern zur Veröffentlichung überlassen; ohne seine Anregung wären sie wahrscheinlich noch lange unpubliziert geblieben. An dieser Stelle möchte ich auch der Verwaltung des *Elizabeth Thompson Science Fund* in Boston dafür danken, dass sie mir eine Unterstützung zur Fortsetzung meiner Beobachtungen farbiger Sterne gewährte.

Meine im Sestini-Katalog verwerteten Beobachtungen sind in den Jahren 1899-1909 in Altenburg gemacht. Als Fernrohr diente ein Refraktor von Hans Heele in Berlin mit 172 mm freier Objektivöffnung und 292 cm Brennweite. Die Beobachtungen erfolgten bei voller Objektivöffnung und scharfer Okulaereinstellung mit einem positiven Okular von 73-facher Vergrösserung. Seit Anfang 1907 wurde vereinzelt auch ein Okular mit 58-facher Vergrösserung benutzt. Merkbare Unterschiede in der Farbenauffassung ergeben sich für die beiden Okulare bei den hellen Sternen nicht. Die Definition der Fixsternfarben in dem Fernrohr kann als vorzüglich bezeichnet werden. Wiederholte Vergleiche an denselben Sternen mit dem Refraktor und einem Reflektor von gleicher Öffnung und nahezu gleicher Brennweite ergaben keine Unterschiede.

Als Beobachtungszeiten wurden nur dämmerungsfreie und mondscheinlose Stunden genommen. Alle Beobachtungen sind möglichst in der Nähe des Meridians gemacht, und bei den südlichen Sternen sind Abweichungen von mehr als einer Stunde vom Meridian grundsätzlich vermieden.

Die Bezeichnung der Farbe erfolgte nach der Osthoffschen Skala. Die Kataログzahlen sind durchweg das arithmetische Mittel von mindestens drei Beobachtungen aus verschiedenen Jahren. Die Schätzungsgrenzen gehen im Maximum für einen Stern bis auf 2. 4° auseinander und sind (mit 1. 7° im Durchschmitt) für die Stufen bis 5° etwas grösser als für die stäker gefärbten Sterne (mit 1. 2° im Mittel).

2. - Vergleichstabellen.

Erleichtert werden die Farbenschätzungen durch die Tatsache, dass die Grundfarbe des Kernlichtes bei allen isoliert stehenden Fixsternen stets Gelb ist, und dass andere Farben als die, welche der Abkühlungsskala der Metalle von der Weissglut über Gelb bis zur Rotglut entsprechen, nicht vorkommen. Dagegen wirkt ungünstig und erschwerend, dass wir bei der Beurteilung der Sternfarben ganz allein auf das Auge und auf das Gedächtnis für die Farbenreizung auf den Sehsinn angewiesen sind, und dass uns kein Vergleichspunkt für die Schätzung gegeben ist.

Um ein Urteil über einen etwaigen gesetzmässigen Zusammenhang zwischen meinen Beobachtungen und denen von Osthoff, Hagen und den *PD*-Beobachtungen zu gewinnen, habe ich in der folgenden Tabelle I die gemeinsam beobachteten Sterne zu Gruppen nach den Potsdamer Farbenstufen zusammengefasst.

Da die Farben in der *PD*. nach einer von der Osthoffschen und Hagenschen verschiedenen Skala geschätzt sind, so lässt sich nur der Mittelwert und der Umfang bestimmen, welcher den Postdamer Stufen bei Osthoff, Krüger und Hagen zukommt. In den Spalten mit den Überschriften *Stufe* und *Umfang* sind diese Werte angegeben, und unter *n* ist die Zahl der zur Mittelbildung benutzten Sterne angeführt. Die Veränderlichen und die Doppelsterne sind von der Berechnung ausgeschlossen. Die letzten Spalten zeigen die Verteilung auf die Spektraltypen nach den Harvard-Bezeichnungen.

TABELLE I.

<i>PD.</i>	<i>Stufe</i>	<i>Umfang</i>	<i>Diff.</i>	<i>n</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>K</i>	<i>K₅</i>	<i>M</i>
<i>W</i>	O. 3.3	2.4 – 3.8	1.4	3	1	2	.	.	.	.	.
	K. 3.6	3.0 – 4.4	1.4	4	1	3	.	.	.	.	.
	H. 3	1.2 – 4	2.3	4	1	3	.	.	.	.	.
<i>W+</i>	O. 2.8	1.9 – 4.0	2.1	5	1	2	1	1	.	.	.
	K. 2.7	2.1 – 3.9	1.8	6	1	3	1	1	.	.	.
	H. 2	1 – 3	2	6	1	3	1	1	.	.	.
<i>GW-</i>	O. 3.2	1.8 – 4.8	3.0	23	6	10	6	1	.	.	.
	K. 3.1	2.1 – 4.7	2.6	23	6	10	6	1	.	.	.
	H. 3	1.2 – 4	2.3	23	6	10	6	1	.	.	.

<i>PD.</i>	<i>Stufe</i>	<i>Umfang</i>	<i>Diff.</i>	<i>n</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>K</i>	<i>K₅</i>	<i>M</i>
<i>GW</i>	O. 4.3	2.6 – 6.1	3.5	19	I	2	9	5	2	.	.
	K. 4.5	2.7 – 6.1	3.4	29	I	2	10	8	8	.	.
	H. 4.5	2 – 5.6	3.5	29	I	2	10	8	8	.	.
<i>GW+</i>	O. 4.7	3.9 – 6.6	2.7	7	.	.	4	2	1	.	.
	K. 4.4	3.6 – 5.7	2.1	9	.	.	5	2	2	.	.
	H. 4.5	4 – 6	2	9	.	.	5	2	2	.	.
<i>WG-</i>	O. 4.7	3.5 – 6.0	2.5	14	.	.	6	4	4	.	.
	K. 4.8	4.0 – 5.9	1.9	15	.	.	6	4	5	.	.
	H. 4.5	3.4 – 6	2.5	14	.	.	6	3	5	.	.
<i>WG</i>	O. 5.5	3.3 – 7.3	4.0	73	.	2	12	19	38	1	I
	K. 5.3	3.4 – 6.4	3.0	129	.	2	14	23	86	3	I
	H. 5	3 – 6.7	3.4	125	.	1	13	22	85	3	I
<i>WG+</i>	O. 5.4	4.6 – 6.3	1.7	17	I	.	.	1	15	.	.
	K. 5.4	4.2 – 7.1	2.9	29	I	.	.	3	24	.	I
	H. 5	4.5 – 6	1.2	29	I	.	.	3	24	.	I
<i>G-</i>	O. 6.1	4.7 – 7.5	2.8	74	.	.	.	18	40	9	7
	K. 5.9	4.6 – 7.3	2.7	129	.	.	.	24	76	14	15
	H. 5.6	4 – 7	3	129	.	.	.	24	76	14	15
<i>G</i>	O. 6.4	5.0 – 8.4	3.4	53	I	.	I	4	28	8	II
	K. 6.1	4.8 – 7.6	2.8	115	I	1	I	II	57	17	27
	H. 6	5 – 8	3	115	I	1	I	II	57	17	27
<i>G+</i>	O. 6.6	5.8 – 7.8	2.0	19	.	.	.	1	12	4	2
	K. 6.3	5.1 – 7.5	2.4	25	.	.	.	1	15	4	5
	H. 6	5 – 7.8	2.3	25	.	.	.	1	15	4	5
<i>RG-</i>	O. 6.7	5.3 – 7.8	2.5	17	.	.	.	2	8	3	4
	K. 6.4	5.4 – 7.4	2.0	25	.	.	.	2	14	3	6
	H. 6	5 – 8	3	25	.	.	.	2	14	3	6
<i>RG</i>	O. 6.8	6.3 – 7.5	1.2	11	.	.	.	.	6	1	4
	K. 6.8	5.4 – 8.4	3.0	27	.	.	I	1	II	5	9*
	H. 6.7	5 – 8	3	27	.	.	I	1	II	5	9*

* Von den 9 Sternen ist einer vom Typus *N*.

Für die Stufen *W* und *W+* liegen zu wenig gemeinschaftliche Beobachtungen vor, um irgend welche Schlüsse zuzulassen. Von *GW-* bis *WG+* schwanken die Differenzen zwischen Osthoff und Krüger innerhalb so enger Grenzen, dass sie praktisch als verschwindend angesehen werden können. Von *G-* bis *RG-* scheint Krüger die Farben im Durchschnitt um o^c.3 heller als

Osthoff aufzufassen. Die Zahlen von Hagen fallen bis zur Stufe *WG-* nahe mit denen von Osthoff und Krüger zusammen, von *WG* ab bis *RG-* sind die Farbenangaben von Hagen im Durchschnitt etwa $0^{\circ}.5$ heller als die von Osthoff, und bei der Stufe *RG* stimmen die Schätzungen von Osthoff, Krüger und Hagen wieder nahe überein.

Die Tabelle I. zeigt, dass die Unterschiede zwischen Osthoff, Krüger und Hagen sich durchweg in den Grenzen der unvermeidlichen Auffassungsfehler halten. Eine einfache Beziehung zwischen den Angaben dieser drei Beobachter einerseits und den Schätzungen von Müller und Kempf in der Potsdamer Photometrischen Durchmusterung andererseits beteht dagegen merkwürdigerweise nicht, obgleich sowohl die zehnteilige Osthoffsche und die neunteilige Hagensche Skala als auch die Potsdamer Farbensorte als Abkühlungsskalen anzusehen sind. Besonders fällt auf, dass die Umfänge der Potsdamer Stufen nahezn gesetzlos ineinander überfliessen.*

3. - Vergleich mit dem Spektraltypus.

Neben der Farbe habe ich regelmässig auch den Spektraltypus nach der Secchi(Vogel)'schen Klassifikation mit einem Zöllnerschen Okularspektroskop festgestellt. Die folgende Liste enthält ein Verzeichniss derjenigen Sterne, bei denen meine Bestimmung von den Angaben in der *HR.* abweicht.

In der ersten Spalte steht die Nummer der *HR.*, in der zweiten unter Sp. das Symbol des Spektrums aus der *HR.* und in der dritten unter K. meine Beobachtung.

TABELLE II.

<i>HR.</i>	Sp.	K.	<i>HR.</i>	Sp.	K.	<i>HR.</i>	Sp.	K.	<i>HR.</i>	Sp.	K.	<i>HR.</i>	Sp.	K.
224	<i>K</i> ₅	III.	2615	<i>K</i> ₅	III.	5879	<i>K</i> ₅	III.	6896	<i>G</i> ₅	II. III.	7900	<i>M</i> _a	II. III.
267	<i>K</i>	II. III.	2938	<i>K</i> ₅	III.	5901	<i>M</i> _b	II.	6959	<i>K</i>	III.	8008	<i>K</i>	II. III.
337	<i>M</i> _a	II. III.	3003	<i>K</i>	III.	6048	<i>G</i> ₅	II. III.	7391	<i>A</i>	II.	8015	<i>K</i>	II. III.
450	<i>K</i> ₅	III.	3357	<i>K</i> ₅	III.	6159	<i>K</i> ₅	III.	7446	<i>B</i>	I. II.	8679	<i>K</i> ₅	III.
752	<i>K</i>	III.	4069	<i>K</i> ₅	III.	6228	<i>K</i>	II. III.	7447	<i>B</i> ₅	II.	8763	<i>M</i> _a	II. III.
940	<i>K</i>	III.	5181	<i>M</i> _a	II. III.	6284	<i>M</i> _a	II. III.	7541	<i>M</i> _a	II. III.	8795	<i>K</i>	III.
1370	<i>K</i>	II. III.	5490	<i>K</i> ₅	III.	6318	<i>K</i>	II. III.	7649	<i>A</i>	II.	8834	<i>K</i> ₅	III.
1684	<i>K</i>	III.	5544	<i>K</i> _{5p}	II.	6393	<i>K</i>	III.	7751	<i>G</i> ₅	III.	8897	<i>K</i>	II. III.
2197	<i>K</i>	II. III.	5634	<i>A</i> ₅	II.	6705	<i>K</i> ₅	III.	7873	<i>K</i>	II. III.	...	...	...

* Vergl. Fr. Krüger: *Die Farbskalen für die Fixsternfarben; AN. 4556.*

In die Tabelle I und in alle folgenden Tabellen habe ich meine Beobachtungen der Spektraltypen an Stelle der *HR*-Symbole aus Tabelle II eingesetzt und dabei $\text{II} = K$, $\text{II} \cdot \text{III} = K_5$ und $\text{III} = Ma$ angenommen. Dies schien mir berechtigt, da sich so die Farbe dem Spektrum besser anpasst.

Über die Verteilung der Spektraltypen auf die Farben zeigt die Tabelle I, dass im allgemeinen die gelblichweiss bis gelb gefärbten Sterne zum I. Typus oder den Klassen *B* und *A*, und den Übergangsstufen vom I. zum II. Typus oder den Klassen *F* u. *G* gehören. Die gelbe Farbe ist das Merkmal der Sterne vom II. oder *K*-Typus, und je mehr Rot zu der gelben Grundfarbe hinzukommt, desto mehr tritt der Charakter als *farbiger* Stern hervor, mit einem Spektrum III oder *M*, das durch Absorptionsbanden ausgezeichnet ist. Den wenigen schwachen Sternen vom IV. oder *N*-Typus kommt wahrscheinlich wegen ihres eigenartigen Spektralcharakters und ihrer eigentlich tiefen Färbung, als den eigentlich *roten Sternen*, eine besondere Stellung zu.

4. - Zusammenhang zwischen Farbe, Spektrum und Helligkeit.

Wahrscheinlich gibt es am ganzen Himmel keine zwei Sterne, deren Spektren nach Zahl und Lage der Fraunhoferschen Linien völlig übereinstimmen. Gleichwohl lassen sich die Sterne nach der Ähnlichkeit ihrer Spektren in eine Anzahl von Klassen oder Typen einordnen, die eine natürliche Reihenfolge darstellen, indem in den Spektren die Zahl der Absorptionslinien und dunklen Banden stetig zunimmt. Am Anfang der Reihe stehen die weisslichen Sterne, und je mehr die Farbe sich dem Rot nähert, desto näher rückt der Spektraltypus an das Ende der Reihe. Dieses Verhalten erinnert an den Farbengang beim Erhitzen eines Metalles, welcher mit zunehmender Temperatur von der Rotglut in die Gelbglut und zuletzt in die Weissglut übergeht, so dass man die weisslichen Sterne als die heissten und die rötlichen als die kühnsten ansehen könnte. Ebenso nahe liegt ein anderer Analogieschluss. In der Nähe des Horizontes ändern alle Sterne merklich ihre Farbe. Besonders schön sieht man dies bei der untergehenden Sonne und den herabsinkenden hellen Fixsternen, deren Farbe sich beim Untergang mehr und mehr vertieft und allmählich über Gelb in Rot übergeht, da die zunehmende Dicke der Atmosphäre die blauen Strahlen stärker als die roten absorbiert. In ähnlicher Weise kann die verschiedene Dichte der Gashülle, welche einen Sternkern umgibt, die Farbenfolge in dem System der Spektraltypen der Fixsterne verursachen. Jedenfalls ist die Sternfarbe eine

Integralwirkung oder der Eindruck, welchen das von dem Stern ausgehende Strahlengemenge auf das Auge ausübt, und zwischen der Farbe und dem Spektraltypus eines Sternes ist eine nahe Relation vorauszusetzen. Die Tabelle I auf Seite 104 bestätigt diese Annahme im allgemeinen.

Das im Sestini-Katalog von Prof. Hagen zusammengestellte reiche Vergleichsmaterial schien mir zu dem Versuch geeignet, auf der Bahn der Erfahrung den Zusammenhang zwischen Farbe, Spektrum und Helligkeit eines Sternes weiter nachzugehen. Ich stellte zu diesem Zweck die Sterne nach den Spektraltypen zusammen und ordnete sie nach Helligkeit und Farbe. Die folgenden Tabellen enthalten einen Auszug aus diesen Listen, die an der Hand der Korrekturbogen aufgestellt wurden.

Zu berücksichtigen ist bei der Beurteilung der Tabellenwerte, dass die Farbenschätzungen verhältnismässig vielen und grossen physikalischen und subjektiven schädlichen Einflüssen unterliegen, und dass auch bei der Zuordnung der Sterne zu einer Spektralklasse eine gewisse Willkür nicht zu vermeiden ist. Namentlich finde ich die Farbenschätzung schwierig bei den Sternen, die nahe der Grenze des Überganges vom I. zum II. Typus stehen, und ebenso sind Zweifel bei der Kennzeichnung der Spektralklasse bei den Übergangstypen vom I. zum II. Typus und vom II. zum III. Typus nicht selten.

Für die Klassen *B*, *A* und *F* liegen zahlenmässig vergleichbare Farbenbestimmungen in grösserer Anzahl nur von Osthoff und Hagen vor, von Klasse *F5* ab kommen hierzu meine Beobachtungen.

Ausgeschlossen von der Berechnung wurden alle Veränderlichen und Doppelsterne, und die Rechnung ist nur bis zur 6.5-ten Grössenklasse ausgedehnt. Ausserhalb der 6.5-ten Grössenklasse sind zu wenig Sterne beobachtet, um ein einigermassen zuverlässiges Ergebnis zu liefern. Ferner habe ich eine kleine Anzahl Sterne unberücksichtigt gelassen, bei denen der Verdacht begründet erscheint, dass ein Irrtum in der Typenbestimmung oder in der Farbenschätzung vorliegt. Eine wesentliche Änderung in den Mittelwerten tritt durch diese Weglassungen nicht ein. Umstritten ist die Frage, ob die Beimischung eines blauen Tones bei einigen weisslich gefärbten Sternen reell ist; denn schon geringe äussere und meist schwer kontrollierbare Einflüsse genügen, subjektiv den blauen Nebenton eintreten zu lassen. Bei wiederholten Prüfungen der meisten als bläulich bzw. grünlich bezeichneten Sterne fand ich diese Angaben nicht bestätigt. In gleichem Sinne spricht sich auch Osthoff aus. Ich hielt es deshalb für richtig, die als bläulich bezeichneten Sterne nicht in die Rechnung einzubeziehen. Sollte es

wirklich bläulich gefärbte isolierte Sterne geben, so dürfte ihnen ähnlich wie den roten Sternen vom *N*-Typus eine Sonderstellung zukommen. Bei Hagen finden sich bläulichweisse Schätzungen nur in den Spektralklassen *A*, *A_{2,3}*, *B₃* und *B_{8,9}* bei Sternen, die durchweg schwächer als 5^m sind. Ich sehe das Kernlicht bei allen isoliert stehenden Sternen stets Gelb; auch rein weisse und rein rote Sterne fand ich nicht, weder bei den Spezialbeobachtungen mit dem Heeleschen Refraktor noch bei Durchmusterungen des Himmels nach farbigen Sternen mit einem Kometensucher von 100 mm Objektivöffnung von G. Heyde in Dresden. Mit Berücksichtigung der oben aufgezählten Ausschlüsse und Bedenken bleiben 1970 Sterne bis zu 6.^m5 übrig, die von Hagen beobachtet sind und zur Ableitung guter Mittelwerte geeignet erscheinen. In der Rechnung wurden dabei die Übergangsbezeichnungen von Hagen $1 \cdot 2^c = 1.^c 5$, $2 \cdot 3^c = 2.^c 5$ u. s. w. angenommen, da vorausgesetzt werden darf, dass im Mittel ebensoviele Sterne unter als über die halbe Farbenstufe geschätzt sind, und die Fehler sich gegenseitig ausgleichen.

In der Tabelle III steht in der ersten Spalte die Grössenklasse, wobei 0^m und 1^m zusammengekommen sind. In der Reihe unter 6^m kommen nur Sterne bis 6.^m5 vor. Mit *n* ist wieder die Anzahl der Sterne bezeichnet, die zur Ableitung des mittleren Farbenwertes *c* benutzt ist. Die letzte Zahl unter *c* gibt das Gesamtmittel für alle Sterne der Spektralklasse an.

Die nahe verwandten Unterabteilungen der Spektralklassen sind zusammengekommen, z. B. *B₁* und *B₂*, *B₃* und *B₅* u. s. w., weil die einzelnen Abteilungen nur wenige Sterne enthalten und sich in den Farbenschätzungen keine Besonderheiten kundgeben. Die Spektralklassen *O* und *N* sowie *A₈* sind unberücksichtigt geblieben, da nur wenige Sterne aus diesen Klassen vorkommen.

Zu der Spalte *Umfang* ist zu bemerken, dass die Extremwerte als seltene Angaben auftreten, und im allgemeinen die Farbenwerte der einzelnen Sterne sich alle nahe um den Mittelwert gruppieren. Es ist wahrscheinlich, dass es sich bei einigen Extremwerten auch um die Zuordnung zur einer falschen Spektralklasse handelt. In einigen Fällen konnte ich, wie dies aus Tabelle II hervorgeht, bereits feststellen, dass die photographische Bestimmung der Harvard-Typen sich nicht notwendig mit der visuellen Beobachtung zu decken braucht.

An den Mittelwerten der Farben dürfte durch diese Verschiebungen aber nur wenig verändert werden, so dass sie im grossen und ganzen schon als nahezu richtig anzusehen sind.

Appendice V.

— 110 —

Krüger.

TABELLE III.

BEZOCHTUNGEN VON HAGEN.

Magn.	B			B ₁ & B ₂			B ₃ & B ₅			B ₈ & B ₉		
	n	c	Umfang	n	c	Umfang	n	c	Umfang	n	c	Umfang
1	1	2.50	...	2	1.75	1 - 2.3	...	...	...	3	2.00	...
2	3	2.17	2 - 2.3	3	2.33	1.2 - 3	2	2.75	1.2 - 4	2	3.00	...
3	2	2.00	...	4	2.75	2.3 - 3	20	2.48	1.2 - 4	7	2.64	2 - 3
4	5	2.60	2 - 3.4	16	3.03	1.2 - 4	45	2.51	1.2 - 4	25	2.86	2 - 4
5	3	2.67	2 - 3	1	3.00	...	32	2.27	1.2 - 3	41	2.55	2 - 5
6	1	3.00	...	...	...	...	4	2.50	1 - 5	2	3.00	2 - 4
.	15	2.47	...	26	2.81	...	103	2.43	...	80	2.69	...
Magn.	A			A ₂ & A ₃			A ₅			F		
1	3	2.00	1 - 3	1	2.00	...	...	...	...	...	...	...
2	8	2.25	2 - 4	4	2.87	2.3 - 3	4	2.87	2 - 3.4	1	4.00	...
3	26	2.58	1.2 - 4	10	2.70	2 - 3	4	3.37	2.3 - 4	10	3.55	1 - 4.5
4	61	2.56	2 - 4.5	37	2.85	1.2 - 6	20	3.33	2 - 4.5	25	3.68	3 - 5
5	221	2.64	1 - 7	39	2.82	2 - 4	32	3.20	2 - 5	73	3.77	2 - 6
6	100	2.86	1 - 6.7	8	3.00	2 - 4	10	3.70	2 - 6	31	3.63	2 - 5
.	119	2.67	...	99	2.84	...	70	3.30	...	140	3.69	...
Magn.	F ₂ & F ₅			F ₈			G			G ₂ & G ₅		
1	2	3.00	2 - 4	.	...	...	1	3.50	...	...	...	...
2	2	4.50	4 - 5	2	4.00	3 - 5	1	4.00	...	2	5.25	5 - 5.6
3	7	4.00	3.4 - 4.5	6	4.25	4 - 4.5	11	4.77	4 - 5.6	7	5.21	4 - 6
4	24	3.94	3 - 5	8	4.63	4 - 5.6	21	4.79	4 - 7	31	5.23	3 - 6
5	30	4.32	3 - 6.7	6	4.84	4 - 5	36	5.08	4 - 7	52	5.45	4 - 7
6	28	4.36	3 - 6	3	4.17	4 - 4.5	25	5.04	4 - 6.7	31	5.69	4 - 7.8
.	93	4.27	...	25	4.52	...	95	4.94	...	123	5.44	...
Magn.	K			K ₂ & K ₅			M _a & M _b					
1	2	4.50	4 - 5	1	6.50	...	2	6.00	5 - 7			
2	8	5.56	4 - 6.7	5	5.60	5 - 6	4	6.25	6 - 6.7			
3	51	5.41	4 - 6.7	9	6.67	6 - 7	7	6.43	6 - 7			
4	110	5.73	4.5 - 7	22	6.37	5 - 8	31	6.65	6 - 8			
5	230	5.66	4 - 7.8	36	6.28	5 - 8	57	6.62	6 - 8			
6	87	5.91	4 - 8	16	6.38	5 - 7.8	14	6.32	6 - 7			
.	488	5.69	...	79	6.41	...	115	6.56	...			

Stellt man die Gesamtmittel der einzelnen Spektralklassen der Tabelle III und die Krügerschen Mittelwerte zu der Übersicht in Tabelle IV zusammen, so zeigt sich, dass der Reihe der Spektralklassen eine Reihe der zunehmenden Vertiefung der Farben parallel läuft.

TABELLE IV.

Sp.	H.	K.
<i>B</i>	$n = 15$	$c = 2.47$
<i>B_{1.5}</i>	129	2.51
<i>B_{8.9}</i>	80	2.69
<i>A</i>	419	2.67
<i>A_{2.3}</i>	99	2.84
<i>A₅</i>	70	3.30
<i>F</i>	140	3.69
<i>F_{2.5}</i>	93	4.27
<i>F₈</i>	25	4.52
<i>G</i>	95	4.94
<i>G_{2.5}</i>	123	5.44
<i>K</i>	488	5.69
<i>K_{2.5}</i>	79	6.41
<i>M</i>	115	6.56
		$n = 15 \quad c = 4.6$
		39 5.0
		67 5.3
		374 5.7
		69 6.5
		94 7.0

Dieser Parallelismus besteht ferner nicht blos bei den Gesamtmitteln; er tritt deutlich und durchlaufend in allen Größenklassen hervor, wie Tabelle III zeigt.

Aus Tabelle III folgt weiter, dass innerhalb jeder Klasse die Farbenwerte sich auf verhältnismässig enge Grenzen beschränken.

Eine wichtige Bestätigung finden diese Resultate durch die Beobachtungen von Osthoff und Krüger. Die Mittelwerte ihrer Beobachtungen sind in Tabelle V wiedergegeben. Bis zur Klasse *F* enthält diese Tabelle nur Beobachtungen von Osthoff, und erst von *F_{2.5}* ab werden meine Beobachtungen zahlreich genug, um für die Mittelwerte in Frage zu kommen. In den beiden Horizontalreihen von *F_{2.5}* ab gilt die erste Reihe für die Osthoffschen und die zweite Reihe für die Krügerschen Beobachtungen.

Appendice V.

— 112 —

Krüger.

TABELLE V.

BEZOCHTUNGEN VON OSTHOFF UND KRÜGER.

Spektrum	1 ^m			2 ^m			3 ^m			4 ^m			5 ^m			6 ^m		
	c	n	Umfang	c	n	Umfang	c	n	Umfang	c	n	Umfang	c	n	Umfang	c	n	Umfang
B	1.8	I	...	2.5	3	2.1 - 2.8	2.1	2	2.0 - 2.1	2.6	6	2.3 - 3.8	...	...	...	...	...	...
B1.2	1.5	I	...	2.3	3	1.8 - 3.0	2.4	3	2.0 - 2.9	2.9	10	2.0 - 4.7	3.4	I	...	...	...	...
B3.5	1.4	I	...	...	...	...	2.5	13	1.6 - 3.5	2.6	36	1.6 - 3.3	2.2	9	1.5 - 2.7	...	...	...
B8.9	1.1	3	0.9 - 1.3	2.7	2	2.4 - 3.1	2.7	7	2.1 - 3.2	3.1	18	2.1 - 4.8	2.3	9	2.0 - 2.7	...	...	...
A	1.3	4	0.6 - 1.8	2.4	4	1.7 - 4.0	2.8	19	2.1 - 3.5	2.8	22	2.2 - 3.9	2.7	10	2.0 - 4.4	...	...	...
A2.3	2.3	I	...	2.9	4	2.6 - 3.3	2.9	10	2.3 - 3.7	3.1	33	2.1 - 4.3	2.6	16	2.0 - 2.9	...	...	...
A5	2.5	I	...	2.8	4	2.5 - 3.0	3.6	4	2.8 - 4.5	3.5	21	2.9 - 4.5	3.2	7	2.8 - 4.2	...	...	...
F	...	...	...	...	...	...	3.7	II	2.5 - 4.0	4.0	23	3.3 - 5.4	4.8	II	3.5 - 6.1	4.2	I	...
F2.5	3.2	2	2.9 - 3.5	3.1	I	...	4.0	6	3.8 - 4.3	4.1	19	3.6 - 4.7	4.6	6	4.3 - 5.4	...	...	...
	...	...	...	...	...	...	3.9	2	3.8 - 4.1	4.3	II	3.3 - 4.9	4.5	5	4.1 - 5.1	...	...	...
F8	...	...	...	4.0	2	3.9 - 4.1	4.4	7	3.9 - 5.4	4.5	4	4.0 - 5.1	...	...	...	...	...	...
	...	...	...	4.3	2	3.7 - 4.9	4.4	7	3.6 - 5.1	4.6	3	4.2 - 4.9	4.9	1	...	5.5	2	5.4 - 5.6
G	3.4	I	...	4.0	I	...	4.9	10	4.3 - 5.5	5.1	20	4.0 - 6.3	5.8	5	4.9 - 6.6	...	...	...
	...	...	...	3.7	I	...	4.7	8	4.4 - 4.9	4.9	19	3.9 - 5.6	5.4	8	3.6 - 6.1	5.6	3	5.4 - 5.9
G2.5	...	...	...	5.4	2	4.9 - 5.9	5.1	6	4.3 - 6.1	5.7	24	4.2 - 6.9	6.0	10	4.4 - 7.0	...	...	...
	...	...	...	4.8	2	4.6 - 5.0	5.0	6	4.6 - 5.9	5.3	25	4.6 - 6.9	5.4	26	4.4 - 6.3	5.2	8	4.7 - 5.7
K	4.5	2	4.4 - 4.6	5.4	9	4.7 - 6.3	5.6	44	4.4 - 7.1	6.2	91	5.0 - 7.4	6.4	45	5.0 - 7.6	...	...	...
	4.6	2	4.3 - 4.8	5.2	9	3.9 - 5.9	5.5	48	4.6 - 6.7	5.8	98	5.0 - 6.9	5.7	163	4.4 - 7.0	5.7	54	3.7 - 7.2
K2.5	6.4	I	...	6.2	6	5.6 - 6.4	6.6	7	6.0 - 6.9	6.8	16	6.2 - 7.3	7.1	10	6.1 - 7.8	...	...	...
	6.5	I	...	6.0	6	5.4 - 6.6	6.5	8	5.9 - 7.1	6.5	17	6.1 - 7.1	6.5	26	5.9 - 7.4	6.3	12	5.7 - 6.8
Ma.b	6.5	I	...	6.4	3	6.1 - 6.6	6.6	5	6.4 - 7.0	7.1	17	6.0 - 8.1	7.3	14	6.8 - 8.4	...	...	...
	6.9	2	6.8 - 7.0	6.6	3	6.0 - 7.0	6.9	5	6.7 - 7.0	7.0	21	5.8 - 7.6	7.1	48	6.1 - 7.5	7.1	15	6.6 - 7.6

Der enge Zusammenhang zwischen Farbe und Spektrum eines Sternes kann durch die Beobachtungen als sicher festgestellt angesehen werden. Schwieriger ist es, aus den vorstehenden Tabellen eine zahlenmässige Abhängigkeit zwischen der Helligkeit und der Farbenauffassung abzuleiten. Experimentelle Untersuchungen über diese Beziehung an künstlichen Sternen im physikalischen Laboratorium sind meines Wissens noch nicht angestellt. Es liegt nur eine Studie von Osthoff vor, durch Abblenden des Objektivs die Helligkeit der Sterne zu schwächen und so den Zusammenhang zwischen Farbe und Grösse festzulegen. Osthoff fand aus 1028 Schätzungen an 86 Sternen, dass sich für jede Farbenstufe und für jede Grössenklasse bis zur fünften eine Farbenvertiefung um 0.^c6 bei Lichtschwächung um 1^m, und um 1.^c03 bei Lichtschwächung um 2^m ergibt. Es ist anzunehmen, dass die Färbung der hellsten Sterne infolge

ihres grossen Glanzes etwas anders aufgefasst wird als die von mittlerer Helligkeit. Durch die sorgfältigen Untersuchungen von Osthoff ist ferner festgestellt, dass sich bei dem Lichtwechsel der veränderlichen Sterne ihre Farbe ändert, und zwar wird sie heller bei zunehmendem, dunkler bei abnehmendem Licht. Nimmt die Helligkeit mehr und mehr ab, so vertieft sich der Farbenton, die Farbe verliert ihren Glanz und nimmt schliesslich ein trübes, schmutziges Aussehen an. Weiss wird dabei zu Grau, Gelb und Rot nebst ihren Mischungen werden zu Braun in verschiedenen Schattierungen. Endlich bleiben auch diese Farben nicht mehr erkennbar, so dass die Schaar der kleinsten Sterne in einem gleichmässigen Grau schwimmt. Die Grenzen der Erkennbarkeit sind dabei für die einzelnen Sterne verschieden, für Rot reichen sie z. B. um einige Grössenklassen weiter als für Weiss.* Diese Erfahrungen fanden durch die Beobachtungen von Hagen, Krüger und Andern ihre Bestätigung.

TABELLE VI.

Spektrum	B		B _{1.2}		B _{3.5}		B _{8.9}		A		A _{2.3}	
Beob.	O.	H.	O.	H.	O.	H.	O.	H.	O.	H.	O.	H.
M M												
2 - 3	- 4	- 2	+ 1	+ 4	..	- 3	o	- 4	+ 4	+ 3	o	- 2
3 - 5	..	+ 7	+ 10	+ 2	- 3	- 2	- 4	- 1	- 1	+ 1	- 3	+ 1
5 - 6.5	..	+ 3	..	..	..	+ 2	..	+ 4	..	+ 2	..	+ 2

Spektrum	A ₅		F		F _{2.5}			F ₈			G		
Beob.	O.	H.	O.	H.	O.	K.	H.	O.	K.	H.	O.	K.	H.
M M													
2 - 3	+ 8	+ 5	..	- 4	+ 9	..	- 5	+ 4	+ 1	+ 2	+ 9	+ 10	+ 8
3 - 5	- 4	- 2	+ 11	+ 2	+ 6	+ 6	+ 3	..	+ 5	+ 6	+ 9	+ 7	+ 3
5 - 6.5	..	+ 5	..	- 1	..	..	o	..	+ 6	- 7	..	+ 2	o

Spektrum	G _{2.5}			K			K _{2.5}			M		
Beob.	O.	K.	H.	O.	K.	H.	O.	K.	H.	O.	K.	H.
M M												
2 - 3	- 3	+ 2	o	+ 2	+ 3	- 2	+ 4	+ 5	+ 11	+ 2	+ 3	+ 2
3 - 5	+ 9	+ 4	+ 2	+ 8	+ 2	+ 2	+ 5	o	- 4	+ 7	+ 2	+ 2
5 - 6.5	..	- 2	+ 2	..	o	+ 2	..	- 2	+ 1	..	o	- 3

* H. OSTHOFF, Beobachtungen über den Zusammenhang zwischen Farbe und Helligkeit der Fixsterne. AN. 165, 55; Die Farben der Fixsterne und ihre Beobachtung. Mitt. VAP. 11 (1901), Heft 5.

Die Tabelle VI enthält eine Übersicht über die Farbenunterschiede mit abnehmender Helligkeit der Sterne zwischen der 2^m., der 3^m. und der 5^m. bis 6.^m 5, wie sie aus den Tabellen III und V hervorgeht. Es bedeutet das positive Vorzeichen eine Vertiefung und das negative Vorzeichen eine Aufhellung der Farbe in Zehntel der Osthoffschen Skala bei Osthoff und Krüger, und der neunteiligen Abkühlungskala bei Hagen.

Die Tabelle VI zeigt ausser dem Überwiegen des positiven Vorzeichens oder der Farbenvertiefung mit abnehmender Helligkeit nur wenig Gesetzmässiges. Namentlich tritt die Farbenvertiefung von der Spektralklasse *F* ab bei den Sternen von der 3. bis 5. Grössenklasse deutlich hervor, wahrscheinlich weil bei den gelblichen bis rötlichen Sternen die sichere Erkennung des Kernlichtes leichter ist und weiter reicht als bei den weisslichen Sternen der Klassen *B* und *A*. Ausserdem ist für die Klassen *F* bis *M* zwischen der 3. und 5. Grössenklasse das homogenste Beobachtungsmaterial vorhanden. Auf die Schätzung der schwächsten Sterne der 5. Grösse und noch mehr bei den Sternen von der 6. bis 6. 5. Grösse scheint vielfach in den Farbenstufen bis 4^c die physiologische Graufärbung schon Einfluss ausgeübt zu haben; die Graufärbung mischt sich mit der Kernfarbe und lässt die eigentliche Sternfarbe zu hell erscheinen. Im allgemeinen zeigen aber die Tabellen III, V und VI, dass auch bei den Übergängen von der 5. bis zur 6. 5 Grösse die Vertiefung der Farbe in allen Spektralklassen vorherrscht.

Über die Sterne mit auffälliger oder von der allgemeinen Regel abweichender Farbe müssen weitere Beobachtungen der Farbe und des Spektralcharakters noch die Entscheidung bringen. Das in Tabelle VI niedergelegte Vergleichsmaterial ist noch nicht umfangreich und gleichmässig genug, um sichere Zahlenwerte für den Zusammenhang von Helligkeit und Farbenauffassung abzugeben. Nach Ausgleichung aller Beobachtungen ergibt sich als vorläufiger mittlerer Wert der Vertiefung mit abnehmender Helligkeit von der 2. bis 6. 5 Grösse reichlich 0.^c 8, oder rund 0.^c 2 bis 0.^c 3 für jede Grössenklasse.

Als unzweifelhaftes Gesamtergebnis der Untersuchung zeigt sich:

- a) *Mit der Zunahme der Absorptionslinien und dunklen Banden im Spektrum ist eine Vertiefung der Farbe im Sinne der Temperaturskala verbunden.*
- b) *In jeder Spektralklasse und ihren Unterabteilungen schwankt die Sternfarbe nur innerhalb enger Grenzen.*
- c) *In jeder Spektralklasse tritt zugleich mit der abnehmenden Helligkeit eine Vertiefung der Farbe ein.*

Der letzte Satz kann unbedingt ausgesprochen werden, da er sich für die farbigen Sterne auch bis zu der Größenklasse 7. 5 nach meinen Beobachtungen bestätigt findet.

Aarhus, 1912, Februar 13. Ole Römer-Sternwarte.

FRIEDRICH KRÜGER.

RETTIFICAZIONI ED AGGIUNTE

Pag. XIII, § 6. – La denominazione di *colori complementari* è anteriore all'opera di Chevreul (1839).

La più antica traccia che potemmo incontrarne, rimonta al 1821 e si trova nei « *Précis élémentaires de physique expérimentale* » di Biot, a pag. 373 della seconda edizione (Parigi 1821). Non conosciamo la prima edizione di quest'opera (1818).

Pag. XIII, § 7. – La mancanza di simmetria, propria del cono cromatico di Lambert, si è cercato di rimuoverla costruendo un secondo cono col bianco nel vertice, e facendo combaciare le basi dei due coni in modo che venissero a coprirsi i colori dell'una con i colori eguali dell'altra. Nella base di ciascun cono deve porsi il grigio in centro, in luogo del bianco. Questa specie di cromografia è menzionata dal Prof. R. S. Woodworth in un articolo « *The Psychology of Light* » che noi conosciamo solo dalla riproduzione fattane nello *Scient. Amer. Supplement* n° 1876 (1911). L'autore non dà notizie bibliografiche, e presenta il metodo come già in uso (*it is customary*).

Senza modificare il disco cromatico di Newton, col bianco nel centro, si potrebbe mettere il nero nel centro di un secondo circolo, il che risponderebbe anche esattamente al concetto di Newton. Sopra ciascun disco si costruirebbe un cono cromatico con il grigio al vertice, ed i due coni sarebbero da congiungersi pel vertice in modo da allineare l'una con l'altra le generatrici di egual tono.

Questo modo di rappresentare i colori sarebbe più simmetrico di quello descritto da Woodworth senza per altro raggiungere la simmetria che si ottiene con la rappresentazione sferica.

Pag. XIII, § 8. – La rappresentazione degli elementi cromatici mediante una sfera, si presta ad essere ulteriormente sviluppata in tre direzioni:

a) L'elemento dell'intensità, da noi escluso [§ 3] può anch'esso trovare una rappresentazione adeguata, mediante la grandezza da darsi alla sfera. Una grande sfera corrisponderà ad una fonte luminosa di prima grandezza; una sfera piccolissima ad una luce assai debole. Se la luce è prossima all'evanescenza, la sfera si ridurrà al centro grigio: e ciò va d'accordo con il fatto d'osservazione che le stelle al confine della visibilità appaiono grigie.

b) Tutto quello che Lambert volle rappresentare mediante il cono, risulta anche meglio nella cromografia sferica. Sull'asse del cono di Lambert sono i diversi gradi di saturazione del grigio, dal bianco al nero. Più simmetricamente èatto a rappresentare tali gradi l'asse polare della sfera, il grigio normale essendo posto nel centro.

c) Le sezioni parallele all'equatore si prestano egregiamente ad estendere il concetto della complementarità dei colori. Come un diametro qualunque della sfera ferisce la superficie in due punti rispondenti a colori *complementari assoluti*, così il diametro di un circolo parallelo all'equatore, incontra la periferia in colori *complementari relativi*. La differenza è questa: che i colori assolutamente complementari sono tali non soltanto nel tono ma anche nel grado di saturo, mentre la complementarità relativa riguarda solo il tono. Due colori complementari assoluti, presi insieme, danno sempre per risultato il grigio normale: due complementari relativi danno il grigio sub-o ipersaturo a seconda del grado di saturazione proprio del circolo cromatico al quale appartengono.

Pag. XIII, lin. 12 dal basso, in luogo di 1779, leggi: 1772.

- » XV » 9 dall'alto, » Appendix II, leggi: Appendix III.
 - » XVI » 10 » » Innes (*AnJ.*, 431), leggi: See (*AnJ.*, 431).
 - » XXXIX » 13 » » della *BD.*, leggi: delle *DM.*
 - » 5 » 28 » (stella B. S. 248), alla colonna Mg., in luogo di 7. 6, inserisci 7. 6.
 - » 7 » 10 » (» B. S. 337), » Mg., » 9. 3, inserisci 9. 3.
 - » 16 » 12 » (» B. S. 811), » BAC., » . . . , introduci 2115.
 - » 23 » 11 » (» B. S. 1212), » K., » 5. 4, leggi 5. 7.
 - » 23 » 17 dal basso (» B. S. 1240), » Sestini, togli l'asterisco.
 - » 54 » 17 dall'alto, in luogo di: E. 193, leggi: E. 93.
 - » 59 » 10 e 14 dall'alto, in luogo di: v *Herculis*, leggi: v *Herculis*.
 - » 60 » 22 dall'alto, in luogo di: E. 473, leggi: E. 573.
 - » 101 » 13 » » abbiamo, leggi: abbiano.
-

INDICE

	PAG.
PREFAZIONE	v
Parte I. – Le scale cromatiche	VII
A. Sguardo storico. – B. Elementi dei colori. – C. Circolo e sfera dei colori. – D. Simboli cromatici. – E. Scala superficiale e scala lineare. – F. Coordinazione dei simboli letterali con i simboli numerici. – G. Confronto della scala su superficie con la lineare. – H. Proposte. – K. Prospetto cronologico delle ricerche sulle scale cromatiche e sui cataloghi dei colori stellari.	
Parte II. – Spiegazione del catalogo	XXXIV
A. L'opera del Sestini. – B. Traduzione dei colori del Sestini in simboli letterali. – C. Spiegazione delle colonne. – D. Spiegazione delle note. – E. Abbreviazioni.	
Parte III. – Il catalogo del Sestini. Note	1
Parte IV. – Appendici	63
I. Posizioni delle stelle del Catalogo Baily-Sestini. – II. Distribuzione delle stelle colorate, secondo Sestini. – III. Tipi cromatici. – IV. Confronti fra le stime cromatiche dei differenti cataloghi. – V. Memoria del Dott. F. Krüger intorno ai colori ed ai tipi spettrali delle stelle.	
RETTIFICAZIONI ED AGGIUNTE	117
